

# माध्यमिक शिक्षा परिषद्

उत्तर प्रदेश

१९७४

की

हाई स्कूल तथा इंटरमीडिएट परीक्षाओं

की

विवरण-पत्रिका



माध्यमिक शिक्षा परिषद्, उत्तर प्रदेश, इलाहाबाद ।  
के प्राधिकार के अधीन प्रकाशित



इ ला हा बा द

प्रकाशक, राजकीय मुद्रण एवं लेखन-सामग्री, उत्तर प्रदेश (भारत)

१ ९ ७ २

## माध्यमिक शिक्षा परिषद्, उत्तर प्रदेश, इलाहाबाद

परिषद् की १९७४ की परीक्षाओं की विवरण पत्रिका का शुद्धि-पत्र

परिषद् की १९७४ की परीक्षाओं की विवरण पत्रिका में किये गये निम्नांकित संशोधन सर्वसाधारण की जानकारी हेतु विज्ञापित किये जाते हैं :—

### (१) विवरण पत्रिका का पृष्ठ ८-९—

परिषद् द्वारा ली जाने वाली परीक्षाओं के संबंध में निर्धारित शुल्कों से संबंधित विनियम २२, अध्याय चारह के विभिन्न उपखण्डों को निम्नवत् संशोधित कर पढ़ा जाय :—

शुल्क

२२—परिषद् द्वारा ली जाने वाली परीक्षाओं के संबंध में निम्नलिखित शुल्क लिये जायेंगे —

- (१) हाई स्कूल परीक्षा—(ख) प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी से ३५ रुपये;
- (२) हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा—(ख) प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी (अनुत्तीर्ण) से ३५ रुपये;
- (३) इण्टरमीडिएट परीक्षा—(ख) प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी से ५० रुपये;
- (४-ग) इण्टरमीडिएट कृषि भाग-१ परीक्षा—प्रत्येक परीक्षार्थी से ५० रुपये;
- (झ) इण्टरमीडिएट कृषि भाग-२ परीक्षा—प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी से ५० रुपये;
- (च) इण्टरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा—प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी (अनुत्तीर्ण) से ५० रुपये;
- (ज) विनियम ९ (क), अध्याय चौदह के अन्तर्गत—शेष विषयों में इण्टरमीडिएट परीक्षा, ५० रुपये ।

(२) विवरण पत्रिका का पृष्ठ २१—विनियम २, अध्याय चौदह में एक नवीन उपखण्ड (६०) निम्नवत् रूप में सम्मिलित किया जाय :—

“प्राविधिक शिक्षा परिषद्, उत्तर प्रदेश, लखनऊ द्वारा संचालित सेकेण्डरी टेक्निकल परीक्षा ।”

(३) विवरण पत्रिका का पृष्ठ २२—अध्याय चौदह के विनियम ५ (एक) “साहित्यिक वर्ग” के खण्ड (२-५) के उपखण्ड (पाठ) से “समाजशास्त्र” विषय को हटाकर उसे एक नवीन उपखण्ड (दस) के रूप में सम्मिलित कर पढ़ा जाय ।

(दो) “ख” वैज्ञानिक वर्ग (प्रथम) के खण्ड (ख) (५) के विकल्प को निम्नवत् पढ़ा जाय :—

“साहित्यिक वर्ग के क्रम एक, दो, चार, सात तथा नौ में निर्धारित वैकल्पिक विषयों की सूची में से कोई एक विषय ।”

(४) विवरण पत्रिका का पृष्ठ ५९—हाई स्कूल अंग्रेजी विषय में वर्ग-क के अन्तर्गत क्रमांक १० पर निर्धारित हाई स्कूल प्रोजेक्ट “लेखक—प्रारंभ ए० ए० पाठक तथा पारस नाथ गुप्ता” नामक पुस्तक से (The Aunt Community) नामक पाठ निकाल दिया गया है ।

(५) विवरण पत्रिका का पृष्ठ ६३—हाई स्कूल तमिल विषय को पुस्तकें निम्नवत् संशोधित कर पढ़ी जाय :—

प्रथम प्रदान-पत्र

“तामिल पाठनूल, पुस्तक नवां, राजकीय पब्लिकेशन, मद्रास” के स्थान पर “एंगल तामिल वाचकम, नवां स्टैंडर्ड, लेखक—डा० कुराई अरंगनार, एम० ए०, प्रकाश—विन्धवा पब्लिकेशनस, ७, कोन्डचेरि स्ट्रीट, मद्रास-१, मूल्य १.२५ रु०” पढ़ी जाय ।

द्वितीय प्रदान-पत्र

“चिला हंडोविल” ले०—चाराजेन्द्रन, डेन्टकल पब्लिकेशन हाउस, टेन्टल, तामिलनाडु, मूल्य १.२५ रु० के स्थान पर “कनियुम कनियुम” लेखक—श्री एस० बैंकटारमन, प्रकाशक—कलमंगल कार्यालय, मद्रास-४, मूल्य १ रु० पढ़ी जाय ।

(६) विवरण पत्रिका का पृष्ठ १६१—इण्टरमीडिएट तमिल विषय में सहायक पुस्तक के लिये निर्धारित पुस्तक “नीला बुण्य-मशाजिर-चमर नुलगम, चित्तपबरम के स्थान पर “विष विक्रम” तामिल अनुवाद, ले०—श्री बी० एस० बैंकटेश, प्रकाशक—परीनिलयाम, ५९ काउवे, मद्रास-१ पढ़ी जाय ।

रघुनन्दन सिंह,  
सचिव ।

→ 542

375

UTT-M

## सूचना

विवरण-पत्रिका की निःशुल्क प्रतियां परिषद् द्वारा मान्यताप्राप्त समस्त राजकीय विद्यालयों को सीधे अ-भोक्षक, राजकीय मुद्रण एवं लेखन-सामग्री, उत्तर प्रदेश, इलाहाबाद द्वारा प्रेषित की जायेंगी। अन्य विद्यालयों तथा सर्वसाधारण के क्रय हेतु विवरण-पत्रिका राजकीय सेन्ट्रल प्रेस, इलाहाबाद के बुक डिपॉ में उपलब्ध होंगी।



**Sub. National Systems Unit,**  
**National Institute of Educational**  
**Planning and Administration**  
**17-B, Safdarjung Marg, New Delhi-110016**  
DOC. No.....  
Date.....

## अनुक्रमिका

विवरण	पृष्ठ-संख्या
१—परीक्षाओं सम्बन्धी सामान्य विनियम, अध्याय बारह	१-१३
२—हाई स्कूल परीक्षा सम्बन्धी विनियम, अध्याय तेरह	१४-१७
३—इन्टरमीडिएट परीक्षा सम्बन्धी विनियम, अध्याय चौदह	१८-२७
४—हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा सम्बन्धी विनियम, अध्याय १५ (क)	२८-२९
५—इन्टरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा सम्बन्धी विनियम, अध्याय १५ (ख)	३०-३१
६—विभिन्न विषयों के लिए निर्धारित न्यूनतम तथा अधिकतम अंक	३२
७—उत्तर बेसिक वर्ग की परीक्षा प्रणाली	३३-३४
८—प्राविधिक परीक्षा की परीक्षा प्रणाली	३५-३६
९—अनिवार्य हिन्दी से छूट सम्बन्धी नियम	३७-३८

### हाई स्कूल परीक्षा के लिये निर्धारित पाठ्य-क्रम

#### अनिवार्य विषय

१०—हिन्दी	३९-४१
११—प्रारम्भिक हिन्दी	४२
१२—विशेष प्रारम्भिक हिन्दी	४३
१३—गणित	४४-४६
१४—गृह विज्ञान	४७-४८
१५—शारीरिक व्यायाम	४९
१६—नैतिक शिक्षा	५०

#### वैकल्पिक विषय

##### क—साहित्यिक वर्ग

१७—अरबी	५०-५१
१८—अर्थशास्त्र	५१-५३
१९—इतिहास	५३-५६
२०—उर्दू	५६-५७
२१—उड़िया	५७
२२—अंग्रेजी	५७-६०
२३—कन्नड़	६०
२४—गुजराती	६०-६१
२५—चित्रकला	६१-६२
२६—चीनी	६२
२७—जर्मन	६३
२८—तमिल	६३
२९—तिब्बती	६४
३०—तेलगू	६४
३१—नागरिक शास्त्र	६५-६६
३२—नेपाली	६६
३३—पालि	६७-६८
३४—पंजाबी (गुरुमुखी)	६८-६९

विवरण		पृष्ठ-संख्या
३५—फारसी	.. ..	६९
३६—फ्रांसीसी	.. ..	६९
३७—बंगला	.. ..	७०-७१
३८—भूगोल	.. ..	७१-७२
३९—मराठी	.. ..	७२-७३
४०—मलयालम	.. ..	७३
४१—रूसी	.. ..	७३
४२—लैटिन	.. ..	७४
४३—वाणिज्य भूगोल	.. ..	७४-७५
४४—संगीत गायन	.. ..	७५-७६
४५—संगीत वादन	.. ..	७६-७८
४६—सिन्धी	.. ..	७८
४७—संस्कृत	.. ..	७९-८०
<b>ख—वैज्ञानिक वर्ग</b>		
४८—विज्ञान (भौतिक विज्ञान तथा रसायन विज्ञान)	.. ..	८०-८७
४९—औद्योगिक रसायन	.. ..	८८-८९
५०—कुलाल विज्ञान	.. ..	९०-९१
५१—जीव विज्ञान (जन्तु विज्ञान तथा वनस्पति विज्ञान)	.. ..	९२-९५
<b>ग—वाणिज्य वर्ग</b>		
५२—वाणिज्य	.. ..	९६-९८
<b>घ—रचनात्मक वर्ग</b>		
५३—कताई-बुनाई और सम्बन्धित कला	.. ..	९८-१००
५४—काष्ठ शिल्प और सम्बन्धित कला	.. ..	१००-१०१
५५—ग्रन्थ शिल्प और सम्बन्धित कला	.. ..	१०१-१०३
५६—चमड़े का काम और सम्बन्धित कला	.. ..	१०३-१०४
५७—धातु शिल्प तथा सम्बन्धित कला	.. ..	१०४-१०५
५८—धुलाई, रफू और बखिया तथा रंगाई	.. ..	१०५-१०६
५९—रंगाई और छपाई	.. ..	१०७-१०८
६०—सिलाई और सम्बन्धित कला	.. ..	१०८-१०९
<b>च—ललित कला वर्ग</b>		
६१—रंजन कला	.. ..	१०९
६२—नृत्य कला	.. ..	१०९-११०
६३—मूर्ति कला	.. ..	११०-१११
६४—व्यावसायिक कला	.. ..	१११
<b>छ—कृषि वर्ग</b>		
६५—कृषि	.. ..	१११-११६
<b>ज—उत्तर बेसिक वर्ग</b>		
६६—कृषि गोपालन	.. ..	११६-११८
६७—गृह शिल्प	.. ..	११८-११९
६८—चर्म कार्य	.. ..	११९-१२०
६९—धातु शिल्प	.. ..	१२०
७०—धुलाई, रंगाई और छपाई	.. ..	१२१
७१—बढ़ईगोरी	.. ..	१२१-१२२
७२—उद्यान-कर्म-बागबानी	.. ..	१२२-१२३
७३—मत्स्य पालन	.. ..	१२३

विवरण	पृष्ठ संख्या
७४—मुर्गी पालन	१२४-१२५
७५—वस्त्रोद्योग	१२५-१२८
७६—शाक तथा फल-संरक्षण	१२८-१२९
७७—सामान्य वस्त्रोद्योग	१२९-१३०
७८—सामुदायिक रहन-सहन और उसके विज्ञान	१३०-१३४
७९—सिलाई	१३४-१३५
८०—हाथ से कागज बनाना	१३५-१३६

### इण्टरमीडिएट परीक्षा के लिये निर्धारित पाठ्य-क्रम

#### अनिवार्य विषय

८१—साहित्यिक हिन्दी	१३७-१३९
८२—सामान्य हिन्दी	१४०
८३—प्रारम्भिक हिन्दी	१४१
८४—विशेष प्रारम्भिक हिन्दी	१४१
८५—नैतिक शिक्षा	१४१
८६—शारीरिक व्यायाम	१४१

#### वैकल्पिक विषय

##### क—साहित्यिक वर्ग

८७—अरबी	१४१-१४२
८८—अर्थशास्त्र	१४२-१४४
८९—इतिहास	१४४-१४८
९०—उर्दू	१४८-१४९
९१—उड़िया	१४९-१५०
९२—अंग्रेजी	१५०-१५२
९३—कन्नड़	१५२-१५३
९४—गणित	१५३-१५५
९५—गृह-विज्ञान	१५५-१५७
९६—गुजराती	१५७
९७—चित्रकला	१५८
९८—जर्मन	१५९
९९—तर्कशास्त्र	१५९-१६०
१००—तमिल	१६०-१६१
१०१—तेलगू	१६१
१०२—नागरिकशास्त्र	१६१-१६३
१०३—नेपाली	१६३-१६४
१०४—पालि	१६४-१६५
१०५—पंजाबी (गुरुमुखी)	१६५A
१०६—फारसी	१६५A १६५B
१०७—फ्रांसीसी	१६५B
१०८—बंगला	१६६
१०९—भूगोल	१६६-१६९
११०—मनोविज्ञान	१६९-१७०
१११—मराठी	१७०-१७१
११२—मलयालम	१७१
११३—रूसी	१७२

विवरण	पृष्ठ-संख्या
११४—लैटिन	१७२-१७३
११५—वाणिज्य भूगोल	१७३
११६—समाज शास्त्र	१७३-१७४
११७—संगीत गायन	१७४-१७५
११८—संगीत वादन	१७५-१७७
११९—संस्कृत	१७७-१७८
१२०—सिन्धी	१७९
१२१—सैन्य विज्ञान	१७९-१८१
१२२—शिक्षा शास्त्र	१८१-१८२
<b>ख—वैज्ञानिक वर्ग</b>	
१२३—जीव विज्ञान	१८२-१८५
१२४—भू-विज्ञान	१८५-१८८
१२५—भौतिक विज्ञान	१८८-१९२
१२६—रसायन विज्ञान	१९२-१९६
१२७—औद्योगिक रसायन	१९६-१९७
१२८—कुलाल विज्ञान	१९८-१९९
<b>ग—वाणिज्य वर्ग (प्रथम)</b>	
१२९—बहीखाता तथा लेखाशास्त्र	२००
१३०—व्यापारिक संगठन, पत्र-व्यवहार एवं बाजार विवरणी	२००-२०१
१३१—आशुलिपि तथा टंकण (हिन्दी अथवा अंग्रेजी)	२०१-२०२
१३२—टंकण हिन्दी तथा अंग्रेजी	२०२
१३३—अधिकोषण तत्व	२०२
१३४—औद्योगिक संगठन	२०३
१३५—अर्थशास्त्र तथा वाणिज्य भूगोल	२०३-२०४
१३५-ए—गणित तथा प्रारम्भिक तांखिकी	२०४
<b>ग—वाणिज्य वर्ग (द्वितीय)</b>	
१३६—बहीखाता तथा वाणिज्य प्रणाली	२०४
१३७—उच्च आशुलिपि तथा टंकण (हिन्दी अथवा अंग्रेजी)	२०४-२०५
<b>घ—रचनात्मक वर्ग</b>	
१३८—कताई और बुनाई	२०५-२०७
१३९—काष्ठ शिल्प	२०७-२०८
१४०—ग्रन्थ शिल्प	२०८-२१०
१४१—चमड़े का काम	२१०-२११
१४२—धातु शिल्प	२११-२१२
१४३—सिलाई	२१२-२१४
<b>ङ—ललित कला वर्ग</b>	
१४४—मूर्ति कला	२१४
१४५—नृत्य कला	२१४-२१५
१४६—रंजन कला	२१६
१४७—व्यावसायिक कला	२१७
<b>च—कृषि वर्ग</b>	
१४८—हिन्दी	२१७-२१८
१४९—शस्य विज्ञान (फार्म को साधारण फसलें, मिट्टी तथा खाद)	२१८-२१९
१५०—कृषि वनस्पति विज्ञान	२१९-२२०

विवरण	पृष्ठ-संख्या
१५१—कृषि भौतिकी एवं जलवायु विज्ञान	२२०-२२१
१५२—कृषि अभियन्त्रण	२२१-२२२
१५३—गणित तथा प्रारम्भिक सांख्यिकी	२२२
१५४—शस्य विज्ञान (सिचाई, जल निकास एवं वनस्पति उत्पादन)	२२२-२२५
१५५—कृषि-अर्थ शास्त्र	२२५
१५६—कृषि-जन्तु विज्ञान	२२६
१५७—पशु पालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान	२२६-२२७
१५८—कृषि रसायन विज्ञान	२२७-२२८

छ—उत्तर बेसिक वर्ग

१५९—कृषि गोपालन	२२९-२३०
१६०—गृह-शिल्प	२३०-२३२
१६१—चर्म कार्य	२३२
१६२—धातु शिल्प	२३३
१६३—धुलाई रंगाई और छपाई	२३३-२३४
१६४—उद्यान कर्म—बागवानी	२३४-२३५
१६५—बढ़ईगोरी	२३५-२३६
१६६—मत्स्य पालन	२३६
१६७—मुर्गी पालन	२३६-२३८
१६८—वस्त्रोद्योग	२३८-२४१
१६९—शाकभाजी तथा फल संरक्षण	२४१-२४२
१७०—सामान्य वस्त्रोद्योग	२४२
१७१—सामुदायिक रहन-सहन और उसके विज्ञान	२४३-२४४
१७२—सिलाई	२४५
१७३—हाथ से कामज बनाना	२४५-२४८

हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा का पाठ्य-क्रम

अनिवार्य विषय

१७४—हिन्दी	२४८
१७५—गणित	२४८

वैकल्पिक विषय

१७६—ढलाई तथा जुड़ाई	२४८-२५०
१७७—मुद्रण कार्य	२५१-२५३
१७८—लोहारी	२५३-२५४
१७९—विज्ञान	२५५
१८०—बैद्युत् वायरिंग	२५५-२५६
१८१—सामान्य अभियन्त्रण के तत्व	२५७-२५८
१८२—सामान्य विज्ञान	२५८-२६१
१८३—शीट धातु शिल्प	२६२-२६३
१८४—हल्के यान्त्रिक	२६३-२६४

**हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा (पुरानी पद्धति) का पाठ्य-क्रम**

**अनिवार्य विषय**

१८५—अंग्रेजी	..	..	२६९
१८६—गणित	..	..	२६५-२६७
१८७—सामान्य विज्ञान	..	..	२६७
१८८—हिन्दी	..	..	२६८

**वैकल्पिक विषय**

१८९—काष्ठ कला	..	..	२६९-२७५
१९०—चमड़े का काम	..	..	२७५-२७८
१९१—बुनाई	..	..	२७८-२८१
१९२—कलात्मक धातु शिल्प	..	..	२८१-२८२

**इण्टरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा का पाठ्य-क्रम**

**अनिवार्य विषय**

१९३—सामान्य हिन्दी	..	..	२८३
--------------------	----	----	-----

**वैकल्पिक विषय**

१९४—प्रारम्भिक इलेक्ट्रानिक्स	..	..	२८३-२८७
१९५—प्रारम्भिक मोटरयान अभियन्त्रण	..	..	२८७-२९१
१९६—प्रारम्भिक वास्तु अभियन्त्रण	..	..	२९१-२९३
१९७—प्रारम्भिक विद्युत् अभियन्त्रण	..	..	२९३-२९५
१९८—यांत्रिक अभियन्त्रण के तत्व	..	..	२९५-२९७

# हाई स्कूल तथा इन्टरमीडिएट परीक्षायें (प्राविधिक सहित)

परिषद् विनियमों के अध्याय बारह से पन्द्रह (ख)

टिप्पणी—(१) यह विनियम समय-समय पर परिषद् के निश्चयानुसार संशोधित होते रहते हैं। ऐसे समस्त संशोधनों की सूचना राजकीय गजट में प्रकाशित की जायगी।

(२) विनियमों के नीचे कोष्ठक [ ] में परिषद् द्वारा बनाए गए नियम/पाठ टिप्पणियाँ हैं।

## अध्याय बारह

### परीक्षायें

#### सामान्य नियम

१—परिषद् निम्नलिखित परीक्षायें संचालित करेगी :—

- (क) हाई स्कूल परीक्षा,
- (ख) इन्टरमीडिएट परीक्षा,
- (ग) हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा, तथा
- (घ) इन्टरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा।

२—परिषद् की परीक्षायें ऐसे केन्द्रों पर तथा उन तिथियों पर तथा ऐसे समय पर होंगी जो परिषद् समय-समय पर निश्चित करेगी।

३—परिषद् की परीक्षाओं के परीक्षण अंशतः मौखिक अथवा क्रियात्मक तथा अंशतः लिखित होंगे। मौखिक तथा क्रियात्मक परीक्षण परीक्षा-समिति द्वारा समय-समय पर निर्धारित ढंग से परिषद् द्वारा नियुक्त परीक्षकों द्वारा संचालित किये जायेंगे। लिखित परीक्षण प्रश्न-पत्रों द्वारा होंगे तथा प्रश्न-पत्र प्रत्येक केन्द्र पर, जहाँ परीक्षा हो रही है, एक साथ दिये जायेंगे।

३-क—परिषद् द्वारा संचालित किसी परीक्षा में उत्तीर्ण होने का प्रमाण-पत्र अथवा डिप्लोमा परीक्षार्थी को उस समय तक नहीं दिया जायगा जब तक कि वह उक्त परीक्षा के लिये उससे संबंधित विनियमों के अनुसार प्रत्येक विषय में योग्यता न प्राप्त कर ले।

प्रतिबन्ध यह है कि यदि कोई अभ्यर्थी परीक्षा में प्रवेश पाने के पश्चात् अपात्र समझा जायगा/जायगी तो उसकी अभ्यर्थिता/परीक्षा रद्द कर दी जायगी और/या उसका परीक्षा उत्तीर्ण करने का प्रमाण-पत्र भी वापस ले लिया जायगा/रद्द कर दिया जायगा।

#### संस्थागत परीक्षार्थियों के प्रवेश के लिये नियम

४—(एक) परिषद् द्वारा संचालित किसी परीक्षा में प्रवेश हेतु प्रस्तुत किये जाने वाले मान्यताप्राप्त संस्था के प्रत्येक परीक्षार्थी को अधिक से अधिक प्रत्येक वर्ष के ३१ अगस्त तक :

- (क) परीक्षा के लिये निर्धारित शुल्क दे देना चाहिये, तथा
- (ख) विषय अथवा विषयों को ध्यक्त कर देना चाहिये, जो वह परीक्षा के लिये ले रहा/रही है।

प्रतिबन्ध यह है कि उत्तर प्रदेश से बाहर के राज्यों से अपने अभिभावकों के स्थानान्तरण के कारण वर्ष के १५ अगस्त के पश्चात् आने वाले परीक्षार्थियों के संबंध में परिषद् की परीक्षाओं में संस्थागत परीक्षार्थियों के रूप में प्रवेश पाने की अन्तिम तिथि परीक्षाओं की तिथि से पूर्व ३१ दिसम्बर होगी।

(दो) संस्था का प्रधान सचिव को यह दिखाने हुए निम्नलिखित प्रमाण-पत्र भेजेगा :

(क) कि संस्था में बालक/बालिका का प्रवेश शिक्षा संहिता के नियमों तथा परिषद् के विनियमों के अनुसार है;

(ख) कि उसने एक मान्यताप्राप्त संस्था में अध्ययन का एक नियमित पाठ्यक्रम पूर्ण किया है;

(ग) कि उसने पाठ्य-विवरण में निर्धारित प्रयोग वास्तविक रूप से किये हैं (केवल उन छात्रों के लिये, जिन्होंने हाई स्कूल परीक्षा में विज्ञान अथवा जीव विज्ञान विषय लिया है)।



## उपस्थिति तथा व्याख्यानों की संख्या

५—(एक) मान्यताप्राप्त संस्था प्रत्येक शैक्षिक वर्ष में कम से कम २२० कार्य-विषयों से लुकी रहेगी, जिसमें परीक्षाओं तथा पाठ्यानुवर्ती कार्य-कलाप के विषय भी सम्मिलित हैं ।

(दो) मान्यताप्राप्त संस्था द्वारा हाई स्कूल परीक्षा के लिये कोई छात्र न भेजा जायगा जब तक कि वह दो शैक्षिक वर्षों में, जिन दिनों में संस्था लुकी हो, ७५ प्रतिशत दिनों में उपस्थित न रहा हो ।

पुनश्च—आंग्ल-भारतीय विद्यालयों से आने वाले छात्रों के संबंध में ७५ प्रतिशत उपस्थिति परीक्षा से पूर्व के वर्ष की प्रथम जनवरी से परिगणित की जायगी ।

(तीन) मान्यताप्राप्त संस्था द्वारा कोई भी छात्र इंटरमीडिएट परीक्षा के लिये प्रस्तुत नहीं किया जायगा जब तक कि वह दो शैक्षिक वर्षों में प्रत्येक विषय में, जिसमें उसकी परीक्षा होनी है, दिये जाने वाले व्याख्यानों में से (जिसमें क्रियात्मक कार्य, यदि कोई हो, के घंटे भी सम्मिलित हैं) कम से कम ७५ प्रतिशत में सम्मिलित न हुआ हो ।

कृषि वर्ग के साथ इंटरमीडिएट परीक्षा के परीक्षार्थियों के संबंध में उपस्थिति का प्रतिशत भाग १ तथा २ के लिये अलग-अलग परिगणित किया जायगा ।

(चार) परिगणन के लिये एक घंटे के व्याख्यान को एक व्याख्यान, दो घंटे के व्याख्यान को दो व्याख्यान और इसी प्रकार परिगणित किया जायगा । क्रियात्मक कार्य में लगा एक घंटा एक व्याख्यान के रूप में परिगणित होगा । घंटे का तात्पर्य स्कूल अथवा कालेज के समय-चक्र में शिक्षण के घंटे से है ।

(पांच) ऊपर के खंड (दो) और (तीन) में संदर्भित दो शैक्षिक वर्षों का क्रमिक होना आवश्यक नहीं है । यह संस्थाओं के प्रधानों के विवेकाधिकार पर छोड़ा जाता है कि वे उन छात्रों की उपस्थिति, जिन्होंने कक्षा ९ अथवा ११ में एक से अधिक वर्ष पढ़ा है, कक्षा १० अथवा १२ की उपस्थिति के साथ किसी एक वर्ष की उपस्थिति को परिगणित कर लें । उन छात्रों को, जिन्हें एन० सी०, सी० पी० एस० डी० अथवा प्रादेशिक सेना के शिविर अथवा कीड़ा ढल, बालघर रैलियां अथवा सेन्ट जॉन एम्बुलेन्स शिविर और प्रतियोगितायें अथवा ग्रामों में कृषि विस्तार सेवा अथवा शैक्षिक परिष्करण में जाने की अनुमति भी जाती है, कक्षा में उपस्थिति के लिये वांछित लाभ दिया जायगा ।

पुनश्च—(१) इस विनियम के अन्तर्गत कक्षा में उपस्थिति का समस्त लाभ उपस्थिति अथवा व्याख्यान संज्ञिका में इस सम्बन्ध की टिप्पणी सहित विद्वाना चाहिये । इस प्रकार के लाभ के समस्त लेखे भलीभांति रखे जाने चाहिये ।

(२) चुने हुए छात्रों के वर्ग के लिये तथा पूरी कक्षा के लिये नहीं लगाई गयी विशेष कक्षा की उपस्थिति के लाभ की अनुमति न होगी ।

(छः) परिषद् की हाई स्कूल अथवा इंटरमीडिएट परीक्षा में अनुत्तीर्ण अथवा निरुद्ध छात्रों के संबंध में केवल एक शैक्षिक वर्ष का प्रतिशत परिगणित किया जायगा । उस शैक्षिक वर्ष की उपस्थिति, जिसके अन्त में छात्र परीक्षा में बैठना चाहता है, परिगणित की जायगी ।

परन्तु प्रतिबन्ध यह है कि उन छात्रों की वशा में जिन्होंने परिषद् की हाई स्कूल अथवा इंटरमीडिएट परीक्षा में सम्मिलित होने की अनुमति के लिये आवेदन न किया हो, परन्तु जिनके नाम संस्था की उपस्थिति पंजी में हो अथवा प्रायोजना-पत्रों के प्रस्तुत कर दिये जाने के पश्चात् भी परिषद् की परीक्षा में सम्मिलित न हुए हों, दो शैक्षिक वर्षों का प्रतिशत परिगणित किया जायगा ।

'निरुद्ध' का तात्पर्य किसी भी कारण से हाई स्कूल अथवा इंटरमीडिएट परीक्षा में रोके जाने से है ।

(सात) छात्र द्वारा इस परिषद् के अधिकार क्षेत्र से बाहर किसी संस्था में परिषद् की हाई स्कूल परीक्षा के समकक्ष मान्यताप्राप्त परीक्षा की तैयारी में अर्जित उपस्थिति हाई स्कूल परीक्षा के लिये उपस्थिति के प्रतिशत की गणना में परिगणित कर की जायगी ।

(आठ) हाई स्कूल परीक्षा में अंकों की संनिरीक्षा के फलस्वरूप सफल घोषित छात्र के संबंध में प्रथम शैक्षिक वर्ष संनिरीक्षण का परिणाम सूचित किये जाने के इस दिन पश्चात् प्रारम्भ हुआ समझा जायगा ।

(नौ) निर्णयित प्रकार के परीक्षार्थियों की उपस्थिति की गणना पूरक परीक्षाफल घोषित होने के तबसे विव से होगी :—

(क) ऐसे छात्र, जो इस परिषद् की पूरक परीक्षा या उसके समकक्ष की पूरक परीक्षा उत्तीर्ण/अनुत्तीर्ण कर उसी वर्ष इस परिषद् की मान्यताप्राप्त संस्था की ग्यारहवीं/दसवीं या बारहवीं कक्षा में प्रवेश लें ।

(ख) ऐसे छात्र, जो त्रिवर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम का पूर्ववर्ती हायर सेकेन्डरी परीक्षा आदि के तुरन्त बाद संचालित होने वाली पूरक परीक्षा उत्तीर्ण कर कक्षा बारह में प्रवेश लें, बशर्ते कि पूरक परीक्षा के संबंधित शैक्षिक-वर्ष जुलाई से जून तक का हो ।

**टिप्पणी—**इस परिषद् अथवा अन्य किसी समकक्ष परीक्षा निकाय के बड़े हुए परीक्षाकाल के घोषित होने के बाद किसी मान्यताप्राप्त संस्था के कक्षा ग्यारह में प्रवेश करने वाले छात्र की उपस्थिति की बचता भी परीक्षा-काल घोषित होने के दसवें दिन से होगी।

(इस) कोई छात्र, जो विनियम ४, अध्याय चौदह में उल्लिखित किसी संस्था द्वारा मान्यताप्राप्त अथवा संबद्ध कालेज में सत्र के किसी भाग में रहा है, परिषद् द्वारा मान्यताप्राप्त कालेज में प्रविष्ट हो सकता है और उस कालेज में उसकी उपस्थिति के व्याख्यान इंटरमीडिएट परीक्षा में वांछित उपस्थिति के प्रतिशत के लिये परिगणित कर लिये जायेंगे।

(ग्यारह) मान्यताप्राप्त संस्थाओं के प्रधानों को नितान्त असन्तोषजनक कार्य करने वालों को छोड़कर परीक्षार्थियों को रोकने की अनुमति नहीं है, जिन्होंने परिषद् की किसी परीक्षा में प्रवेश की शर्तों को पूरा कर लिया है, प्रतिबन्ध यह है कि इस विनियम के अन्तर्गत कक्षा की पूरी संख्या के १० प्रतिशत से अधिक छात्र नहीं रोके जायेंगे। मान्यताप्राप्त संस्थाओं के प्रधान छात्रों को रोकने के अधिकार का प्रयोग लिखित परीक्षा आरम्भ होने से तीन सप्ताह पूर्व तक कर सकते हैं और उनके इस निर्णय के विरुद्ध कोई अपील न हो सकेगी। मान्यताप्राप्त संस्थाओं के प्रधान, सचिव को एक बार स्थिति की सूचना देने के पश्चात् अपने निर्णय को संशोधित नहीं करेंगे।

(बारह) ऊपर के खंड (ग्यारह) में सम्मिलित शर्तों के होने हुए भी मान्यताप्राप्त संस्थाओं के प्रधान ऐसे छात्रों को परिषद् की होने वाली परीक्षा में बैठने से रोक सकते हैं, जो शरीर शिक्षा, एन० सी० सी० अथवा पी० एस्० डी० के लिये दिये हुए समस्त सामान तथा बर्तियां नहीं लौटाते हैं अथवा उनके जो जाने पर परिषद् की परीक्षा से पूर्व १५ फरवरी तक उनका मूल्य नहीं दे देते हैं।

(तेरह) न्यूनतम उपस्थिति के नियम का कड़ाई से पालन किया जायगा। किसी मान्यताप्राप्त संस्था का प्रधान उपस्थिति की कमी का मर्जण अधिकृत—

(क) हाई स्कूल परीक्षा के परीक्षार्थी के लिये १० दिन का और (ख) इंटरमीडिएट परीक्षा के परीक्षार्थी के लिये प्रत्येक विषय में दिये गये १० व्याख्यान (क्रियात्मक कार्य के घंटों सहित, यदि हों) कर सकता है, ऐसे समस्त मामलों की सूचना, जिनमें इस विशेषाधिकार का प्रयोग किया जाता है, शिक्षा निदेशक को परिषद् के सभापति के रूप में दी जायगी।

तथापि उन परीक्षार्थियों के संबंध में, जिनकी केवल एक बर्ष की उपस्थिति ही परिगणित होनी है, मर्जण की यह सीमा केवल आधी, अर्थात् पांच दिन अथवा पांच व्याख्यान, जैसी स्थिति हो, रह जायगी।

पुनश्च—(क) ७५ प्रतिशत दिन अथवा व्याख्यान, जिनमें एक परीक्षार्थी को उपस्थित रहना है अथवा (ख) उसकी उपस्थिति में कमी परिगणित करने में एक दिन अथवा व्याख्यान को भिन्न पर ध्यान नहीं दिया जाना चाहिये।

### विषय परिवर्तन

६—मान्यताप्राप्त संस्थाओं के प्रधान कक्षा ९ अथवा ११ में एक ही वर्ग में अथवा एक वर्ग से दूसरे वर्ग में विषय परिवर्तन की अनुमति दे सकते हैं। हाई स्कूल अथवा इंटरमीडिएट का पाठ्यक्रम प्रत्येक विषय में दो वर्ष का होने के कारण कक्षा १० अथवा १२ में एक ही वर्ग में विषय अथवा विषयों के अथवा एक वर्ग से दूसरे वर्ग के परिवर्तन की साधारणतः अनुमति नहीं दी जाती है, परन्तु विशेष स्थितियों में, मुख्यरूप से अनुमोण अथवा रोके गये परीक्षार्थियों के संबंध में परिवर्तन की आज्ञा दी जा सकती है और ऐसे मामलों की सूचना परिषद् को कारणों सहित दी जानी चाहिये। एक से अधिक विषय परिवर्तित करने की आज्ञा बहुत ही कम दी जानी चाहिये। परीक्षार्थी के एक विषय की उपस्थिति, जिसे वह बाब में संस्था के प्रधान की अनुमति से परिवर्तित करता है, नये विषय की उपस्थिति के साथ नये विषय में उसकी उपस्थिति का प्रतिशत परिगणित करने के लिये परिगणित की जायगी। परीक्षा में बैठने का आवेदन-पत्र सचिव के पास अपसारित होने के पश्चात् विषय में परिवर्तन की अनुमति नहीं दी जायगी।

### छात्रों का प्रवेश एवं प्रोन्नति

७—कोई छात्र, जिसने कभी किसी मान्यताप्राप्त संस्था में शिक्षा नहीं पायी है अथवा जिसने कक्षा १० में प्रोन्नत होने से पूर्व मान्यताप्राप्त संस्था को छोड़ दिया, परन्तु जिसे व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में हाई स्कूल परीक्षा में बैठने की अनुमति प्राप्त हो गयी और उसमें बैठ नहीं सका, कक्षा १० में प्रवेश का पात्र नहीं होगा। इसी प्रकार कोई छात्र, जिसने हाई स्कूल परीक्षा उत्तीर्ण करने के पश्चात् मान्यताप्राप्त संस्था में अध्ययन नहीं किया अथवा कक्षा १२ में प्रोन्नत होने से पूर्व जिसने मान्यताप्राप्त संस्था को छोड़ दिया, परन्तु जिसे व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में इंटरमीडिएट परीक्षा में बैठने की अनुमति प्राप्त हो गयी और उसमें बैठ नहीं सका, कक्षा १२ में प्रवेश का पात्र नहीं होगा।

७-क—मान्यताप्राप्त संस्था के प्रधान का छात्रों को कक्षा ९ से १० में अथवा कक्षा ११ से १२ में प्रोन्नत करने का निर्णय प्रत्येक बर्ष में जून के अन्त तक अन्तिम रूप से हो जायगा।

### व्यक्तिगत परीक्षार्थी

#### प्रवेश का नियम

८—व्यक्तिगत परीक्षार्थी अर्थात् परिषद् द्वारा मान्यताप्राप्त संस्था में निर्धारित और अपेक्षित उपस्थिति के बिना परीक्षा में प्रवेश चाहने वाले व्यक्ति निम्नलिखित शर्तों पर परिषद् की परीक्षाओं में बैठने के पात्र होंगे :—

(एक) कोई छात्र, जो व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में परीक्षा में बैठना चाहता है, आगामी परीक्षा के लिये निर्धारित तिथि से पूर्व १ सितम्बर तक एक आवेदन-पत्र परीक्षा के लिये निर्धारित शुल्क सहित उस संस्था के प्रधान द्वारा, जो परीक्षा का केन्द्र है या जहाँ से वह परीक्षा देना चाहता है, सचिव को पास प्रेषित करेगा।

आवेदन—पत्र निर्धारित प्रपत्र पर परीक्षार्थी द्वारा विषिवत् भरा जाना चाहिये, जिसमें उसके द्वारा लिये जाने वाले विषयों का स्पष्ट उल्लेख हो और इंटरमीडिएट परीक्षा के लिये विनियम १, अध्याय चौदह में वर्णित भषवा हाई स्कूल परीक्षा के लिये विनियम १० (१) (अ) (एक), अध्याय बारह में वर्णित किसी एक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के प्रमाण—पत्र की यथार्थ प्रतिलिपि तथा परीक्षार्थी की अन्तिम संस्था, यदि कोई हो, द्वारा दी गयी छात्रपंजी की मूलप्रति के साथ प्रेषित किया जाना चाहिये ।

उन संस्थाओं के प्रधान, जो परिषद् की परीक्षाओं के केन्द्र हैं, ऐसे व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के आवेदन—पत्र, जो पात्र हैं, सीधे सचिव के पास उनकी नामावली तथा सचिव द्वारा निदेशित प्रणाली में तैयार संख्यात्मक परिच्छेदों सहित, निर्धारित तिथि पर अग्रसारित करेंगे ।

अभिप्रेत व्यक्तिगत परीक्षार्थी, जो कहीं सेवा में हैं, अग्रसारित करने वाले अधिकारियों से अपने आवेदन—पत्रों की अग्रसारित कराने से पूर्व अपने अधिकारियों से उन्हें प्रमाणित करायेंगे । तथ्यों को छिपाना अपराध होगा और उससे परीक्षाफल निरस्त किया जा सकता है ।

### व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के लिये निर्धारित आवेदन-पत्र प्राप्त करने की विधि

(दो) व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के लिये परिषद् की किसी परीक्षा में बैठने की अनुमति हेतु निर्धारित आवेदन—पत्रों की प्रतियां नियत मूल्य देकर सीधे उत्तर प्रदेश के उस जिले के जिला विद्यालय निरीक्षक से प्राप्त करनी चाहिये जिससे परीक्षार्थी परीक्षा में बैठना चाहता है ।

### अग्रसारण अधिकारी

(तीन) अभिप्रेत व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के समस्त आवेदन—पत्र अग्रसारण अधिकारियों के कार्यालय में अधिक से अधिक १ सितम्बर तक पहुंच जाने चाहिये । अग्रसारण अधिकारी आवेदन—पत्र की जांच करेंगे और उसे परिषद् के सचिव के पास इस प्रकार भेंजेंगे कि वह परिषद् के कार्यालय में आगामी परीक्षा के लिए नियत तिथि से पूर्व अधिक से अधिक १ अक्टूबर तक पहुंच जाये ।

### विलम्ब-शुल्क

(चार) विशेष दशाओं में अग्रसारण अधिकारी, ५ रुपए विलम्ब-शुल्क के रूप में लेकर १५ सितम्बर तक आवेदन—पत्र ले सकते हैं, परन्तु उनके द्वारा यथाविधि परीक्षित तथा हस्ताक्षरित होकर आवेदन—पत्र परिषद् के सचिव के कार्यालय में अधिक से अधिक १ अक्टूबर तक अवश्य पहुंच जाने चाहिये ।

प्रतिबन्ध यह है कि किसी परीक्षा के लिए व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में प्रवेश के लिए आवेदन—पत्र जो १५ सितम्बर के बाद, परन्तु अधिक से अधिक २५ अक्टूबर तक प्राप्त होता है, २५ रुपए का विलम्ब शुल्क दिये जाने पर स्वीकार किया जा सकता है । ऐसी दशा में अग्रसारण अधिकारी द्वारा यथा विधि परीक्षित तथा हस्ताक्षरित होकर आवेदन-पत्र परिषद् के सचिव के कार्यालय में आगामी परीक्षा के लिए नियत तिथि से पूर्व अधिक से अधिक १ नवम्बर तक अवश्य पहुंच जाना चाहिये ।

(पांच) ऊपर के खंड (चार) की शर्तों के होते हुए भी जो परीक्षार्थी अपना शुल्क निर्धारित तिथि के भीतर जमा करते हैं, परन्तु अज्ञान अथवा भूल से अपने आवेदन—पत्र सचिव अथवा जिला विद्यालय निरीक्षक के पास सीधे भेज देते हैं वे परीक्षा तिथि से पूर्व अधिक से अधिक ३० सितम्बर तक अग्रसारण अधिकारियों के द्वारा अपने आवेदन—पत्रों को ५ रुपए की क्षास्ति देकर पुनः प्रस्तुत कर सकते हैं । ऐसी दशाओं में अग्रसारण अधिकारियों द्वारा यथाविधि परीक्षित तथा हस्ताक्षरित होकर आवेदन—पत्र परिषद् के सचिव के कार्यालय में अधिक से अधिक ५ अक्टूबर तक अवश्य पहुंच जाना चाहिये ।

### अग्रसारण अधिकारियों का शुल्क

९—जो संस्था परिषद् की परीक्षाओं का केन्द्र है, उसके प्रधान या ऐसे व्यक्ति, जो इस प्रयोजन के लिए सक्षम प्राधिकारी द्वारा यथाविधि नियुक्त किये जायें, प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी से ५० पैसे निबन्धन हेतु अधीक्षक के शुल्क के रूप में ले सकता है । परीक्षार्थियों से कोई अन्य शुल्क, चन्दा अथवा दान नहीं लिया जायगा ।

### व्यक्तिगत परीक्षार्थियों की पात्रता

१०—(१) (अ) हाई स्कूल परीक्षा में केवल निम्नलिखित में से किसी एक वर्ग के व्यक्तिगत परीक्षार्थी ही बैठ सकेंगे:—

(एक) वे परीक्षार्थी, जिन्होंने निम्नलिखित में से कोई परीक्षा उत्तीर्ण की हो, इस प्रतिबन्ध के साथ कि कथित परीक्षा उत्तीर्ण करने के पश्चात् दो शैक्षिक वर्ष बीत चुके हैं:—

(क) जनियर हाई स्कूल परीक्षा अथवा उत्तर प्रदेश में संचालित वह परीक्षा, जो पहले हिन्दुस्तानी मिडिल परीक्षा कहलाती थी अथवा उत्तर प्रदेश के अतिरिक्त अन्य राज्यों के शिक्षा विभाग द्वारा संचालित अथवा मान्यता प्राप्त कोई समकक्ष परीक्षा ।

(ख) परिषद् अथवा शिक्षा विभाग, उत्तर प्रदेश द्वारा मान्यता प्राप्त उच्चतर विद्यालय की कक्षा ८ की परीक्षा अथवा उत्तर प्रदेश या उसके बाहर स्थित समान विद्यालय की अनुरूप परीक्षा, इस प्रतिबन्ध के साथ कि यह स्कूल किसी ऐसी परीक्षा निकाय से संबद्ध या मान्यता प्राप्त है, जिसकी परीक्षाएं परिषद् द्वारा मान्यता प्राप्त हैं ।

यह अनुरूपता छात्र द्वारा उस राज्य की बी०ए० परीक्षा के लिए आवश्यक बाद के अध्ययन की वर्षों की संख्या से अवधारित होगी।

(ग) रजिस्ट्रार, विभागीय परीक्षार्थी, उत्तर प्रदेश द्वारा संचालित बालकों के लिए हिन्दुस्तानी फाइनल परीक्षा।

(घ) रजिस्ट्रार, विभागीय परीक्षार्थी, उत्तर प्रदेश द्वारा संचालित बालिकाओं के लिए अपर मिडिल परीक्षा।

(ङ) प्रयाग महिला विद्यापीठ, इलाहाबाद द्वारा दिसम्बर, १९६९ तक संचालित बिना उच्च अंग्रेजी के विद्याविनोदनी परीक्षा।

पुनश्च—प्रयाग महिला विद्यापीठ के ५५६, धारागंज, इलाहाबाद तथा १०६, हीवेट रोड, इलाहाबाद स्थित कार्यालय द्वारा प्रदत्त प्रमाण-पत्र स्वीकार किये जायेंगे।

(च) राजकीय संस्कृत कालेज, वाराणसी अथवा वाराणसी संस्कृत विश्वविद्यालय, वाराणसी की प्रथमा अथवा उच्चतर परीक्षा।

(छ) उत्तर प्रदेश में आंग्ल-भारतीय विद्यालय की १९५६ और उसके बाद की स्तर आठ की परीक्षा अथवा उससे पहले के वर्ष की छतर सात की परीक्षा अथवा किसी अन्य राज्य के एक आंग्ल भारतीय विद्यालय की कोई समकक्ष परीक्षा।

(ज) शिक्षा विभाग, उत्तर प्रदेश द्वारा संचालित अरबी में मौलवी, आलिम और फाजिल तथा फारसी में मुंशी और कामिल परीक्षा।

(झ) लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ द्वारा संचालित अरबी, फारसी और संस्कृत में डिप्लोमा परीक्षा।

(ञ) गुरुकुल कांगड़ी, वृन्दावन द्वारा संचालित संस्कृत में अधिकारी परीक्षा।

(ट) बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी द्वारा संचालित मध्यमा परीक्षा।

(ठ) भारतीय सेना की फर्स्ट क्लास आफ एजुकेशन परीक्षा।

(डो) वे परीक्षार्थी, जिन्होंने कक्षा ९ अथवा उत्तर प्रदेश अथवा बाहर की मान्यता प्राप्त संस्था की समकक्ष परीक्षा उत्तीर्ण की हो, इस प्रतिबन्ध के साथ कि उनके द्वारा कथित परीक्षा उत्तीर्ण करने के पश्चात् एक शैक्षिक वर्ष बीत गया हो।

(तीन) वे परीक्षार्थी, जो परिषद् द्वारा संचालित १९५५ की अथवा उससे पूर्व की हाई स्कूल परीक्षा में अनुत्तीर्ण हो गये हों तथा इस सम्बन्ध का प्रमाण-पत्र जिसमें जन्म-तिथि लिखी हो, उस संस्था के प्रधान का बेटे हों, जिसमें उनकी परीक्षा का केन्द्र था।

इस वर्ग में एक समकक्ष परीक्षा में अनुत्तीर्ण परीक्षार्थी सम्मिलित नहीं हैं।

(चार) वे परीक्षार्थी जिन्होंने दिसम्बर में होने वाली हिन्दी साहित्य सम्मेलन, इलाहाबाद की प्रथमा अथवा कोई उच्चतर परीक्षा अथवा पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़ अथवा १९४८ से पूर्व लाहौर में उसी विश्वविद्यालय की प्रभाकर परीक्षा उत्तीर्ण की हो (ऐसे परीक्षार्थियों को उस शैक्षिक वर्ष के बाद की वर्ष में हाई स्कूल परीक्षा में प्रवेश मिलेगा जिसमें वे पूर्व परीक्षा उत्तीर्ण करते हैं।)

(ब) कोई विद्यार्थी, जिसने किसी मान्यता प्राप्त संस्था में अध्ययन किया है (प्राथमिक पाठशाला को छोड़कर) हाई स्कूल परीक्षा में व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में प्रवेश न पा सकेगा जब तक कि उसके विद्यालय छोड़ने और हाई स्कूल परीक्षा में व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में प्रवेश का मध्यावकाश कम से कम उस समय के बराबर है जो उसे संस्था में रहते हुए परीक्षा में प्रवेश का पात्र होने में लगता। यह प्रतिबन्ध ऊपर के विनियम १० (१) (अ) में लागू प्रतिबन्धों के अतिरिक्त होगा।

(२) (अ) कोई परीक्षार्थी, जिस वर्ष की परीक्षा में प्रवेश चाहता है यदि उससे पूर्व के अंग्रेजी वर्ष की ३१ जुलाई के पश्चात् उसने परिषद् की मान्यता प्राप्त संस्था में अथवा एक परीक्षा निकाय से मान्यता प्राप्त अथवा सम्बद्ध संस्था में (आंग्ल भारतीय विद्यालयों को छोड़कर) जिसकी परीक्षा परिषद् द्वारा मान्यता प्राप्त है, अध्ययन किया है, तो वह व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में प्रवेश का पात्र नहीं होगा।

(ब) ऊपर के खंड (२) (अ) की शर्तों के होते हुए भी परिषद् निम्नलिखित वर्गों के परीक्षार्थी को व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के रूप में प्रविष्ट कर सकता है

(क) कोई परीक्षार्थी, जो इस राज्य में अपने अभिभावक के स्थानान्तरण के कारण प्रव्रजित हो आया है।

(ख) कोई परीक्षार्थी, जो संस्थागत छात्र के रूप में अपनी लम्बी बीमारी अथवा अभिभावक की मृत्यु अथवा इसी प्रकार की किसी अन्य अप्रत्याशित परिस्थितियोंवश अपना अध्ययन आगे नहीं चला सकता है।

प्रतिबन्ध यह है कि ऊपर वर्णित दोनों वर्गों में छात्र का नाम संस्था की मामावली से अन्तिम रूप से कटने तक उसकी उपस्थिति ७५ प्रतिशत अथवा उससे ऊपर होना चाहिए। यह प्रतिबन्ध उन परीक्षार्थियों के लिए नहीं लागू होगा जिनकी उपस्थिति केवल एक वर्ष की परिगणित होगी।

(स) व्यक्तिगत परीक्षाओं विशेष विषय अथवा विषयों के अध्ययन के लिये किसी मान्यता प्राप्त संस्था में प्रवेश ले सकते हैं और उसमें अंशकालिक रूप से अध्ययन कर सकते हैं।

(३) आनामी होने वाली हाई स्कूल अथवा इंग्लिश-मीडियम परीक्षा में व्यक्तिगत परीक्षाओं के रूप में प्रविष्ट होने की अनुमति उन परीक्षार्थियों को नहीं दी जायगी, जिन्हें कक्षा १० अथवा १२ के लिए प्रोन्नति प्राप्त होने में सफलता नहीं मिली है अथवा जिन्होंने ३१ दिसम्बर से आये कक्षा ९ अथवा ११ में अध्ययन किया है।

### निवास

(४) कोई भी परीक्षार्थी, जो अन्य राज्य का स्थायी निवासी होने के कारण उत्तर प्रदेश में अपना आवेदन-पत्र प्रस्तुत करने के समय अस्थायी रूप से कम से कम दो वर्ष से निवास नहीं कर रहा है, परिषद् की परीक्षा में व्यक्तिगत परीक्षाओं के रूप में प्रवेश का पात्र न होगा।

(इस धारा से उन परीक्षार्थियों को छूट दी जा सकती है जिनके अभिभावकों ने अन्य राज्यों से प्रव्रजन किया है।)

### आंग्ल भारतीय विद्यालय

११—किसी आंग्ल भारतीय विद्यालय को छोड़ने वाला परीक्षार्थी हाई स्कूल परीक्षा में उस शैक्षिक वर्ष के पूर्व तक प्रविष्ट न हो सकेगा, जिसमें कि वह कॉम्प्लेक्स स्कूल सर्टिफिकेट परीक्षा में प्रवेश का पात्र होता, यदि वह आंग्ल-भारतीय विद्यालय में अध्ययन करता रहता। आंग्ल-भारतीय विद्यालय में संस्थागत छात्र के रूप में अध्ययन करने वाले अथवा किसी ऐसे छात्र का आवेदन-पत्र जिसका अन्तिम विद्यालय आंग्ल भारतीय विद्यालय था, आंग्ल भारतीय विद्यालयों के निरीक्षक द्वारा उस संस्था के आचार्य के लिए अप्रसारित होना चाहिये, जिसे परीक्षार्थी अपने केन्द्र के रूप में चुनता है।

### राज्य से बाहर के परीक्षार्थी

१२—ऊपर के विनियम १०, अध्याय बारह के अधीन परिषद् के प्रादेशिक अधिकार क्षेत्रों से बाहर रहने वाले परीक्षार्थियों को परिषद् की परीक्षाओं में व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के रूप में प्रविष्ट होने की अनुमति दी जा सकती है, प्रतिबन्ध यह है कि वे अब भी उत्तर प्रदेश के स्थायी निवासी हों तथा कुछ व्यक्त कारणों से अन्य राज्यों में अस्थायी रूप से प्रव्रजित हो गये हों। ऐसे परीक्षार्थियों के आवेदन-पत्र उन सम्बन्धित राज्यों के मंडलीय विद्यालय निरीक्षकों द्वारा अप्रसारित होने चाहिये, जिन्हें परीक्षार्थियों के उत्तर प्रदेश में वास्तविक निवास को प्रमाणित करना चाहिए। पचास पैसे के निबन्धन शुल्क के साथ आवेदन-पत्र तथा परीक्षा का निर्धारित शुल्क १ दिसम्बर तक सीधे सचिव के पास न भेजकर उस संस्था के प्रधान को अप्रसारित होना चाहिये जिसे परीक्षार्थी अपने केन्द्र के रूप में चुनता है।

### केन्द्र परिवर्तन और विषय परिवर्तन

१३—साधारणतः व्यक्तिगत परीक्षार्थी को आवेदन-पत्र प्रस्तुत करने के पश्चात् विषय अथवा केन्द्र परिवर्तित करने की आज्ञा न दी जायगी।

### किसी समकक्ष में एक साथ बैठना

१४—किसी परीक्षार्थी को जो व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में परिषद् की किसी परीक्षा तथा अन्य निकाय द्वारा संचालित समकक्ष परीक्षा में बैठना चाहता है, परिषद् की परीक्षा में बैठने की अनुमति नहीं दी जा सकती है।

### व्यक्तिगत परीक्षार्थियों द्वारा क्रियात्मक कार्य पूरा करने का प्रमाण-पत्र

१५—इन विनियमों की शर्तों के होते हुए भी कोई व्यक्तिगत परीक्षार्थी परिषद् की किसी परीक्षा के लिए क्रियात्मक कार्य अथवा क्रियात्मक परीक्षा वाले विषय को ले सकता है, प्रतिबन्ध यह है कि यदि चुना हुआ विषय भौतिक विज्ञान अथवा रसायन विज्ञान अथवा जीव विज्ञान अथवा औद्योगिक रसायन अथवा कुलाल विज्ञान अथवा कृषि विज्ञान अथवा चित्रकारी और मूर्तिकला अथवा सैन्य विज्ञान अथवा भूगर्भ-विज्ञान है तो उसे परिषद् द्वारा मान्यता प्राप्त एक संस्था में परीक्षा के लिए उस विषय में निर्धारित समस्त क्रियात्मक एवं लिखित कार्य उसी सत्र में जिसमें वह परीक्षा में बैठना चाहता है, पूरा करना चाहिए और इस सम्बन्ध में संस्था के प्रधान का एक प्रमाण-पत्र परीक्षा की तिथि से पूर्व की जनवरी के अन्त तक प्रस्तुत करना चाहिए। किसी परीक्षार्थी को, जो एक बार परीक्षा में बैठ चुका है तथा अनुत्तीर्ण हो चुका है, उस विषय के क्रियात्मक कार्य अथवा क्रियात्मक परीक्षा के सम्बन्ध में जिसमें वह पहले ही परीक्षा दे चुका है, प्रमाण-पत्र प्रस्तुत नहीं करना पड़ेगा।

### व्यक्तिगत परीक्षार्थी समिति

१६—अभिज्ञ व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के आवेदन-पत्र जो अप्रसारण अधिकारियों से यथाविधि परीक्षित तथा हस्ताक्षरित होकर प्राप्त हुए हों, विनियम ३, अध्याय ६ के अधीन नियुक्त उप समिति के पास संनिरीक्षा के लिए भेजे जायेंगे। संनिरीक्षा के पश्चात् उप-समिति द्वारा ये आवेदन-पत्र स्वीकृत या अस्वीकृत किये जायेंगे।

### अतिरिक्त विषयों में प्रवेश की पात्रता

१७—इन विनियमों की शर्तों के होते हुए भी निम्नलिखित श्रेणियों के परीक्षार्थी भी व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में प्रविष्ट हो सकते हैं —

(१) कोई परीक्षार्थी, जिसमें हाई स्कूल परीक्षा अथवा उसके समकक्ष परीक्षा उत्तीर्ण की है, बाद की हाई स्कूल परीक्षा में एक अथवा अधिक विषयों में प्रविष्ट हो सकता है और ऐसा परीक्षार्थी यदि सफल हो जाय तो वह अतिरिक्त विषय वाले विषय अथवा विषयों में परीक्षा उत्तीर्ण होने का प्रमाण-पत्र देने का अधिकारी होगा।

प्रतिबन्ध यह है कि विषय अथवा विषयों का चुनाव केवल एक ही वर्ग तक सीमित हो ;

यह भी प्रतिबन्ध है कि वह उस वर्ग में पूर्ण अथवा आंशिक इन्टरमीडिएट परीक्षा में नहीं प्रविष्ट हो रहा है ;

यह भी प्रतिबन्ध है कि परीक्षार्थी उस विषय या विषयों को नहीं लेगा जो उसके द्वारा पूर्व की हाई स्कूल परीक्षा में लिये गये थे, जिसमें वह उत्तीर्ण हुआ था ।

(२) ऊपर के खण्ड (१) की शर्तों के होते हुए भी, कोई परीक्षार्थी जिसने हाई स्कूल अथवा समकक्ष परीक्षा उत्तीर्ण कर ली है, बाद की हाई स्कूल परीक्षा के वाणिज्य के प्रश्न-पत्र तीन (केवल आंग्ललिपि तथा टंकण) में इस प्रतिबन्ध के साथ प्रविष्ट हो सकता है कि उसने यह विषय पूर्व हाई स्कूल परीक्षा में जितने वह उत्तीर्ण हुआ था, नहीं लिया था । ऐसा परीक्षार्थी तब तक ही जाने पर, आंग्ललिपि तथा टंकण में हाई स्कूल परीक्षा उत्तीर्ण होने का प्रमाण-पत्र पाने का अधिकारी होगा ।

(३) कोई परीक्षार्थी जिसने इन्टरमीडिएट अथवा उसके समकक्ष कोई परीक्षा उत्तीर्ण की है, बाद की इन्टर-मीडिएट परीक्षा में एक अथवा अधिक विषयों में (कृषि विषयों को छोड़कर) बैठ सकता है और यह परीक्षार्थी यदि सफल हो जाय तो उसके द्वारा लिये गये विषय अथवा विषयों में उत्तीर्ण होने का प्रमाण-पत्र पाने का अधिकारी होगा (इस प्रतिबन्ध के साथ कि विषय अथवा विषयों का चुनाव केवल एक वर्ग तक ही सीमित हो) ।

यह भी प्रतिबन्ध है कि परीक्षार्थी उस विषय अथवा विषयों को नहीं लेगा जो उसके द्वारा पूर्व इन्टरमीडिएट परीक्षा में, जिसमें वह उत्तीर्ण हुआ था, लिये गये थे ।

(४) कोई परीक्षार्थी जिसने इन्टरमीडिएट परीक्षा एक विशेष वर्ग में उत्तीर्ण की है, बाद की इन्टरमीडिएट परीक्षा में (कृषि वर्ग को छोड़कर) किसी एक अन्य वर्ग में बैठ सकता है । ऐसे परीक्षार्थी को उन विषयों में पुनः प्रविष्ट होने की आवश्यकता न होगी, जो दोनों वर्गों में समान हैं और जिनका समान पाठ्य विवरण है, अभी नहीं दी जायगी ।

निम्नलिखित परीक्षाओं को परिषद् की इन्टरमीडिएट परीक्षा के समकक्ष मान्यता प्राप्त है :

(क) विश्वविद्यालयों तथा भारत में विद्यमान स्थापित शिक्षा-परिषदों की इन्टरमीडिएट परीक्षा ;

(ख) वाराणसेय संस्कृत विश्वविद्यालय, वाराणसी द्वारा संचालित अंग्रेजी सहित उत्तर मध्यमा परीक्षा (जो पहले राजकीय संस्कृत कालेज, वाराणसी द्वारा संचालित थी), वाराणसेय संस्कृत विश्वविद्यालय, वाराणसी द्वारा संचालित पुरानी खण्ड मध्यमा (पुरा चार वर्षीय पाठ्यक्रम) अथवा सम्पूर्ण मध्यमा परीक्षा और अतिरिक्त विषयों में विशेष परीक्षा, प्रत्येक दशा में अंग्रेजी को एक विषय लेकर (जो पहले राजकीय संस्कृत कालेज, वाराणसी द्वारा संचालित थी) ।

(ग) एम० एस० विश्वविद्यालय, बड़ीवा द्वारा संचालित एक० वाई० बी० ए०, एक० वाई० बी० काम तथा एक० वाई० बी० एस-सी० परीक्षाएं ।

(घ) पंजाबी विश्वविद्यालय, पटियाला द्वारा संचालित एक अतिरिक्त विषय के साथ उत्तीर्ण ग्री-इंजीनियरिंग/प्रो-मेडिकल परीक्षा ।

### श्रेणियाँ

१८—इन विनियमों में, जहाँ इसके प्रतिकूल प्राविधान हो, उसे छोड़ कर परिषद् की परीक्षा उत्तीर्ण करने वाले परीक्षार्थियों के नाम तीन श्रेणियों में रखे जायेंगे । कोई परीक्षार्थी जो सम्पूर्ण योगांक के ७५ प्रतिशत अथवा अधिक अंकों से उत्तीर्ण होता है, सम्मान सहित उत्तीर्ण हुआ भी दिखाया जायगा ।

१९—जो परीक्षार्थी एक परीक्षा में अनुत्तीर्ण हो गया है, बाद की एक अथवा अधिक परीक्षाओं में संस्थागत अथवा व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में प्रविष्ट हो सकता है ; इस प्रतिबन्ध के साथ कि उसे ऐसे प्रत्येक अवसर पर सचिव की आज्ञास्त करना होगा कि उसने परिषद् की परीक्षाओं में परीक्षार्थियों के प्रवेश के लिए निर्धारित शर्तों की पूर्ति कर दी है ।

### आंशिक परीक्षार्थी : पात्रता

२०—(क) जो परीक्षार्थी परिषद् की एक पूर्ण परीक्षा में प्रविष्ट हुआ है यदि उसने योगांक के ४० प्रतिशत अंक प्राप्त किए हैं, परन्तु केवल एक विषय में अनुत्तीर्ण हुआ है, जिसमें उसने कम से कम २५ प्रतिशत अंक प्राप्त किए हैं वह उस विषय में आंशिक परीक्षार्थी घोषित किया जायगा ।

[(१) कोई परीक्षार्थी, जिसने कृषि, भाग १ परीक्षा में योगांक के ४० प्रतिशत अंक प्राप्त किए हैं, परन्तु जो केवल एक विषय में अनुत्तीर्ण हुआ है, जिसमें उसने २५ प्रतिशत से कम अंक नहीं प्राप्त किए हैं, केवल अनुत्तीर्ण हुए विषय में विनियमों में निर्धारित शुल्क देकर बाद की जुलाई अथवा अगस्त में होने वाली पूरक परीक्षा में ही प्रविष्ट हो सकेगा । पूरक परीक्षा में उस विषय में प्राप्त अंक मुख्य परीक्षा में स्थानान्तरित कर दिए जायेंगे और यदि वह उस विषय में उत्तीर्ण हो जाता है तो वह कृषि परीक्षा, भाग १ में उत्तीर्ण हुआ समझा जायगा ।

(२) कोई परीक्षार्थी, जिसने कृषि भाग २ परीक्षा में अंक योग के ४० प्रतिशत अंक प्राप्त किए हैं परन्तु जो केवल एक विषय में अनुत्तीर्ण हुआ है, जिसमें उसने २५ प्रतिशत से कम अंक नहीं प्राप्त किए हैं, उस विषय में आंशिक परीक्षार्थी घोषित किया जायगा और केवल अनुत्तीर्ण हुए विषय में विनियमों में निर्धारित शुल्क देकर बाद की जुलाई अथवा अगस्त में होने वाली पूरक परीक्षा में ही प्रविष्ट हो सकेगा और यदि उस विषय में उत्तीर्ण हो जाता है तो वह परीक्षा में उत्तीर्ण समझा जायगा। ऐसी स्थितियों में कोई श्रेणी नहीं दी जायगी।]

(ख) उसे आंशिक परीक्षार्थी के रूप में परीक्षा में पुनः प्रविष्ट होने के दो अवसर प्राप्त होंगे, एक उसी वर्ष की जुलाई अथवा अगस्त में होने वाली पूरक परीक्षा में जिसमें वह संपूर्ण परीक्षा में प्रविष्ट हुआ तथा आंशिक परीक्षा का पात्र घोषित हुआ था तथा दूसरा आंशिक परीक्षा के तुरन्त पश्चात् की मुख्य परीक्षा में। यदि वह उस विषय में उत्तीर्ण हो जाता है तो वह परीक्षा में उत्तीर्ण समझा जायगा, परन्तु उसे कोई श्रेणी नहीं दी जायगी।

(ग) उन परीक्षार्थियों को जो जुलाई अथवा अगस्त में होने वाली आंशिक परीक्षा के पश्चात् अंकों की संनिरीक्षा के फलस्वरूप आंशिक परीक्षा के पात्र घोषित किए जाते हैं, आंशिक परीक्षार्थियों के रूप में परीक्षा में पुनः प्रविष्ट होने के दो अवसर मिलेंगे, एक उस वर्ष की पूर्ण परीक्षा जिसमें वे बंधे थे तथा आंशिक परीक्षा के पात्र घोषित हुए थे, के तुरन्त बाद की मुख्य परीक्षा में तथा दूसरे ठीक उसके पश्चात् जुलाई अथवा अगस्त में होने वाली पूरक परीक्षा में।

(घ) आंशिक परीक्षार्थी, मान्यताप्राप्त संस्थाओं की कक्षा ११ में प्रवेश के पात्र उस समय तक नहीं हैं जब कि वे पूर्णरूप से हाई स्कूल परीक्षा उत्तीर्ण न कर लें।

(ङ) विनियम १० (२), अध्याय बारह की शर्तों के होते हुए भी आंशिक परीक्षार्थियों को जो मुख्य परीक्षा में प्रविष्ट होते हैं, परीक्षाओं में व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के रूप में प्रवेश का विकल्प है।

### संनिरीक्षा—उसकी कार्यविधि

२१—उन परीक्षार्थियों की उत्तर पुस्तकें, जो विनियम २०, अध्याय बारह के अन्तर्गत आंशिक परीक्षा के पात्र हैं तथा उनकी भी जो मुख्य परीक्षा में केवल एक विषय में उस विषय के लिए निर्धारित ५ प्रतिशत अंकों से अधिक से अनुत्तीर्ण नहीं हैं, बिना शुल्क अथवा आवेदन-पत्र के संनिरीक्षित की जायेंगे। अन्य परीक्षार्थी जो अपनी उत्तर-पुस्तकें संनिरीक्षित कराना चाहते हैं, निम्नलिखित नियमों के अनुसार करा सकते हैं:—

(क) कोई परीक्षार्थी जो परिषद् द्वारा संचालित परीक्षा में प्रविष्ट हुआ है, अपने अंकों की संनिरीक्षा तथा अपने परीक्षाफल की पुनः जांच कराने के लिए सीधे सचिव को आवेदन-पत्र दे सकता है।

(ख) ऐसे आवेदन-पत्र मुख्य परीक्षा के सम्बन्ध में १५ जुलाई तक तथा पूरक परीक्षा के सम्बन्ध में ३१ अगस्त तक अवश्य दिए जाने चाहिए।

(ग) ऐसे समस्त आवेदन-पत्रों के साथ कोष चालान की एक प्रतिलिपि यह दिखाते हुए कि १० रुपए का निर्धारित शुल्क दे दिया गया है, अवश्य होनी चाहिए। उत्तर प्रदेश के बाहर के स्थान से आवेदन-पत्र भेजने वाले परीक्षार्थियों के सम्बन्ध में यह शुल्क सचिव के कार्यालय में रेलित पोस्टल भार्डर अथवा स्टेट बैंक आफ इंडिया की इलाहाबाद शाखा पर रेलित बैंक ड्राफ्ट द्वारा भेजा जाना चाहिए।

(घ) कोई परीक्षार्थी अपने संनिरीक्षा के शुल्क की वापसी का अधिकारी न होगा, जब तक कि संनिरीक्षा के फलस्वरूप उसके अंकों अथवा परीक्षाफल में कोई भूल नहीं पाई जाती है।

(ङ) संनिरीक्षा के परीक्षार्थी द्वारा आवेदित समस्त मामलों का तथा स्वतः संनिरीक्षा के समस्त मामलों का परीक्षाफल जहां उसका प्रभाव परीक्षाफल पर पड़ता है (अंक अथवा श्रेणी अथवा अनुत्तीर्ण अथवा उत्तीर्ण) संनिरीक्षा की समाप्ति पर परीक्षार्थी को तथा अन्य सम्बन्धित व्यक्तियों को सूचित कर दिया जायगा। अन्य मामलों में कोई सूचना नहीं दी जायगी और कोई पत्र-व्यवहार नहीं किया जायगा। यह भी प्रतिबन्ध है कि संनिरीक्षा का परीक्षाफल, जहां परीक्षार्थी द्वारा शुल्क दिया गया है, प्रत्येक दश में सूचित किया जायगा भले ही कोई परिवर्तन न हो।

(च) संनिरीक्षा के कार्य में साधारणतः परीक्षार्थियों की उत्तर-पुस्तकों की पुनः जांच सम्मिलित नहीं है। उसमें यह देखा जाता है कि क्या अलग-अलग प्रश्नों में दिए गए अंकों का योग करने, उन्हें अपेक्षित करने अथवा किसी प्रश्न अथवा उसके भाग पर अंक देना छूटने की कोई त्रुटि तो नहीं हुई है।

### शुल्क

२२—परिषद् द्वारा ली जाने वाली परीक्षाओं के सम्बन्ध में निम्नलिखित शुल्क लिए जायेंगे:—

१—हाई स्कूल परीक्षा

(क) किसी मान्यताप्राप्त संस्था के प्रत्येक परीक्षार्थी के २० रुपए।

(ख) प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी के १५ रुपए।

- २—हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा .. (क) किसी मान्यताप्राप्त संस्था के प्रत्येक परीक्षार्थी से २० रुपए।  
(ख) प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी (अनुत्तीर्ण) से २५ रुपए।
- ३—इन्टरमीडिएट परीक्षा .. (क) किसी मान्यता प्राप्त संस्था के प्रत्येक परीक्षार्थी से ३० रुपए।  
(ख) प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी से ३५ रुपए।
- ४—(क) इन्टरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा .. किसी मान्यताप्राप्त संस्था के प्रत्येक परीक्षार्थी से ३० रुपए।  
(ख) इन्टरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा .. प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी (अनुत्तीर्ण) से ३५ रुपए।  
(ङ) इन्टरमीडिएट कृषि (भाग १) परीक्षा .. किसी मान्यताप्राप्त संस्था के प्रत्येक परीक्षार्थी से २० रुपए  
(घ) इन्टरमीडिएट कृषि (भाग १) परीक्षा .. प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी से २५ रुपए।  
(ङ) इन्टरमीडिएट कृषि (भाग २) परीक्षा .. किसी मान्यता प्राप्त संस्था के प्रत्येक परीक्षार्थी से २० रुपए।  
(च) इन्टरमीडिएट कृषि (भाग २) परीक्षा .. प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी से २५ रुपए।  
(छ) विनियम ९, अध्याय चौदह के अन्तर्गत .. केवल अंग्रेजी के इन्टरमीडिएट परीक्षा, १० रुपए।  
(ज) विनियम ९ (क), अध्याय चौदह के अन्तर्गत .. शेष विषयों में इन्टरमीडिएट परीक्षा, ३० रुपए।
- ५—जुलाई अथवा अगस्त में होने वाली पूरक परीक्षा में प्रविष्ट होने वाले परीक्षार्थियों से शुल्क .. हाई स्कूल परीक्षा के प्रत्येक परीक्षार्थी से १५ रुपए तथा इन्टरमीडिएट के परीक्षार्थी से २० रुपए।
- ६—मार्च/अप्रैल में होने वाली परीक्षा में प्रविष्ट होने वाले आंशिक परीक्षार्थियों से शुल्क .. १० रुपए प्रति परीक्षार्थी।
- ७—मार्च/अप्रैल की मुख्य परीक्षा में एक अथवा अधिक विषयों की परीक्षा .. १० रुपए प्रति विषय (परीक्षार्थी, जो दो विषयों के समकक्ष एक विषय में प्रविष्ट होगा उसे २० रुपए परीक्षा-शुल्क देना होगा)।
- ८—परीक्षार्थी के परीक्षाफल की सनिरीक्षा का शुल्क .. १० रुपए।
- ९—(क) किसी संस्थागत परीक्षार्थी द्वारा किसी परीक्षा में प्राप्त व्योरेवार अंकों के प्रेषण का अनिवार्य शुल्क .. १ रुपए (इस शुल्क का आधा सम्बन्धित संस्था के प्रधान द्वारा रख लिया जायगा, जो परिषद् के सचिव से सुसंगत सूचना प्राप्त होने के पश्चात् प्रत्येक परीक्षार्थी को उसके व्योरेवार अंक ठीक ढंग से मुद्रित प्रपत्र में प्रेषित करेंगे)।  
(ख) किसी संस्थागत परीक्षार्थी के अंकपत्र की द्वितीय प्रतिलिपि का शुल्क .. १.५० रु०।
- १०—(क) किसी व्यक्तिगत परीक्षार्थी द्वारा प्राप्त व्योरेवार अंकों के प्रेषण का अनिवार्य शुल्क .. २ रुपए (इस शुल्क का आधा सम्बन्धित केन्द्र के अधीक्षक द्वारा रख लिया जायगा, जो परिषद् के सचिव से सुसंगत सूचना प्राप्त होने के पश्चात् प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी को उसके व्योरेवार अंक ठीक ढंग से मुद्रित प्रपत्र में प्रेषित करेंगे)।  
(ख) किसी व्यक्तिगत परीक्षार्थी के अंक-पत्र की द्वितीय प्रतिलिपि का शुल्क .. २.५० रु०।  
(अंक-पत्रों की द्वितीय प्रतिलिपियां सचिव के कार्यालय से प्रेषित की जायंगी जिसके लिए आवेदन-पत्र दिया जाना चाहिए)।
- (ग) पूरक परीक्षा में प्राप्त अंक-पत्र के प्रेषण का अनिवार्य शुल्क .. २.०० रु० (इस शुल्क का आधा सम्बन्धित संस्था के प्रधानाचार्य द्वारा रख लिया जायगा जो अंक-पत्र की ठीक ढंग से मुद्रित प्रपत्र पर परीक्षार्थियों को प्रेषित करेंगे)।



बैंक शुल्क के लिए कुचि भाग १ तथा भाग २ परीक्षाएं पृथक् परीक्षाएं समझी जायेंगी।

११—विद्यार्थी-शुल्क

.. ५ रुपये (किसी व्यक्तिगत परीक्षार्थी द्वारा देय जो परिषद् को किसी परीक्षा में प्रविष्ट होने की अनुमति का अथवा आवेदन-पत्र विनियमों में निर्धारित तिथि के पश्चात् परन्तु अधिकतम १५ सितम्बर तक देता है)।

१२—प्रवेश-पत्र की द्वितीय प्रतिलिपि का शुल्क

.. २ रुपये।

१३—परिषद् द्वारा एक परीक्षा के लिए परीक्षार्थी को

निर्गत प्रमाण-पत्र में नाम परिवर्तित कराने का शुल्क

.. २ रुपये।

[दिव्यजियां—(क) आवेदन-पत्र उचित सरणि द्वारा दिया जायगा तथा जिस वर्ष में परीक्षा हुई थी, उसकी ३१ मार्च, से तीन वर्ष के भीतर परिषद् के सचिव के कार्यालय में पहुंच जाना चाहिए। आवेदक को एक टिकट लगे हुए कामज पर क्षय-पत्र देना होगा, जो प्रथम भेजी के मंजिस्ट्रट अथवा नोटरी द्वारा यथाविधि प्रमाणित होना चाहिए जिसमें नाम में परिवर्तन के वैध कारण दिए होंगे तथा जो एक राजपत्रित अधिकारी द्वारा यथाविधि प्रमाणित होगा, और परीक्षार्थी, जहां वह निवास करता है, वहां के स्थानीय दैनिक-पत्र की तीन विभिन्न तिथियों के संस्करणों में अपने नाम के परिवर्तन को विज्ञापित करेगा, इससे पूर्व कि उसे परिवर्तित नाम का नया प्रमाण-पत्र प्राप्त हो।

(ख) उत्तर प्रदेश शासन के कर्मचारियों के नाम परिवर्तन के आवेदन-पत्र सम्बन्धित विभाग के अध्यक्ष द्वारा सचिव, सामान्य प्रशासन विभाग, उत्तर प्रदेश, लखनऊ के पास भेजना जाना चाहिए।

(ग) भारतीय संघ के राज्य (उत्तर प्रदेश के अतिरिक्त) के सरकारी कर्मचारियों के नाम में परिवर्तन आवेदन-पत्र पर किया जायगा, यदि सम्बन्धित राज्य सरकार द्वारा इसी प्रकार का परिवर्तन कर दिया गया है और उसकी सूचना परिषद् को सम्बन्धित विभाग के राज्य सचिव अथवा विभाग के अध्यक्ष द्वारा दे दी जाती है।

(घ) केन्द्रीय शासन के कर्मचारी के आवेदन-पत्र देने पर नाम में परिवर्तन कर दिया जायगा यदि इसी प्रकार का परिवर्तन केन्द्रीय शासन द्वारा कर दिया गया है और उसकी सूचना परिषद् को सम्बन्धित मन्त्रालय के राज्य सचिव अथवा गृह विभाग के मन्त्रालय द्वारा दे दी जाती है।

(ङ) यदि किसी परीक्षा के लिए नाम में परिवर्तन कर दिया जाता है तो अन्य परीक्षाओं के प्रमाण-पत्र में जो परीक्षार्थी को पहले अथवा बाद में निर्गत हुए हों, बिना नए शरण-पत्र के परन्तु प्रति प्रमाण-पत्र के लिए २ रुपये शुल्क देने पर नाम परिवर्तित कर दिया जायगा।

(च) क्षय-पत्र तथा नाम में परिवर्तन का प्रार्थना-पत्र परीक्षार्थी के पिता अथवा यदि उनकी मृत्यु हो गई हो, अभिभावक द्वारा प्रमाणित किया जाना चाहिए।]

१४—इस अध्याय के विनियम २८ के अन्तर्गत निर्गत प्रमाण-पत्र की द्वितीय .. ५ रुपये प्रत्येक परीक्षा के लिए।  
प्रतिलिपि का शुल्क

१५—जिस वर्ष में परीक्षा हुई थी उसकी ३१ मार्च से ३ वर्ष के अन्दर न लिए गए .. ५ रुपये।  
प्रमाण-पत्र का शुल्क

१६—किसी व्यक्तिगत परीक्षार्थी के लिए प्रमाण-पत्र निर्गत होने का शुल्क .. ३ रुपये।

१७—संस्था के प्रधानों को परीक्षाफल पत्रों की द्वितीय प्रतिलिपियां प्रेषित करने .. १० रुपये प्रथम १०० परीक्षा-  
का शुल्क थियों अथवा उसके अंश के लिये और बाद के १०० परीक्षार्थियों अथवा उसके अंश के लिये ५ रुपये।

### शुल्क की वापसी

११—किसी परीक्षा में प्रविष्ट होने की अनुमति के लिये एक बार दिया हुआ शुल्क निम्नलिखित दशाओं को छोड़कर वापस न होया—

क—दशायें, जिनमें पूरे शुल्क की वापसी हो जायगी—

(१) परीक्षा से पूर्व परीक्षार्थी की मृत्यु।

(२) कोई परीक्षार्थी, जो आगे होने वाली परीक्षा के लिये निर्धारित शुल्क देने के पश्चात् सैनिकी के अस्वस्थता अथवा अपने रोके गए परीक्षाफल के मुक्त होने पर सफल घोषित कर दिया जाता है।

(३) कोई परीक्षार्थी, जो पूर्व परीक्षा के लिये दिए गए शुल्क, जिसमें वह अस्वस्थता के कारण प्रविष्ट न हो सका, से रोकके जाने के लिये शुल्क वापस न होने के कारण तथा शुल्क जमा कर देता है।

ख—वसायें, जिनमें एक वषया कम करके शुल्क को वापसी होगी—

(१) जब कोई परीक्षार्थी भूल से शुल्क को "२२—शिक्षा शीर्षक में जमा कर दे यद्यपि बहुकितो अन्य निकाय द्वारा संचालित परीक्षा में प्रविष्ट होना चाहता/चाहती है।

(२) ऐसे परीक्षार्थी के संबंध में, जिनका आवेदन-पत्र परिषद् अथवा अप्रसारण प्राधिकारी द्वारा अस्वीकृत कर दिया गया हो।

(३) जब कोई परीक्षार्थी परिषद् की किसी परीक्षा के लिए वित्त शुल्क से अधिक जमा कर दे।

(४) जब परिषद् की किसी परीक्षा के लिये परीक्षार्थी की ओर से किसी अन्य व्यक्ति द्वारा गलती से शुल्क जमा कर दिया जाय।

पुनः—(क) 'शुल्क' का तात्पर्य केवल परीक्षा-शुल्क है और उसमें अंक-शुल्क अथवा विलम्ब-शुल्क सम्मिलित नहीं है।

(ख) शुल्क की वापसी का आवेदन-पत्र शुल्क को कोषागार में जमा करने के दो वर्ष के भीतर ही प्रस्तुत हो सकेगा।

(ग) शुल्क की वापसी के लिये उस अभ्यर्थी के संबंध में किसी आवेदन-पत्र की आवश्यकता नहीं है, जिसका आवेदन-पत्र परिषद् द्वारा रद्द कर दिया गया है।

### शुल्क स्थगन

२४—आवेदन-पत्र देने पर परिषद् किसी परीक्षार्थी को, जो किसी परीक्षा में प्रविष्ट होने से असमर्थ रहा, आगामी होने वाली परीक्षा में प्रवेश की अनुमति उसके शुल्क को स्थगित रख कर निम्नलिखित वशाओं में दे सकता है :

(१) परीक्षार्थी विनियम ५ (ग्यारह), अध्याय चारह के अन्तर्गत किसी संस्था के प्रधान द्वारा रोक दिया गया है।

(२) परीक्षार्थी उपस्थिति की कमी के कारण रोक दिया गया है।

(३) परीक्षार्थी परीक्षा के समय भयंकर रूप के रोग या और उसको समर्थ चिकित्सा प्राधिकारी ने ब्याबिधि प्रमाणित किया है।

परीक्षार्थियों के परीक्षा-शुल्क स्थगित रखने के आवेदन-पत्र संस्था के प्रधान अथवा संबंधित केंद्र अधीक्षक द्वारा परिषद् के सचिव के कार्यालय में परीक्षा वर्ष की १ मई तक पहुंच जाने चाहिये।

पुनः—(क) एक बार स्थगित किया गया शुल्क पुनः स्थगित नहीं हो सकेगा।

(ख) मुख्य परीक्षा के तुरन्त बाद में होने वाली पूरक परीक्षा का शुल्क स्थगित करने का आवेदन-पत्र प्राप्त होने की अन्तिम तिथि १५ सितम्बर होगी। अधिक जमा किये शुल्क की वापसी न होगी।

### प्रवेश-पत्र तथा उन्हें प्राप्त करने की विधि

२५—सचिव अपने को आश्वस्त करने के उपरान्त कि परीक्षार्थी ने परिषद् की परीक्षा में प्रवेश हेतु समस्त अपेक्षाओं की पूर्ति कर दी है, उसे प्रवेश-पत्र देगा जिसे परीक्षा केंद्र के अधीक्षक को प्रस्तुत करके परीक्षार्थी को परीक्षा के बैठने की अनुमति दी जायगी।

व्यक्तिगत परीक्षार्थी अपने प्रवेश-पत्र परीक्षा केंद्रों के अधीक्षकों से लिखित परीक्षा प्रारम्भ होने के प्रथम दिवस से ४८ घंटे पूर्व प्राप्त कर लेंगे, ऐसा न करने पर उन्हें प्रतिदिन अथवा उसके अंश पर १ रुपये अर्धवन्द देना होगा।

यदि सचिव आश्वस्त हों कि किसी परीक्षार्थी का प्रवेश-पत्र खो गया अथवा भ्रष्ट हो गया है तो निर्धारित शुल्क विये जाने पर उसकी द्वितीय प्रतिलिपि दे सकते हैं।

### बहिष्करण एवं निष्कासन

२६—इन विनियमों की शर्तों के होते हुए भी—

(१) किसी परीक्षार्थी का जो एक शैक्षिक वर्ष के भीतर किसी समय बहिष्कृत कर दिया गया है, उस शैक्षिक वर्ष में होने वाले परीक्षा में प्रवेश नहीं हो सकेगा।

(२) किसी ऐसे परीक्षार्थी को, जिसको परिषद् की किसी परीक्षा में प्रवेश के लिये उसका प्रार्थना-पत्र रोक दिये जाने के पश्चात् संस्था से निष्कासित कर दिया गया है और जिसका किसी आन्वयाप्राप्त संस्था से प्रवेश नहीं हुआ है, परीक्षा में सम्मिलित होने की अनुमति नहीं दी जायगी।

ज्ञातव्य—(क) यदि उपर्युक्त दण्ड उसे परीक्षाकाल में अथवा उसके पश्चात् परन्तु उस शैक्षिक वर्ष की समाप्ति से पूर्व दिया जाता है, जिसमें परीक्षा होती है, तो उसकी परीक्षा निरस्त कर दी जायगी।

(ख) किसी परीक्षार्थी को, जो परिषद् द्वारा मान्य किसी परीक्षा निकाय से है, किसी परीक्षा में उस अवधि की समाप्ति से पूर्व, जिसके लिये वह इंडित है, प्रवेश नहीं मिल सकेगा।

२७—(विखंडित)

### प्रमाण-पत्र की दूसरी प्रति

२८—परिषद् आवेदन-पत्र देने पर तथा इस अध्याय के विनियम २२ (१४) के अनुसार निर्धारित शुल्क देने पर किसी परीक्षार्थी को प्रमाण-पत्र की दूसरी प्रति निम्नलिखित वशाओं में दे सकती है :—

(१) प्रमाण-पत्र खो जाने अथवा नष्ट हो जाने की वशा में ;

(२) प्रमाण-पत्र के खराब होने, विरूपित होने अथवा कटफट जाने की वशा में, जो परिषद् को अवलोकित किये जाने हेतु प्रस्तुत कर दिया जाता है ;

(३) प्रमाण-पत्र की प्रविष्टियां घूमिल हो जाने की वशा में, जो अन्य प्रकार से मजबूत है और परिषद् को निरस्त किये जाने के लिये प्रस्तुत किया जाता है।

प्रतिबन्ध यह है कि वर्ग (१) और (२) में परीक्षार्थी अपने आवेदन-पत्रों के साथ उचित शपथ-पत्र भी प्रस्तुत करेंगे। यदि परीक्षार्थी की आयु २० वर्ष या उससे कम है तो शपथ-पत्र उसके पिता (यदि वह जीवित है) के द्वारा अथवा उसके अभिभावक द्वारा (यदि पिता जीवित नहीं है) निष्पादित किया जायगा। दोनों ही वशाओं में परीक्षार्थी को शपथ-पत्र की यथाविधि अभिपुष्टि करनी होगी।

यह भी प्रतिबन्ध है कि वर्ग (१) के संबंध में परीक्षार्थियों को इस सत्य को इस राज्य के एक दैनिक समाचार-पत्र के एक संस्करण में विज्ञापित कराना होगा और इस समाचार-पत्र के संस्करण की प्रति, जिसमें विज्ञापित निकली है, परिषद् के कार्यालय को पूर्व प्रतिबन्ध में अपेक्षित शपथ-पत्र के साथ प्रेषित करनी होगी।

### प्रव्रजन प्रमाण-पत्र

२९—व्यक्तिगत परीक्षार्थियों को निर्धारित शुल्क देने पर निम्नलिखित प्रपत्र में सचिव द्वारा प्रव्रजन प्रमाण-पत्र निर्गत किये जायेंगे :

#### माध्यमिक शिक्षा परिषद्, उत्तर प्रदेश

##### प्रव्रजन प्रमाण-पत्र

व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में परिषद् की परीक्षाओं उत्तीर्ण करने वाले परीक्षार्थियों के लिये।

यह प्रमाणित किया जाता है कि-----पुत्र/पुत्री-----अनुक्रमांक-----  
ने १९-----में हुई हाई स्कूल/इन्टरमीडिएट परीक्षा-----  
केन्द्र से व्यक्तिगत परीक्षाओं के रूप में उत्तीर्ण की।

परिषद् को उसके उत्तर प्रदेश से] बाहर किसी विश्वविद्यालय अथवा संस्था में प्रविष्ट होने में कोई आपत्ति नहीं है।

इलाहाबाद-----

सचिव

ज्ञातव्य --संस्थागत] परीक्षार्थियों के रूप में प्रविष्ट होने वाले परीक्षार्थियों के लिये प्रव्रजन प्रमाण-पत्र नहीं दिया जाता है। जिस संस्था में परीक्षार्थी ने अध्ययन किया उसका जिला विद्यालय निरीक्षक से प्रतिहस्ताक्षरित स्थातान्तरण प्रमाण-पत्र प्रव्रजन प्रमाण-पत्र का कार्य करता है।

३०—इस अध्याय के विनियम २८ के होते हुए भी परीक्षार्थी द्वारा प्रमाण-पत्र की दूसरी प्रतिलिपि प्राप्त करने के लिये जमा किया हुआ शुल्क वापस नहीं किया जायगा।

### प्रमाण-पत्रों का वितरण

३१—आवेदन-पत्र भरने के समय प्रत्येक परीक्षार्थी से सफल परीक्षार्थियों के पास प्रमाण-पत्र भेजने का शुल्क १ रुपया ५५ पैसे लिया जायगा। यह शुल्क आचार्य अथवा केन्द्र अधीक्षक, जैसी स्थिति हो, के द्वारा रोक लिया जायगा और इसका उपयोग परीक्षार्थियों के पास पंजीकृत डाक से प्रमाण-पत्र भेजने में किया जायगा, यदि वह आचार्य अथवा केन्द्र अधीक्षक से सूचना प्राप्त होने के १५ दिन के भीतर स्वयं प्रमाण-पत्र नहीं लेता है। उन परीक्षार्थियों को जो परीक्षा में उत्तीर्ण नहीं होते हैं अथवा जो निर्धारित अवधि के भीतर, स्वयं प्रमाण-पत्र के लेते हैं, २५ पैसे काटने के बाद वापस कर दी जायगी।

उन परीक्षार्थियों का यह शुल्क, जिन्हें पूरक परीक्षा में प्रविष्ट होने की अनुमति मिलती है, रोक लिया जायगा और ऐसे परीक्षार्थी अपने प्रमाण-पत्र उस प्राधिकारी से प्राप्त करेंगे, जिसके पास उन्होंने यह शुल्क जमा किया था।

### अस्थायिक प्रमाण-पत्र

३२—आवेदन-पत्र तथा इस अध्याय के विनियम २२ (१५) के अन्तर्गत निर्धारित शुल्क देने पर परिषद् किसी परीक्षार्थी को, जिसने उस वर्ष की ३१ मार्च से, जिसमें की परीक्षा हुई थी, तीन वर्ष के भीतर न लिये मूल प्रमाण-पत्र को निर्गत कर सकती है। इसके लिये आवेदन सचिव के यहाँ से प्राप्त निर्धारित प्रपत्र पर संस्थागत परीक्षार्थी के संबंध में संस्था के प्रधान द्वारा तथा व्यक्तिगत परीक्षार्थी के संबंध में केन्द्र के अधीक्षक द्वारा एक शपथ-पत्र सहित, जिसमें यह उल्लेख हो कि उसने प्रमाण-पत्र की मूल अथवा दूसरी प्रतिलिपि नहीं प्राप्त की है, दिया जाना चाहिये। यदि परीक्षार्थी २० वर्ष अथवा उससे कम आयु का है, तो शपथ-पत्र उसके पिता (यदि जीवित हों) के द्वारा अथवा उसके अभिभावक द्वारा (यदि पिता जीवित नहीं), निष्पादित किया जायगा। दोनों दशाओं में परीक्षार्थी को शपथ-पत्र की यथाविधि अभिपुष्टि करनी होगी।

### न्यूनतम आयु

३३—यदि किसी परीक्षार्थी की आयु उस वर्ष की प्रथम जुलाई को, जिसमें वह परीक्षा में सम्मिलित होना चाहे, १४ वर्ष अथवा उससे अधिक नहीं हो, तो वह १९७१ तथा उसके आगे की हाई स्कूल परीक्षा में प्रवेश पाने का पात्र नहीं होगा।

### \*अस्थायी विनियम

युद्ध में शहीद जवानों की विधवाओं, युद्ध रत सैनिकों तथा उसके आश्रितों को सुविधाएं

३४—(क) १९७१ के भारत-पाकिस्तान युद्ध में प्राण न्योछावर करने वाले भारतीय जवानों की विधवाओं को स्वावलम्बी बनाने का अवसर प्रदान करने की दृष्टि से कक्षा ८ अथवा उसके समकक्ष कोई परीक्षा उत्तीर्ण किये बिना ही सन् १९७२ की परीक्षा से पांच वर्षों तक हाई स्कूल परीक्षा में सम्मिलित होने की अनुमति विनियम १०(१) (अ) (एक), अध्याय १२ के अन्तर्गत प्रतिबन्ध को शिथिल करके प्रदान की जाती है।

ऐसी प्रत्येक परीक्षार्थिनी को अपने आवेदन-पत्र के साथ अपने जिले के जिलाधीश का इस आशय का प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करना पड़ेगा कि उसके पति ने गत भारत-पाकिस्तान युद्ध में अपने प्राण-न्योछावर किये थे।

(ख) (१) किसी व्यक्ति को, जिसका अध्ययन परिषद् की हाई स्कूल परीक्षा के लिये मान्यता प्राप्त संस्था अथवा हाई स्कूल अथवा हाई स्कूल (प्राविधिक) परीक्षा के समकक्ष मान्य परीक्षाओं की कक्षाओं में, उसके युद्ध में सम्मिलित होने के कारण रुक गया हो तथा जो इस कारण से परिषद् की हाई स्कूल अथवा हाई स्कूल (प्राविधिक) परीक्षा अथवा इसके समकक्ष मान्यता प्राप्त परीक्षा में सम्मिलित नहीं हो सका है, यदि उसने कम से कम १ वर्ष तक भारत सरकार द्वारा निर्धारित युद्ध सेवा दशाओं के अन्तर्गत, सेवा की हो तो उसे (एक) परिषद् की इन्टर-मीडिएट अथवा इन्टरमीडिएट (प्राविधिक) परीक्षा में व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में सम्मिलित होने की अनुमति दी जा सकती है, प्रतिबन्ध यह है कि यदि उसने कोई ऐसा विषय लिया है, जिसमें क्रियात्मक कार्य अथवा क्रियात्मक परीक्षा सम्मिलित है तो उसे विनियम १५, अध्याय बारह में वांछित प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करना होगा अथवा (दो) मान्यता प्राप्त विद्यालय की कक्षा ११ अथवा १२ में संस्थागत छात्र के रूप में प्रवेश लेने तथा बिना विनियम ५, अध्याय बारह में निर्धारित उपस्थिति की पूर्ति किये परीक्षा में सम्मिलित होने की अनुमति दी जा सकती है।

(२) हाई स्कूल अथवा हाई स्कूल (प्राविधिक) परीक्षा उत्तीर्ण करने के पश्चात् यदि कोई छात्र भारत सरकार द्वारा निर्धारित दशाओं में युद्धसेवा में रहा हो तो उसकी सेवा का समय इन्टरमीडिएट अथवा इन्टरमीडिएट (प्राविधिक) परीक्षा में सम्मिलित होने की अर्हता हेतु निर्धारित समय में गिना जायगा।

\*दिनांक २६ जनवरी, १९७२ के गजट में प्रकाशित विशिष्ट संख्या परिषद्-७/१०३७-बी, दिनांक २४ जनवरी, १९७२ द्वारा सम्मिलित हुआ।

## अध्याय तेरह

### हाई स्कूल परीक्षा

प्रथम दो वर्षोंय पाठ्यक्रम (कक्षा ९, १०)

१—हाई स्कूल परीक्षा के लिये प्रत्येक परीक्षार्थी की नीचे दिये अनुसार पांच विषयों में परीक्षा ली जायगी। इन विषयों के साथ शारीरिक व्यायाम तथा नैतिक शिक्षा में शिक्षण सभी छात्रों के लिये अनिवार्य होगा।

समस्त वर्गों के लिए दो अनिवार्य विषय—

(१) हिन्दी,

(२) गणित (बालिकाओं को यह विकल्प होगा कि वह गणित के स्थान पर गृह विज्ञान उपहृत कर सकेंगी।)

[टिप्पणी—(क) वे परीक्षार्थी, जो किसी विकलांगता (पूर्ण नेत्रहीनता अथवा विकलांग हाथ) से पीड़ित हों, जिससे वे गणित में ज्यामितिय आकृतियाँ न खींच पाते हों अथवा गृह विज्ञान में निर्धारित किताबों-कार्य न कर पाते हों, उसी वर्ग के अन्य विषय ले सकते हैं, इस प्रतिबन्ध के साथ कि वे अपनी विकलांगता के समर्थन में सिविल सर्जन का चिकित्सा प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करते हैं तथा साथ ही यदि अपस्तारण प्रधिकारि अधिकृत रूप से ऐसी विकलांगता से पूर्णतः संतुष्ट हों।

(ख) सहशिक्षा वाले विद्यालयों को बालिकाओं के लिये कक्षा ९ में गृह विज्ञान के शिक्षण का प्राविधान करना चाहिये। यदि ऐसा प्राविधान करना शीघ्र संभव न हो तो ऐसी बालिकाओं को यह विषय धर कर इतिहास रूप से अध्ययन करने की आज्ञा केवल \*१९७४ की हाई स्कूल परीक्षा तक ही दी जा सकती है।]

### वैकल्पिक विषय

#### क—साहित्यिक वर्ग

(१-५) निम्नलिखित में से कोई तीन—

(एक) इतिहास ;

(दो) भूगोल अथवा वाणिज्य भूगोल ;

(तीन) नागरिक शास्त्र ;

(चार) एक शास्त्रीय भाषा (संस्कृत, बालि, अरबी, फारसी अथवा कर्दिक) ;

(पांच) भारतीय संविधान के अनुसूची भाठ में दी हुई भाषाओं में से हिन्दी के अतिरिक्त एक भाषा (संस्कृत, उर्दू, गुजराती, पंजाबी, बंगला, मराठी, आसामी, उड़िया, कन्नड़, कन्नोरी, तिमि, तामिल, तेलगु, अथवा मलयालम) ;

ज्ञातव्य—(क) संस्कृत इस प्रतिबन्ध के साथ है कि वह उपर्युक्त क्रमांक चार में वैकल्पिक विषय के रूप में नहीं ली गयी है।

(ख) आसामी या कश्मीरी के पाठ्यक्रम पारित होने तक परीक्षार्थी इन्हें उपहृत नहीं कर सकेंगे।

(घ) एक आधुनिक विदेशी भाषा (अंग्रेजी, फ्रांसीसी, जर्मन, रूसी, मैपाळी, तिब्बती अथवा चीनी) ;

ज्ञातव्य—परीक्षार्थी वैकल्पिक विषय के रूप में दो से अधिक भाषायें नहीं ले सकेंगे।

(सात) चित्र कला ;

\*परीक्षा सतिति के प्रस्ताव संख्या  
बढ़ाया गया

, बिनांक मई, १९७२ द्वारा १९७४ की परीक्षा तक

- (आठ) गणित केवल बालिकाओं के लिये (यदि वह अनिवार्य विषय के रूप में नहीं लिया गया है) ;  
 (नी) अर्थशास्त्र;  
 (दस) संगीत (गायन अथवा वादन) ।

### ख—वैज्ञानिक वर्ग

- (३) विज्ञान (भौतिक विज्ञान तथा रसायन विज्ञान) ;  
 (४-५) निम्नलिखित में से कोई दो—  
 (एक) जीव विज्ञान (घनस्पति विज्ञान तथा जन्तु विज्ञान) ;  
 (दो) औद्योगिक रसायन अथवा कुलाल विज्ञान,

\* (तीन-चार) साहित्यिक वर्ग के अन्तर्गत दिये बैकल्पिक विषयों की सूची में दिये विषयों में से कोई एक अथवा दो विषय ।

### ग—वाणिज्य वर्ग

- (३-४) वाणिज्य (दो विषयों के समान) ।

(५) साहित्यिक वर्ग की सूची के अन्तर्गत दिये बैकल्पिक विषय की सूची में से अर्थशास्त्र को छोड़ कर कोई एक विषय ।

### घ—रचनात्मक वर्ग

- (३-४) निम्नलिखित में से कोई एक (दो विषयों के समान)—

- (एक) काष्ठ शिल्प और संबंधित कला ;  
 (दो) ग्रन्थ शिल्प और संबंधित कला (केवल संस्थागत परीक्षार्थियों के लिये) ;  
 (तीन) सिलाई और संबंधित कला ;  
 (चार) कताई बुनाई और संबंधित कला ;  
 (पांच) धमड़े का काम और संबंधित कला ;  
 (छ) धुलाई, रफू और बखिया तथा रंगाई (केवल संस्थागत परीक्षार्थियों के लिये) ;  
 (सात) रंगाई और छपाई (केवल संस्थागत परीक्षार्थियों के लिये) ;  
 (आठ) चातु शिल्प तथा संबंधित कला ।

(५) साहित्यिक वर्ग के अन्तर्गत दिये बैकल्पिक विषयों की सूची में से चित्र-कला को छोड़कर कोई एक विषय ।

### च—ललित कला वर्ग

- (३-४) निम्नलिखित में से कोई दो—

- (एक) खंभीत (गायन) ;  
 (दो) संगीत (वादन) अथवा रंजन कला ;  
 (तीन) व्यावसायिक कला अथवा मूर्तिकला ;  
 (चार) चित्र कला अथवा मृत्प कला ।

(५) साहित्यिक वर्ग की सूची के अन्तर्गत सम्मिलित बैकल्पिक विषयों में से कोई एक बैकल्पिक विषय, इस प्रतिबन्ध के साथ कि वह इस वर्ग के अन्तर्गत नहीं लिया गया हो ।

### छ—कृषि

- (३-४) कृषि (दो विषयों के समान) ।

(५) साहित्यिक वर्ग की सूची के अन्तर्गत सम्मिलित वैकल्पिक विषयों में से कोई एक वैकल्पिक विषय ।

### ज—उत्तर बेसिक वर्ग

प्रवेश—केवल संस्थागत परीक्षार्थी ही इसमें प्रवेश के पात्र होंगे। परन्तु इस वर्ग के अनुत्तीर्ण परीक्षार्थी व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में प्रविष्ट हो सकेंगे।

(३) साहित्यिक वर्ग की सूची के अन्तर्गत सम्मिलित वैकल्पिक विषयों में से कोई एक वैकल्पिक विषय।

(४-५)—निम्नलिखित तालिका के क, ख, ग, और घ में से कोई एक मुख्य तथा मुख्य शिल्प के संमुख अंकित शिल्पों में से कोई एक होगा ;

सामुदायिक रहन-सहन और उसके विज्ञान, इन विषयों के अतिरिक्त अनिवार्य होंगे ;

मुख्य शिल्प	गौण शिल्प
(क) कृषि-गोपालन अथवा	.. (१) सामान्य बस्त्रोद्योग, (२) मधु-मक्खी पालन, (३) शाक तथा फल संरक्षण (४) मुर्गी पालन, (५) मत्स्य पालन, (६) दुग्धव्यवसाय ।
(ख) गृह शिल्प (यदि इसे एक अनिवार्य विषय के रूप में नहीं लिया गया हो ) अथवा	(१) सिलाई, (२) शाक तथा फल संरक्षण, (३) तेल तथा अंगराग, (४) कुक्कुट पालन (५) उद्यान-कर्म-बागबानी, (६) धुलाई, रंगाई, और छपाई, (७) दुग्ध व्यवसाय ।
(ग) बस्त्रोद्योग अथवा	.. (१) सिलाई, (२) धुलाई, रंगाई, और छपाई (३) रासायनिक प्रोद्योग, (४) उद्यान-कर्म-बागबानी, (५) बड़ईगिरी, (६) धातु शिल्प ।
(घ) निम्नलिखित में से एक व्यवसाय— (१) यांत्रिक शिक्षु अथवा (२) टंकण तथा आश्चुलिपि अथवा (३) ग्रन्थ शिल्प तथा मुद्रण औद्योगिकी	.. (१) धातु शिल्प, (२) बड़ईगिरी, (३) हाथ से बने कागज का निर्माण (४) मत्स्य पालन, (५) तेल तथा अंगराग, (६) चर्म कार्य ।

[टिप्पणी—जब तक इन विषयों के पाठ्य क्रम तैयार न हो जायं, अर्थात् विषयों को गौण शिल्प के अन्तर्गत रासायनिक प्रोद्योग, मधुमक्खी पालन, दुग्ध व्यवसाय, तेल तथा अंगराग और मुख्य शिल्प के अन्तर्गत यांत्रिक शिक्षु, टंकण तथा आश्चुलिपि और ग्रन्थ शिल्प तथा मुद्रण औद्योगिकी लेने की अनुमति नहीं है।]

## (२) [विलिखित]

३—समस्त अध्यापकों द्वारा, जो हाई स्कूल परीक्षा के लिये तैयारी कराने वाली कक्षाओं के शिक्षण में नियुक्त हैं, डायरियां रखी जायगी, जिनमें उनके द्वारा पढ़ाये गये प्रत्येक विषय में हुआ कार्य दिखाया जायगा और इन डायरियों का मौखिक अथवा क्रियात्मक परीक्षकों अथवा ऐसे अन्य प्राधिकारियों द्वारा, जो परिषद् द्वारा प्रतिनियुक्ति किये जायं, निरीक्षण किया जायगा।

४—उप सात्रिक परीक्षाओं के लिये बनाये गये प्रश्न-पत्रों तथा समस्त परीक्षार्थियों की लिखित उत्तर-पुस्तकों का भी निरीक्षण इस ढंग से तथा ऐसे प्राधिकारियों द्वारा किया जा सकता है जैसा कि परिषद् निर्देश दे।

५—संस्था का प्रधान मौखिक अथवा क्रियात्मक परीक्षक को अथवा ऐसे प्राधिकारी को, जिसे परिषद् नियुक्त करे, विषय अथवा विषयों में परीक्षा देने वाले परीक्षार्थियों की सूची देगा, जिससे वह संबंधित है और प्रत्येक नाम में आगे परीक्षार्थी की प्रवीणता के संबंध, जो परीक्षा के लिये निर्धारित पाठ्यक्रम के दौरान उसके अभिलेख से निर्णीत होगी, प्रविष्टि करेगा।

६—समस्त मान्यताप्राप्त संस्थाओं में भाषाओं के अतिरिक्त समस्त विषयों के शिक्षण का माध्यम हिन्दी होगा। हाई स्कूल परीक्षा के समस्त परीक्षार्थी भाषाओं के अतिरिक्त समस्त विषयों के प्रश्नों के उत्तर हिन्दी में देंगे, इस प्रतिबन्ध के साथ कि परिषद् के अध्यक्ष तथा विभाग के ऐसे अन्य अधिकारी, जिन्हें वह इस संबंध में अधिकार दे दे, स्वमति से उन परीक्षार्थियों को, जिनकी मातृभाषा हिन्दी नहीं है, अंग्रेजी अथवा उर्दू में प्रश्नों के उत्तर देने को अनुमति दे सकते हैं। भाषाओं को छोड़कर समस्त विषयों के प्रश्न-पत्र हिन्दी में बनाये जायेंगे।

परिषद् फिर भी, परिषद् द्वारा मान्यताप्राप्त तथा उत्तर प्रदेश के आंग्ल-भारतीय विद्यालयों के नियम संहिता द्वारा अनुशासित संस्थाओं की शिक्षण में अंग्रेजी माध्यम का प्रयोग करने की अनुमति दे सकती है। आबेदन-पत्र देते समय संस्थाओं के प्रधानों द्वारा सचिव से प्रार्थना करने पर ऐसे परीक्षार्थियों के लिये प्रश्न-पत्रों के अंग्रेजी रूपान्तर की व्यवस्था की जा सकती है।

[टिप्पणी—(१) भाषाओं में परीक्षार्थी प्रश्नों का उत्तर भाषाओं तथा तत्संबंधी लिपि में देंगे जिससे प्रश्न-पत्र का संबंध है, जब तक कि प्रश्न-पत्र में ही उसके प्रतिकूल उल्लेख न हो।

(२) परिषद् के अध्यक्ष ने विनियम ६, अध्याय तेरह के अनुसरण में संस्थाओं के प्रधानों तथा केन्द्र अधीक्षकों को निम्नलिखित वर्गों के परीक्षार्थियों को परीक्षाओं में भाषाओं के अतिरिक्त समस्त विषयों में अंग्रेजी में प्रश्न-पत्रों का उत्तर देने की अनुमति देने का अधिकार दे दिया है —

(एक) परीक्षार्थी, जिनकी मातृ-भाषा हिन्दी न होकर एक अन्य भाषा है।

(दो) परीक्षार्थी, जिन्होंने वैज्ञानिक तथा प्राविधिक विषय (गणित सहित) लिये हैं।

(तीन) आंग्ल-भारतीय संस्थाओं से आने वाले परीक्षार्थी।

(चार) परीक्षार्थी, जिन्हें परिषद् के विनियमों के विनियम ७, अध्याय तेरह के अन्तर्गत परिषद् की परीक्षाओं में अनिवार्य हिन्दी लेने से छूट मिल गयी है।

(३) परिषद् के सभापति ने ऊपर के नियम के अधीन जिला विद्यालय निरीक्षक, उत्तर प्रदेश को ऐसे परीक्षार्थियों को, जिनकी मातृभाषा उर्दू है, परिषद् की परीक्षाओं में उर्दू माध्यम का प्रयोग करने की अनुमति देने का अधिकार भी प्रतिनिहित कर दिया है।

(४) ऐसे समस्त मामले, जिनमें संस्थाओं के प्रधानों अथवा केन्द्र अधीक्षकों अथवा जिला विद्यालय निरीक्षकों द्वारा अनुमति दी जाती है, परिषद् की सूचित किये जाने चाहिये।]

७—इन विनियमों की शर्तों के होते हुए भी हाई स्कूल परीक्षा में निम्नलिखित वर्गों के परीक्षार्थियों को परिषद् द्वारा निर्धारित नियमानुसार अनिवार्य हिन्दी से छूट दी जा सकती है :—

(१) विदेशी राष्ट्रिकों, तथा

(२) भारतीय राष्ट्रिक, जो पूर्व शिक्षण तथा/अथवा निवास के कारण हिन्दी का पर्याप्त ज्ञान प्राप्त करने में समर्थ नहीं थे, जिससे कि वे हाई स्कूल परीक्षा में अनिवार्य हिन्दी को ले सकें ;

प्रतिबन्ध यह है कि ऐसे परीक्षार्थियों को हिन्दी का निम्नस्तरीय पाठ्यक्रम (प्रारम्भिक हिन्दी अथवा विशेष प्रारम्भिक हिन्दी) अथवा अन्य वैकल्पिक विषय, जो नियमानुकूल हो, अनिवार्य हिन्दी के स्थान पर लेना चाहिये।

ज्ञातव्य—(१) इस विनियम में उल्लिखित छूट परिषद् के सभापति द्वारा अथवा विभाग के ऐसे अन्य अधिकारियों द्वारा दी जा सकती है, जिन्हें वह इस संबंध में अधिकार दे।

(२) हाई स्कूल तथा इन्टरमीडिएट दोनों ही परीक्षाओं के लिये प्रारम्भिक हिन्दी तथा विशेष प्रारम्भिक हिन्दी का पाठ्यक्रम एक ही है।

(३) प्रारम्भिक हिन्दी तथा विशेष प्रारम्भिक हिन्दी का पाठ्यक्रम सामान्यतः क्रमशः कक्षा ८ तथा कक्षा ६ के पाठ्यक्रम के समकक्ष का होगा।



# अध्याय चौदह

## इण्टरमीडिएट परीक्षा

१—इण्टरमीडिएट परीक्षा में प्रवेश के लिये या परीक्षा के लिये निर्धारित पाठ्यक्रम का अध्ययन प्रारम्भ करने से पूर्व प्रत्येक परीक्षार्थी की परिषद् की हाई स्कूल परीक्षा अथवा हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा अथवा विनियम द्वारा उसके (हाई स्कूल परीक्षा) के समकक्ष घोषित परीक्षा में उत्तीर्ण होना आवश्यक होगा ।

२—निम्नलिखित परीक्षाएँ इण्टरमीडिएट परीक्षा के निर्धारित पाठ्यक्रम के अध्ययन के लिये परीक्षार्थियों को प्रवेश का पात्र बनाने के उद्देश्य से परिषद् की हाई स्कूल परीक्षा के समकक्ष घोषित की जाती हैं :—

(१) भारत में विधिवत् स्थापित किसी विश्वविद्यालय की मेट्रीक्यूलेशन परीक्षा, जो परिषद् द्वारा इस उद्देश्य से मान्य है (निम्नलिखित विश्वविद्यालयों की मेट्रीक्यूलेशन परीक्षाएँ परिषद् द्वारा मान्य हैं— इलाहाबाद, पंजाब, बम्बई, कलकत्ता, मद्रास, पटना, बनारस और अलीगढ़) ;

प्रतिबन्ध यह है कि बम्बई विश्वविद्यालय के संबंध में परीक्षार्थी की प्रत्येक विषय में ३५ प्रतिशत अंकों से अथवा प्रथम अथवा द्वितीय श्रेणी में उत्तीर्ण होना चाहिये ;

ज्ञातव्य—बनारस हिन्दू तथा अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालयों की मेट्रीक्यूलेशन परीक्षा का तात्पर्य प्रथम को प्रवेश परीक्षा तथा द्वितीय की हाई स्कूल परीक्षा से है ।

(२) उत्तर प्रदेश अथवा किसी अन्य राज्य की स्कूल लीविंग सर्टीफिकेट परीक्षा इस प्रतिबन्ध के साथ कि यह परीक्षा उस राज्य में विधिवत् स्थापित विश्वविद्यालय द्वारा मेट्रीक्यूलेशन के समकक्ष स्वीकार की जाती है ;

(३) कैम्ब्रिज स्कूल सर्टीफिकेट (जो पहले सोनियर लोकल कहलाती थी) परीक्षाएँ;

(४) चीफ कालेजों की डिप्लोमा परीक्षा;

(५) मध्य प्रदेश तथा अन्य राज्यों में यूरोपियन स्कूलों की हाई स्कूल परीक्षा,

(६) मध्य प्रदेश की हाई स्कूल शिक्षा परिषद् की हाई स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा;

(७) हाई स्कूल फाइनल तथा मेट्रीक्यूलेशन परीक्षा परिषद्, बर्मा द्वारा संचालित हाई स्कूल फाइनल तथा मेट्रीक्यूलेशन परीक्षा (जो पहले बर्मा की एंग्लो बर्मा क्वीलर हाई स्कूल तथा इंगलिश हाई स्कूल परीक्षा कहलाती थी);

ज्ञातव्य—उन भारतीय विद्यार्थियों के सम्बन्ध में, जो बर्मा से निष्क्रांत हैं, रंगून विश्वविद्यालय की मेट्रीक्यूलेशन परीक्षा में बर्मा के अतिरिक्त अन्य विषयों में उत्तीर्ण परीक्षार्थी, जिन्होंने अलग-अलग विषयों में न्यूनतम अंक तथा बर्मा के अतिरिक्त समस्त विषयों में वांछित न्यूनतम योगांक प्राप्त किए हैं, इण्टरमीडियेट परीक्षा में प्रवेश के पात्र समझे जाते हैं ।

(८) लन्दन विश्वविद्यालय की मेट्रीक्यूलेशन परीक्षा ;

(९) द्रावनकोर राज्य की इंगलिश स्कूल लीविंग परीक्षा ;

(१०) हैदराबाद (दक्खिन) की हाई स्कूल लीविंग सर्टीफिकेट परीक्षा ; इस प्रतिबन्ध के साथ कि परीक्षार्थी प्रथम अथवा द्वितीय श्रेणी में उत्तीर्ण हुआ है ;

(११) मैसूर की सेकेन्डरी स्कूल लीविंग सर्टीफिकेट परीक्षा इस प्रतिबन्ध के साथ कि परीक्षार्थी विश्वविद्यालय पाठ्यक्रम में प्रवेश का पात्र घोषित हुआ है ;

(१२) राष्ट्रीय इंडियन मिलिटरी कालेज, देहरादून (जो पहले सैनिक स्कूल देहरादून तथा मौलिक रूप से रायल इंडियन मिलिटरी कालेज कहलाता था) कि डिप्लोमा परीक्षा ;

(१३) माध्यमिक शिक्षा परिषद्, दिल्ली की हाई स्कूल परीक्षा इस प्रतिबन्ध के साथ कि परीक्षार्थी ने परीक्षा ऐसे पांच विषयों में उत्तीर्ण की है, जो माध्यमिक शिक्षा परिषद्, उत्तर प्रदेश की हाई स्कूल परीक्षा के लिए स्वीकृत हैं,

[टिप्पणी—दिल्ली परिषद् की हाई स्कूल परीक्षा के निम्नलिखित विषय उत्तर प्रदेश परिषद् की समान परीक्षा के लिये स्वीकृत विषय समझे जाने चाहिए—

(क) शरीर क्रिया विज्ञान तथा स्वास्थ्य विज्ञान,

(ख) दो स्वीकृत विषयों के संघटित अंगों से युक्त विषय जैसे प्रारम्भिक नागरिक शास्त्र तथा प्रारम्भिक अर्थशास्त्र, प्रारम्भिक अर्थ शास्त्र तथा भारतीय इतिहास इत्यादि ।

[उन परीक्षार्थियों के सम्बन्ध में, जिन्होंने १९३७ ई० तक दिल्ली परिषद् की हाई स्कूल परीक्षा उत्तीर्ण की, पांच स्वीकृत विषयों की गणना उस समय लागू नियमों के आधार पर की जानी चाहिये ।]

(१४) सेंट्रल बोर्ड आफ सेकेन्डरी एजुकेशन, अजमेर [जो पहले बोर्ड आफ हाई स्कूल ऐंड इंटरमीडियेट एजुकेशन, राजपूताना (जिसमें अजमेर, मारवाड़ भी सम्मिलित थे), मध्य भारत और ग्वालियर, अजमेर कहलाता था तथा बाद में जिसका नाम बोर्ड आफ हाई स्कूल ऐंड इंटरमीडियेट एजुकेशन, अजमेर, भूपाल और बिन्ध्य प्रदेश, अजमेर रखा गया] की हाई स्कूल परीक्षा ।

(१५) भारतीय नौसेना का हायर एजुकेशनल टेस्ट (जो पहले इंडियन मरकैटाइल मेरीन ट्रेनिंग शिप 'डफरिन' का डफरिन फाइनल पासिंग आउट इक्जामिनेशन अधिशासी अथवा अभियंत्रण कैंडिडेटों के लिए कहलाता था) ।

(१६) कोचीन राज्य की सेकेन्डरी स्कूल लीविंग सर्टीफिकेट परीक्षा इस प्रतिबन्ध के साथ कि सर्टीफिकेट प्राप्तकर्ता मद्रास विश्वविद्यालय द्वारा विश्वविद्यालय के अध्ययन के पाठ्यक्रम में प्रवेश का पात्र घोषित हुआ है ।

(१७) नेशनल यूनिवर्सिटी आयरलैंड की मेट्रीक्यूलेशन परीक्षा ।

(१८) उस्मानिया विश्वविद्यालय, हैदराबाद (दक्खिन) की मेट्रीक्यूलेशन परीक्षा इस प्रतिबन्ध के साथ कि परीक्षार्थी प्रथम अथवा द्वितीय श्रेणी में उत्तीर्ण हुआ है ।

(१९) बोर्ड आफ इंटरमीडिएट ऐंड सेकेन्डरी एजुकेशन, ढाका की हाई स्कूल, परीक्षा ।

(२०) नेपाल शासन द्वारा संचालित स्कूल लीविंग सर्टीफिकेट परीक्षा ।

(२१) मैनचेस्टर, लिवरपुल, लीड्स, शेफील्ड तथा बर्माघम विश्वविद्यालय के संयुक्त बोर्ड की स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा, इस प्रतिबन्ध के साथ कि परीक्षार्थी ने परीक्षा अंग्रेजी, गणित, इतिहास अथवा भूगोल तथा दो अन्य विषयों में उत्तीर्ण की है, जो माध्यमिक शिक्षा परिषद्, उत्तर प्रदेश द्वारा हाई स्कूल परीक्षा के लिए स्वीकृत है ।

(२२) संयुक्त मेट्रीक्यूलेशन बोर्ड, प्रिटोरिया, दक्षिण अफ्रीका की मेट्रीक्यूलेशन परीक्षा ।

(२३) बोर्ड आफ सेकेन्डरी एजुकेशन, हैदराबाद की हायर सेकेन्डरी सर्टीफिकेट परीक्षा इस प्रतिबन्ध के साथ कि परीक्षार्थी एक प्रयत्न में उत्तीर्ण हुआ है और उसने परीक्षा में सम्पूर्ण योगांक के कम से कम ३५ प्रतिशत अंक प्राप्त किए हैं तथा वह उस्मानिया विश्वविद्यालय, हैदराबाद की पूर्व विश्वविद्यालय कक्षा में प्रवेश का पात्र है ।

(२४) उत्कल विश्वविद्यालय की मेट्रीक्यूलेशन परीक्षा ।

(२५) प्रमुख एअर क्रफ्ट्समैन के लिए पुनर्वर्गीकरण हेतु आई० ए० एफ० एजुकेशनल टेस्ट ।

(२६) भारतीय सेना का स्पेशल सर्टीफिकेट आफ एजुकेशन ।

(२७) सन् १९४६ ई० से मई, १९६४ ई० तक की प्रयाग महिला विद्यापीठ द्वारा संचालित विद्याविनोदिनी (मेट्रीक्यूलेशन) परीक्षा, इस प्रतिबन्ध के साथ कि वह एडवांस्ड अंग्रेजी वैकल्पिक विषय के साथ उत्तीर्ण की गई हो तथा पूर्ण परीक्षा एक साथ अथवा एक दूसरे से दो वर्षों के बीच (दो से अधिक खंडों में नहीं) उत्तीर्ण की गई हो ।

पुनश्च—प्रयाग महिला विद्यापीठ के ५५६, बारागंज, इलाहाबाद तथा १०६, हीवेट रोड, इलाहाबाद स्थित कार्यालयों से प्रवृत्त प्रमाण-पत्र स्वीकार किए जायेंगे ।

(२८) लंका की सीनियर स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा, जिसका बाद में नाम जेनरल सर्टीफिकेट आफ एजुकेशन (आईडनरी लेवल) परीक्षा, लंका रखा गया है ।

(२९) बोर्ड आफ हायर सेकेन्डरी एजुकेशन, दिल्ली की हायर सेकेन्डरी परीक्षा (एक वर्षीय अथवा तीन वर्षीय पाठ्यक्रम) ।

(३०) गुरुकुल विश्वविद्यालय, वृन्दावन द्वारा संचालित अंग्रेजी के साथ अधिकारी परीक्षा, जो एक से अधिक वर्ष में खंडों में उत्तीर्ण की गयी हो ।

(३१) सन् १९४६ से मई, १९६४ तक की प्रयाग महिला विद्यापीठ द्वारा संचालित विद्याविनोदिनी (मेट्रीक्यूलेशन) परीक्षा तथा माध्यमिक शिक्षा परिषद्, उत्तर प्रदेश के विनियमों के अध्याय तेरह के पुराने विनियम ७ के अन्तर्गत केवल अंग्रेजी में हाई स्कूल परीक्षा (जैसा कि १९५५ की विवरण-पत्रिका में दिया है) ।

पुनश्च—प्रयाग महिला विद्यापीठ के ५५६, बारागंज, इलाहाबाद तथा १०६, हीवेट रोड, इलाहाबाद स्थित कार्यालयों से प्रवृत्त प्रमाण-पत्र स्वीकार किए जायेंगे ।

- (३२) माध्यमिक शिक्षा परिषद्, राजस्थान, अजमेर द्वारा संचालित सेकेन्डरी स्कूल परीक्षा (जो पहले हाई स्कूल परीक्षा कहलाती थी और राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर द्वारा संचालित होती थी) ।
- (३३) गुरुकुल विश्वविद्यालय, कांगड़ी (हरिद्वार) द्वारा संचालित विद्याधिकारी परीक्षा, इस प्रतिबन्ध के साथ कि वह खंडों में नहीं उत्तीर्ण की गई है ।
- (३४) जामिया मिलिया इस्लामिया, दिल्ली द्वारा संचालित जामिया उच्चतर माध्यमिक परीक्षा (जो पहले जूनियर परीक्षा कहलाती थी) इस प्रतिबन्ध के साथ कि वह खंडों में नहीं उत्तीर्ण की गई है ।
- (३५) पूर्व पंजाब विश्वविद्यालय की मॅट्रीक्यूलेशन परीक्षा ।
- (३६) गौहाटी विश्वविद्यालय की मॅट्रीक्यूलेशन परीक्षा ।
- (३७) पूना, महाराष्ट्र राज्य के सेकेन्डरी स्कूल सर्टीफिकेट इक्जामिनेशन बोर्ड द्वारा संचालित (जो पहले बम्बई के सेकेन्डरी स्कूल सर्टीफिकेट इक्जामिनेशन बोर्ड द्वारा संचालित होती थी) सेकेन्डरी स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा ।
- (३८) बोर्ड आफ हायर सेकेन्डरी एजुकेशन, दिल्ली की हायर सेकेन्डरी प्राविधिक परीक्षा (तीन वर्षीय पाठ्यक्रम) ।
- (३९) जम्मू और कश्मीर, श्रीनगर विश्वविद्यालय की मॅट्रीक्यूलेशन परीक्षा ।
- (४०) बोर्ड आफ सेकेन्डरी एजुकेशन, मध्य भारत, ग्वालियर द्वारा संचालित हाई स्कूल परीक्षा ।
- (४१) दिल्ली विश्वविद्यालय द्वारा उन परीक्षार्थियों के लिये, जिन्होंने मॅट्रीक्यूलेशन अथवा समकक्ष परीक्षा उत्तीर्ण की है, एडमिशन अथवा क्वालीफाइंग परीक्षा ।
- (४२) वाराणसेय संस्कृत विश्वविद्यालय, वाराणसी द्वारा संचालित (पहले राजकीय संस्कृत कालेज, वाराणसी द्वारा संचालित) पूर्व मध्यमा परीक्षा (अंग्रेजी सहित) अथवा कोई अन्य उच्चतर परीक्षा (अंग्रेजी सहित) ।
- (४३) बोर्ड आफ सेकेन्डरी एजुकेशन, पश्चिमी बंगाल द्वारा संचालित स्कूल फाइनल परीक्षा ।
- (४४) आन्ध्र विश्वविद्यालय की मॅट्रीक्यूलेशन परीक्षा ।
- (४५) बिहार स्कूल इक्जामिनेशन बोर्ड, पटना द्वारा संचालित सेकेन्डरी स्कूल परीक्षा ।
- (४६) विश्वभारती विश्वविद्यालय, पश्चिमी बंगाल द्वारा संचालित मॅट्रीक्यूलेशन परीक्षा ।
- (४७) बोर्ड आफ सेकेन्डरी एजुकेशन, उड़ीसा द्वारा संचालित हाई स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा ।
- (४८) वाराणसी संस्कृत विश्वविद्यालय, वाराणसी द्वारा संचालित (पहले राजकीय संस्कृत कालेज, वाराणसी द्वारा संचालित) पुरानी खंड मध्यमा (प्रथम दोवर्षीय पाठ्यक्रम) तथा अतिरिक्त विषयों में जिनमें अंग्रेजी एक विषय हो, विशेष परीक्षा ।
- (४९) मध्य प्रदेश, जबलपुर के महाकोशल बोर्ड आफ सेकेन्डरी एजुकेशन द्वारा संचालित सेकेन्डरी स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा ।
- (५०) विदर्भ, नागपुर के बोर्ड आफ सेकेन्डरी एजुकेशन द्वारा संचालित सेकेन्डरी स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा ।
- (५१) समाज सेवा विनियम के अन्तर्गत पंजाब विश्वविद्यालय, सोलन द्वारा निर्गत मॅट्रीक्यूलेशन सर्टीफिकेट ।
- (५२) पांडिचेरी शासन की निम्नलिखित फ्रेंच परीक्षाएं --
- (क) ब्रेवेट एलिमेंटरे (फ्रेंच) ।
- (ख) ब्रेवेट डि एटयूड्स डलर साइकिल (फ्रेंच) ।
- (ग) ब्रेवेट डि एन्साइनमेंट प्राइमरे सुपीरियर डि लंग्वे इंडियने (तामिल),
- (घ) डि ब्रेवेट डि लंग्वे इंडियने (तेलुगू, मलयालम्) ।
- (५३) केरल राज्य, त्रिवेंद्रम के बोर्ड आफ पब्लिक इक्जामिनेशन द्वारा संचालित एस० एस० एल० सी० परीक्षा ।
- (५४) पूर्व बंगाल सेकेन्डरी एजुकेशन बोर्ड, ढाका (पूर्व पाकिस्तान) की मॅट्रीक्यूलेशन परीक्षा ।
- (५५) बड़ौचा के गुजरात सेकेन्डरी स्कूल, सर्टीफिकेट इक्जामिनेशन बोर्ड द्वारा संचालित सेकेन्डरी स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा ।
- (५६) सेंट्रल बोर्ड आफ एजुकेशन, अजमेर, नई दिल्ली द्वारा संचालित अखिल भारतीय उच्चतर माध्यमिक परीक्षा ।

(५७) काशी विद्यापीठ, वाराणसी द्वारा संचालित विज्ञान परीक्षा ।

(५८) सिन्ध विश्वविद्यालय, पाकिस्तान की मैट्रीक्यूलेशन परीक्षा ।

(५९) भारत में विधिवत् स्थापित विश्वविद्यालय अथवा माध्यमिक शिक्षा परिषद् की हायर सेकेन्डरी प्रथम भाग अथवा अन्य अनुरूप परीक्षा इस प्रतिबन्ध के साथ कि उसकी परीक्षायें परिषद् द्वारा मान्य हैं तथा परीक्षा उत्तीर्ण का प्रमाण-पत्र दिया जाता है ।

यह अनुरूपता छात्र द्वारा उस राज्य की बी०ए० परीक्षा के लिए आवश्यक बाद के अध्ययन की वर्ष की संख्या से अवधारित होगी ।

२-क--नीचे लिखी हुई शर्तें उन व्यक्तिगत रूप से व्यवस्थित संस्थाओं पर लागू होंगी, जो किसी अधिनियम अथवा चार्टर के अन्तर्गत अनिवार्य शर्त के रूप में नहीं चल रही ह । ये शर्तें उनके द्वारा संचालित परीक्षाओं को परिषद् की हाई स्कूल परीक्षा के समकक्ष विनियम २, अध्याय चौदह के अन्तर्गत मान्यता देने के उद्देश्य से लागू होंगी ।

(१) परिषद् का एक प्रतिनिधि उस प्राधिकार में होगा, जो परीक्षा के लिए अध्ययन के निर्धारित पाठ्यक्रमों का अनुमोदन करता है ;

(२) वह संस्था अपने परीक्षा-केन्द्रों की परिषद् के प्रतिनिधि द्वारा निरीक्षित किये जाने की अनुमति देंगे ।

(३) वह संस्था परिषद् के प्रतिनिधियों को परिषद् के नियमों के अनुसार यात्रा एवं वैयक्तिक भत्ता देगी ।

ये शर्तें उन समस्त संस्थाओं पर लागू होंगी, जो परिषद् द्वारा मान्यताप्राप्त करने के लिये आवेदन-पत्र बेती हैं तथा उन निकायों के लिये भी, जिनकी परीक्षायें इस अध्याय के विनियम २ (३०) तथा २ (३३) के अन्तर्गत परिषद् द्वारा उसकी हाई स्कूल परीक्षा के समकक्ष मान्य हैं ।

३--कोई परीक्षार्थी उस समय तक इंटरमीडिएट परीक्षा में नहीं प्रविष्ट हो सकेगा, जब तक कि उसके द्वारा हाई स्कूल अथवा एक समकक्ष परीक्षा उत्तीर्ण किये हुए २ शैक्षिक वर्ष न बीत गये हों ।

प्रतिबन्ध यह है कि जिन परीक्षार्थियों ने कॉम्ब्रिज स्कूल सर्टीफिकेट (जो पहले सीनियर लोकल कहलाती थी), परीक्षा अथवा इंडियन स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा, नयी दिल्ली की कांसिल द्वारा संचालित इंडियन स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा (केवल दिसम्बर, १९७२ तक) अथवा हायर सेकेन्डरी परीक्षा (एक वर्षीय अथवा त्रिवर्षीय पाठ्यक्रम) अथवा बोर्ड आफ हायर सेकेन्डरी एजुकेशन, दिल्ली की हायर सेकेन्डरी टेक्निकल सर्टीफिकेट परीक्षा (त्रिवर्षीय पाठ्यक्रम) अथवा सेंट्रल बोर्ड आफ सेकेन्डरी एजुकेशन, अजमेर, नई दिल्ली द्वारा संचालित अखिल भारतीय उच्चतर माध्यमिक परीक्षा अथवा डिमान्स्ट्रेशन मल्टीपरपज हायर सेकेन्डरी परीक्षा अथवा भारत में विधिवत् स्थापित किसी विश्वविद्यालय अथवा माध्यमिक शिक्षा परिषद् द्वारा संचालित उच्चतर माध्यमिक परीक्षा अथवा प्रवेश अथवा अर्हता अथवा पूर्व विश्वविद्यालय परीक्षा उत्तीर्ण कर ली है, जिसके तुरन्त बाद में त्रिवर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम होता है, इंटरमीडिएट परीक्षा में पूर्व परीक्षा उत्तीर्ण करने के अगले शैक्षिक वर्ष में प्रविष्ट हो सकते हैं ।

ज्ञातव्य--इस प्रतिबन्ध के अन्तर्गत प्रविष्ट होने वाले परीक्षार्थी व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के रूप में भी प्रविष्ट होने के पात्र हैं, यदि वे वांछित शर्तें पूरी करें ।

३-क--(विखंडित) ।

३-ख--इन विनियमों की शर्तों के होते हुए भी कोई परीक्षार्थी जिसने परिषद् की इंटरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा अथवा एक समकक्ष परीक्षा उत्तीर्ण की है, वैज्ञानिक वर्ग के साथ इंटरमीडिएट परीक्षा में उस शैक्षिक वर्ष के बाद के वर्ष में बैठ सकता है, जिसमें वह पूर्व परीक्षा उत्तीर्ण करता है ।

ऐसे परीक्षार्थी को हिन्दी तथा अंग्रेजी में पुनः बैठने की आवश्यकता न होगी और इन विषयों में उसके द्वारा पहले प्राप्त अंकों को सम्मिलित कर लिया जायगा ।

४--किसी छात्र को जो एक शैक्षिक वर्ष भारत में विधिवत् स्थापित ऐसे विश्वविद्यालय अथवा भारत में ऐसे माध्यमिक शिक्षा परिषद् से संबद्ध विद्यालय में रहा है, जिसकी मैट्रीक्यूलेशन अथवा समकक्ष परीक्षा परिषद् द्वारा मान्य है अथवा जिसने हाई स्कूल अथवा समकक्ष परीक्षा उत्तीर्ण करने के पश्चात् वाराणसेय संस्कृत विश्वविद्यालय, वाराणसी की उत्तर मध्यमा कक्षा जो पहले राजकीय संस्कृत कालेज, वाराणसी द्वारा संचालित होती थी, में उत्तर मध्यमा परीक्षा (अंग्रेजी के साथ) की तैयारी में प्रवेश लिया है, एक वर्ष की अनुमति दी जा सकती है, जिसमें वह इस प्रकार रहा है, इस प्रतिबन्ध के साथ कि वह समुचित प्राधिकारी से यह प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करता है कि तत्सम्बन्धी वर्ष का लेखा उस विश्वविद्यालय अथवा निकाय में लागू विनियमों के अनुसार जहां उसे उसने प्रवृत्त किया है, विधिवत् रखा गया है तथा कथित आचार्य को उसके स्थानान्तरण में कोई आपत्ति नहीं है ।

[टिप्पणी--कोई छात्र जो ऊपर के प्रस्ताव में उल्लिखित किसी निकाय से संबद्ध अथवा मान्यताप्राप्त विद्यालय में सत्र के किसी भाग में रहा है, परिषद् द्वारा मान्यता प्राप्त विद्यालय में प्रविष्ट हो सकता है और उस विद्यालय के व्याख्यानों

की उपस्थिति की गणना उत्तर प्रदेश के विद्यालय की उपस्थिति के साथ, पाठ्यक्रम के नियमित अध्ययन के उद्देश्य से की जायेगी, इस प्रतिबन्ध के साथ कि ऊपर के विनियम में निर्धारित शर्तें पूरी की जाती हैं।]

उपर्युक्त विनियम के उद्देश्य से गौहाटी तथा राजस्थान विश्वविद्यालयों की इंटरमीडिएट परीक्षाएँ भी मान्य हैं।

५—कृषि वर्ग के परीक्षार्थियों को छोड़कर इंटरमीडिएट परीक्षा के प्रत्येक परीक्षार्थी की निम्नलिखित के अनुसार पाँच विषयों में परीक्षा ली जायगी।

इन विषयों के अतिरिक्त शारीरिक व्यायाम तथा नैतिक शिक्षा का शिक्षण सभी छात्रों के लिये अनिवार्य होगा :—

(१) एक अनिवार्य विषय कृषि वर्ग को छोड़कर अन्य समस्त वर्गों के लिये।

साहित्यिक हिन्दी—(साहित्यिक, रचनात्मक, ललित कला तथा उत्तर बेसिक वर्ग के परीक्षार्थियों के लिये)।

अथवा

सामान्य हिन्दी—(वैज्ञानिक तथा वाणिज्य वर्ग के परीक्षार्थियों के लिये)।

### क—साहित्यिक वर्ग

(२—५) निम्नलिखित में से कोई चार :

(एक) भारतीय संविधान की आठवीं अनुसूची में दी हुई भाषाओं में से हिन्दी के अतिरिक्त कोई एक भारतीय भाषा (संस्कृत, उर्दू, गुजराती, पंजाबी, बंगला, मराठी, आसामी, उड़िया, कन्नड़, कश्मीरी, सिन्धी, तमिल, तेलगू अथवा मलयालम);

(दो) एक आधुनिक विदेशी भाषा (अंग्रेजी, फ्रांसीसी, जर्मन, रूसी, नेपाली, तिब्बतन अथवा चीनी);

(तीन) एक शास्त्रीय भाषा (संस्कृत, पाली, अरबी, फारसी, अथवा लैटिन);

[परीक्षार्थी वैकल्पिक विषय के रूप में दो से अधिक भाषायें न ले सकेंगे]

(चार) इतिहास अथवा भूगोल अथवा वाणिज्य भूगोल;

(पाँच) नागरिक शास्त्र;

(छः) गणित अथवा सैन्य विज्ञान अथवा मनोविज्ञान अथवा शिक्षाशास्त्र अथवा गृह विज्ञान (केवल बालिकाओं के लिये);

(सात) अर्थशास्त्र।

(आठ) तर्कशास्त्र अथवा समाज शास्त्र अथवा संगीत (गायन) अथवा संगीत (वादन);

(नौ) चित्रकला।

### ख—वैज्ञानिक वर्ग (प्रथम)

(क) (२—४) निम्नलिखित में से कोई तीन :

(एक) भौतिक विज्ञान;

(दो) रसायन विज्ञान;

(तीन) जीव विज्ञान;

(चार) गणित अथवा सैन्य विज्ञान अथवा गृह विज्ञान (केवल बालिकाओं के लिये);

(पाँच) भू-विज्ञान;

(छः) कुलाल विज्ञान (केवल संस्थागत परीक्षार्थियों के लिये) अथवा औद्योगिक रसायन।

(ख) (५) उपर्युक्त वैकल्पिक विषयों की सूची में से कोई एक, जिसे उपहृत न किया गया हो।

[टिप्पणी क्रमांक (चार) के विषय दुबारा नहीं लिये जा सकेंगे]।

अथवा

साहित्यिक वर्ग के क्रम एक, दो, चार तथा नौ में निर्धारित वैकल्पिक विषयों की सूची में से कोई एक विषय।

## ख—वैज्ञानिक वर्ग (द्वितीय)

(आयुर्वेदिक तथा यूनानी वर्ग)

- (२) संस्कृत अथवा अरबी अथवा फारसी,
- (३) भौतिक विज्ञान,
- (४) रसायन विज्ञान,
- (५) जीव विज्ञान ।

## ग—वाणिज्य (प्रथम)

- (२) बहीखाता तथा लेखा शास्त्र,
- (३) व्यापारिक संगठन, पत्र-व्यवहार एवं बाजार विवरण ।
- (४-५)—निम्नलिखित में से कोई दो विषय :—

- (ए) अर्थशास्त्र तथा वाणिज्य भूगोल,
- (बो) अधिकोषण तत्व,
- (तीन) औद्योगिक संगठन ।
- (चार) गणित तथा प्रारम्भिक सांख्यिकी
- (पांच) टंकण हिन्दी तथा अंग्रेजी

अथवा

आशुलिपि तथा टंकण अंग्रेजी

अथवा

आशुलिपि तथा टंकण हिन्दी ;

(छः) संविधान की आठवीं अनुसूची में दी हुई भाषाओं में से हिन्दी के अतिरिक्त कोई एक भारतीय भाषा (संस्कृत, उर्दू, गुजराती, पंजाबी, बंगला, मराठी, आसामी, उड़िया, कन्नड़, कश्मीरी, सिन्धी, तामिल, तेलुगु अथवा मलयालम) ।

अथवा

कोई एक विदेशी भाषा (अंग्रेजी, फ्रांसीसी, जर्मन, रूसी, नेपाली, तिब्बती अथवा चीनी)।

## ग—वाणिज्य (द्वितीय)

- (२) बहीखाता तथा व्यापार पद्धति;
- (३-४) उच्च आशुलिपि तथा टंकण हिन्दी अथवा अंग्रेजी (दो विषयों के बराबर) ।

(५) संविधान की आठवीं अनुसूची में दी हुई भाषाओं में से हिन्दी के अतिरिक्त कोई एक भारतीय भाषा (संस्कृत, उर्दू, गुजराती, पंजाबी, बंगला, मराठी, आसामी, उड़िया, कन्नड़, कश्मीरी, सिन्धी, तामिल, तेलुगु अथवा मलयालम) ।

अथवा

कोई एक विदेशी भाषा (अंग्रेजी, फ्रांसीसी, जर्मन, रूसी, नेपाली, तिब्बती अथवा चीनी) ।

## घ—रचनात्मक वर्ग

- (२-३) निम्नलिखित में से कोई एक : दो विषयों के समकक्ष;
- (एक) काष्ठ शिल्प;
- (दो) ग्रन्थ शिल्प (केवल संस्थागत परीक्षाधियों के लिये);

(तीन) सिलाई;

(चार) धातु शिल्प;

(पांच) कताई और बुनाई;

(छः) चमड़े का काम ।

(४-५) साहित्यिक वर्ग के अन्तर्गत दिये वैकल्पिक विषयों की सूची में से क्रम आठ में दिये विषयों को छोड़ कर कोई दो विषय ।

### च—ललित कला वर्ग

(२-३) निम्नलिखित में से कोई दो :—

(१) संगीत (गायन),

(२) संगीत (वादन) अथवा रंजनकला,

(३) मूर्तिकला अथवा व्यावसायिक कला,

(४) चित्रकला अथवा नृत्य कला ।

(४-५) साहित्यिक वर्ग के वैकल्पिक विषयों की सूची में सम्मिलित विषयों में से क्रम आठ में दिये विषयों के अलावा कोई दो विषय ।

ज्ञातव्य—(१) मूर्ति कला अथवा व्यावसायिक कला लेने वाले परीक्षार्थी उक्त सूची के क्रम-संख्या छः में दिये विषय भी न ले सकेंगे ।

(२) संगीत (गायन अथवा वादन) तथा चित्रकला विषयों को, यदि इस वर्ष के अन्तर्गत लिया गया है, तो उन्हें साहित्यिक वर्ग के इन वैकल्पिक विषयों के रूप में नहीं लिया जा सकेगा ।

### छ—कृषि वर्ग

कृषि वर्ग लेने वाले प्रत्येक परीक्षार्थी को नीचे दिये विषयों में परीक्षा ली जाय ।—

भाग १—(प्रथम वर्ष) परीक्षा

विषय	अधिकतम अंक सिद्धान्त में	न्यूनतम उत्तीर्णांक सिद्धान्त में	अधिकतम अंक क्रियात्मक में	न्यूनतम उत्तीर्णांक क्रियात्मक में	न्यूनतम उत्तीर्णांक योग में
१	२	३	४	५	६
१—हिन्दी (प्रत्येक ५० अंकों के दो प्रश्न-पत्र)	१००	३३	..	..	..
२—कृषि—					
(क) प्रथम प्रश्न-पत्र—शस्य विज्ञान (सामान्य कृषि क्षेत्र की फसलें, भूमि एवं खाद तथा क्रियात्मक)	५०	१३	५०	१३	३३
(ख) द्वितीय प्रश्न-पत्र—वनस्पति विज्ञान तथा क्रियात्मक	५०	१३	५०	१३	३३
(ग) तृतीय प्रश्न-पत्र—भौतिक विज्ञान एवं जलवायु विज्ञान तथा क्रियात्मक	५०	१३	५०	१३	३३
(घ) चतुर्थ प्रश्न-पत्र—कृषि अभियंत्रण तथा क्रियात्मक	५०	१३	५०	१३	३३
(ङ) पंचम प्रश्न-पत्र—गणित तथा प्रारम्भिक सांख्यिकी	५०	१७	..	..	..
योग	..	३५०	..	२००	..

## भाग २—(द्वितीय वर्ष) परीक्षा

विषय	अधिकतम अंक सिद्धान्त में	न्यूनतम उत्तीर्णांक सिद्धान्त में	अधिकतम अंक क्रियात्मक में	न्यूनतम उत्तीर्णांक क्रियात्मक में	न्यूनतम उत्तीर्णांक योग में
१	२	३	४	५	६
१--कृषि--					
(क) षष्ठम् प्रश्न-पत्र-शस्य विज्ञान (सिंचाई, नल निकास तथा वनस्पति उत्पादन) तथा क्रियात्मक	५०	१३	५०	१३	१३
(ख) सप्तम प्रश्न-पत्र-अर्थशास्त्र ..	५०	१७	..	..	..
(ग) अष्टम प्रश्न-पत्र-जन्तु विज्ञान तथा क्रियात्मक	५०	१३	५०	१३	३३
(घ) नवम् प्रश्न-पत्र पशुपालन तथा पशु- पशु चिकित्सा विज्ञान तथा क्रियात्मक	५०	१३	५०	१३	३३
(ङ) दशम् प्रश्न-पत्र-रसायन विज्ञान तथा क्रियात्मक	५०	१३	५०	१३	३३
योग ..	२५०	..	२००	..	..

पुनश्च--(१) कोई परीक्षार्थी इंटरमीडिएट परीक्षा के प्रमाण-पत्र का अधिकारी परीक्षा के दोनों भागों को उत्तीर्ण करने के पश्चात् होगा। परीक्षा के द्वितीय भाग (द्वितीय वर्ष) के अन्त में सफल परीक्षार्थी को श्रेणी का निर्धारण परीक्षा के प्रथम तथा द्वितीय भागों के संयुक्त अंकों के आधार पर होगा।

(२) परीक्षार्थियों को समस्त विषयों में तथा सिद्धान्त के प्रत्येक प्रश्न-पत्र और परीक्षा के भाग १ के विषय संख्या २ को क्रियात्मक परीक्षा में भी पृथकतः उत्तीर्ण होना अवश्यक होगा। कोई परीक्षार्थी जब तक कि वह परीक्षा का प्रथम भाग उत्तीर्ण न कर ले तब तक वह परीक्षा के भाग २ में प्रविष्ट न हो सकेगा।

(३) परीक्षा के प्रथम १ में उत्तीर्ण होने वाले परीक्षार्थियों के नाम भी गजट के भाग ४ में प्रकाशित किये जायेंगे। कोई श्रेणी नहीं दी जायेगी।

(४) परीक्षा के भाग २ में परीक्षार्थी को न्यूनतम उत्तीर्णांक पृथकतः सिद्धान्त के प्रत्येक प्रश्न-पत्र में तथा परीक्षा के लिये निर्धारित प्रत्येक क्रियात्मक परीक्षा में प्राप्त करने होंगे।

## ज--उत्तर बेसिक वर्ग

प्रवेश--केवल संस्थागत परीक्षार्थी ही इसमें प्रवेश के पात्र होंगे। परन्तु इस वर्ग के अनुत्तीर्ण परीक्षार्थी व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में प्रविष्ट हो सकेंगे।

(२) साहित्यिक वर्ग के क्रम (एक) (दो) (चार) तथा (नौ) के अन्तर्गत दिये वैकल्पिक विषयों की सूची में से कोई एक विषय।

(३) सामुदायिक रहन-सहन तथा संबंधित विज्ञान।



(४-५) निम्नलिखित तालिका के (क), (ख), (ग) और (घ) में से कोई एक मुख्य शिल्प तथा उस मुख्य शिल्प के सम्मुख अंकित गौण शिल्पों में से कोई एक ।

मुख्य शिल्प	गौण शिल्प
(क) कृषि गोपालन .. .. .	(१) सामान्य वस्त्रोद्योग (२) मधुमक्खी पालन (३) शाक तथा फल संरक्षण (४) कुक्कुट पालन (५) मत्स्य पालन (६) दुग्ध व्यवसाय
अथवा	
(ख) गृह शिल्प .. .. .	(१) सिलाई (२) शाक तथा फल संरक्षण (३) तेल तथा अंगराग (४) कुक्कुट पालन (५) उद्यान कर्म-बागबानी (६) धुलाई, रंगाई और छपाई (७) दुग्ध व्यवसाय
अथवा	
(ग) वस्त्रोद्योग .. .. .	(१) सिलाई (२) धुलाई, रंगाई और छपाई (३) रासायनिक प्रोद्योग (४) उद्यान कर्म-बागबानी (५) बढ़ईगिरी (६) धातु शिल्प
अथवा	
(घ) निम्नलिखित में से कोई एक	
व्यवसाय--	(१) धातु शिल्प
(१) यांत्रिक शिक्षु	(२) बढ़ईगिरी
अथवा	(३) हाथ से कागज का निर्माण
(२) टंकण तथा आशु लिपि	(४) मत्स्य पालन
अथवा	(५) तेल तथा अंगराग
(३) ग्रंथ शिल्प तथा छपाई प्रोद्योग	(६) चर्म कार्य

[टिप्पणी--जब तक पाठ्यक्रम नहीं निर्मित हो जाते हैं, परीक्षार्थी गौण शिल्पों के अन्तर्गत रासायनिक प्रोद्योग, मधुमक्खी पालन, दुग्ध व्यवसाय, तेल तथा अंगराग और मुख्य शिल्पों के अन्तर्गत यांत्रिक शिक्षु, टंकण तथा आशुलिपि और ग्रन्थ शिल्प तथा छपाई प्रोद्योग नहीं ले सकेंगे ] ।

६--समस्त मान्यताप्राप्त संस्थाओं में भाषाओं के अतिरिक्त समस्त विषयों में शिक्षण का माध्यम हिन्दी होगा । इन्टर-मीडिएट परीक्षा के परीक्षार्थी भाषाओं के अतिरिक्त समस्त विषयों में प्रश्नों के उत्तर हिन्दी के माध्यम से देंगे । इस प्रतिबन्ध के साथ कि परिषद् के सभापति तथा ऐसे अन्य अधिकारी जिन्हें वे इसे सम्बन्ध में अधिकार दे दें, स्वविवेक से उन परीक्षा-

थियों को, जिनकी मातृभाषा हिन्दी के अतिरिक्त कोई अन्य भाषा है और जिन्होंने हाई स्कूल या समकक्ष परीक्षा तक हिन्दी का अध्ययन नहीं किया है या जिन्होंने वैज्ञानिक या प्राविधिक विषय लिए हैं, अंग्रेजी द्वारा प्रश्नों का उत्तर देने की आज्ञा दे सकते हैं। भाषाओं के अतिरिक्त समस्त विषयों में प्रश्न-पत्र हिन्दी में बनाए जायेंगे।

तथापि परिषद्, परिषद् द्वारा मान्यताप्राप्त तथा उत्तर प्रदेश के आंग्ल भारतीय विद्यालयों की विनियम संहिता से शास्त्रि संस्थाओं को शिक्षण में अंग्रेजी माध्यम का प्रयोग करने की अनुमति दे सकती है। आवेदन-पत्र प्रस्तुत करते समय संस्थाओं के प्रधानों द्वारा सचिव को प्रार्थना-पत्र देने पर ऐसे परीक्षार्थियों के लिए प्रश्न-पत्रों के अंग्रेजी रूपान्तर की व्यवस्था की जा सकती है।

[टिप्पणी—(१) भाषाओं में परीक्षार्थी प्रश्नों के उत्तर भाषाओं तथा तत्सम्बन्धी लिपि में देंगे, यदि प्रश्न-पत्र में ही उसके विपरीत उल्लेख न हो।

(२) परिषद् के सभापति ने अध्याय चौदह के विनियम ६ के अनुसरण में संस्थाओं के प्रधानों तथा केन्द्रों के अधीक्षकों को यह अधिकार दे दिया है कि वे पूर्वोक्त वर्गों के परीक्षार्थियों को तथा आंग्ल भारतीय संस्थाओं से आने वाले परीक्षार्थियों को परीक्षाओं में भाषाओं को छोड़कर अन्य विषयों में अंग्रेजी में प्रश्नों का उत्तर देने की अनुमति दे दें।

(३) उपर्युक्त अधिनियम के अन्तर्गत सभापति ने उत्तर प्रदेश के जिला विद्यालय निरीक्षकों को भी अपने अधिकार ऐसे परीक्षार्थियों को जिनकी मातृभाषा उर्दू है, परन्तु जिन्होंने हिन्दी (प्रारम्भिक पाठ्यक्रम) पढ़ी है, परिषद् की परीक्षा में उर्दू माध्यम का प्रयोग करने की अनुमति देने के सम्बन्ध में प्रतिनिहित कर दिए हैं।]

७—अध्याय चौदह के विनियम के होते हुए भी वे परीक्षार्थी, जो १९५३ ई० या उससे पूर्व के वर्ष की इंटरमीडिएट परीक्षा में 'विशेष युद्ध विनियमों,' 'शरणार्थी, परीक्षार्थियों' के लिए विशेष संक्रमणकालीन विनियमों (जैसे कि १९५१ ई० की विवरण-पत्रिका में दिए हैं) तथा "राजनीतिक पीड़ितों के लिए विशेष संक्रमणकालीन विनियमों" के अन्तर्गत बैठे तथा अनुत्तीर्ण हुए, बाद के किसी वर्ष की इंटरमीडिएट परीक्षा में संस्थागत अथवा व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के रूप में, उस वर्ष के लिए निर्धारित पाठ्यक्रम के अनुसार बैठ सकते हैं, इस प्रतिबन्ध के साथ कि वे परिषद् की परीक्षाओं में परीक्षार्थियों के प्रवेश के लिए विनियमों में निर्धारित अन्य शर्तों को पूरा करते हैं।

८—इन विनियमों की शर्तों के होते हुए भी इंटरमीडिएट परीक्षा में निम्नलिखित वर्गों के परीक्षार्थियों को अनिवार्य हिन्दी [विनियम ५ (१) में उल्लिखित विषय अथवा कृषि वर्ग की हिन्दी] से छूट परिषद् द्वारा निर्धारित नियमानुसार दी जा सकती है :

(१) विदेशी राष्ट्रिकों ; तथा

(२) भारतीय राष्ट्रिक जो पूर्व शिक्षण तथा / अथवा निवास के कारण हिन्दी का पर्याप्त ज्ञान प्राप्त करने में समर्थ न हो सके, जिससे कि वे इंटरमीडिएट परीक्षा में अनिवार्य हिन्दी को एक विषय के रूप में ले सकें।

प्रतिबन्ध यह है कि (१) कृषि के अतिरिक्त अन्य विषयों के वर्गों को लेने वाले परीक्षार्थियों को अनिवार्य हिन्दी के स्थान पर हिन्दी के निम्नस्तरीय पाठ्यक्रम (प्रारम्भिक हिन्दी अथवा विशेष प्रारम्भिक हिन्दी) अथवा एक अन्य वैकल्पिक विषय लेना चाहिए।

(२) कृषि वर्ग के लेने वाले परीक्षार्थियों को हिन्दी के स्थान पर अंग्रेजी विषय लेने वाले परीक्षार्थियों के लिए निर्धारित अंग्रेजी तृतीय प्रश्न-पत्र लेना चाहिए। कृषि वर्ग के ऐसे परीक्षार्थियों के लिये यह प्रश्न-पत्र १०० अंकों का मानकर अंक दिए जायेंगे।

ज्ञातव्य—(१) इस विनियम में उल्लिखित छूट सभापति द्वारा अथवा विभाग के ऐसे अन्य अधिकारियों द्वारा दी जा सकती है, जिसे वह इस सम्बन्ध में अधिकार दे दें।

(२) हाई स्कूल तथा इंटरमीडिएट दोनों ही परीक्षाओं के लिए प्रारम्भिक हिन्दी तथा विशेष प्रारम्भिक हिन्दी का एक ही पाठ्यक्रम होगा।

(३) प्रारम्भिक हिन्दी तथा विशेष प्रारम्भिक हिन्दी का पाठ्यक्रम सामान्यतः कक्षा ८ तथा ६ के समकक्ष का होगा।

९—निरस्त :

९—(क) कोई परीक्षार्थी जिसने अध्याय चौदह के प्राचीन विनियम नौ के अन्तर्गत परिषद् द्वारा संचालित इंटरमीडिएट परीक्षा केवल अंग्रेजी विषय में उत्तीर्ण कर ली है, शेष विषयों सहित इंटरमीडिएट की आगामी परीक्षा में व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में प्रविष्ट किया जा सकता है और वह परीक्षार्थी परीक्षा में सफल होने पर अवशिष्ट विषयों में उक्त परीक्षा उत्तीर्ण होने का प्रमाण-पत्र पाने का अधिकारी होगा।

ऐसे परीक्षार्थियों को जिन्होंने विनियम नौ के अन्तर्गत इंटरमीडिएट परीक्षा उत्तीर्ण की है, सम्पूर्ण इंटरमीडिएट परीक्षा उत्तीर्ण माना जायेगा। उन्हें कोई श्रेणी नहीं दी जायेगी।

# अध्याय पन्द्रह (क)

## हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा

[प्रथम दो वर्षीय पाठ्यक्रम (कक्षा ९ व १०)]

१--निम्नलिखित के अनुसार हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा के लिए प्रत्येक परीक्षार्थी को ६ विषयों में परीक्षा देनी होगी :--

इन विषयों के अतिरिक्त शारीरिक व्यायाम तथा नैतिक शिक्षा में शिक्षण अनिवार्य होगा ।

(क) दो अनिवार्य विषय--

(१) हिन्दी ।

(२) गणित ।

(ख) (३) सामान्य विज्ञान ('घ' के अन्तर्गत काष्ठ कला, चमड़े का काम अथवा बुनाई में से एक विषय वैकल्पिक विषय लेने वाले छात्रों के लिए) ;

अथवा

विज्ञान (भौतिक विज्ञान तथा रसायन विज्ञान) ['घ' के अन्तर्गत क्रम-संख्या (चार) से (दस) तक से एक वैकल्पिक विषय लेने वाले छात्रों के लिए] ।

(ग) (४) साहित्यिक वर्ग के अन्तर्गत दो गई वैकल्पिक विषयों की सूची में सम्मिलित वैकल्पिक विषयों में से कोई एक विषय ।

(घ) (५-६) निम्नलिखित विषयों में से एक--(दो विषयों के समकक्ष)--

(एक) काष्ठकला,

(दो) चमड़े का काम,

(तीन) बुनाई,

(चार) वैद्युत् वार्यारंग,

(पांच) हलके यांत्रिक,

(छः) लोहारी,

(सात) शीट धातु शिल्प,

(आठ) ढलाई तथा जुड़ाई,

(नौ) सामान्य अभियंत्रण के तत्व,

(दस) मुद्रण कार्य ।

[काष्ठ कला, चमड़े का काम और बुनाई का पाठ्यक्रम बनने तक परीक्षार्थी विषयों का चयन न कर सकेंगे] ।

ज्ञातव्य--उपर्युक्त विनियम जुलाई, १९५७ और उसके पश्चात् प्रथम बार पाठ्यक्रम आरम्भ करने वाली संस्थाओं पर लागू होगा । १९५८ की हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा के लिए पहले से मान्यताप्राप्त संस्थायें १९५८ ई० की विवरण-पत्रिका में निर्धारित पाठ्यक्रम के अनुसार परीक्षार्थियों को तयार कर सकती हैं । परीक्षा योजना के अन्तर्गत कलात्मक धातु शिल्प का नया पाठ्यक्रम जोड़ दिया गया है, जो कि चालू विवरण-पत्रिका में पुनर्मुद्रित है । विशेष दशाओं में नयी संस्थाओं को भी ऐसा करने की आज्ञा दी जा सकती है । उद्योग विभाग द्वारा संचालित संस्थाओं के सम्बन्ध में १९५८ ई० की विवरण-पत्रिका में दिए हुए पाठ्यक्रम पुराने ढंग के अनुसार चलते रहेंगे ।

२--प्रवेश--केवल संस्थागत परीक्षार्थी ही परीक्षा में प्रवेश के पात्र हैं।

३--शिक्षण एवं परीक्षा का माध्यम--शिक्षण एवं प्रश्न-पत्रों के उत्तर देने का माध्यम पारिभाषिक शब्दावली को छोड़कर, जो अंग्रेजी में दी जानी चाहिए, हिन्दी होगा। यदि कोई विद्यार्थी अंग्रेजी में प्रश्न-पत्रों का उत्तर देना चाहता है, तो उसे ऐसा करने की आज्ञा दी जा सकती है।

४--दिन प्रतिदिन के क्रियात्मक-कार्य का निर्धारण--पूर्णाकों के २५ प्रतिशत अंक-दिन प्रति दिन के क्रियात्मक कार्य के लिए नियत रहेंगे। परीक्षा संचालित करते समय वाह्य क्रियात्मक परीक्षक दिन प्रतिदिन के कार्य पर अंक प्रदान करेंगे।

५--अध्याय बारह के विनियम हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा पर लागू होंगे जहां तक कि वे इस अध्याय के विनियमों के प्रतिकूल नहीं हैं।

६--ऊपर के विनियम २ की शर्तों के होते हुए भी, किसी परीक्षार्थी की जो हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा में अनुत्तीर्ण हो गया है और जो परीक्षा में पुनः प्रविष्ट होना चाहता है, परन्तु एक व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में परीक्षा से पूर्व की जनवरी के अन्त तक उस मान्यताप्राप्त प्राविधिक संस्था के प्रधान से, जहां वह व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में प्रविष्ट होना चाहता है, इस आशय का प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करना चाहिए कि उसने उसकी प्राविधिक संस्था में उसके द्वारा लिए हुए मुख्य प्राविधिक विषय में तीन मास का प्रशिक्षण प्राप्त किया है।

७--इन नियमों की शर्तों के होते हुए भी निम्नलिखित वर्गों के परीक्षार्थियों को परिषद् द्वारा निर्धारित नियमानुसार अनिवार्य हिन्दी से छूट दी जा सकती है--

(१) विदेशी राष्ट्रियों, तथा

(२) भारतीय राष्ट्रिक, जो पूर्व शिक्षण तथा अथवा निवास के कारण हिन्दी का पर्याप्त ज्ञान प्राप्त करने में समर्थ नहीं थे, जिससे कि वे हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा में अनिवार्य हिन्दी को ले सकें।

प्रतिबन्ध यह है कि ऐसे परीक्षार्थियों को हिन्दी के निम्नस्तरीय पाठ्यक्रम प्रारम्भिक अथवा विशेष प्रारम्भिक हिन्दी अथवा अन्य वैकल्पिक विषय, जो नियमानुकूल हों, अनिवार्य हिन्दी के स्थान पर लेना चाहिए।

ज्ञातव्य--(१) इस विनियम में उल्लिखित छूट परिषद् के सभापति द्वारा अथवा विभाग के ऐसे अन्य अधिकारियों द्वारा दी जा सकती है जिन्हें वे इस सम्बन्ध में अधिकृत करें।

(२) हाई स्कूल तथा इन्टरमीडिएट दोनों ही परीक्षाओं के लिए प्रारम्भिक तथा विशेष प्रारम्भिक हिन्दी का पाठ्यक्रम एक ही है।

(३) प्रारम्भिक तथा विशेष प्रारम्भिक हिन्दी का पाठ्यक्रम सामान्यतः क्रमशः कक्षा ८ तथा ६ के पाठ्यक्रम के समकक्ष होगा।

## अध्याय पन्द्रह (ख)

### इंटरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा

अन्तिम दो वर्षीय पाठ्यक्रम (कक्षा ११-१२)]

१--निम्नलिखित के अनुसार इंटरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा के लिये प्रत्येक परीक्षार्थी को पांच विषयों में परीक्षा ली जायगी --

इन विषयों के अतिरिक्त शारीरिक व्यायाम तथा नैतिक शिक्षा में शिक्षण अनिवार्य होगा।

(क) (१) एक अनिवार्य विषय--सामान्य हिन्दी,

(ख) (२) निम्नलिखित में से कोई एक--

भारतीय संविधान की आठवीं अनुसूची में दी हुई भाषाओं में से हिन्दी के अतिरिक्त कोई एक भारतीय भाषा (संस्कृत, उर्दू, गुजराती, पंजाबी, बंगला, मराठी, आसामी, उड़िया, कन्नड़, कश्मीरी, सिन्धी, तामिल, तेलगू अथवा मलयालम)।

अथवा

एक आधुनिक विदेशी भाषा (अंग्रेजी, फ्रांसीसी, जर्मन, रूसी, नेपाली, तिब्बती अथवा चीनी)।

(ग) (३-५) निम्नलिखित में से एक विषय (तीन विषयों के समकक्ष):--

(एक) वस्त्र निर्माण,

(दो) वस्त्रों का रासायनिक प्रोद्योग

(तीन) यांत्रिक अभियंत्रण के तत्व।

(चार) प्रारम्भिक वैद्युत् अभियंत्रण।

(पांच) प्रारम्भिक वास्तु अभियंत्रण।

(छः) प्रारम्भिक इलेक्ट्रानिक्स,।

(सात) प्रारम्भिक मोटरयान अभियंत्रण।

पाठ्यक्रम बनने तक परीक्षार्थी इन्हें न ले सकेंगे।

प्रत्येक प्राविधिक विषय के पाठ्यक्रम के उपयुक्त गणित, विज्ञान तथा कला के पाठ्यक्रम इन विषयों के पाठ्यक्रम में शामिल रहेंगे।

२-प्रवेश --केवल संस्थागत परीक्षार्थी ही इंटरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा में प्रवेश के पात्र हैं।

२--क--इंटरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा में प्रवेश के लिये प्रत्येक परीक्षार्थी को परिषद् की हाईस्कूल प्राविधिक परीक्षा (यथोचित पाठ्यक्रम सहित) अथवा कोई परीक्षा, जो विनियम द्वारा उसके समकक्ष घोषित की गयी है, इंटरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा के लिये निर्धारित अध्ययन के पाठ्यक्रम में प्रवेश से पूर्व उत्तीर्ण करना आवश्यक होगा।

परीक्षार्थियों को इंटरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा के लिये निर्धारित अध्ययन के पाठ्यक्रम में प्रवेश का पात्र बनाने के उद्देश्य से निम्नलिखित परीक्षा परिषद् की हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा के समकक्ष घोषित की जाती है:--

(१) सेक्रेटरी, एजुकेशन बोर्ड, उड़ीसा, कटक द्वारा संचालित हाई स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा (प्राविधिक)।

३--शिक्षण एवं परीक्षा का माध्यम--शिक्षण एवं प्रश्न-पत्रों के उत्तर देने का माध्यम पारिभाषिक शब्दावली को छोड़कर, जो अंग्रेजी में दी जानी चाहिये, हिन्दी होगा। यदि कोई विद्यार्थी अंग्रेजी में प्रश्न-पत्रों का उत्तर देना चाहता है, तो उसे ऐसा करने की आज्ञा दी जा सकती है।

४--दिन प्रतिदिन के क्रियात्मक कार्य का निर्धारण--पूर्णाकों के २५ प्रतिशत अंक दिन प्रतिदिन के क्रियात्मक कार्य के लिये नियत रहेंगे। परीक्षा संचालित करते समय वाह्य क्रियात्मक परीक्षक दिन-प्रतिदिन के कार्य पर अंक प्रदान करेंगे।

५--अध्याय १२ के विनियम लागू होंगे जहां तक कि वे इस अध्याय के विनियमों के प्रतिकूल नहीं हों।

६--ऊपर के विनियम २ की शर्तों के होते हुए भी किसी परीक्षार्थी को, जो इन्टरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा में उत्तीर्ण हो गया है और जो परीक्षा में पुनः प्रविष्ट होना चाहता है, परन्तु एक व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में परीक्षा से पूर्व की जनवरी के अन्त तक उस मान्यता प्राप्त प्राविधिक संस्था के प्रधान से, जहां वह व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में प्रविष्ट होना चाहता है, इस आशय का प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करना चाहिये कि उसने उसकी प्राविधिक संस्था में उसके द्वारा लिये हुए मुख्य प्राविधिक विषय में तीन मास का प्रशिक्षण प्राप्त किया है।

७--इन विनियमों की शर्तों के होते हुए भी इन्टरमीडिएट परीक्षा में निम्नलिखित वर्गों के परीक्षार्थियों को परिषद् [ द्वारा निर्धारित] नियमानुसार अनिवार्य हिन्दी से छूट दी जा सकती है--

(१) विदेशी राष्ट्रिकों; तथा

(२) भारतीय राष्ट्रिक, जो पूर्व शिक्षण तथा/अथवा निवास के कारण हिन्दी का पर्याप्त ज्ञान प्राप्त करने में समर्थ न हो सके, जिससे कि वे इन्टरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा में अनिवार्य हिन्दी को ले सकें।

प्रतिबन्ध यह है कि ऐसे परीक्षार्थियों को सामान्य हिन्दी के स्थान पर हिन्दी के निम्नस्तरीय पाठ्यक्रम प्रारम्भिक अथवा विशेष प्रारम्भिक हिन्दी अथवा एक अन्य वैकल्पिक विषय लेना चाहिये।

ज्ञातव्य--(१) इस विनियम में उल्लिखित छूट सभापति द्वारा अथवा विभाग के ऐसे अन्य अधिकारियों द्वारा दी जा सकती है, जिसे वह इस संबंध में अधिकार दे दें।

(२) हाई स्कूल तथा इन्टरमीडिएट दोनों ही परीक्षाओं के लिये विशेष प्रारम्भिक हिन्दी का इस विनियम के अन्तर्गत आने वाले परीक्षार्थियों के लिये केवल एक ही विशेष रूप से निर्मित पाठ्यक्रम होगा।

(३) प्रारम्भिक तथा विशेष प्रारम्भिक हिन्दी पाठ्यक्रम सामान्यतः क्रमशः कक्षा ८ तथा ६ के पाठ्यक्रम के समकक्ष होगा।

## विभिन्न विषयों के पूर्णांक तथा न्यूनतम अंक

### हाई स्कूल परीक्षा

पूर्णांक—२०० उन विषयों में जो दो विषयों के समकक्ष हैं तथा १०० प्रत्येक अन्य विषय में।

न्यूनतम उत्तीर्णांक—३३ प्रतिशत प्रत्येक विषय में उसके अतिरिक्त जहां इसके प्रतिकूल उल्लेख हो।

### इन्टरमीडिएट परीक्षा

पूर्णांक—२०० उन विषयों में जो दो विषयों के समकक्ष हैं तथा १०० प्रत्येक अन्य विषय में।

न्यूनतम उत्तीर्णांक—३३ प्रतिशत प्रत्येक विषय में उसके अतिरिक्त जिसमें उसके प्रतिकूल उल्लेख हो।

पुनश्च—कृषि वर्ग की इन्टरमीडिएट परीक्षा के लिये तथा उत्तर बेसिक वर्ग की हाई स्कूल तथा इन्टरमीडिएट परीक्षा एवं हाई स्कूल तथा इन्टरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा के संबंध में परीक्षा की विस्तृत योजना, पूर्णांक तथा न्यूनतम उत्तीर्णांक पृथकतः दिये गये हैं :

विशेष योग्यता के लिये वांछित न्यूनतम अंक	..	एक विषय के योगांक के ७५ प्रतिशत।
प्रथम श्रेणी के लिये वांछित न्यूनतम उत्तीर्णांक	..	योगांक के ६० प्रतिशत।
द्वितीय श्रेणी के लिये वांछित न्यूनतम उत्तीर्णांक	..	योगांक के ४५ प्रतिशत।
तृतीय श्रेणी के लिये वांछित न्यूनतम उत्तीर्णांक	..	योगांक का ३३ प्रतिशत, जहां इसके प्रतिकूल न उल्लेख हो।

## उत्तर बेसिक वर्ग की परीक्षा-प्रणाली

### उत्तर बुनियादी स्कूल तथा उसके लिये आवश्यक शर्तें

गोधी जी ने बुनियादी शिक्षा को जीवन के लिये शिक्षा कहा है। इस परिभाषा के अन्तर्गत केवल जीवन का विस्तार ही नहीं वरन् शैक्षिक प्रक्रिया का क्षेत्र तथा गहराई भी आती है। इस कल्पना के अनुसार शिक्षा "सफाई और स्वास्थ्य के द्वारा, नागरिकता द्वारा, खेल और मनोरंजन-कार्य के द्वारा" जीवन के साथ-साथ चलने वाली क्रिया बन जाती है।

**बुनियादी शिक्षा के उद्देश्य दो हैं —**

१—छात्र सहकारी कार्य पर आधारित नयी समाज व्यवस्था के नागरिक के रूप में विकसित हों, और न्याययुक्त में समाज में अपने अधिकारों, कर्तव्यों और दायित्व को समझें।

२—प्रत्येक व्यक्ति को उसके अन्तर्निहित गुणों के संतुलित और समुचित विकास का अवसर मिले और उसमें आत्मनिर्भरता की शक्ति विकसित हो। अतएव, एक उत्तर बुनियादी स्कूल को निम्न शर्तों को आवश्यक रूप से पूरा करना चाहिये :

- (१) हाई स्कूल में १५ एकड़ तथा इन्टरमीडिएट में २५ एकड़ भूमि हो ;
- (२) उद्योग की आवश्यकतानुसार पूर्ण साधन सम्पन्न उद्योगशाला हो ;
- (३) चुने गए उद्योगों के लिये उपयुक्त साधन तथा कच्चा माल सुलभ हो ;
- (४) स्कूल में एक सुसंगठित सामुदायिक जीवन हो तथा स्कूल का अपने पड़ोस के समाज से पारस्परिक सहयोग पर आधारित नियमित सह-संबंध हो ;
- (५) एक छात्रावास हो जिसमें अधिकांश छात्रों को रखा जा सके।

**टिप्पणी—(क)** यह स्पष्टतः समझ लेना चाहिये कि उत्तर बुनियादी स्कूलों में, भूमि, कच्चा माल, साधन आदि पर प्रारम्भ में बहुत अधिक व्यय की आवश्यकता है तथा जब तक एक सीमा तक स्वावलम्बन नहीं प्राप्त हो जाता, कार्यकर्ताओं पर तथा उद्योग आदि पर भी अधिक व्यय होगा, अतएव, उत्तर बुनियादी स्कूलों की मान्यता तथा अनुदान के संबंध में विशेष नियम निर्धारित करने होंगे।

(ख) शिक्षण काल में छात्रों द्वारा उत्पादक कार्य करने पर प्रत्येक छात्र को कुछ पारिश्रमिक दिया जाना चाहिए। यह पारिश्रमिक दस पैसे प्रति घंटे निश्चित किया जा सकता है। किसी संस्था द्वारा इस मद में हुए व्यय को आवर्तक अनुदान के विचार के लिये उपयुक्त मानना चाहिये। किन्तु यदि किसी छात्र को सरकारी छात्रवृत्ति मिल रही हो तो वह इस पारिश्रमिक का हकदार न होगा, यह भुगतान उन उत्तर बुनियादी स्कूलों के छात्रों के भोजन खर्च की मद में दी जानी चाहिये जो अपने छात्रों के लिये आवासीय अथवा अर्द्धआवासीय व्यवस्था करते हैं।

(ग) उत्तर बुनियादी स्कूलों में उद्योग शिक्षक पद के लिये खादी और ग्रामोद्योग विकास आयोग द्वारा संचालित क्षेत्रीय खादी प्रमोद्योग विद्यालयों से प्रशिक्षित लोगों को योग्य मानना चाहिये।

### मूल्यांकन

#### हाई स्कूल

प्रथम तीन विषयों की परीक्षा अन्य वर्गों के पाठ्यक्रम के अनुसार ३०० अंकों की होगी। इस वर्ग के विशेष वैकल्पिक विषयों में परीक्षा के अंक निम्नवत् ६०० होंगे:—

क्रम-संख्या	विषय	प्रश्न-पत्र	आंतरिक अंक	न्यूनतम अंक	वाह्य अंक	न्यूनतम अंक	योग	
१	२	३	४	५	६	७	८	
१	मुख्य शिल्प ..	क—सिद्धान्त	..	..	१००	३३	१००	} २००
		ख—क्रियात्मक	५०	१७	५०	१७	१००	
२	गोण शिल्प ..	क—सिद्धान्त	..	..	५०	१७	५०	} १००
		ख—क्रियात्मक	२५	९	२५	९	५०	
३	सामुदायिक रहन-सहन तथा संबंधित विज्ञान	क—सामाजिक अध्ययन	..	..	१००	३३	१००	} ३००
		ख—सामान्य विज्ञान	..	..	१००	३३	१००	
		ग—सामुदायिक जीवन (व्यावहारिक)	१००	५०	..	..	१००	
कुल योग					..	..	६००	



## इन्टरमीडिएट

प्रथम दो विषयों की परीक्षा अन्य वर्गों के लिए विए पाठ्यक्रम के अनुसार २०० अंकों की होगी। इस वर्ग के विशेष विषयों में परीक्षा के अंक ७०० होंगे :

क्रम- संख्या	विषय	प्रश्न-पत्र	आंतरिक अंक	न्यूनतम अंक	वाह्य अंक	न्यूनतम अंक	योग	
१	२	३	४	५	६	७	८	
१	मध्यम शिल्प]	क—सिद्धान्त	..	..	..	१००	३३	१००
		ख—क्रियात्मक	..	१००	३३	१००	३३	२००
२	गण शिल्प]	क—सिद्धान्त]	..	..	..	५०	१७	५०
		ख—क्रियात्मक]	..	२५	९	२५	९	५०
३	सामुदायिक रहस्य सम्बन्धित विज्ञान]	क—सामाजिक अध्ययन	..	..	..	१००	३३	१००
		ख—सामान्य विज्ञान	..	..	..	१००	३३	१००
		ग—सामुदायिक जीवन (व्यावहारिक)	१००	५०	..	..	१००	१००
कुल योग ..							७००	

टिप्पणी—(१) सिद्धान्त तथा क्रियात्मक की आन्तरिक और वाह्य दोनों परीक्षाओं में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है।

(२) सत्रांत की परीक्षा में छात्र की प्रगति का सही मूल्यांकन नहीं हो सकता है। परिवर्तन पूरी अवधि में होता रहता है। अतएव, किसी भी एक पद्धति से हम प्रगति का मूल्यांकन नहीं कर सकते। अतः यह आवश्यक समझा गया है कि आन्तरिक परीक्षा ली जाय। तथापि वर्तमान परीक्षा पद्धति को दृष्टि में रखकर सिद्धान्त के प्रश्न-पत्र में वाह्य परीक्षा पर बल दिया गया है।

(३) सामुदायिक जीवन के व्यावहारिक कार्य में सत्रांत में कुछ चुने हुए प्रश्नों द्वारा अथवा चुने हुए क्रियात्मक कार्यों द्वारा गुणात्मक परीक्षा लेना संभव नहीं है, इसमें छात्र की भावनात्मक व बौद्धिक प्रौढ़ता तथा सामाजिकता का मूल्यांकन करना होता है। अतएव, यह वांछित है कि इसका मूल्यांकन सम्बन्धित संस्था पर छोड़ दिया जाय, जो अपनी शिक्षक समिति के माध्यम से इसका मूल्यांकन करे। संस्था के प्राचार्य का मूल्यांकन इस सम्बन्ध में अन्तिम समझौता साधना, जो सत्रांत में अंक-पत्र परिषद् को सीधे भेज देंगे।

४—आन्तरिक मूल्यांकन का आधार निम्न होगा :—

- (क) कालांशिक जांच ;
- (ख) छात्र का कार्य तथा किए गए कार्य का विवरण ;
- (ग) छात्र के उत्पादन से ;
- (घ) व्यक्तित्व का मूल्यांकन—सफाई, श्रम, सहकारिता और सदाचार।

प्राविधिक परीक्षा की परीक्षा-प्रणाली

हाई स्कूल परीक्षा

प्रथम चार विषयों में से प्रत्येक के पूर्णांक १०० तथा न्यूनतम उत्तीर्णांक ३३ रहेंगे।

इसके अलावा आगे दिए विषयों में से एक विषय लेना आवश्यक होगा—(१) वद्युत् वायरिंग, (२) हल्के यांत्रिक, (३) लोहारी, (४) शीट धातु शिल्प, (५) डलाई तथा जुड़ाई, (६) सामान्य अभियन्त्रण के तत्व, (७) मुद्रण कार्य।

इनमें से प्रत्येक विषय में तीन लिखित प्रश्न-पत्र और एक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी। केवल अन्तिम विषय में लिखित के तीन प्रश्न-पत्रों के स्थान पर दो प्रश्न-पत्र होंगे। इनके पूर्णांक एवं उत्तीर्णांक निम्नवत् होंगे:—

विषय	पूर्णांक	न्यूनतम अंक	
१	२	३	
प्रथम छः विषय—			
लिखित	<ul style="list-style-type: none"> <li>•• प्रथम प्रश्न-पत्र—विषय सिद्धान्त या विषय संख्या ६ में प्रारम्भिक वद्युत् यांत्रिकी</li> <li>•• द्वितीय प्रश्न-पत्र—प्रारम्भिक प्रयुक्त यांत्रिकी</li> <li>•• तृतीय प्रश्न-पत्र—प्रारम्भिक प्राविधिक कला</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>४०</li> <li>४०</li> <li>४०</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>२७</li> <li>१३</li> </ul>
प्रयोगात्मक	•• कर्मशाला अभ्यास	८०	२७
अन्तिम विषय—मुद्रण कार्य—			
लिखित	<ul style="list-style-type: none"> <li>•• प्रथम प्रश्न-पत्र—कम्पोजिंग, प्रूफ पढ़ना तथा बन्धन कला (बाइंडिंग वर्क)</li> <li>•• द्वितीय प्रश्न-पत्र—इम्पोजिंग, अक्षर प्रेस मुद्रण, बाइंडिंग तथा कार्ड बोर्ड कार्य</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>४०</li> <li>४०</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>२७</li> </ul>
प्रयोगात्मक	<ul style="list-style-type: none"> <li>•• (क) कम्पोजिंग, प्रूफ पढ़ना, इम्पोजिंग तथा अक्षर प्रेस मुद्रण</li> <li>•• (ख) इम्पोजिंग, अक्षर प्रेस मुद्रण, बाइंडिंग तथा कार्ड बोर्ड कार्य</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>८०</li> <li>४०</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>१२०</li> <li>४०</li> </ul>

टिप्पणी—परिषद् द्वारा प्रारम्भिक प्राविधिक कला का प्रश्न-पत्र ३० अंक का बनाया जायगा और १० अंक सत्र कार्य के लिए होंगे, जो कर्मशाला अभ्यास कार्य के प्रयोगात्मक परीक्षक द्वारा प्रदान किए जायेंगे।

अभ्यर्थी के लिए आवश्यक होगा कि वह लिखित वर्ग और प्रयोगात्मक परीक्षा में अलग-अलग उत्तीर्ण हो। प्रयोगात्मक परीक्षा में २५ प्रतिशत अंक सत्र कार्य के लिए निर्धारित हैं, यथा प्रथम ६ विषयों में कर्मशाला अभ्यास के अन्तर्गत २० अंक सत्र कार्य हेतु और अन्तिम विषय के कम्पोजिंग, प्रूफ पढ़ना आदि के ८० अंकों में २० अंक सत्र कार्य के लिए निर्धारित हैं। इसी प्रकार कम्पोजिंग, अक्षर प्रेस मुद्रण आदि में १० अंक सत्र कार्य के लिए हैं। प्रारम्भिक प्राविधिक कला से १० अंक सत्र कार्य के लिए नियत होंगे।

## इन्टरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा

प्रथम दो विषयों में से प्रत्येक के पूर्णांक १०० व न्यूनतम अंक ३३ होंगे। इनके अलावा निम्न में से किसी एक प्राविधिक विषय को भी लेना आवश्यक होगा :—

- १—यांत्रिक अभियन्त्रण के तत्व;
- २—प्रारम्भिक बंधुत् अभियन्त्रण;
- ३—प्रारम्भिक वास्तु अभियन्त्रण;
- ४—प्रारम्भिक इलेक्ट्रानिक्स;
- ५—प्रारम्भिक मोटरयान अभियन्त्रण।

ऊपर के प्रत्येक विषय में तीन-तीन घंटों के पांच प्रश्न-पत्र होंगे। प्रथम एवं द्वितीय प्रश्न-पत्र : (१) प्रयुक्त गणित, (२) प्रयुक्त विज्ञान, सभी में उभयनिष्ठ होंगे। तृतीय, चतुर्थ एवं पंचम प्रश्न-पत्र विषयानुसार भिन्न होंगे।

प्रत्येक विषय में प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। प्रयोगात्मक परीक्षा दो भागों में निम्नवत् विभक्त होगी :—

पहला भाग—विषय विशेष का कर्मशाला अभ्यास।

दूसरा भाग—(१) विज्ञान एवं यांत्रिकी (सभी विषयों में उभयनिष्ठ)।

(२) विभिन्न फैक्टरियों को देखने पर आधारित टूर रिपोर्ट तथा मौखिक परीक्षा।

परीक्षार्थी को लिखित वर्ग एवं प्रयोगात्मक परीक्षा के दोनों भागों में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है। प्रयोगात्मक परीक्षा में २५ प्रतिशत अंक सत्र कार्य के हेतु निर्धारित हैं। लिखित एवं प्रयोगात्मक विषयों में न्यूनतम उत्तीर्णांक ३३ प्रतिशत हैं :

विषय	पूर्णांक	न्यूनतम अंक	
१	२	३	
लिखित			
सभी विषयों में उभयनिष्ठ	प्रथम प्रश्न-पत्र—प्रयुक्त गणित ..	३५	} २३
	द्वितीय प्रश्न-पत्र—प्रयुक्त विज्ञान ..	३५	
विषय विशेष से सम्बन्धित	तृतीय प्रश्न-पत्र ..	३५	} २३
	चतुर्थ प्रश्न-पत्र ..	३५	
	पंचम प्रश्न-पत्र—प्राविधिक कक्षा ..	४०	१३
प्रयोगात्मक			
पहला भाग—विषय विशेष के प्रयोगात्मक ..	..	८०	२७
दूसरा भाग—(१) विज्ञान एवं यांत्रिकी (सभी विषयों में उभयनिष्ठ) ..	..	४०	१३
(२) विभिन्न फैक्टरियों के देखने पर आधारित टूर रिपोर्ट तथा मौखिक परीक्षा ..	..	५०	२०

टिप्पणी—विद्यार्थियों को दो वर्ष में अपने विषय एवं सहायक विषय से सम्बन्धित कम से कम चार कारखाने अवश्य ही देखना चाहिए। प्रयोगात्मक बाह्य परीक्षक के सम्मुख यह टूर रिपोर्ट प्रस्तुत की जावेगी, जो अन्तः परीक्षक से परामर्श करके अंक प्रदान करेंगे।

## अनिवार्य हिन्दी से छूट सम्बन्धी नियम

परिषद् की परीक्षाओं में अनिवार्य हिन्दी से छूट के विनियम निम्नलिखित अध्यायों में दिए हुए हैं—

- (१) हाई स्कूल परीक्षा—अध्याय तेरह, विनियम ७ ।
- (२) इन्टरमीडियेट परीक्षा—अध्याय चौदह, विनियम ८ ।
- (३) हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा—अध्याय पन्द्रह (क), विनियम ७ ।
- (४) इन्टरमीडियेट प्राविधिक परीक्षा—अध्याय पन्द्रह (ख), विनियम ७ ।

उपर्युक्त विनियमों के अन्तर्गत परिषद् ने अनिवार्य हिन्दी से छूट सम्बन्धी निम्नांकित नियम बनाए हैं—

(क) अनिवार्य हिन्दी से छूट सामान्यतः निम्नलिखित वर्ग के भारतीय राष्ट्रियों को दी जायगी—

१—परीक्षार्थी, जिन्होंने एक आंग्ल-भारतीय अथवा पब्लिक स्कूल में कम से कम ३ वर्ष अध्ययन किया है तथा स्तर आठ अर्थात् कैम्ब्रिज सर्टीफिकेट परीक्षा अथवा इंडियन स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा परिषद्, नई दिल्ली द्वारा संचालित इंडियन स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा जिस वर्ष में होती है, उससे चार वर्ष पूर्व का स्तर उत्तीर्ण कर लिया है ।

२—परीक्षार्थी, जो एक ऐसे राज्य के स्थायी निवासी हैं, जहां हिन्दी प्रादेशिक भाषा नहीं है तथा जिनके अभिभावक हाई स्कूल परीक्षा के सम्बन्ध में परीक्षा वर्ष से पहले की वर्ष के १ सितम्बर को कम से कम ५ वर्ष पूर्व और इन्टरमीडियेट परीक्षा के सम्बन्ध में कम से कम ७ वर्ष पूर्व उत्तर प्रदेश को प्रव्रजन कर चुके हैं ।

३—परीक्षार्थी, जो उत्तर प्रदेश के स्थायी निवासी हैं, परन्तु जिन्होंने अस्थायी रूप से अन्य राज्य को प्रव्रजन किया है और वहां निवास किया है, यदि वे किसी मान्यताप्राप्त विद्यालय में कम से कम ३ वर्ष तक अध्ययन करने तथा उस विद्यालय में उच्च हिन्दी बोलने का प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करते हैं ।

प्रतिबन्ध यह है कि इन्टरमीडियेट परीक्षा के लिए किसी परीक्षार्थी को जिसने हाई स्कूल अथवा कोई समकक्ष परीक्षा हिन्दी (उच्च प्रारम्भिक नहीं) के साथ किसी राज्य में स्थित परीक्षा निकाय से उत्तीर्ण की है, जहां हिन्दी प्रादेशिक भाषा है किसी भी दशा में अनिवार्य हिन्दी से छूट नहीं दी जायगी ।

(ख) अनिवार्य हिन्दी से छूट प्रदान करने के लिए अधिकृत अधिकारी—

१—सम्बन्धित विनियमों के पुनरुक्त (१) के अनुसरण में परिषद् के सभापति ने निम्नलिखित प्राधिकारियों की प्रत्येक के नाम के सामने लिखित राष्ट्रियों की अनिवार्य हिन्दी से छूट देने का अधिकार दे दिया है—

(क) जिला विद्यालय निरीक्षक, उत्तर प्रदेश—भारतीय राष्ट्रिक (व्यक्तिगत तथा संस्थागत दोनों प्रकार के परीक्षार्थी) ।

(ख) मान्यता प्राप्त संस्थाओं के प्रधान—विदेशी राष्ट्रिक, जो उनकी संस्थाओं में अध्ययन कर रहे हैं ।

(ग) उन संस्थाओं के प्रधान जो परीक्षा केन्द्र हैं—विदेशी राष्ट्रिक, जो उस केन्द्र से व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में प्रविष्ट हो रहे हैं ।

२—संस्थागत परीक्षार्थियों को, जो अनिवार्य हिन्दी से छूट पाने के अधिकारी हैं, यथोचित प्राधिकारी से कक्षा में प्रवेश के समय आवेदन करना चाहिए ।

३—व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के सम्बन्ध में छूट के लिए प्रार्थना तथा आवेदों की प्राप्ति परीक्षा में प्रविष्ट होने का आवेदन-पत्र भरने से पूर्व ही प्राप्त करनी चाहिए ।

(ग) विभिन्न प्रकार की हिन्दी लेने के सम्बन्ध में निर्देश—

१—विशेष प्रारम्भिक हिन्दी (कक्षा ६ के स्तर की) के साथ हाई स्कूल परीक्षा उत्तीर्ण परीक्षार्थियों को इन्टर-मीडियेट परीक्षा में प्रारम्भिक हिन्दी (कक्षा ८ के स्तर की) लेनी होगी ।

(विशेष प्रारम्भिक हिन्दी के अन्तर्गत उत्तर प्रदेश बोर्ड की १९५० से १९६६ ई० तक की प्रारम्भिक हिन्दी से उत्तीर्ण हाई स्कूल परीक्षा, अलौगढ़ विश्वविद्यालय की हाई स्कूल परीक्षा की हिन्दी, इन्डियन स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा की हिन्दी—बी—कोर्स आदि आती हैं) ।

२—प्रारम्भिक हिन्दी (कक्षा ८ के स्तर की) लेकर हाई स्कूल परीक्षा उत्तीर्ण परीक्षार्थियों को इन्टरमीडियेट परीक्षा में हाई स्कूल की अनिवार्य हिन्दी (उच्चस्तरीय पाठ्यक्रम) लेनी होगी ।

३—उत्तर प्रदेश से हिन्दी के साथ कक्षा ८ उत्तीर्ण करने के पश्चात् उत्तर प्रदेश के बाहर के किसी प्रदेश से बिना हिन्दी के अथवा कम अंकों वाली निम्न स्तर की हिन्दी के साथ हाई स्कूल या हायर सेकेण्डरी या मेट्रीक्यूलेशन परीक्षा उत्तीर्ण करने वाले परीक्षार्थियों को इन्टरमीडियेट परीक्षा में हाई स्कूल की अनिवार्य हिन्दी (उच्चस्तरीय पाठ्यक्रम) लेनी होगी । ऐसे परीक्षार्थियों को प्रारम्भिक हिन्दी नहीं दी जायगी क्योंकि प्रारम्भिक हिन्दी का स्तर कक्षा ८ के बराबर है जिसे वे एक बार उत्तीर्ण कर चुके हैं ।

[इसका अर्थ यह हुआ कि पंजाब की मेट्रोपॉलिटन परीक्षा की १५० अंकों की हिन्दी, सेन्ट्रल बोर्ड आफ सेकेन्डरी एजुकेशन, नई दिल्ली की आल इंडिया हायर सेकेन्डरी परीक्षा की १५० अंकों की हिन्दी (एच० एल०) अथवा उस बोर्ड की हायर सेकेन्डरी परीक्षा की अधिक अंकों वाली हिन्दी आदि लेकर उत्तीर्ण परीक्षार्थियों को इंटरमीडियेट की सामान्य हिन्दी का पाठ्यक्रम लेना होगा ] ।

४--इंडियन स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा हिन्दी 'ए' कोर्स के साथ उत्तीर्ण करने वाले छात्रों/छात्राओं को इंटरमीडियेट परीक्षा में अनिवार्य हिन्दी से छूट नहीं दी जायगी ।

(घ) अनिवार्य हिन्दी के स्थान पर अन्य वैकल्पिक विषय लेने के सम्बन्ध में निर्देश—

(१) हाई स्कूल परीक्षा में—

अन्य वैकल्पिक विषय का चुनाव उस वर्ग को वैकल्पिक विषयों की सूची में सम्मिलित विषयों तक ही सीमित रहेगा ।

प्रतिबन्ध यह है कि ललित कला वर्ग में व्यावसायिक कला अथवा मूर्तिकला तथा विज्ञान वर्ग में कुलाल विज्ञान अथवा औद्योगिक रसायन लेने वाले परीक्षार्थियों को अंग्रेजी के अतिरिक्त अन्य आधुनिक विदेशी भाषा लेने की आज्ञा न होगी ।

(२) इंटरमीडियेट परीक्षा में—

अन्य वैकल्पिक विषय का चयन इस प्रकार होगा :

वर्ग (क) (साहित्यिक)—इस वर्ग के अन्तर्गत कोई एक वैकल्पिक विषय ।

वर्ग (ख) (वैज्ञानिक)—इस वर्ग के अन्तर्गत कोई एक वैकल्पिक विषय अथवा इतिहास अथवा भूगोल ।

वर्ग (ग) (वाणिज्य)—निम्नलिखित में से एक विषय, ऐसे विषयों में पाठ्यक्रम तथा अंक साहित्यिक वर्ग के से रहेंगे :—

१--अर्थशास्त्र ,

२--भूगोल ,

३--गणित ,

४--इतिहास ।

प्रतिबन्ध यह है कि इस प्रकार लिया हुआ विषय सामान्य रूप से वाणिज्य वर्ग में वैकल्पिक विषय के रूप में लिए गये विषय से भिन्न होगा ।

वर्ग (घ) (रचनात्मक)—इस वर्ग के अन्तर्गत कोई एक वैकल्पिक विषय ।

वर्ग (ङ) (ललित-कला)—इस वर्ग के अन्तर्गत कोई एक वैकल्पिक विषय ।

(३) हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा—

अन्य विषयों का चुनाव हाई स्कूल परीक्षा में साहित्यिक वर्ग के अन्तर्गत निर्धारित वैकल्पिक विषयों की सूची में सम्मिलित विषयों तक ही सीमित रहेगा ।

(४) इंटरमीडियेट प्राविधिक परीक्षा—

अन्य विषयों का चुनाव इंटरमीडियेट परीक्षा में साहित्यिक वर्ग के अन्तर्गत निर्धारित वैकल्पिक विषयों की सूची में सम्मिलित विषयों तक ही सीमित रहेगा ।

## पाठ्यक्रम तथा पाठ्य-पुस्तकें

### हाई स्कूल परीक्षा

(कक्षा ९ तथा १०)

#### हिन्दी

तीन प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा। प्रश्न पत्रों के अंक-विभाजन इस प्रकार होंगे—

#### प्रथम प्रश्न-पत्र

पठित गद्य (व्याख्या, परिचय, आलोचना आदि, व्याख्या के लिए कम से कम १० अंक होंगे)	२० अंक	}	३४
व्याकरण .. .. .	४ अंक		
अपठित गद्य .. .. .	५ अंक		
सहायक पुस्तकों पर आधारित प्रश्न .. .. .	५ अंक		

#### द्वितीय प्रश्न-पत्र

पठित पद्य (व्याख्या, परिचय, आलोचना आदि, व्याख्या के लिए कम से कम १० अंक होंगे)	२० अंक	}	३४
*अलंकार .. .. .	४ अंक		
अपठित पद्य .. .. .	५ अंक		
सहायक पुस्तकों पर आधारित प्रश्न .. .. .	५ अंक		

\*निम्नलिखित अलंकारों का साधारण ज्ञान आवश्यक होगा—

अनुप्रास, यमक, इलेष, उपमा, रूपक, उत्प्रेक्षा, उल्लेख, भ्रान्तिमान, सन्देह, अन्योक्ति और अतिशयोक्ति ।

#### तृतीय प्रश्न-पत्र

संस्कृत गद्य तथा पद्य .. .. .	१० अंक	}	३२
**व्याकरण .. .. .	५ अंक		
सरल हिन्दी वाक्यों का संस्कृत में अनुवाद .. .. .	५ अंक		
हिन्दी में निबन्ध .. .. .	१२ अंक		

(निबन्ध अधिकतर वर्णनात्मक और विवरणात्मक विषयों पर होंगे)

\*\*व्याकरण में निम्नलिखित की जानकारी आवश्यक होगी—

स्वर संधि—(सवर्ण, दीर्घ, गण, वृद्धि, यण ।)

संज्ञा—अकारान्त, इकारान्त, उकारान्त (पुंलिंग तथा नपुंसकलिंग, अकारान्त, उकारान्त, स्त्रीलिंग) ।

सर्वनाम—युष्मद्, अस्मद्, यद्, तद्, किम् ।

क्रिया—परस्मैपदी घातु, प्, गम्, पृच्छ, पा, भू, अस्, कृ (लट्, लङ्, लृट्, लोट और विधिलिङ्ग में)—

पद व्याख्या, वाक्य विश्लेषण, सन्धि तथा समास ;

हिन्दी से संस्कृत में अनुवाद (अनुवाद के लिए हिन्दी के ऐसे सरल वाक्य दिये जायेंगे, जिनमें कर्ता और क्रिया पद होंगे तथा ऊपर दिये गये अलंकारों द्वारा अनूदित हो सकेंगे) ।

## निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें

प्रथम प्रश्न-पत्र--पठित गद्य, व्याकरण, अपठित तथा सहायक पुस्तकें—

गद्य के लिए निम्नलिखित पुस्तकों में से कोई एक—

- (१) गद्य मकरंद—ले०—हरीहर नाथ हुक्क, प्रकाशक—बी० नारायण द्वारा श्री दीन दयाल शर्मा, ३, कौलाञ्ज-पुरी, मेरठ (पृ० ३४ से ४५ तक 'क्षमा' शीर्षक कहानी छोड़कर), मूल्य २.०० रु० (१९६२ संस्करण)।
- (२) गद्य मुक्ताहार—ले०—ब्रजनाथ सिंह, प्रकाशक—शुक्ला प्रकाशन, इलाहाबाद, मूल्य १.८२ रु०।
- (३) गद्य पथ—ले०—उदयनारायण तिवारी, प्रकाशक—राम नारायण लाल, इलाहाबाद, मूल्य १.८२ रु०।
- (४) गद्य प्रभा—ले०—गुलाब राय, प्रकाशक—एजुकेशनल प्रेस, आगरा, मूल्य १.७५ रु०।
- (५) गद्य सुषमा—ले०—पदुम लाल पुष्पलाल बक्शी, प्रकाशक—आर्ट पब्लिशर्स, इलाहाबाद, मूल्य २.६२ रु०।
- (६) हिन्दी गद्य भारती—ले०—विजय शंकर मल्ल, प्रकाशक—स्टैंडर्ड पब्लिशिंग हाउस, बनारस, मूल्य २.११ रु०।
- (७) हिन्दी गद्य पौरव—ले०—लीलावती गुप्ता, प्रकाशक—शिक्षा पुस्तक भवन, इलाहाबाद, मूल्य १.८२ रु०।
- (८) हिन्दी गद्य ज्ञान—ले०—विपिन बिहारी त्रिवेदी, प्रकाशक—इंडियन बुक डिपो, लखनऊ, मूल्य २.४१ रु०।
- (९) हिन्दी गद्य मंजूषा—ले०—बी० एन० सिंह तथा अमरपाल सिंह, प्रकाशक—श्री एस० एन० अग्रवाल, ५, ऐडमान्स्टन रोड, इलाहाबाद, मूल्य १.८१ रु०।
- (१०) हिन्दी गद्य सौरभ—ले०—लक्ष्मी नारायण टंडन, प्रकाशक—विद्यामन्दिर, लखनऊ, मूल्य १.५० रु०।
- (११) सुगम गद्य—ले०—त्रियुगी नारायण त्रिपाठी, प्रकाशक—राम प्रसाद एण्ड संस, आगरा, मूल्य १.५१ रु०।

सहायक पुस्तकें : निम्नलिखित पुस्तकों में से कोई एक—

- (१) बढ़ते चरण—ले०—एस० कविता, प्रकाशक—प्रकाश पुस्तक भंडार, रामपुर मनिहारन, सहरानपुर, मूल्य १.१६ रु०।
- (२) देश की आन पर—ले०—गनेश पांडे, प्रकाशक—प्रयाग पब्लिशिंग हाउस, इलाहाबाद, मूल्य १.२० रु०।
- (३) मुक्ताफल—ले०—व्यथित हृदय, प्रकाशक—श्रीराम मेहरा एण्ड कम्पनी, आगरा, मूल्य १.७५ रु०।
- (४) प्रेम चन्द की सर्वश्रेष्ठ कहानियां—ले०—प्रेम चन्द, प्रकाशक—सरस्वती प्रेस, इलाहाबाद, मूल्य १.८० रु०।
- (५) साहित्यिक संस्मरण—ले०—महावीर प्रसाद अग्रवाल, प्रकाशक—शिक्षा पुस्तक भवन, प्रयाग, मूल्य १.३७ रु०।
- (६) संक्षिप्त आत्म कथा—ले०—महात्मा गांधी, प्रकाशक—सस्ता साहित्य मन्दिर, इलाहाबाद, मूल्य १.१० रु०।
- (७) सफलता—ले०—उमेश चन्द मिश्र, प्रकाशक—श्रीराम मेहरा एण्ड कं०, आगरा, मूल्य १.१० रु०।
- (८) लक्ष्य वेध—ले०—देवी दयाल चतुर्वेदी, प्रकाशक—मनोरमा बुक हाउस, इलाहाबाद (पृष्ठ १३० से १३८ तक 'शिमला सम्मेलन' शीर्षक पाठ छोड़कर), मूल्य १.२५ रु०।
- (९) प्रगति के पथ पर—ले०—भगवती प्रसाद श्रीवास्तव, शरण ब्रदर्स, आगरा, मूल्य १.२५ रु०।
- (१०) सफल जीवन—ले०—राम जी लाल क्षीतिरिया, प्रकाशक—हिन्द प्रकाशन मन्दिर, आगरा, मूल्य १.०० रु०।
- (११) स्वतंत्रता के स्तम्भ—ले०—भार० बी० त्रिपाठी, प्रकाशक—इंडियन प्रेस (पब्लिकेशन्स) प्राइवेट लि०, इलाहाबाद, मूल्य १.२० रु०।
- (१२) विश्व क्रान्ति की लहरें—ले०—रुष्क प्रसाद गौड़, प्रकाशक—हिन्दुस्तानी बुक डिपो, लखनऊ, मूल्य १.०० रु०।
- (१३) इतिहास के देवता—ले०—रघुबीर शरणमिश्र (भारत भारती प्रकाशन, वेस्टर्न कचेहरी रोड, मेरठ) मूल्य २.०० (संशोधित संस्करण, १९६४)।

टिप्पणी—व्याकरण के लिये कोई पुस्तक नहीं दी गई है। अध्यापक अच्छी प्रचलित पुस्तकों से सहायता ले सकते हैं।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—पठित पद्य, अलंकार, अपठित तथा सहायक पुस्तकें

निम्नलिखित पुस्तकों में से कोई एक—

- (१) घयनिका—ले०—बाल कृष्ण शर्मा 'नवीन', प्रकाशक—मैकमिलन एण्ड कम्पनी, कलकत्ता, मूल्य १.३५।
- (२) हिन्दी साहित्य सरोवर—ले०—चक्रधर शर्मा, प्रकाशक—चौखम्भा विद्या भवन, वाराणसी, मूल्य २.२४ (पृष्ठ ६ 'रहीम' में 'अत्योक्ति' शीर्षक के अन्तर्गत "सुनिये विटप.....रावरे कहाई है" कविता तथा पृष्ठ ८८ पर कवित्त संख्या ३ "इन्द्र जिमि.....सेर सिवाराज है" को छोड़कर)।
- (३) काव्य भारती—ले०—बी० के० मिश्र, प्रकाशक—साहित्य कुटीर, लखनऊ, मूल्य १.७५ (पृष्ठ ६५ पर कवित्त संख्या ३ "इन्द्र जिमि.....सेर सिवाराज है" को छोड़कर)।
- (४) काव्य कुसुम—ले०—गिरधारी लाल शास्त्री, प्रकाशक—भारत प्रकाशन मन्दिर, अलीगढ़, मूल्य १.५०।
- (५) काव्य मंदाकिनी—ले०—छंगा लाल मालवीय, प्रकाशक—राष्ट्र भाषा मन्दिर, लखनऊ, मूल्य १.६० (पृष्ठ ६४ पर कवित्त संख्या ३ "इन्द्र जिमि.....सेर सिवाराज है" को छोड़कर)।
- (६) काव्य रत्नाञ्जलि—ले०—अनमोलक राम अवस्थी, प्रकाशक—गीतम ब्रदर्स कानपुर, मूल्य १.७५ (पृष्ठ ६६-६७ पर कवित्त संख्या २ "इन्द्र जिमि.....सेर सिवाराज है" को छोड़कर)।
- (७) पद्य पराग—ले०—नरोत्तम बास स्वामी, प्रकाशक—श्री राम मेहरा एण्ड कम्पनी, आगरा, मूल्य १.४०।
- (८) पद्याञ्जलि—ले०—हरिशंकर शर्मा, प्रकाशक—स्टैन्डर्ड बुक डिपो, कानपुर, मूल्य १.५१ (पृष्ठ ४६ पर कवित्त संख्या १ "इन्द्र जिमि जम्भ पर.....सेर सिवाराज है" को छोड़कर)।
- (९) सुकवि सुधा—ले०—प्रेम नारायण शुक्ल, प्रकाशक—साहित्य रत्नालय, कानपुर, मूल्य १.८० (पृष्ठ ८७ पर कवित्त संख्या २ "इन्द्र जिमि जम्भ पर.....सेर सिवाराज है" को छोड़कर)।

सहायक पुस्तकें—निम्नलिखित में से कोई एक—

- (१) आहुति—लेखक—हरी कृष्ण प्रेमी, प्रकाशक—हिन्दी भवन, इलाहाबाद, मूल्य १.१६।
- (२) चतुर्युग—लेखक—प्रभात शास्त्री, प्रकाशक—साहित्यकार संघ, इलाहाबाद, मूल्य १.४६।
- (३) जीवन निर्माण—लेखक—फूल चन्द्र, प्रकाशक—विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा, मूल्य १.३३।
- (४) मौर्य विजय—ले०—सियाराम शरण गुप्ता, प्रकाशक—साहित्य सदन, चिरगांव, झांसी, मूल्य ४४ पैसे।
- (५) मेरा प्रारम्भिक जीवन—ले०—डा० आर० एस० शुक्ल, प्र०—राम नारायण लाल, इलाहाबाद, मूल्य १.५१।
- (६) विद्यार्थी जीवन—ले०—गुलाब राय, प्र०—ओरियन्टल पब्लिकेशन्स, कानपुर, मूल्य, १.६५।
- (७) प्रणबीर प्रताप—ले०—गोकुल चन्द्र शर्मा (भागवत प्रिटिंग वर्क्स, चम्बोसी), मूल्य ०.८०।

टिप्पणी—अलंकार के लिये कोई पुस्तक नहीं दी जा रही है। अध्यापक अच्छी प्रचलित पुस्तक से सहायता ले सकते हैं।

तृतीय प्रश्न-पत्र—संस्कृत पाठ्य-पुस्तक तथा हिन्दी निबन्ध

निम्नांकित पुस्तकों में से कोई एक—

- (१) संस्कृत बोध मंजरी—ले०—एस० बी० सिंह, प्रकाशक—गया प्रसाद एण्ड सन्ध, आगरा, मूल्य ०.४३।
- (२) संस्कृत परिचय—ले०—सरजू प्रसाद पाण्डेय, प्रकाशक—जयराम भार्गव, यूनिवर्सल प्रेस, प्रयाग, मूल्य ०.४३।
- (३) संस्कृत प्रवेश—ले०—नरोत्तम बास स्वामी, प्रकाशक—सरन ब्रदर्स, आगरा, मूल्य ०.३६।

टिप्पणी—हिन्दी निबन्ध के लिए कोई पुस्तक नहीं दी जा रही है। अध्यापक अच्छी प्रचलित पुस्तक से सहायता ले सकते हैं।



## प्रारम्भिक हिन्दी

बो प्रश्न-पत्र होंगे प्रत्येक प्रश्न-पत्र ५० अंकों तथा तीन घंटों का होगा।

## प्रथमप्रश्न-पत्र—पाठ्य-पुस्तक एवं व्याकरण

## पाठ्य पुस्तकें—

	अंक
(१) हिन्दी दीपिका—ले०—गनपत वर्मा, प्रकाशक—शिक्षा साहित्य मन्दिर, प्रयाग, मूल्य १.७५	३०
अथवा	
हिन्दी हिलोर—लेखक—राम स्वरूप गुप्त, प्रकाशक—भारत पब्लिशिंग हाउस, अलीगढ़, मूल्य १.७५	
(२) एक फूल (नाटक)—ले०—राम प्रसाद भटनागर, प्रकाशक—नारायण पब्लिशिंग हाउस, ६२८, यूनिवर्सिटी रोड, इलाहाबाद, मूल्य ०.७५।	१०
<b>व्याकरण—</b>	
(१) व्याकरण पत्र प्रबोध—ले०—यशपाल शर्मा, प्रकाशक—सरस्वती सदन, लखनऊ, ग्वालियर, ०.७५	१०
(२) हिन्दी व्याकरण पत्र-प्रबोध—ले०—बालेश्वर प्रसाद शास्त्री, प्रकाशक—मुरारी बुक डिपो, आगरा, मूल्य ०.५०।	

योग ..	५०
--------	----

## द्वितीय प्रश्न-पत्र—निबन्ध तथा सामान्य अध्ययन

निबन्ध	..	२०
पत्र लेखन		१०
सामान्य अध्ययन	..	२०
	योग ..	५०

## सहायक पुस्तकें—

परीक्षार्थी को प्रत्येक वर्ग में से कम से कम एक-एक पुस्तक पढ़नी होगी तथा उनमें से प्रश्न पूछे जावेंगे—

## वर्ग "क"

- (१) सीख—ले०—ए० शुक्ल, प्रकाशक—न्यू थाट प्रेस, १३८, कर्नेल गंज, प्रयाग, मूल्य ०.७३।
- (२) जीवन ज्योति—ले०—राधेश्याम जायसवाल, प्रकाशक—सरस्वती मन्दिर जतनवर, वाराणसी, मूल्य ०.६१।

## वर्ग "ख"

- (१) एक पैसा—ले०—एन० सी० अवस्थी, प्रकाशक—ओंकार प्रेस, इलाहाबाद, मूल्य ०.५०।
- (२) आविष्कारों की कहानियां—ले०—एस० के० कपूर, प्रकाशक—धीराम मेहरा एन्ड कम्पनी, आगरा, मूल्य ०.३१।

## वर्ग "ग"

- (१) कोयले की खान से पार्लियामेन्ट—ले०—पी० एन० चतुर्वेदी, प्रकाशक—भारतवासी प्रकाशन, इलाहाबाद, मूल्य १.००।
- (२) महाभारत की कहानियां—ले०—अध्यापक जगेन्द्र, प्रकाशक—गया प्रसाद एन्ड सन्स, आगरा, मूल्य ०.८२।

## वर्ग "घ"

- चमकते महकते मोती—ले०—रघुबीर शरण अग्रवाल, प्रकाशक—सरस्वती सदन, लखनऊ, ग्वालियर, मूल्य ०.८२।

परीक्षार्थियों के लेख को सुधारने के लिये निम्नलिखित पुस्तक निर्धारित की जाती है—

- हिन्दी सुलेख—ले०—जगदीश शरण, प्रकाशक—मास्टर निहाल चन्द्र एन्ड सन्स, अलीगढ़, मूल्य ०.२५।

## विशेष प्रारम्भिक हिन्दी

दो प्रश्न-पत्र होंगे प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का तथा ५० अंक का होगा। प्रश्न-पत्रों के अंक विभाजन इस प्रकार होंगे :—

### प्रथम प्रश्न-पत्र

(अ) छोटे-छोटे प्रश्नों तथा अन्य उपयुक्त विधियों से अपठित गद्यांशों का योग, परीक्षण और अधिहित तथा लिखित दोनों अर्थों की जांच	..	१६
(आ) सरल अपठित कविताओं का योग तथा सामान्य भावानुभूति (उपयुक्त विधि से)	..	१०
(इ) शब्द भण्डार	..	१२
(ई) व्याकरण	..	६
(उ) कंठस्थ कवितायें	..	६

### द्वितीय प्रश्न-पत्र

(अ) रचना	..	१५
(आ) भाषा संबंधी अभ्यास	..	१०
(इ) पत्र	..	१०
(ई) शब्द विन्यास	..	५
(उ) अंग्रेजी से हिन्दी में अनुवाद	..	१०

### १—मौखिक आत्म प्रकाशन—

(अ) वार्तालाप तथा संवाद—विद्यालय तथा सामाजिक परिसर के प्रकरणों, समाचार, पाठ्य-सामग्री तथा विद्यालय के कार्य-कलाप पर बातचीत, वाद-विवाद तथा भाषण।

(आ) कहानी कथन—सुनी हुई अथवा पढ़ी हुई कहानी सुनाना, अधूरी कहानियों को पूरा करना, संकेतों से कहानी रचना करना। यह कहानियां नवीन ढंग की भी हों और पुरावृत्तात्मक ग्रन्थों तथा प्राचीन भारतीय साहित्य से भी की जाय।

(इ) गद्यांशों तथा काव्य अंशों का सुपठन (खड़ी बोली की कविताओं को प्रधानता दी जाय)।

(ई) छोटे-छोटे नाटकों का अभिनय।

(उ) निम्न कवियों में से प्रत्येक की कम से कम १२ पंक्तियों की कोई एक रचना कंठस्थ करना—

सोहन लाल द्विवेदी, मैथिलीशरण गुप्त, सुभद्रा कुमारी चौहान, रामनरेश त्रिपाठी, विनकर।

टिप्पणी—धारावाहिक भाषण तथा हिन्दी ध्वनियों का शुद्ध उच्चारण लक्ष्य होना चाहिये।

### २—पठन, व्यक्त तथा मौन—

पठन सामग्री में सरल गद्य तथा पद्य के पाठ हों और उनमें कहानियां वर्णन, जीवन-चरित्र, आत्मकथायें, साहित्यिक कहानियां, यात्रायें आदि छात्रोपयोगी सभी विषय सम्मिलित हों, कवितायें खड़ी बोली की हों।

टिप्पणी—व्यक्त पठन का अभ्यास इस प्रकार कराया जाय कि वह साधारण बोलने के समान लगे। मौन पठन का शिक्षण व्यक्तिगत आधार पर हो और उसके अन्तर्गत प्रत्यक्ष तथा परोक्ष अर्थ का बोध द्रुतगति तथा प्रसंग से अपरिचित शब्दों का अर्थ लगाने की क्षमता उत्पन्न हो। विषय सूची, अनुक्रमणिका तथा कोष के प्रयोग का अभ्यास कराया जाय।

### ३—लिखित कार्य—

(अ) भाषा संबंधी विधि, अभ्यास तथा अनुलेख तथा श्रुतिलेख, परिवर्तित अनुलेख संबंधी अभ्यास जैसे—किसी एक व्यक्ति के कथन को दूसरे के शब्दों में कहना, निर्देशित स्थानों पर उपयुक्त विशेषण तथा क्रिया विशेषण जोड़ना, दूसरे काल, बचन तथा लिंग में बदलकर लिखना, विशेषणों के स्थान पर भाव वाचक संज्ञा का प्रयोग करके लिखना इत्यादि, पदों, योगों तथा वाक्यांशों का अपने वाक्यों में प्रयोग, अशुद्ध वाक्यों का संशोधन, सारांश लिखना इत्यादि।

(आ) रचना—परिचित वस्तुओं, दृश्यों तथा घटनाओं का वर्णन, सामाजिक तथा विद्यालय परिसर के कार्यकलाप का वर्णन, कहानी।

(इ) मित्रों, माता-पिता, पत्र संपादक, दूकानदार आदि को पत्र। पत्र संपादकों को समाचार संवेदना तथा धार्ष्ट्य-पत्र, प्रार्थना-पत्र इत्यादि।

(ई) अंग्रेजी से हिन्दी में अनुवाद।

### ४—व्याकरण (मुख्यतः व्यावहारिक) :—

शब्द और उनके भेद, विकारी और अविकारी शब्द, संज्ञा, क्रिया, अर्थात्, सर्वनाम, विशेषण, विभक्तियां, लिंग, बचन तथा शब्दों का विकार।

टिप्पणी—उत्तर प्रदेश की कक्षा ६ के बालकों का समकक्ष स्तर लक्ष्य रखा जाय। इस समय कोई पाठ्य-पुस्तक नियत नहीं की जा रही है। प्रस्तावित स्तर की योग्यता उत्पन्न कराने के लिये कोई भी उपयुक्त पुस्तक कार्य में लायी जा सकती है।

## गणित

५०, ५० अंक के दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक का समय ३ घंटा होगा। प्रथम प्रश्न-पत्र में अंकगणित तथा सांख्यिकी, त्रिकोणमिति एवं बीजगणित के प्रश्नों के कुल अंक सामान्यतः ३, ३ और ४ के अनुपात में होंगे। इसी प्रकार द्वितीय प्रश्न-पत्र में ज्यामिति तथा मेन्सुरेशन के प्रश्नों के कुल अंक सामान्यतः ३ और १ के अनुपात में होंगे। प्रश्न-पत्रों में जटिल प्रश्न नहीं रखे जायेंगे। मूल तथ्यों पर आधारित सीधे सरल प्रश्न रखे जायेंगे।

प्रथम प्रश्न-पत्र—अंकगणित, सांख्यिकी, त्रिकोणमिति तथा बीजगणित

खण्ड-क—(१) अंकगणित तथा सांख्यिकी—

वृत्त का क्षेत्रफल। प्रतिशत। लाभ-हानि। अनुपात-समानुपात। साक्षा, चक्रवृद्धि व्याज। बारंबारता बंटन तथा उनका रेखा-चित्र द्वारा निरूपण (आयत चित्र, बारंबारता बहुभुज, बारंबारता वक्र), केन्द्रीय प्रवृत्ति की माप—समान्तर माध्य, विक्षेपण की मापें (माध्य विचलन और मानक विचलन)।

(२) त्रिकोणमिति—

वृत्तीय फलनों की परिभाषा तथा उनके पारस्परिक सम्बन्ध। वृत्तीय फलनों के  $0^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$  तथा  $90^\circ$  के कोणों पर मान कोण  $90^\circ + क$ ,  $90^\circ - क$ ,  $180^\circ - क$ ,  $180^\circ + क$ , अंश तथा किसी भी चिन्ह और माप के कोण के लिए वृत्तीय फलन, दो कोणों के योग और अन्तर के त्रिकोणमितीय अनुपात। कोणों के अपवर्त्य और अपवर्तक के त्रिकोणमितीय अनुपात। ऊंचाई तथा दूरी ज्ञात करने में सरल प्रयोग।

खण्ड-ख—बीजगणित—

पूर्णांक—साहचर्य, क्रमविनिमय तथा वितरण नियम। गुणनखण्ड—द्विघात व्यंजक, दो वर्गों के अन्तर का व्यंजक, दो घनों के योग तथा अन्तर का व्यंजक तथा  $k^3 + x^3 - g^3 - 3kxg$ , शेषफल प्रमेय के साधारण अनुप्रयोग, ३ घातों तक के चक्रीय व्यंजक के गुणनखण्ड। महत्तम समापवर्तक तथा लघुत्तम समापवर्त्य। भिन्न, सरल समीकरण। प्रारम्भिक विलोपन। दो या तीन अज्ञात राशि वाले एक घाती युगपत् समीकरण तथा एक अज्ञात राशि वाले द्विघात समीकरण एक घाती, युगपत् समीकरण तथा एक अज्ञात राशि वाले द्विघात समीकरण का आलेखी हल। उपर्युक्त समीकरणों पर सरल द्वारती प्रश्न। घातांक तथा लघुगणक।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—ज्यामिति तथा मेन्सुरेशन

खण्ड-क—ज्यामिति

नोट—(१) पाठ्यक्रम में सैद्धांतिक, रचनात्मक तथा संख्यात्मक ज्यामिति सम्मिलित है। प्रत्येक परीक्षार्थी को विषय के दोनों भागों के प्रश्नों का उत्तर देना होगा। रचनात्मक ज्यामिति के प्रश्न निम्नलिखित सूची "क" में दी हुई रचनाओं पर आधारित होंगे अथवा उनके सरल विस्तार होंगे। सब चित्र सही खींचे जाने चाहिए, जिसके लिए परीक्षार्थी को अपने पास एक पट्टी, एक जोड़ा सेटस्क्वायर, एक कोण मापक, एक परकार और एक सख्त पेन्सिल रखना चाहिए। सैद्धांतिक प्रश्नों में वे प्रमेय तथा नियम सम्मिलित होंगे जो निम्न सूची "क" और "ख" में दिए हैं अथवा ऐसे प्रश्न होंगे जो उनके सरल विस्तार या सांख्यात्मक दृष्टांत हों। साध्य की ऐसी प्रत्येक उपपत्ति की मान्यता प्राप्त होगी जो परीक्षक को विषय के किसी भी क्रमबद्ध विवेचन के अंश के रूप में प्रतीत हो। जिस क्रम में प्रमेय सूची "ख" में दिए हुए हैं, वह क्रम अनिवार्य नहीं है। प्रमेयों की उपपत्ति में परिकल्पित रचनायें करने की छूट है।

२—आवश्यकतानुसार परीक्षार्थियों को वर्गीकृत कागज दिया जा सकता है।

सूची "क"

दिए हुए बहुभुज के बराबर क्षेत्रफल वाले त्रिभुज की रचना, दिए हुए आयत के बराबर क्षेत्रफल वाले वर्ग की रचना, एक वृत्त की स्पर्श रेखा खींचना, दो वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाएं खींचना, पर्याप्त आंकड़े दिए रहने पर वृत्त खींचने की सरल स्थितियां, वृत्त के अन्दर अथवा बाहर ३, ४, ६ या ८ समभुजाओं वाले बहुभुजों की रचना।

सूची 'ख'

त्रिभुज की एक भुजा पर बना बने शेष दो भुजाओं पर बने वर्गों के योग से बड़ा, बराबर या छोटा होगा, यदि दोनों भुजाओं के बीच का कोण क्रमशः अधिक कोण, समकोण या न्यून कोण हों। असमता की दशा में अन्तर उस आयत का दूना होता है जो दोनों में से एक भुजा और उस पर दूसरी के प्रक्षेप से बना है।

किसी त्रिभुज में दो भुजाओं पर बने वर्गों का योग तीसरी भुजा के आधे पर बने वर्ग तथा उसको द्विभाजित करने वाली माध्यिका पर बने वर्ग के योग के दूने के बराबर होता है।

बिन्दुपथ : परिभाषा तथा सरल बिन्दु-पथ यथा दो स्थिर बिन्दुओं से समतुरस्थ बिन्दु का पथ उन्हीं दो बिन्दुओं को मिलाने वाली सरल रेखा का सम्बन्ध द्विभाजक होता है, एवं

दो परस्पर प्रतिच्छेदी रेखाओं से समतुरस्थ बिन्दु का बिन्दु-पथ उन रेखाओं के अन्तर्मत कोण के युग्म द्विभाजक होते हैं।

वृत्त

वृत्त के केन्द्र की किसी जीवा के मध्य बिन्दु से मिलाने वाली रेखा जीवा पर लम्ब होती है। विलोमतः वृत्त के केन्द्र से जीवा पर डाला गया लम्ब जीवा को द्विभाजित करता है।

उन तीन बिन्दुओं से होकर जो एक ही सीधी रेखा में न हों, एक जोर केवल एक ही वृत्त खींचा जा सकता है।

बराबर वृत्तों में (या एक ही वृत्त में) (१) यदि दो चाप केन्द्रों पर बराबर कोण अन्तरित करते हैं तो वे बराबर होते हैं, (२) विलोमतः यदि दो चाप बराबर हों तो वे केन्द्र पर बराबर कोण अन्तरित करते हैं।

बराबर वृत्तों में (या एक ही वृत्त में) (१) यदि दो जीवाएँ बराबर हों तो वे बराबर चाप काटती हैं, (२) विलोमतः यदि दो चाप बराबर हों तो उनकी जीवाएँ भी बराबर होती हैं।

एक वृत्त में बराबर जीवाएँ केन्द्र से बराबर दूरी पर होती हैं तथा इसका विलोम।

किसी वृत्त में एक चाप द्वारा केन्द्र पर अन्तरित कोण शेष परिधि के किसी भी बिन्दु पर अन्तरित कोण का दूना होता है।

एक ही वृत्तखण्ड के कोण बराबर होते हैं और यदि किन्हीं दो बिन्दुओं की मिलाने वाली रेखा अपने एक ही ओर स्थित दो बिन्दुओं पर समान कोण अन्तरित करें तो चारों बिन्दु एक वृत्तीय होते हैं।

अर्द्ध वृत्त का कोण समकोण होता है; वृत्त के दीर्घ खण्ड का कोण समकोण से छोटा और लघु खण्ड का कोण समकोण से बड़ा होता है।

एक वृत्तीय चतुर्भुज के सम्मुख कोण संपूरक होते हैं तथा इसका विलोम।

वृत्त के किसी बिन्दु पर खींची गई स्पर्श रेखा तथा स्पर्श बिन्दु से खींची गई शिथ्या एक दूसरे पर लम्ब होती है।

यदि दो वृत्त स्पर्श करते हों तो स्पर्श बिन्दु केन्द्रों को मिलाने वाली रेखा पर स्थित होता है।

एक वृत्त पर किसी वाह्य बिन्दु से जो दो स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती हैं, वे आपस में बराबर होती हैं।

यदि एक सरल रेखा किसी वृत्त को स्पर्श करती है तो स्पर्श बिन्दु से खींची गई जीवा और स्पर्श रेखा के बने कोण एकान्तर वृत्त खण्डों के कोणों के बराबर होते हैं।

यदि वृत्त की दो जीवाएँ वृत्त के अन्दर अथवा बाहर प्रतिच्छेदन करें तो एक जीवा के खण्डों से निर्मित आयत दूसरी जीवा के खण्डों से निर्मित आयत के बराबर होता है।

खण्ड (ख) — घनाकृतियों का मेन्सुरेशन —

समान्तर षटफलक, लम्ब, प्रिज्म, पिरेमिड, लम्ब वृत्तीय बेलन, शंकु तथा गोले के पृष्ठीय क्षेत्रफलक तथा आयतन। (सूत्रों की उत्पत्ति पर प्रश्न नहीं पूछे जायेंगे)।

संस्तुत पुस्तकें—अंकगणित—

१—अंकगणित दर्पण, ले०—जे० पी० रस्तोगी तथा के० एल० अग्रवाल (सरन ब्रदर्स, आगरा), मूल्य २.१०।

२—हाई स्कूल अंकगणित, लेखक—आर० बी० शर्मा तथा प्रेम नारायण सक्सेना (अशोक प्रकाशन मन्डिर, इलाहाबाद), मूल्य २.०३।

३—सरल अंकगणित, लेखक—सतीश चन्द्र गुप्ता (हिन्दुस्तानी बुक डिपो, लखनऊ), मूल्य २.००।

४—नवीन हाई स्कूल अंकगणित, भाग १, ले०—ए० एस० सिन्हा (विश्वविद्यालय प्रेस, इलाहाबाद), मूल्य २.००६०।

५—नवीन अनिवार्य अंकगणित, लेखक—रमाकान्त चतुर्वेदी तथा रमेश चन्द्र अग्रवाल (प्रीतम प्रकाशन मन्डिर, आगरा), मूल्य १.६२।

६—सामान्य अंकगणित, लेखक—श्याम बिहारी लाल कपूर (शिक्षा पुस्तक भवन, इलाहाबाद), मूल्य १.५३।

७—सरल अनिवार्य अंकगणित, लेखक—आर० पी० गोयल तथा पी० एस० गुप्ता (नवनिर्माण प्रकाशन, आगरा), मूल्य २.००।

८—सुबोध अंकगणित, लेखक—रामशंकर (गौतम ब्रदर्स, कानपुर), मूल्य १.४९।

९—सरल स्कूल अंकगणित, लेखक—एफ० सी० रस्तोगी (किताब महल, इलाहाबाद), मूल्य २.००।

१०—सरल हाई स्कूल अंकगणित, लेखक—धनोहर रे तथा हर चन्द्र शर्मा (अग्रवाल प्रेस, आगरा), मूल्य १.६०।

११—नवीन हाई स्कूल अंकगणित, लेखक—पी० एन० घोषाल (आर० एस० राम ब्याल अग्रवाल, इलाहाबाद), मूल्य १.६४।

१२—नवीन व्यापारिक अंकगणित, लेखक—फकीर चन्द रस्तोगी तथा के० के० रस्तोगी (राम नारायण लाल बमी माधव, इलाहाबाद), मूल्य २.०७।

१३—हाई स्कूल अंकगणित, लेखक—गोरख प्रसाद, पोथीशाला लिमिटेड, इलाहाबाद, मूल्य २.०५।

१४—प्रोग्रेसिव स्कूल अर्थमेटिक, लेखक—रामचरन गुप्ता, चरन सिंह तथा उमाचरन गुप्ता ब्रदर्स, खुर्जा, मूल्य १.५०।

### बीज गणित

१—आधुनिक बीज गणित, लेखक—श्री भद्र गुप्ता (के० बी० तथा डी० एल० अग्रवाल, अलीगढ़), मूल्य २.३९।

२—नवीन आवर्ष बीजगणित, लेखक—राजेन्द्र नारायण भागव (रामनारायण लाल, इलाहाबाद), मूल्य २.४४।

३—नूतन हाई स्कूल बीज गणित, लेखक—मुस्तार हुसेन तथा महिपाल सिंह (पुस्तक भंडार, लखनऊ), मूल्य २.९७।

४—सामान्य बीज गणित, लेखक—एस० बी० एल० कपूर (शिक्षा पुस्तक भवन, इलाहाबाद), मूल्य ३.०३।

५—सरल बीज गणित, लेखक—एस० पी० त्रिपाठी तथा वीन ब्याल शर्मा (बी० नारायण कैलाश पुरी, मेरठ), मूल्य ३.१२।

६—सरल हाई स्कूल बीज गणित, लेखक—मनोहर रे तथा हर स्वरूप शर्मा, (रतन प्रकाशन मन्दिर, आगरा), मूल्य ३.२२।

७—सरल नूतन बीज गणित, लेखक—पुत्तू लाल, राम सनेही कटियार (महेश्वरी ब्रदर्स, कानपुर), मूल्य २.९०।

८—नवीन हाई स्कूल बीज गणित, लेखक—पी० एन० घोषाल तथा एम० डी० श्रीवास्तव (गर्ग ब्रदर्स, इलाहाबाद), मूल्य २.३५।

९—हाई स्कूल बीज गणित, लेखक—गोरख प्रसाद तथा राजेन्द्र स्वरूप (पोथीशाला लिमिटेड, इलाहाबाद), मूल्य २.६१।

### रेखागणित

१—आधुनिक हाई स्कूल ज्यामिति, लेखक—ए० एस० सिन्हा (गया प्रसाद एंड सन्स, आगरा), मूल्य २.२५।

२—हाई स्कूल ज्योमेट्री एंड मेन्सुरेशन, लेखक—पी० एल० श्रीवास्तव (नेशनल प्रेस, इलाहाबाद), मूल्य २.१५।

३—हाई स्कूल रेखागणित, लेखक—आर० बी० शर्मा तथा प्रेम नारायण सक्सेना (अशोक प्रकाशन मन्दिर, इलाहाबाद), मूल्य २.१५।

४—हाई स्कूल रेखा गणित, लेखक—चन्डी प्रसाद गुप्ता तथा गिरिजा शंकर श्रीवास्तव (गोवर्धन दास धर्मदास, सहारनपुर), मूल्य २.२०।

५—हाई स्कूल ज्यामिति, लेखक—पी० सी० गुप्ता (एस० चांद एंड कम्पनी, दिल्ली), मूल्य १.८०।

६—नवीन आवर्ष रेखागणित, लेखक—एम० एल० भागव तथा जी० एल० भागव (स्टैंडर्ड पब्लिशिंग हाउस, वाराणसी), मूल्य २.४७।

७—नवीन रेखागणित परिचय, लेखक—पी० एन० घोषाल तथा महाराज बहादुर श्रीवास्तव (इंडस्ट्रियल एंड कार्मिशियल सर्विस, इलाहाबाद), मूल्य २.२०।

८—पूर्व माध्यमिक रेखागणित, लेखक—पुत्तूलाल तथा अनमोलक राम अवस्थी (विद्या भवन, लखनऊ) मूल्य १.६५।

९—सरल ज्यामिति, लेखक—मायाशंकर लाल तथा हरिशंकर टन्डन (राष्ट्रभाषा मन्दिर, लखनऊ) मूल्य २.५०।

## गृह विज्ञान (केवल बालिकाओं के लिये)

इस विषय से तीस-तीस अंक के दो प्रश्न-पत्र होंगे। इनमें से प्रत्येक की अवधि ३ घंटा होगी। बालिकाओं की प्रयोगात्मक व मौखिक परीक्षा भी होगी।

छात्राओं को लिखित परीक्षा में १८ अंक तथा प्रयोगात्मक व मौखिक परीक्षा में १२ अंक पाना अतिव है। कुल योग ३३ होना चाहिए।

### प्रथम प्रश्न-पत्र

१—शरीर—मानव अस्थि-पंजर का प्रारम्भिक ज्ञान, पाचन, परिसंचरण श्वसन व उत्सर्जन।

२—उपर्युक्त तन्त्र की क्रिया विज्ञान।

३—स्वास्थ्य रक्षा।

टिप्पणी—जहाँ तक सम्भव हो क्रियात्मक कार्य पर विशेष बल दिया जाना चाहिए।

वायु—वायु का संघटन, शुद्ध वायु की महत्ता, वायु की अशुद्धियाँ, अशुद्ध वायु से उत्पन्न रोग, संवातन।

जल—जल का संघटन, आवश्यक जल की मात्रा, जल संभरण के स्रोत, झरना, गहरे कूप, पृष्ठीय कूप, नदियाँ, तालाब, जल का प्रदूषण किस प्रकार होता है? जल का प्रदूषण किस प्रकार रोका जा सकता है? जल को शुद्ध किस तरह किया जाता है—उबाल कर व छानकर।

अन्न—अन्न, का संगठन अच्छे आहार का संगठन तथा उसकी महत्ता, अन्न संरक्षण, अन्न का पकाना, पेय पदार्थ तथा मसाले। भारत के विभिन्न प्रांतों के भोजन में भिन्नता एवं नई भोजन प्रणाली में आलू, केला, शकर-कन्द, मूंगफली की खली का आटा तथा अन्य मल्टीपरपज फूड।

व्यक्तिगत स्वास्थ्य रक्षा—शरीर की स्वच्छता, बाल, नख, दांत आदि, वस्त्र, व्यायाम, भिताहार की महत्ता। अफीम, धान तथा मादक वस्तुओं का उपयोग, धूकना, संक्रामक, रोगाणुनाशक तथा रोगाणुनाशन।

४—व्याधियों से सतर्कता—संक्रामक रोग, चेचक, छोटी माता, खसरा, डिप्थीरिया, जुकाम, इफ्लुएन्जा तथा क्षय रोग, मियादी बुखार, पेचिस, अतिसार, हैजा, प्लेग, मलेरिया, खुजली, कुष्ठरोग, आँसू का दुखना, कर्णफेर, धनुषटंकार, दाद, छाजन, गर्दन तोड़ बुखार, दांत में कीड़े लगना, पायरिया, कान बहना।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र

गृह प्रबन्ध—(क) घर का चुनाव, फर्नीचर तथा सजावट, कमरों का वितरण, घर तथा फर्नीचर की सफाई तथा सुरक्षा, कूड़ा-करकट तथा वाहित मलों का विसर्जन मच्छी तथा मच्छर से सतर्कता, गृहिणी के कर्तव्य।

(ख) पाक-कक्ष की सुरक्षा, पाक-कक्ष की सामग्री की व्यवस्था तथा आयोजना, आर्थिक स्वास्थ्य सम्बन्धी व आहारों के परिवर्तन को ध्यान में रखते हुए भोजन-तालिका बनाना।

(ग) कपड़ा काटना तथा सिलना—विभिन्न प्रकार के कपड़ों का ज्ञान तथा उनके संकुचन का ज्ञान, उचित रंग तथा परिमाण को ध्यान में रखते हुए सामग्री का चुनाव, निश्चित नाम के वस्त्र के लिए कपड़े का आकलन।

### प्रयोगात्मक

१—प्राथमिक चिकित्सा तथा गृह परिचर्या—(१) प्राथमिक चिकित्सा के मुख्य नियम, तिकोनी तथा रोलर पट्टियों तथा उनका योग, साधारण विभजन।

(२) गृह परिचर्या की परिभाषा—नर्स की योग्यता तथा गुण, रोगी का कमरा (चुनाव व तैयारी, सफाई तथा प्रकाश का प्रबन्ध), बिस्तर तथा बिस्तर बनाना, विशेष अवस्थाओं के रोगी के लिए बिस्तर बनाना तथा चादर बहलना।

(३) रोगी को स्नान तथा स्पंज कराना।

(४) नाड़ी की गति का अभिलेखन, श्वासोच्छ्वास तथा ताप चार्ट।

- (५) रोगी का भोजन तथा दूध ।
- (६) हिम ढोपी तथा तुप्त जल की बोटल का प्रयोग ।
- (७) शिशु का पोषण तथा कुपोषण ।
- (८) प्राकृतिक तथा कृत्रिम दवास किया ।
- (९) साधारण बिष के बिष नाशक तथा सर्प बंश का उपचार ।
- (१०) घायल को ले आने का साधन (केवल हस्त बैठक) ।

२—सिलाई—प्रत्येक निम्नलिखित वर्गों में से प्रत्येक छात्रा को एक बस्त्र चुनाव करना है, छात्राओं को नाप के अनुसार खाका खींचना, काटना तथा सिलाई करना है :

- (क) मनुष्य के लिए कमीज या पैजामा,
- (ख) स्त्री के लिए ब्लाउज या पेटिकोट,
- (ग) साधारण फेंसी टांके केवल रुमालों पर बनवाये जायें ।
- (घ) बच्चे के लिए फ्राक या पेटिकोट और पायजामा या नेकर, इनके नोट्स रखने चाहिये ।

ड्राफिंग के सम्पूर्ण पाठ्यक्रम से सम्बन्धित कार्य को निरीक्षण हेतु रखना चाहिये ।

३—धुलाई—सूती, ऊनी तथा रेशमी वस्त्रों को धोना तथा इस्त्री करना ।

छात्राओं से वाग छुड़ाने की आशा नहीं की जाती ।

४—राक कला—रोगी के भोजन की तैयारी, औ का पानी, साबुदाना, सूजी, धूँचाटर, सब्जी तथा गोहत का सूप, इगफिलिप, दाल सूप, चावल का पानी, टोस्ट का पानी, खिचड़ी आदि ।

शिक्षिका को प्रत्येक छात्रा के कार्य का बिबरण बाह्य प्रयोगात्मक परीक्षक के बिचारार्थ तैयार करना चाहिये ।

#### संस्तुत पुस्तकें

- १—आधुनिक गृह विज्ञान—कलावती देवी, आधुनिक प्रकाशन गृह, प्रयाग, मूल्य ४.४६ ।
- २—परिचर्या और गृह प्रबंध—श्रीमती रानी टंडन—कुमार प्रकाशन समिति, इलाहाबाद, मूल्य २.९२ ।
- ३—सरल शरीर विज्ञान—जानकी शरण वर्मा—राम नारायण लाल, इलाहाबाद, मूल्य २.९८ ।
- ४—स्वास्थ्य प्रदीपिका—मुकुन्द स्वरूप वर्मा—राम नारायण लाल, इलाहाबाद, मूल्य २.०२ ।
- ५—मुख्यवस्थित गृह—एस० पी० सुखिया और जी०पी० शेरी—शिव लाल एण्ड कम्पनी, आगरा मूल्य २.९० ।
- ६—गृह विज्ञान भाग १ तय. २—आर० डी० विद्यार्थी—इंडियन प्रेस पब्लिकेशन प्राइवेट लिमिटेड, इलाहाबाद । मूल्य ३.०० भाग १ और ३.८४ भाग २ ।
- ७—हार्ड स्कूल गृहविज्ञान, भाग १ तथा २—सुश्री देवी—हिन्दी प्रचारक पुस्तकालय, वाराणसी । मूल्य २.३४ भाग १ और १.७५ भाग २ ।

अध्यापिकाओं के लिए संस्तुत पुस्तक—

१—पर्सनल ऐगड डोमेस्टिक हार्डजीन फार वि स्कूल एण्ड होम, लेखिका—श्रीमती हेराल्ड हेन्डले, प्रकाशक—गुलाब सिंह एण्ड सन्स, लाहौर (अध्याय १, ३ और ४) ।

२—इंडियन मैन्युअल आफ फस्टएण्ड एण्ड इंडियन होम नर्सिंग, प्रकाशक—इंडियन काउन्सिल आफ सेन्ट जान्स एम्बुलेन्स एसोसियेशन ।

## शारीरिक व्यायाम

(इस विषय में अभी परीक्षा नहीं हो रही है)

लड़कों के लिये उपलब्ध के मापदण्ड

१--निम्नलिखित स्वीकृत शारीरिक प्रक्रियाओं में से किन्हीं तीन अथवा अधिक में नियमित धर्म्यस के लिए ७५ प्रतिशत उपस्थिति आवश्यक है :-

क्रिकेट, बसवाल, टेनिस, डेक टेनिस, हाकी, बेंडमिन्टन, बास्केट बाल, एथेलेटिक्स, धांसिंग, कुस्ती, जूडो, जिमनास्टिक और कलेस्थनिक्स, बौड़ना, चढ़ना, साइकिलिंग, नौका खेना, कॅनोइंग, स्केटिंग, घुड़सवारी, शिबिर-निवास, तैरना, खोजयात्रा या अभियान, बागवानी, लोकनृत्य ।

२--निम्नलिखित दक्षतास्तर को प्राप्त करना--

अंक	प्रथम परीक्षण	द्वितीय परीक्षण	तृतीय परीक्षण	चतुर्थ परीक्षण	पांचवां परीक्षण	छठा- परीक्षण	सातवां परीक्षण		
५	१०० गज की दौड़	सूर्य नम- स्कार	अंची कूद	वालिंटग और स्फूर्ति	लम्बी कूद	मलखम्ब हर एक की उड़ान (सादी, बगली, मुरैली) किसी भी प्रकार से	तीन हीविंग और पेट की कसरत (आसन)	१ मील की दौड़	गोला फेंकना १२ पौंड
	सेकण्ड	बार	फीट		बीम या बार	मिनट	फीट		
५	११	१०	४'९"	सर व हाथ स्प्रिंग ४ खानों के ऊपर से	१६' १२" (दो बार) अप	१० पुल	१० शीर्षासन	६.५	३०
३.५	१२	९	४'७"	हाथ स्प्रिंग ४ खानों के ऊपर से	१५'१०" ११'११" ९"	९ हलासन		७	२५
४	१२.५	८	४'६"	गोता लगाना पूरे बक्स के ऊपर से	१५'६"	८ "	८ धनुरासन	७.५	२२
३.५	१३	७	४'४"	गोता लगाना ४ खानों के ऊपर से	१४'९"	७ "	७ शलभासन	८	२०
३	१३.५	६	४'२"	गोता लगाना ३ खानों के ऊपर से	१३'८"	६ पुलअप	६ पश्चिमी तानासन	८.५	१६
२.५	१४	५	३'१०"	हाथ और सर स्प्रिंग खानों के ऊपर से	१२'१२"	(एक बार) हाथों के बल गिरना मोड़ना सर्बासासन ५ व सीधा करवा ६ सरतबा		९	१६
२	१४.५	४	३'६"	गोता लगाना ३ खानों के ऊपर से और एक लुढ़की आग खाना	११'११"	५ "	४ भुजंगासन	९.५	१५
१.५	१५	३	३'४"	गोता लगाना २ खाना के ऊपर से	१०'१०"	४ "	२ पद्मासन	१०	१४
१	१५.५	२	३'२"	गोता लगाना १ खाना के ऊपर से	९'९"	३ "	२ कोणासन	१०.५	१३
५	१६	१	३'	आगे लुढ़कना	८'७"	२ "	१ ताड़ासन	११	१२



## लड़कियों के लिये उपलब्ध के मापदण्ड

१—निम्नलिखित स्वीकृत शारीरिक प्रक्रियाओं में से किन्हीं तीन अथवा अधिक में निबन्धित अम्मात के समवे ७५ प्रतिशत उपस्थिति आवश्यक है—

क्रिकेट, बलबाल, टेनिस, डक टेनिस, हाकी, बडमिन्टन, बास्केट बाल, एअरिबिस, जूडों, जिम्नास्टिक और कैलेस्थेनिक्स, दौड़ना, चढ़ना, साइकिंग, नाव खेना, कनोइंग, स्कीइंग, घुड़सवारी, शिविर-निवास, तरना, सोजयात्रा या अभियान, बागवानी, नृत्य, लोकनृत्य ।

२—निम्नलिखित बकता स्तर को प्राप्त करना—

नम्बर अंक ५० गज की डूड	सूचक नमस्कार	शाट बुट (गोला) फैफना ३ फीट	आसन या व्यापार गीत	ऊंची कूद	लम्बी कूद	फुटबाल में ४को ६फीट की दूरी से ३० सेकंड में बाउन्ड करना
१	२	३	४	५	६	७
सेक्रेण्ड	बार	फीट		फीट	फीट	बार
५	८	८	२०' हलासन	४'	१३'	२०
४.५	८.५	७	१८' बभुरासन	३' ८"	१२'	१८
४	९	६	१६' पश्चिमोत्तान हलासन	३' ६"	११'	१६
३.५	९.५	५	१४' सर्वांगसन	३' ४"	१०'	१४
३	१०	४	१२' पद्मासन	३'	९' ६"	१२
२.५	१०.५	३	११' कौणासन	३'	९'	११
२	११	२	१०' ताड़ासन	२' ८"	८' ६"	१०
१.५	१२	२	९' कोई व्यापार गीत	२' ६"	८'	९
१	१३	१	८' कोई व्यापार गीत	२' ५"	७' ६"	८
५	१४	१	७' "	२' ४"	७'	६

## नैतिक शिक्षा

नैतिक शिक्षा को परीक्षा का एक अलग विषय बनाए जाएं प्रति सप्ताह एक घंटा पढ़ाया जाय। नैतिक शिक्षा का उद्देश्य प्रेरणा देना एवं मनुष्य को नैतिक प्रकृति के संवर्धन द्वारा मानवीय व्यक्तित्व के विकास में सहायक बनना होगा। नैतिक शिक्षा मूलतः क्रियात्मक शिक्षा है। निष्क्रिय रूप में केवल सिद्धांतों को सीखने के बजाय उनका क्रियात्मक अभ्यास किया जाना चाहिए। स्मरण रहे कि विभिन्न स्थितियों में मानव का व्यवहार उसकी नैतिक प्रवृत्तियों का परिचायक है :

- (१) विभिन्न धर्मों की नैतिक गुणों एवं सिद्धान्तों का निर्देशन कराने वाली कहानियां।
- (२) महान विभूतियों की आत्म कथाएं।
- (३) महान विभूतियों के लेख तथा विचार।
- (४) सत्य, प्रेम, सहयोगिता, आज्ञापालन, साहस, आत्म-त्याग, अच्छे आचरण तथा दूसरों का सम्मान एवं अनुशासन आदि गुणों का निर्माण।
- (५) स्वयं, परिवार, समाज, देश तथा मानवता के प्रति कर्तव्य।

## (साहित्यिक वर्ग)

## अरबी

तीन-तीन घंटों के दो प्रश्न-पत्र होंगे। अंकों का विभाजन इस प्रकार है—

प्रथम प्रश्न-पत्र—गद्य, पद्य और व्याकरण	..	..	..	..	५० अंक
(अ) गद्य—निर्धारित पाठ्यक्रम से अरबी का उर्दू या अंग्रेजी में अनुवाद		..	..	..	१५ अंक
(आ) पद्य—निर्धारित पाठ्यक्रम से अरबी का उर्दू या अंग्रेजी में अनुवाद	..	..	..	..	१५ अंक
(इ) पाठ्यक्रम में आए हुए कवि या लेखक का जीवन परिचय	..	..	..	..	१० अंक
(ई) व्याकरण	..	..	..	..	१० अंक

द्वितीय प्रश्न-पत्र—अनुवाद, निबन्ध तथा सहायक पुस्तक .. .. .	५० अंक
(अ) उर्दू वा अंग्रेजी से अरबी में अनुवाद .. .. .	१५ अंक
(आ) निबन्ध .. .. .	१५ अंक
(इ) सहायक पुस्तक से ब्याख्या तथा अन्य प्रश्न जिनके उत्तर उर्दू वा अंग्रेजी में दिए जा सकते हैं ।	२० अंक

निर्धारित पाठ्यपुस्तक (गद्य तथा पद्य)—

मिहताबुल अरबीबा, लेखक—मुहम्मद हुसेन अलवी (प्रकाशक—अदारए फरोगी—उर्दू), लखनऊ (केवल पृष्ठ ११ से ४७ तक और ७७ से ८६ तक) मूल्य ८७ पैसे ।

सहायक पुस्तक (निम्न में से कोई एक)—

(१) अब्दरारी, भाग १ (पृष्ठ ३८ से ४६ तक छोड़कर) लेखक—ए० एन० एम० अली हसन, प्रकाशक—राम नारायण लाल बेनी माधव, इलाहाबाद, मूल्य ५२ पैसे ।

अथवा

(२) मिहताबुल अरबीबा, भाग ३, लेखक—दत्त० नबी हुसरावखी ।

## अर्थशास्त्र

### अर्थशास्त्र के अध्यापन के उद्देश्य

१—विद्यार्थियों को आर्थिक क्रियाओं की व्यापकरी प्रदान करना जिससे उनमें दैनिक जीवन की आर्थिक समस्याओं के समझने की क्षमता उत्पन्न हो सके ।

२—छात्रों को अर्थशास्त्र से सम्बन्धित ज्ञान, कौशल, जगत्-तत्पत्ति तथा बुध-प्राप्तता उपलब्ध करने में सहायक प्रदान करना ।

३—अर्थशास्त्र के अन्तर्गत अर्थशास्त्र के किन्हीं दृष्टि-आधार तैयार करना ।

तीस-तीन घंटे के दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक के लिये अधिकतम अंक ५० होंगे प्रथम प्रश्न-पत्र में प्रारम्भिक परिचय, उत्पादन, उपभोग, विनिमय तथा वितरण का अध्यापन तथा द्वितीय प्रश्न-पत्र में भारतीय आर्थिक जीवन की सामान्य समस्याओं और उनकी वृत्तमूर्ति का सामान्य अध्यापन सम्मिलित होंगे ।

नोट—पाठ्यक्रम विद्यार्थक तथा वर्णनात्मक होना विशेष-आत्मक नहीं ।

### प्रथम प्रश्न-पत्र

अर्थशास्त्र के क्षेत्र का प्रारम्भिक ज्ञान—ज्ञान का आचारभूत ज्ञान, धन, तुष्टिगुण, कीमत तथा मूल्य और उनकी परिभाषा ।

उत्पादन—उत्पादन का अर्थ तथा उसके उपत्पान, कृषि तथा उद्योग में उत्पादन भूमि के उप-विभाजन और विखंडन के कारण तथा परिणाम, लुब्धक के उत्पाद-व्यवस्था, सहकारी खेती, प्रमुख कुटीर तथा सामीय उद्योग के वितरण, भूदान और सर्वोद्यम ।

उपभोग—इच्छाओं तथा आवश्यकताओं, आवश्यकताओं के लक्षण तथा उनका वर्गीकरण, कृषक और श्रमिक का पारिवारिक बजट बनाने की विधियाँ, सहन-सहन का स्तर, संतुलित आहार की आवश्यकता तथा उसके प्रमुख तत्व ।

विनिमय—विनिमय का अर्थ तथा मूल्य, वस्तु विनिमय, कृषि उपज का क्रय-विक्रय, बाजार-हाट तथा मेजों की आवश्यकता और उनका संगठन । इन्ध के प्रकार, सिक्के तथा कागजी मुद्रा, बैंक और उनके सामान्य कार्य, चेक तथा हुन्डी, सहकारिता, सहकारी लाल समिति और उत्तका संगठन, बहुवर्गीय सहकारी समिति, सहकारी उपभोक्ता भंडार, जिला सहकारी बैंक, राज्य सहकारी बैंक ।

वितरण—बाजारों में व्याज की ऊँची दर के कारण, सामीय ऋण वस्तुता-कारण तथा निवारण के उपाय अन्य आवश्यकताओं हेतु सामीय सत्रस्थाएँ, सफाई, शिक्षा, आवास, अन्य सनस्थाओं तथा विज्ञान तथा आर्थिक नियोजन, आवास तथा निवोजन के उद्देश्य ।

### संस्तुत पुस्तकें

१—अर्थशास्त्र का सरल परिचय, लेखक—कुल्ल मुरारी सक्तेना तथा आर० ए० बुध्ता (जवाहर प्रकाशन—६४, अर्जुन नगर, गाजिबाबाद), मूल्य ३.३२ रुपये ।

- २—प्रारम्भिक अर्थशास्त्र, लेखक—आर० एन० गुप्ता तथा श्री नाथ अग्रवाल (अग्रवाल प्रेस, शिव चरन ल० रोड, इलाहाबाद-३), मूल्य ३ रु० २५ पैसे ।
- ३—अर्थशास्त्र का सरल अध्ययन, लेखक—ओम प्रकाश केल्ला (भारतीय प्रकाशन—९०, हीवेट रोड, इलाहाबाद), मूल्य ३.३१ रुपये सजिलद और ३.०४ रुपये अजिलद ।
- ४—प्रारम्भिक अर्थशास्त्र, लेखक—बृजवासी लाल गौड़ (मनोरमा बुक हाउस, २१६, कर्नलगाँज, इलाहाबाद-२), मूल्य ३ रुपये ।
- ५—सुबोध अर्थशास्त्र, लेखक—महेश चन्द्र तथा राम नारायण लोहकार (आर्ट पब्लिशर्स, फना लाल रोड, इलाहाबाद), मूल्य ३ रुपये ७१ पैसे ।
- ६—हार्ड स्कूल अर्थशास्त्र, लेखक—रघुनाथ सिंह (इंडियन प्रेस पब्लिकेशन प्राइवेट लिमिटेड, इलाहाबाद), मूल्य ३ रुपये ५० पैसे ।
- ७—हार्ड स्कूल अर्थशास्त्र की रूपरेखा, भाग—१, लेखक—आनन्द स्वरूप गर्ग तथा एस० के० गर्ग (राजहंस प्रकाशन मन्दिर, एजुकेशनल पब्लिशर्स, मुभाष बाजार, मेरठ), मूल्य ३.०० ।
- ८—अर्थशास्त्र प्रवेशिका, लेखक—एम० एल० सेठ (शिव लाल अग्रवाल एण्ड कम्पनी प्राइवेट लिमिटेड, एजुकेशनल पब्लिशर्स, हास्पिटल रोड, आगरा), मूल्य ३ रुपये १९ पैसे ।
- ९—सुबोध अर्थशास्त्र, लेखक—एस० पी० सक्सेना (गोतम ब्रदर्स, कानपुर) मूल्य २ रुपये ९२ पैसे (कार्ड शीट बाउन्ड) और ३ रुपये २५ पैसे (कार्डबोर्ड बाउन्ड) ।
- १०—प्रारम्भिक अर्थशास्त्र, लेखक—डाक्टर जे० पी० सिंह (हिन्दुस्तान बुक हाउस, हास्पिटल रोड, पी० बी० ४६०, कानपुर), मूल्य ३.२५ ।
- ११—अर्थशास्त्र परिचय, लेखक—एस० के० मिश्रा (कमला प्रकाशन ७/१०९, स्वरूप नगर, कानपुर), मूल्य ३ रुपये ।
- १२—नवीन अर्थशास्त्र, लेखक—नवीन चन्द्र जैन (राम प्रसाद एण्ड संस, हास्पिटल रोड, आगरा), मूल्य ३.०४ ।
- १३—सरल अर्थशास्त्र, लेखक—ओम प्रकाश गुप्ता (जवाला प्रसाद विद्यासागर, १२७, के० पी० कक्कड़ रोड, इलाहाबाद), मूल्य ३ रुपये २५ पैसे (सजिलद) और २ रुपये ९० पैसे (अजिलद) ।
- १४—अर्थशास्त्र दर्शन, लेखक—कृपा शंकर गौड़ (राम नारायण लाल बेनी प्रसाद, इलाहाबाद-२), मूल्य ३ रुपये ।
- १५—अर्थशास्त्र अध्ययन लेखक—श्री नारायण अग्रवाल (राम नारायण लाल बेनी माधव, इलाहाबाद) मूल्य २ रुपये ८० पैसे ।
- १६—अर्थशास्त्र के सिद्धान्त और मावों का विकास, लेखक—बी० गुप्ता व बी० पी० तिवारी तथा शंकर लाल अग्रवाल (राज किशोर पब्लिकेशन १८-बी, एडमान्सटन रोड, इलाहाबाद), मूल्य ३ रुपये २५ पैसे ।
- १७—अर्थशास्त्र परिचय, लेखक—रामेश्वर मिश्रा (अबध पब्लिशिंग हाउस, पान दरीबा, लखनऊ), मूल्य ३ रुपये ।
- १८—अर्थशास्त्र परिचय, लेखक—दामोदर सिंह गर्ग (जी० आर० भार्गवा एण्ड संस, चन्दौसी), मूल्य ३ रुपये ।
- १९—अर्थशास्त्र का प्रथम परिचय, लेखक—डाक्टर ए० एन० अग्रवाल (बोरा एण्ड कम्पनी पब्लिशर्स प्राइवेट लिमिटेड, १७, महात्मा गांधी मार्ग, इलाहाबाद-१), मूल्य ३ रु० ६१ पैसे (सजिलद) और ३ रुपये ३० पैसे (अजिलद) ।
- २०—अर्थशास्त्र परिचय, लेखक—मुरारी लाल शर्मा (हिन्दी प्रचारक पुस्तकालय, पी० बी० नम्बर ७०, सो-२१/३०, विशाख मोहन, वाराणसी), मूल्य ३ रुपये ७५ पैसे ।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र

आर्थिक—भारत की प्राकृतिक दशा तथा जलवायु, भारत के प्रमुख प्राकृतिक साधनों का प्रारम्भिक ज्ञान, भारतीय कृषि के लिये वनों का महत्व, वनों का कृषि तथा उद्योग धन्धों पर प्रभाव, सिंचाई की समस्याएँ तथा उनका समाधान, शक्ति के स्रोत, उत्तर प्रदेश की बहुउद्देशीय प्रायोजनाओं के विशेष संदर्भ में विभिन्न प्रकार की कृषि उपज और फसलें—रबी, खरीफ तथा जायद, व्यापारिक तथा अन्य फसलें और उनका आर्थिक महत्व, पशुपालन महत्व तथा समस्याएँ, विभिन्न प्रकार की खाई ।

उद्योग—बस्त्र, लोहा एवं इस्पात, चीनी, कोयला, सीमेन्ट तथा तेल उद्योग, इनका सामान्य परिचय । परिवहन तथा संचार के साधन—सड़क, रेल, नदी तथा वायु परिवहन, डाक, तार, टेलीफोन तथा बेतार का तार । भारत के प्रमुख नगर और उनका वर्णन, प्रमुख बन्दरगाह तथा हवाई अड्डे ।

पंच वर्षीय योजनाएँ—भारत की प्रथम, द्वितीय व तृतीय पंच वर्षीय योजनाओं का सामान्य ज्ञान ।

### संस्तुत पुस्तकें

१—भारतीय अर्थशास्त्र प्रवेशिका, लेखक—एम० एल० सेठ (शिव लाल अग्रवाल एण्ड कम्पनी प्राइवेट लिमिटेड, हास्पिटल रोड आगरा), मूल्य २ रुपये ६५ पैसे ।

२—आर्थिक भूगोल भूमिका, लेखक—एस० डी० त्रिपाठी (गौतम ब्रदर्स, कानपुर), मूल्य २ रु० ६२ पैसे, कार्डसीट बाउन्ड और ३ रु० २५ पैसे कार्ड बोर्ड बाउन्ड ।

३—भारत का सरल आर्थिक भूगोल, लेखक—शेष नाथ मिश्रा, एस० आर० शुक्ला और अनीस अहमद रिजवी (जवाला प्रसाद विद्यासागर, १२७, के० पी० कक्कड़ रोड, इलाहाबाद), मूल्य ३ रु० २५ पैसे (सजिल्द) और २.६० पैसे (अजिल्द) ।

४—भारतीय अर्थशास्त्र दर्शन, लेखक—कृपा शंकर गौड़ (राम नारायण लाल बेनी प्रसाद, इलाहाबाद-२), मूल्य ३ रुपये १६ पैसे ।

५—आर्थिक समस्याएँ भारत, लेखक—प्रभकर सिंह तथा महेश चन्द्र अग्रवाल (राम नारायण लाल बेनी माधो, इलाहाबाद), मूल्य २ रुपये ६० पैसे (पेपर बाउन्ड) और ३ रुपये २० पैसे (कार्ड बोर्ड बाउन्ड) ।

६—आर्थिक भूगोल का प्रारम्भिक ज्ञान, लेखक—स्वर्गीय लालता प्रसाद अग्रवाल और डी० डी० भार्गव (इन्डस्ट्रियल एण्ड कार्मिशियल सर्विस, ९९, हीवेट रोड, इलाहाबाद), मूल्य २.६६ रु० ।

७—भारतीय आर्थिक भूगोल का प्रथम परिचय, लेखक—डा० ए० एन० अग्रवाल [बोरा एण्ड कम्पनी, पब्लिशर्स (प्राइवेट) लिमिटेड, १७, महात्मा गांधी मार्ग, इलाहाबाद-१], मूल्य ३ रु० ६१ पैसे (सजिल्द) और ३ रुपये ३० पैसे (अजिल्द) ।

८—भारतीय अर्थशास्त्र, परिचय, लेखक—मुरारी लाल शर्मा (हिन्दी प्रचारक पुस्तकालय, पी० बी० नम्बर ७०, सी-२१/३०, पिशाच मोचन, वाराणसी), मूल्य ३ रुपये ७२ पैसे ।

९—भारत का आर्थिक भूगोल, लेखक—डा० जे० पी० सिंह (हिन्दुस्तान बुक हाउस, हास्पिटल रोड, पी० बी० नं० ४६०, कानपुर), मूल्य ३ रुपये १८ पैसे ।

१०—भारतीय आर्थिक समस्याएँ एवं पृष्ठभूमि, लेखक—एन० एल० कुलश्रेष्ठ (राज प्रसाद एण्ड संस, हास्पिटल रोड, आगरा), मूल्य २ रुपये ५० पैसे ।

११—फिशोर आर्थिक भूगोल (पृष्ठ १६६ पर अंकित सर्वे आफ इंडिया, देहरादून द्वारा संशोधित एवं प्रमाणित मानचित्रों सहित), लेखक—बाबू लाल पांडे तथा ओंकार नाथ शुक्ल (अग्रवाल प्रेस, शिव चरन लाल रोड, इलाहाबाद) मूल्य ३ रुपये २५ पैसे ।

## इतिहास

### पाठ्यक्रम के उद्देश्य—

भारत के इतिहास को मानव और उसकी उपलब्धियों तथा विफलताओं की सजीव एवं प्रेरणादायक कहानी के रूप में प्रस्तुत किया जाय । समाज के समाजवादी स्वरूप की स्थापना पर बल देना अपेक्षित है ।

इतिहास द्वारा वर्तमान को समझने के लिये अतीत का पर्याप्त ज्ञान प्रदान किया जाय । उसे समसामयिक भारतीय जीवन एवं समस्याओं के राजनीतिक, सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक पक्षों को समझने के लिये पर्याप्त पृष्ठ भूमिक ज्ञान प्रदान करने हेतु सक्षम होना चाहिये ।

विषय के शिक्षण में यथासंभव राष्ट्रीय इतिहास की सामाजिक तथा सांस्कृतिक प्रवृत्तियों पर बल दिया जाय । इसे छात्रों में देश भक्ति की सच्ची भावना विकसित करने में सहायक हानी चाहिये जिसमें निम्नांकित का समावेश हो—

(क) अतीत एवं वर्तमान दोनों की समष्टि रूप में देश की सामाजिक, राजनीतिक तथा सांस्कृतिक उपलब्धियों की प्रशंसात्मक अनुभूति ।

(ख) अपनी दुर्बलताओं को स्पष्ट रूप में समझने, उनका सामना करने तथा निराकरण हेतु कार्य करने की तत्परता । यह तथ्य छात्रों को विशेषरूप से बताया जाय कि केन्द्रीय शक्ति दुर्बल होने से ही देश में विदेशी आक्रमण सफल हुये हैं ।

(ग) भावनात्मक एवं राष्ट्रीय एकता की दिशा में सचेष्ट प्रयास ।

(घ) अन्तर्राष्ट्रीय सद्भावना के संबद्धन की आवश्यकता का अनुभव ।

मानचित्र विषयक प्रश्न भी पूछा जायगा, जिसमें तथ्यों के शुद्ध रूप में अंकित करने पर अधिक बल दिया जायगा । प्रश्न अनिवार्य न होगा । परीक्षार्थियों को स्वतंत्र रूप से भारत का मानचित्र खींचना होगा ।

भारतीय इतिहास में प्रदन-पत्र होंगे। प्रत्येक की अवधि ३ घंटे तथा अधिकतम अंक ५० होंगे। प्रदन-पत्रों का विभाजन इस प्रकार होगा :

- प्रथम प्रदन-पत्र—आदि काल से सन् १५२६ ई० तक का भारत का इतिहास।  
द्वितीय प्रदन-पत्र—सन् १५२६ ई० से वर्तमान काल तक का भारत का इतिहास।

### प्रथम प्रदन-पत्र

(आदि काल से सन् १५२६ ई० तक)

१--(क) भारतीय भूगोल के प्रमुख तथ्य तथा उनका भारत के इतिहास पर प्रभाव।

(ख) भारत में पूर्व एवं उत्तरपाषाण-युगों की संस्कृति की सामान्य रूप-रेखा, उनके विस्तार एवं सांस्कृतिक स्वरूप के प्रमुख तथ्यों का ही विवेचन किया जाय।

२—सिन्धु नदी की घाटी की सभ्यता (उड़ीसा व अन्य स्थानों की नई खोजों के दृष्टान्तों द्वारा इस सभ्यता की वंश व्यापकता दर्शित की जाय)।

३—आर्य-वैदिक काल—

- (क) आर्यों का मूल निवास-स्थान।  
(ख) राजनैतिक संस्थाएं।  
(ग) सामाजिक एवं आर्थिक दशा।  
(घ) धर्म, संस्कृति एवं साहित्य।

४—ईसा पूर्व छठीं शताब्दी—

- (क) धार्मिक-क्रान्ति का युग—कर्मकाण्ड और उसकी प्रतिक्रिया—जन धर्म, बौद्ध धर्म।  
(ख) राजनैतिक स्थिति—मगध का उत्कर्ष, उत्तर-पश्चिमी सीमा से ग्रीकों का प्रवेश, सिकन्दर का आक्रमण।

५—मौर्य वंश—

- (क) चन्द्रगुप्त मौर्य, राजनैतिक एकीकरण एवं शासन-प्रबन्ध।  
(ख) अशोक—धर्म विजय एवं लोक कल्याण कार्य।

६—केन्द्रीय शक्ति का ह्रास व विदेशी आक्रमण (ईसा पूर्व १८० से ३२० ई० तक)—

- (क) शक, कुषाण, कनिष्क-विजय एवं बौद्ध धर्म का प्रसार-महामान, हील्लान।  
(ख) कला व साहित्य।

७—केन्द्रीय शक्ति का पुनरुत्थान—

- (क) चन्द्रगुप्त प्रथम, समुद्र गुप्त व चन्द्रगुप्त द्वितीय—साम्राज्य का निर्माण।  
(ख) शासन प्रबन्ध।  
(ग) सामाजिक व धार्मिक दशा—काह्यान।  
(घ) कला, साहित्य व विज्ञान।  
(ङ) आर्थिक दशा—उद्योग धंधे, व्यापार, व वैदेशिक संबंध।  
(च) हूण आक्रमण व गुप्त वंश का पतन।

८—प्रान्तीय राज्यों का उदय—वर्धन वंश का उत्कर्ष—

- (क) कन्नौज, कश्मीर, गौड़, थानेश्वर का उत्कर्ष—हर्षवर्द्धन।  
(ख) विजय एवं शासन-प्रबन्ध।  
(ग) धर्म—बौद्ध धर्म का प्रचार एवं अन्य धर्मों के प्रति सहिष्णुता।

९—वृहत्तर भारत—

- (क) भारतीय संस्कृति का दक्षिण-पूर्व एशिया व मध्य एशिया में प्रसार।  
(ख) व्यापारिक संबंध।

१०—केन्द्रीय शक्ति का विघटन व विदेशी आक्रमण (६५० ई० से १२५० ई० तक) —

- (क) उत्तरी व दक्षिणी भारत के प्रमुख राज्यों का अस्तित्व संक्षिप्त विवरण।
- (ख) धार्मिक व सामाजिक शांति।
- (ग) इस्लाम का उदय व सिन्धु पर अरबों का आक्रमण।
- (घ) तुर्कों के आक्रमण—बहमूद गजनवी व मुहम्मद गोरी।

११—दिल्ली सल्तनत (१२०६ से १३८८) —

- (क) सल्तनत का संगठन एवं विस्तार, कुतुबुद्दीन ऐबक, इल्तुतमिश, बलबन, अलाउद्दीन खिलजी, मुहम्मद तुगलक एवं फिरोज तुगलक।
- (ख) संगोष्ठी के आक्रमण।
- (ग) शासन प्रबन्ध।
- (घ) धार्मिक नीति।

१२—सल्तनत का विघटन (१३८८ ई० से १५२६ ई० तक) —

- (क) तमूर का आक्रमण, सैयद और लोदी।
- (ख) प्रान्तीय राज्य—जौनपुर, बंगाल, गुजरात, मालवा, मेवाड़, विजयनगर एवं बहमनी।
- (ग) विघटन के कारण।

१३—संस्कृति और समाज (१२०० ई० से १५२६ ई० तक) —

- (क) सामाजिक व आर्थिक दशा।
- (ख) धार्मिक दशा—सूफी व भक्ति विचार-धाराएं।
- (ग) साहित्य व कला।

### द्वितीय प्रश्न—प्रश्न

(१५२६ ई० से वर्तमान समय तक)

१—मुगल साम्राज्य की स्थापना—बाबर व हुमायूँ का राजतंत्रों व अकबानों से संघर्ष।

२—सूर्यसाम्राज्य—

- (क) शेरशाह व उसकी शासन व्यवस्था।
- (ख) चरित्र।

३—मुगल साम्राज्य का पुनरुत्थान व विकास—

- (क) साम्राज्य का प्रसार, अकबर, अकबानों व अन्य राज्यों से संघर्ष, राजतंत्र नीति।
- (ख) सामाजिक व धार्मिक सुधार।
- (ग) अकबर का मूल्यांकन।

४—साम्राज्य का चरमोत्कर्ष—जहांगीर व शाहजहाँ।

५—साम्राज्य की अवनति—औरंगजेब—

- (क) धार्मिक असहिष्णुता।
- (ख) राजतंत्र व सिक्ख।
- (ग) मराठा शक्ति का उदय—शिवाजी, शासन-प्रबन्ध, चरित्र व मूल्यांकन।

६—मुगल काल की सम्पत्ता व संस्कृति—

- (क) शासन-व्यवस्था।
- (ख) धार्मिक नीति।
- (ग) साहित्य व कला।
- (घ) सामाजिक व आर्थिक दशा।

७—यूरोपीय शक्तिओं का भारत में प्रवेश—पुर्तगाली, डच, फ्रांसीसी व ब्रिटिश।

८—ब्रिटिश शक्ति का अभ्युदय—

- (क) व्यापारिक शक्ति से राजनैतिक शक्ति में परिवर्तन।
- (ख) साम्राज्य विस्तार (१७६३-१८५६)।

६--कम्पनी को शासन नीति एवं वैधानिक विकास (१७७४-१८५७) ।

१०--भारत का पुनर्जागरण एवं नव निर्माण ।

११--स्वतंत्रता का संघर्ष--

(क) प्रथम स्वतंत्रता संग्राम के कारण, विशेषता व परिणाम ।

(ख) कांग्रेस का जन्म तथा विकास (१८८५-१९१९ ई० तक का संघर्ष) ।

(ग) गांधी युग (१९१९ ई० से १९४७ ई० तक) : ६

(अ) अहिंसात्मक असहयोग आन्दोलन ।

(आ) भारत छोड़ो आन्दोलन, स्वतंत्रता की उपलब्धि ।

१२--स्वतंत्र भारत की उपलब्धियां एवं समस्याएं (अत्यन्त संक्षिप्त विवरण)--

(क) संविधान की विशेषतायें ।

(ख) भारत का राजनैतिक एकीकरण ।

(ग) पंचवर्षीय योजनाएं ।

(घ) भारत की विदेशी नीति--गुट-निर्पेक्षता ।

संस्तुत पुस्तकें--

१--भारतीय इतिहास और संस्कृति, ले०--द्रोण कुमार शुक्ल (बुकलेन्ड लिमिटेड, इलाहाबाद), मूल्य ५ रु० ।

२--भारतवर्ष का इतिहास, ले०--डा० ईश्वरी प्रसाद (इंडियन प्रेस प्राइवेट लिमिटेड, इलाहाबाद), मूल्य ६.६० रु० ।

३--इतिहास दर्शन, भाग १, ले०--ओ० पी० भटनागर तथा एम० पी० भटनागर (अशोक प्रकाशन मन्दिर, इलाहाबाद), मूल्य ३.३० रु० ।

४--भारत का इतिहास, ले०--सत्यकेतु विद्यालंकार (सरस्वती सदन, मसूरी), मूल्य ४.५० रु० ।

### उर्दू

तीन-तीन घंटों के दो प्रश्न-पत्र निम्नवत् होंगे--

#### प्रथम प्रश्न-पत्र

पठित गद्य	..	..	..	..	..	३५ अंक
अपठित गद्य	..	..	..	..	..	५ अंक
व्याकरण	..	..	..	..	..	५ अंक
सहायक पुस्तकों पर आधारित प्रश्न	..	..	..	..	..	५ अंक

#### द्वितीय प्रश्न-पत्र

पठित पद्य	..	..	..	..	..	३५ अंक
रचना	..	..	..	..	..	१५ अंक

निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें--

गद्य--निम्नलिखित पुस्तक में से कोई एक--

१--हमारी किताब (नसर), लेखक-खलील-उर-रब (श्री राम मेहरा एण्ड कम्पनी, आगरा), मूल्य १.६५ रु० ।

२--हौमी अदब, लेखक--हामिद उल्लाह अफसर (ओरियन्टल पब्लिशिंग हाउस, लखनऊ), मूल्य १.७५ रु० ।

३--शाहकारे नसर, लेखक--मुहम्मद इब्राहीम तथा मो० फिदा हुसेन खां (यूनाइटेड बुक हाउस, १२६ कटरा, इलाहाबाद), मूल्य १.७५ रु० ।

पद्य—निम्नलिखित पुस्तकों में से कोई एक—

१—हमारी किताब (नज्म), लेखक—खलील उर-रब (श्री राम मेहरा एन्ड कम्पनी, आगरा), मूल्य १.३५ रु० (इकबाल की सरगुजिस्ता अदम नामक कविता पृष्ठ ९३ को निकालकर) ।

२—कौमी अबब, लेखक—हामिदउल्लाह अफसर (ओरियन्टल पब्लिशिंग हाउस, लखनऊ) मूल्य १.५० रु० ।

३—शाहकारे नज्म, लेखक—मुहम्मद इब्राहीम तथा सो० फिदा हुसेन खां (यूनाइटेड बुक हाउस १२६, कटरा, इलाहाबाद), मूल्य १.२५ रु० ।

व्याकरण—

१—जुबदातुल कवायब, लेखक—डा० जुवेद अहमद (गुलाब सिड् एन्ड सन्त, इलाहाबाद), मूल्य २.२० रु० ।

सहायक पुस्तकें—

१—पसन्दीदा अदबी अफसाने ले०—एच० के० सेठ (इंडियन प्रेस पब्लिकेशन प्राइवेट लि०, इलाहाबाद), मूल्य १.६५ रु० (दीएनके, ले०—डा० आबिद हुसेन के पाठ को निकालकर) ।

२—शरीफजादा, ले०—मिर्जा मोहम्मद हाबी (राम नरायन लाल, इलाहाबाद), मूल्य १.४६ रु० ।

### उड़िया

तीन-तीन घंटों की अवधि के दो प्रश्न-पत्र होंगे जिनके विवरण निम्नवत् हैं—

#### प्रथम प्रश्न-पत्र

गद्य पाठ्य पुस्तक	..	..	..	..	..	३५ अंक
रचना	..	..	..	..	..	१५ अंक

#### द्वितीय प्रश्न-पत्र

पद्य पाठ्य पुस्तक	..	..	..	..	..	३० अंक
हिन्दी से उड़िया और उड़िया से हिन्दी में अनुवाद	..	..	..	..	..	१० अंक
व्याकरण	..	..	..	..	..	१० अंक

#### प्रथम प्रश्न-पत्र

निर्धारित पाठ्य पुस्तकें—

मैट्रिक्यूलेशन उड़िया प्रोजेक्शन सेलेक्शन ।

२—साहित्य प्रवेश, छठवां संस्करण (उत्कल विश्वविद्यालय द्वारा प्रकाशित) इस पुस्तक में से आगे दिये पाठ पढ़ाये जायें—महात्मा गांधी, मधुबाबू, डाक मुंशी, भाई भग, आम घरर हालचाल, कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय, प्राचीन भारतेर शिक्षा, युद्ध और विज्ञान ।

सहायक पाठ्य पुस्तकें—

१—फकीरे मोहनके, ले०—फकीरे मोहन सेनापति ।

२—पश्चिम पथिक, ले०—डा० एम० मान सिंह (न्यू स्टूडेन्ट्स स्टोर लिमिटेड, कटक) ।

#### द्वितीय प्रश्न-पत्र

उड़िया पाठ्य पुस्तकें सेलेक्शन, कविता प्रवेश, छठवां संस्करण, प्रकाशक—उत्कल विश्वविद्यालय प्रकाशन । इस पुस्तक में आगे दिये पाठ पढ़ाये जायें—केशव कोडलि, जगते, केवल, तुलसी स्तबक, आश्रम प्रभात, रेल ऊपरे, चिलका दर्शा, गांधीरीर आशीर्वाद, रावणर छत्रभंग, बाहुडा विजय ।

व्याकरण के लिये संस्तुत पुस्तक—

१—सर्वसार व्याकरण, ले०—श्रीधरदास (विभक्ति कारक), प्रकाशक—न्यू स्टूडेन्ट्स स्टोर लिमिटेड, कटक ।

### अंग्रेजी

इस विषय में दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा तथा प्रत्येक में ५० अंक होंगे । प्रथम प्रश्न-पत्र में गद्य तथा पद्य पाठ्य पुस्तकें, अपठित-अंशों का भाव-ग्रहण तथा शब्दों का प्रयोग सम्मिलित होगा । द्वितीय प्रश्न-पत्र में अनुवाद तथा रचना संबंधी प्रश्न पूछे जायेंगे । साथ ही साथ व्याकरण वर्तनी तथा विरामादि चिह्नों (पंक्चुएशन) के प्रयोग से संबंधित संक्षिप्त उत्तर वाले प्रश्न भी इस प्रश्न-पत्र में पूछे जायेंगे ।



इसका विस्तृत विवरण नीचे दिया जा रहा है :—

प्रथम प्रश्न-पत्र—(गद्य तथा पद्य पाठ्यांश, अपठित अंशों का भाव ग्रहण तथा शब्दों का प्रयोग) :

	अंक
क—(१) निर्धारित गद्य-पाठ्य पुस्तक के एक गद्यांश की ससन्दर्भ अंग्रेजी व्याख्या ..	४
(२) निर्धारित गद्य-पाठ्य पुस्तक के एक गद्यांश की ससन्दर्भ अंग्रेजी अथवा हिन्दी में व्याख्या ..	४
ख—(१) पद्य-पाठ्य पुस्तक के एक पद्यांश की ससन्दर्भ अंग्रेजी में व्याख्या ..	४
(२) पद्य-पाठ्य पुस्तक के एक पद्यांश की ससन्दर्भ अंग्रेजी अथवा हिन्दी में व्याख्या ..	४
ग—निर्धारित गद्य-पाठ्य पुस्तक के किसी उद्धरण पर दो संक्षिप्त प्रश्नों के अंग्रेजी में उत्तर ..	६
घ—परीक्षार्थियों को भाव ग्रहण शक्ति की जांच के लिये “क” और “ख” दोनों ही वर्गों में निर्धारित पुस्तकों पर दिए गए प्रश्न का अंग्रेजी में संक्षिप्त उत्तर ..	१०
च—एक दिए गए अपठित उद्धरण के प्रश्न का अंग्रेजी में उत्तर ..	८
छ—निर्धारित पद्य-पाठ्य पुस्तकों की किसी एक कविता का सारांश, अथवा उसकी किसी एक कविता की ८ से १० कंठस्थ पंक्तियों की लिखना ..	२
ज—शब्दार्थ तथा वाक्यों में शब्द प्रयोग आदि की जांच के लिए प्रश्न ..	८
योग ..	५०

द्वितीय प्रश्न-पत्र—अनुवाद, रचना तथा व्याकरण :

	अंक
क—एक सरल वर्तमानात्मक अथवा कथात्मक उद्धरण का हिन्दी से अंग्रेजी में अनुवाद ..	१५
अथवा	
१—किसी लघु पद्यांश का सारांश .. केवल उन परीक्षार्थियों के लिए, जिन्होंने अनिवार्य	
२—किसी गद्यांश का संक्षेपीकरण .. हिन्दी के स्थान पर विशेष प्रारम्भिक हिन्दी अथवा	
३—अंग्रेजी में वप्रत्रहार किए जाने वाले शब्दों कोई अन्य अतिरिक्त वैकल्पिक विषय लिया है ।	
(यूसेज) का वाक्यों में प्रयोग ।	
४—वाक्यों में व्याकरण संबंधी अशुद्धियों का संशोधन ।	
ख—एक सरल निबन्ध ..	१५
ग—व्याकरण वर्तनी (स्पेलिंग) तथा विरामादि चिन्हों का प्रयोग (पंचकुएशन) :	
१—काल (टेंसेज), काल भेद (सीक्वेंसेज आफ टेंसेज) और संबंध बोधक अव्यय (प्रिपो गीशन) आदि से संबंधित वाक्यों के रिक्त स्थानों की पूति ..	२
२—काल और वाच्य (वायस) से संबंधित वाक्य परिवर्तन ..	२
३—संपूर्ण पदव्याख्या (पार्जिंग) ..	४
४—तीन अथवा चार उपवाक्यों वाले वाक्यों का सम्पूर्ण वाक्य विश्लेषण (एनेलिसिस कम्प्लीट) ..	४
५—सरल वाक्य का परोक्ष-अपरोक्ष कथन (नैरेशन) ..	४
६—विरामादि चिन्ह (पंचकुएशन) ..	४
योग ..	५०

टिप्पणी—प्रश्न इस प्रकार के पूछे जायेंगे कि जहां तक सम्भव हो, उनके उत्तर छोटे हों । परन्तु जिस रूप में प्रश्न पूछे जायेंगे वह प्रतिवर्ष परिवर्तित हो सकता है ।

निर्धारित पाठ्य पुस्तकें

वर्ग क—(निम्नलिखित में से कोई एक)

- १—जेम्स आफ प्रोज, लेखक—आर० के० अवस्थी, लखनऊ बुक हाउस, अमीनाबाद पार्क, लखनऊ, मूल्य १.५० रु० सजिल्द तथा अजिल्द १.२५ रु० ।
- २—पैरागन्स आफ प्रोज, लेखक—बी० एल० श्रीवास्तव तथा श्रीमती इन्द्रासूरी, झांकर प्रकाशन, सुलेखा बिल्डिंग, अलीगढ़, मूल्य १.५० रु० सजिल्द तथा अजिल्द १.२५ रु० ।
- ३—न्यू हाई स्कूल प्रोज सेलेक्शन, ले०—एस० के० नारायण, साहित्य कुटीर, गुईन रोड, लखनऊ, मूल्य १.२५ रु० ।
- ४—सिम्पुल इंगलिश प्रोज, लेखक—डा० वी० वी० जैन तथा जी० एस० उपाध्याय, नरेश पब्लिशिंग हाउस, नई सड़क, दिल्ली—६, मूल्य १.०० रु० ।
- ५—हाई स्कूल प्रोज सेलेक्शन, ले०—जय देव सिंह, राम प्रसाद एण्ड सन्स, अस्पताल रोड, आगरा, मूल्य १.०३ रु० ।
- ६—प्रोज फार हाई स्कूल, ले०—पी० एन० अग्रवाल, रामा प्रकाशन, नजीराबाद, लखनऊ, मूल्य १.२८ रु० ।
- ७—पैटर्न्स आफ प्रोज, ले०—ए० सी० नागर, राजेश्वरी, प्रकाशन, ९६ जीरो रोड, इलाहाबाद, मूल्य १.२६ रु० ।
- ८—हाईस्कूल प्रोज सेलेक्शन, ले०—ए० एन० गुप्ता, राज हंस प्रकाशन मंदिर, धर्म आलोक, मेरठ, मूल्य १.२५ रु० ।
- ९—सेलेक्शन इन इंगलिश प्रोज, ले०—जी० सी० सक्सेना, साइंटिफिक प्रिण्टर्स, सुभाषनगर, इलाहाबाद, मूल्य १.२६ रु० ।
- १०—हाईस्कूल प्रोज, ले०—आर० एस० पाठक तथा पारसनाथ गुप्ता, विनोद प्रकाशन, अलीगढ़, मूल्य १.२५ रु० (अजिल्द) तथा १.५० रु० (सजिल्द) (पाठ १४—‘दि आन्ट कम्प्युनिटी’ को छोड़कर) ।
- ११—एक्टिव इंगलिश प्रोज, ले०—प्रो० सी० एस० भण्डारी, राम नारायण लाल बेनी माधव, कटरा, इलाहाबाद, मूल्य १.०० रु० (अजिल्द) तथा १.३० रु० (सजिल्द) ।

वर्ग ख—(निम्नलिखित में से कोई एक)

- १—दि गिफटेड ग्रेट, लेखक—आर० बी० तर्मा, श्रीराम प्रकाशन, अस्पताल रोड, आगरा, मूल्य ०.९० रु० ।
- २—दि मिलकी वे, लेखक—आई० वी० वर्मा, सरन ब्रदर्स, अस्पताल रोड, आगरा, मूल्य ०.९० रु० ।
- ३—एटलीडिंग लाइट, लेखक—राम गोपाल, मेसर्स श्रीतरुण भाई सर्वोदय साहित्य प्रकाशन, गोलवर, वाराणसी, मूल्य १.०५ रु० ।
- ४—एन आर्गोसो आफ ग्रेट लाइट, लेखक—वी० राजमणि, ओम प्रकाश केला, भारतीय प्रकाशन, इलाहाबाद, मूल्य १.०५ रु० (अजिल्द) तथा १.४५ रु० (सजिल्द) ।
- ५—दि आर्गोसो बुक आफ इण्डिया, लेखक—शिकेश चन्द्र भट्टाचार्य, ओम प्रकाश केला, भारतीय प्रकाशन, इलाहाबाद, मूल्य १.०८ रु० (अजिल्द) तथा १.५५ रु० (सजिल्द) ।
- ६—जेवेल्स आफ ह्युमेनिटी, लेखक—आई० वी० वर्मा, इण्डियन प्रेस पब्लिकेशन प्रा० लि०, इलाहाबाद, मूल्य १.०८ रु० ।
- ७—फुट प्रिन्ट्स आफ दि ग्रेट, लेखक—एन० के० अग्रवाल, राम प्र० एण्ड सन्स, अस्पताल रोड, आगरा, मूल्य ०.८३ रु० ।
- ८—ग्रेट लाइट, लेखक—के० एल० अग्रवाल, मेहरा प्रकाशन, अस्पताल रोड, आगरा, मूल्य ०.९३ रु० ।
- ९—दि हार्ट आफ इण्डिया, लेखक—बी० बी० जान, गया प्रसाद एण्ड सन्स, आगरा, मूल्य ०.८५ रु० ।

वर्ग ग—(निम्नलिखित में से कोई एक)

- १—हाई स्कूल इंगलिश पोयम्स, ले०—श्री निवास शर्मा, हिन्दुस्तानी बुक डिपो, फतेहगंज, लखनऊ, मूल्य ०.८० रु० ।
- २—ए बुक आफ इंगलिश वर्स, ले०—डी० के० चौपड़ा, मैकमिलन एण्ड कम्पनी, बऊ बाजार स्ट्रीट, कलकत्ता, मूल्य ०.५१ रु० ।
- ३—रीडिंग्स इन इंगलिश पोयट्री, ले०—जयदेव सिंह, श्रीराम मेहरा एण्ड कम्पनी, हास्पिटल रोड, आगरा, मूल्य ०.५२ रु० ।

- ४--दि स्वीट पोयम्स, ले०--रस० सी० उपाध्याय, यूनिवर्सल प्रेस, शिवचरणलाल रोड, इलाहाबाद, मूल्य ०.६४ रु० ।
- ५--गोमन् फार दि यंग, बुक वन, ले०--रस० बी सिंह, भारत भारती प्रकाशन, मेरठ, मूल्य ०.७७ रु० ।
- ६--सिमूल पोयम्स फार दी यंग, ले०--आई० डी० बुबे, मेसर्स साहनी एन्ड कम्पनी, पब्लिशस एन्ड बुकसेलर्स, लखीमपुर, मूल्य ०.७५ रु० ।
- ७--इन्सपारिग पोयम्स, ले०--बी० बी० एल० अग्रवाल श्रीर जे० एन० सचान, रामप्रसाद एण्ड वर्दर्स, एजुकेशनल पब्लिशर, राजा गज, इटावा, मूल्य ०.७५ रु० ।
- ८--इन्सपारिग पोयम्स, ले०--आर० पी० शर्मा एण्ड एम० एल० अग्रवाल, रतन प्रकाशन मन्दिर, हास्पिटल रोड, आगरा, मूल्य ०.६४ रु० ।
- ९--सेलेक्टेड हाई स्कूल पोयम्स, ले०--डा० उपराव सिंह और आर० आर० सिंह, विशन लाल भार्गव एण्ड सन्स, कटरा, इलाहाबाद मूल्य ०.७५ रु० ।
- १०--पेटल्स आफ पोयट्री, ले०--के० एल० अग्रवाल, सिपुल लंगवेज कारपोरेशन, हास्पिटल रोड, आगरा, मूल्य ०.५० रु० ।

### कन्नड़

दो प्रश्न-पत्र होंगे, जिनमें प्रत्येक की अवधि तीन घंटे की होगी । अंक वितरण निम्न प्रकार होगा:--

प्रथम प्रश्न-पत्र--गद्य	..	२०
पद्य	..	२०
व्याकरण, अलंकार और छंद	..	१०
द्वितीय प्रश्न पत्र--सहायक अध्ययन की पुस्तकें	..	२०
निबन्ध	..	१०
अपठित	..	१०

### निर्धारित पुस्तकें--प्रथम प्रश्न-पत्र

गद्य और पद्य--कन्नड़ इंपु, संपादिका--श्रीमती पुष्पलता, बी० एस-सी, बी० एड०, प्रकाशक--एल० ए० एन० पब्लिकेशनस, बंगलौर--२, मूल्य १.७६ रु० (तृतीय संस्करण) गद्य सख्या ५ (हुबुगलु) और १० (अंडुकलेगु) तथा पद्य संख्या ६ (इसवण्य-नवर भक्ति) को छोड़कर । व्याकरण, अलंकार और छंद के लिए पठ्य-पुस्तक के पाठों के अन्त में दी हुई टिप्पणियों से सहायता ली जा सकती है ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र--अविस्तृत अध्ययन के लिये पुस्तकें--

१--कैलवृत्त कर्त गलू, लेखक--मास्ति वेंकटेश अयंगर ।

२--अमृत पुलिन, लेखक--बी० वेंकटाचार ।

व्याकरण--सदामण्डिर्पण--संज्ञा और संधि के अध्याय । छात्रों से यह आशा नहीं की जायगी कि वे सूत्रों को उद्धृत करें, परन्तु वे सूत्रों के नियम का उल्लेख कर सकते हैं ।

### गुजराती

दो प्रश्न-पत्र होंगे, प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा । प्रश्न-पत्रों के अंक विभाजन इस प्रकार होंगे :

प्रथम प्रश्न-पत्र	.. पूर्णांक ५०	द्वितीय प्रश्न-पत्र	.. पूर्णांक ५०
पठित गद्य	.. ३० अंक	पठित पद्य	.. २५ अंक
सहायक पुस्तक	.. १० अंक	निबन्ध	.. १५ अंक
अपठित गद्य तथा व्याकरण	.. १० अंक	*छंद तथा अलंकार	.. १० अंक

\*छंद तथा अलंकार--(बनन्त तिलका, शार्दूल विकीर्णित, शिवरिणी, वंशस्थ, इन्द्रवज्रा तथा उपेन्द्र वज्रा, छंदों एवं उपमा, रूपक, अनुप्रास, इलेष तथा यमक अलंकारों का ज्ञान आवश्यक होगा) ।

निर्धारित पुस्तकें--प्रथम प्रश्न-पत्र (गद्य)--

निम्नलिखित पुस्तकों में से कोई एक :--

(१) संक्षिप्त आत्म कथा--गांधी जी (नवजीवन प्रकाशन मन्दिर, अहमदाबाद), मूल्य १ रुपया ।

अथवा

(२) स्मरण यात्रा, लेखक--काका कालेलकर (नवजीवन प्रकाशन मन्दिर, अहमदाबाद), मूल्य २ रुपये ।

सहायक पुस्तक--तनखा मण्डल--१, ले०--धूमकेतु (गुर्जर ग्रंथ कार्यालय, अहमदाबाद), मूल्य ३.५० रु० ।

व्याकरण के लिए संस्तुत पुस्तक--भाषा परिचय, तृतीय भाग, मनसुख लाल झावेरी, प्रकाशक--बोरा एन्ड कं०, बम्बई, मूल्य १.२२ रु० ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र (पद्य)--

काव्य परिचय, भाग १ (पृष्ठ १०६ से २०२ तक), संपादक--आर० बी० पाठक तथा एन० एन० पारिख (गुजरात विद्यापीठ, अहमदाबाद), मूल्य १.५० रु० ।

छन्दों तथा अलंकारों के लिए--

गुजराती व्याकरण अलेखन, तृतीय भाग, ले०--रणछोड़ जी देसाई तथा जयन्ती लाल मेहता (करसन दास नरसन दास एन्ड सन्स, सूरत), मूल्य १.४९ रु० ।

## चित्रकला

तीन-तीन घंटों के दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक ५० अंक का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र--प्राविधिक कला अथवा आलेखन कला	.. पूर्णांक ५०
द्वितीय प्रश्न-पत्र--(क) वस्तुचित्रण अथवा प्रकृति चित्रण	.. ३५
(ख) स्मृति चित्रण	.. १५

प्राविधिक कला--रेखाओं तथा कोणों पर आधारित ज्यामितीय निर्मय, अनुपात-समानुपात (रेखा तथा कोण के) किसी दी हुई रेखा का वास्तव तथा मध्यानुपात, दो दी हुई रेखाओं का तृतीय अनुपाती, तीन रेखाओं का चतुर्थानुपाती ज्ञात करना । त्रिभुजों तथा विषम बाहु, समबाहु तथा समकोण पर निर्मय चतुर्भुज (समपंचभुज, समषट्भुज, समसप्तभुज, समअष्टभुज) इत्यादि पर निर्मय, उपर्युक्त निर्मयों पर अन्तस्पर्शी तथा बाह्यस्पर्शी आकृतियाँ, रेखाओं तथा वृत्तों को स्पर्श करते हुए वृत्तस्पर्श रेखाएँ । क्षेत्रफल संबंधी निर्मय, ज्यामितीय प्रतिकृत तथा आलेखन, साधारण तथा कर्णवत पैमाने तथा उनके उपयोग; अंग्रेजी तथा हिन्दी में छापे के खड़े अक्षर तथा तिरछी लिखावट ।

टिप्पणी--प्राविधिक कला के प्रश्न-पत्र में अक्षर लिखने तथा मापनी संबंधी प्रश्नों में से एक प्रश्न परीक्षार्थियों के लिए अनिवार्य होगा ।

आलेखन कला--एक अथवा एक से अधिक आवृत्ति के पौधों के अध्ययन पर आधारित विभिन्न प्रकार के मौलिक आलेखन जो किसी विशिष्ट उद्देश्य के लिए हों जैसे धरातल की सजावट, वस्त्रों पर छपाई, कशीदा, चर्मशिल्प तथा अल्पना, यह आलेखन प्राकृतिक रंगों में बनाय जायेंगे ।

वस्तु चित्रण--साधारण जीवन में दैनिक उपयोग की रम्भाकार तथा आयताकार वस्तुओं, जैसे घरेलू बरतन, चाय के बरतन, सुराही, मिट्टी के बरतन, बाल्टियाँ, लोटे, अमृतवान, बोतलें, तश्तरियाँ, प्याले, गिलास, ईट, पुस्तक, तरकारियाँ, फल इत्यादि तथा इसी प्रकार की अन्य साधारण उपलब्ध वस्तुओं के पेंसिल या पेंस्टिल रंगों द्वारा प्रकाश, छाया तथा प्रतिछाया को स्पष्ट करने वाले चित्र बनाना ।

प्रकृति चित्रण--फूलों, पत्तियों, कलियों, टहनियों, गुच्छों और पूर्ण विकसित संपूर्ण पौधों का प्राकृतिक जल-रंगों में चित्रण ।

स्मृति चित्रण--दैनिक उपयोग की सामान्य वस्तुओं का चित्रण यथा घरेलू बरतन, माली तथा बढ़ई के औजार, खेल के सामान, पुस्तकें, लेखन-सामग्री, फल और तरकारियाँ आदि ।

### संस्तुत पुस्तकें--प्राविधिक कला--(निम्न में से कोई एक)

(१) ज्यामितीय ड्राइंग, लेखक--विशन नरायन, भारत भारती, प्रकाशन, वेस्टर्न कचेहरी रोड, मेरठ, मूल्य १ रु० ७५ पैसे ।

(२) सरल ज्यामितीय ड्राइंग, लेखक--भूषण अग्रवाल तथा रामस्वरूप गुप्ता, द्वारिका प्रसाद विशम्भर नाथ, मुजफ्फरनगर, मूल्य १ रु० ७२ पैसे ।

(३) रचनात्मक ज्यामिति, लेखक--सुशीला, एम० ए०, दि नेशनल प्रेस, कटरा, इलाहाबाद, मूल्य २ रु० २० पैसे ।

(४) प्रारम्भिक रचनात्मक कला, लेखक--मंगल सैन शर्मा, सहयोगी, प्रकाशन, मोती कटरा, आगरा, मूल्य २.१२ रु० ।

आलेखन कला—(निम्न में से कोई एक)

- (१) आलेखन कला कृंज, लेखक—एच० पी० तिवारी, र.य साहब राम दयाल अग्रवाल, २१६, कटरा रोड, इलाहाबाद, मूल्य २.०० रु०।
- (२) आलेखन कला दर्शन, लेखक—नन्द लाल खुशतर, किताब महल, ५६-ए, जीरो रोड, इलाहाबाद, मूल्य १.५० रु०।
- (३) डिजाइन कला प्रवेश, लेखक—रामावतार चेतन, हिन्दी भवन, ३१२, रानी मंडी, इलाहाबाद, मूल्य १.५० रु०।
- (४) आलेखन कला, लेखक—जे० पी० सिंघल (भारत भारती प्रकाशन, वेस्टर्न कचेहरी रोड, मेरठ), मूल्य ०.८७ रु०।

वस्तु चित्रण—(निम्न में से कोई एक)

- (१) पदार्थ चित्रण, लेखक—नन्द लाल शर्मा (इंडस्ट्रियल एंड कार्मशियल सर्विस, इलाहाबाद), मूल्य २.१२ रुपए (अजिल्द)।
- (२) पदार्थ चित्रण, लेखक—रतनोर सक्सेना (द्वारिका प्रसाद विशम्भर नाथ, मुजफ्फरनगर), मूल्य २.३४ रु० (अजिल्द)।
- (३) वस्तु चित्रण, लेखक—आर० एन० टन्डन (भारत भारतीय प्रकाशन, वेस्टर्न कचेहरी रोड, मेरठ), मूल्य २ रु० ९२ पैसे।

स्मृति चित्रण

- (१) स्मृति चित्रण, लेखक—विशन नारायण (भारत भारती प्रकाशन, वेस्टर्न कचेहरी रोड, मेरठ), मूल्य ५८ पैसे।

## अथवा

- (२) सरल स्मृति चित्रण, लेखक—नन्द लाल खुशतर, किताब महल, ५६-ए, जीरो रोड, इलाहाबाद, मूल्य ७५ पैसे।

प्रकृति-चित्रण

- (१) कला के सोपान, द्वितीय, लेखक—मदन लाल नागर (सरस्वती प्रेस, ५०, सरदार पटेल मार्ग, इलाहाबाद), मूल्य १.५० रु०।

## अथवा

- (२) प्रकृति-चित्रण, लेखक—नन्द लाल शर्मा (इंडस्ट्रियल एंड कार्मशियल सर्विस, इलाहाबाद), मूल्य २.१२ रु० (अजिल्द)।

## अथवा

- (३) प्रकृति चित्रण, लेखक—आर० एन० टन्डन (भारत भारती प्रकाशन, वेस्टर्न कचेहरी रोड, मेरठ), मूल्य २.९२ रु० (अजिल्द)।

चीनी

तीन-तीन घंटे के पचास अंकों के दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रथम प्रश्न-पत्र में नियत पाठ्य पुस्तक से चीनी से अंग्रेजी अथवा हिन्दी और अंग्रेजी अथवा हिन्दी से चीनी भाषा में अनुवाद के लिए अंश दिए जायेंगे। नियत पाठ्य-पुस्तकों पर प्रश्न और चीनी व्याकरण और मुहावरों पर सरल प्रश्न भी होंगे।

द्वितीय प्रश्न-पत्र में नियत पाठ्य-पुस्तकों में चीनी से हिन्दी अथवा अंग्रेजी या अंग्रेजी अथवा हिन्दी से चीनी भाषा में अनुवाद करने के सिलसिले में आए वर्णों पर बनाए गए चीनी भाषा के अपठित गद्यांश होंगे। अंग्रेजी अथवा हिन्दी भाषा के ऐसे सरल वाक्य भी होंगे, जिनका चीनी में अनुवाद करने के लिए उन चीनी वर्णों को जानने की आवश्यकता नहीं होगी, जो नियत पाठ्य-पुस्तकों में प्रयुक्त न हुए हों।

प्रथम प्रश्न-पत्र—आधारिक अध्ययन

कनवरसेशनल चायनीज, प्रथम से पैंतीसवें पाठ तक, लेखक—तंग सू-यू।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—सामान्य अध्ययन

इस्ट्रोडक्शन टु स्पोक्रेन चायनीज (लेख, कथानी तथा कविता पर २५ पाठ, पृष्ठ १०७ से २२७ तक), लेखक—जे० जे० ब्रांडट, प्रकाशक—पेले विश्वविद्यालय प्रेस।

टिप्पणी—उक्त पुस्तकें आक्सफोर्ड बुक कम्पनी, पार्क स्ट्रीट, कलकत्ता से प्राप्त की जा सकती हैं।

जर्मन

इस विषय में दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का और ५० अंकों का होगा। प्रथम प्रश्न-पत्र में पाठ्य-पुस्तकों से जर्मन से हिन्दी में रूपान्तर करना होगा तथा कुछ प्रश्न पाठ्य-पुस्तकों के आधार पर व्याकरण के सम्बन्ध में १० अंक तक प्रश्न पूछे जावेंगे। साथ-साथ पाठ्य पुस्तकों में प्रतिपादित विषयों के ज्ञान की परीक्षा के लिए भी प्रश्न पूछे जावेंगे।

द्वितीय प्रश्न-पत्र में जर्मन से हिन्दी में तथा हिन्दी से जर्मन में रूपान्तर करने के लिए सरल संदर्भ तथा वाक्य दिए जावेंगे। जर्मन से रूपान्तर के लिए पूछे गए अपठित संदर्भ की भाषा पाठ्य ग्रन्थ की भाषा से सरल रहेगी।

निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें--

प्रथम तथा द्वितीय प्रश्न-पत्र

(१) दोएत्से स्प्राख्लेरे--प्रथम भाग--सम्पूर्ण, लेखक--शुल्स ग्रीज्बाख, प्रकाशक--मैक्सह्यूबर बरलैंग, म्यूनिच, जर्मनी, स्थानीय पता--रामकृष्ण एंड कम्पनी, कनाट-प्लेस, दिल्ली।

(२) मार्चें उन्ड गेडिचटे, लेखक--डा० एम० एस० करमारकर। प्राप्ति स्थान--तारा पब्लिकेशन्स, कमच्छा, वाराणसी; तथा डा० एम० ए० करमारकर, रुइया छात्र निवास, बनारस हिन्दू यूनिवर्सिटी, वाराणसी।

केवल आगे दिए पाठ--(१) डौर्नरस-चेन, (२) डाई गेस्चिटे वाम कालिक स्टौर्च; (३) हीडेन रोजिलिन (गोथे); (४) डुबिस्ट बाई सिने ब्लम (हेमे)।

-----  
तमिल

दो प्रश्न-पत्र प्रत्येक तीन घंटे के होंगे। अंक विभाजन निम्न प्रकार होगा :--

प्रथम प्रश्न-पत्र	५० अंक।
१--गद्य पाठ्य	२० अंक।
२--पद्य पाठ्य	२० अंक।
३--साधारण व्याकरण	१० अंक।
द्वितीय प्रश्न-पत्र	५० अंक।
१--निबन्ध	२० अंक।
२--मुहावरे और विस्तृत व्याकरण	१० अंक।
३--सहायक पुस्तकों पर सामान्य प्रश्न	२० अंक।

निर्धारित पुस्तकें--

प्रथम प्रश्न-पत्र

१--तामिल पाडनूल, पुस्तक नवां, राजकीय पब्लिकेशन, मद्रास।

२--तामिल शुडरमाले, नवा स्टैंडर्ड, ले०--मरुददवनम् तथा इलेकोव, प्रकाशन--लोटस पब्लिशर्स, पो० बा० २६९, २ कौन्डिचेटि स्ट्रीट, मद्रास--१, मूल्य २ रुपये।

द्वितीय प्रश्न-पत्र--(इनका विस्तृत ज्ञान नहीं, बल्कि सामान्य ज्ञान अपेक्षित होगा)।

१--चिला हेवडीविल, ले०--श्री चाराजेन्द्रन, डेन्टकल पब्लिकेशन हाउस, टेन्टकल, तामिल नाडू, मूल्य १.२५ रु०।

२--मुयाचयुम मुन्नेट्टम्भू, ले०--श्री नारायण स्वामी तथा श्री रास नारायणन्, प्रकाशक--लोटस पब्लिशर्स, पो० बा० २६९, २ कौन्डिचेटि स्ट्रीट, मद्रास--१, मूल्य १५ पैसे।

३--राविन्सन क्रूसो, ले०--श्री बी० एस० बी० राधवन, प्रकाशक--क्रिश्चियन लिटरेचर सोसाइटी, एगयोर, मद्रास--१८, मूल्य १५ पैसे।

-----

## तिब्बती

तीन-तीन घंटे के दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र पचास अंकों का होगा। प्रत्येक प्रश्न-पत्र में निर्धारित पाठ्य-पुस्तकों के अंशों या उन पर आधारित प्रश्न होंगे। अपठित और दिए हुए गद्यांश या पद्यांश पर आधारित व्याकरण के प्रश्न भी पूछे जायेंगे। दूसरे प्रश्न-पत्र में तिब्बती भाषामें अनुवाद तथा रचना के प्रश्न होंगे। अंकों का वितरण निम्नवत् होगा :—

<u>प्रथम प्रश्न-पत्र</u>	अंक
गद्य पाठ्य पुस्तक	२५
व्याकरण	१५
अपठित	१०
<u>द्वितीय प्रश्न-पत्र—</u>	
अनुवाद	३०
रचना	२०
निर्धारित पाठ्य पुस्तकें—	

साहित्यिक तिब्बती

तिब्बतन ग्रामर, ले०—एच० ए० जैश्चके

या

संभोड व्याकरण (हिन्दी अनुवाद और उच्चारणों सहित), ले०—के० अंश रुपसाहली, प्रकाशक—उपासले ब्रदर्स, बुद्ध दर्शन विभाग, काशी हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी।

भोऽ प्रज्ञा, लेखक—विश्वेश्वर भट्टाचार्य

बोल चाल की तिब्बती

टिबेटन प्राइमर, ले०—राहुल सांकृत्यायन ;

या

प्राइमरी स्कूल रीडर्स, ३ और ५, ले०—डब्ल्यू० जी० कुन्डेलिंग, डाइरेक्टर, कौंसिल फार टिबेटन एजश धर्मशाला, कांगड़ा, ई० पंजाब।

टिबेटन प्राइमर, ले०—थारचिन।

संस्तुत पुस्तकें—

ग्रा ला जुग पा, लेखक—राहुल सांकृत्यायन।

थर्ड टिबेटन रीडर, लेखक—लामा दोरजे।

ए टिबेटन ग्रामर, ले०—जार्ज रौयरिच।

## तेलगू

तीन-तीन घंटे के दो प्रश्न-पत्र, प्रत्येक ५०-५० अंक के होंगे। प्रथम प्रश्न-पत्र गद्य, व्याकरण तथा सहायक पुस्तकों पर और द्वितीय प्रश्न-पत्र पद्य, निबन्ध, छन्द और अलंकार पर होगा। अंक विभाजन निम्न प्रकार होगा :—

<u>प्रथम प्रश्न-पत्र</u>	५० अंक
गद्य	३० अंक
सहायक पुस्तक	१५ अंक
व्याकरण	५ अंक
<u>द्वितीय प्रश्न-पत्र</u>	५० अंक
पद्य	३० अंक
निबन्ध	१५ अंक
छन्द तथा अलंकार	५ अंक

निर्धारित पुस्तकें—(गद्य)—

नीतिचन्द्रिका: मित्रलाभम्, ले०—चिन्नय सूरि (बेंकटराम ऐंड कम्पनी, विजयवाड़ा, आन्ध्र प्रदेश से प्राप्य)।

(पद्य)—

पोतन के भागवत में ध्रुवोपाख्यानम् (बेंकट राम ऐंड कम्पनी, विजयवाड़ा, आन्ध्र प्रदेश से प्राप्य)।

सहायक पुस्तकें—प्रत्येक पुस्तक से सामान्य प्रकार के प्रश्न पूछे जावेंगे:

(१) कल्याण कादम्बरी, लेखक—जे० पपैया शास्त्री (बेंकट राम ऐंड कम्पनी, विजयवाड़ा, आन्ध्र प्रदेश से प्राप्य)।

(२) तिमिरसुमन्त्री, लेखक—सी० वीरभद्रराव (आर्यन बुक डिपो, राजमुंद्री, आन्ध्र प्रदेश से प्राप्य)।  
निबन्ध के लिए संस्तुत पुस्तकें—

व्यासावलि, ले०—डा० डी० बी० अवधानी (श्री राम बुक डिपो, सिकन्दराबाद, आन्ध्र प्रदेश)।

व्याकरण—केवल संदर्भ हेतु संस्तुत पुस्तकें—

उपन्यास दर्पणम्, ले०—नन्दराजु चेलपति राव (मंजुवानी प्रेस, एलरू, पश्चिमी गोदावरी, आन्ध्र प्रदेश)।

छन्द तथा अलंकार—निम्नलिखित छंद तथा अलंकार निर्धारित हैं:

छंद—तैट, गीति, कंदम्, उत्पलामाला, चम्पकमाला, शार्दूलम्, मतेभम तथा सीसम का ज्ञान।

अलंकार—अर्थालंकार, उपमा, उत्प्रेक्षा, शब्दालंकार, अनुप्रासम्।

### नागरिक शास्त्र

इस विषय में दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक के लिए अधिकतम अंक ५० तथा अवधि तीन घंटे होगी। अंकों का विभाजन निम्नवत् होगा:—

निबन्धात्मक प्रश्न	६० प्रतिशत
लघु उत्तर वाले प्रश्न	२० प्रतिशत
वस्तु निष्ठ प्रश्न	२० प्रतिशत

### प्रथम प्रश्न-पत्र—नागरिक शास्त्र के सिद्धान्त

१—नागरिक शास्त्र—अर्थ तथा महत्व।

२—नागरिकता—अर्थ, कैसे प्राप्त की जाती है तथा कैसे खोई जाती है, नागरिक के अधिकार तथा कर्तव्य।  
आदर्श नागरिकता के मार्ग में बाधाएं।

३—व्यक्ति, समाज तथा समुदाय—समुदायों के भेद।

४—राज्य—परिभाषा, नागरिक का राज्य से सम्बन्ध तथा राज्य के कार्य।

५—शासन प्रणालियां—उनकी परिभाषा।

६—सरकार का संगठन—विधान मण्डल, कार्यपालिका तथा न्यायपालिका—उनके कार्य।

७—कानून तथा स्वतन्त्रता।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र—भारतीय नागरिकता तथा प्रशासन

नवीन संविधान के अन्तर्गत भारतीय नागरिक के मूल अधिकार।

भारतीय संविधान की रूपरेखा तथा उसकी प्रमुख विशेषताएं।

राज्यों का शासन—संगठन तथा केन्द्रीय सरकार के सम्बन्ध।

पूर्वोत्तर सीमान्त प्रदेश तथा नागालैंड के वैधानिक एवं प्रशासकीय पक्षों का प्रारम्भिक ज्ञान।

उत्तर प्रदेश में जनपदीय स्तर पर प्रशासकीय व्यवस्था, प्रमुख अधिकारी तथा उनके कर्तव्य। निम्नांकित का परिचयात्मक—प्रारम्भिक ज्ञान—

स्थानीय संस्थाएं—नगरपालिका का प्रशासन, नगरमहापालिका, जिला परिषद्, क्षेत्र समितियां और उनका संगठन तथा कार्यविधि।

ग्राम समितियां—गांव सभा—संगठन तथा कार्यविधि।



## संस्तुत पुस्तकें—

- १—भारतीय गणतन्त्र का संविधान तथा नागरिकता, ले०—एम० एम० पांडेय (इंडस्ट्रियल आर्ट प्रिंटर्स, कानपुर), मूल्य १.९५ रु०।
- २—सरल नागरिक शास्त्र और भारतीय शासन, ले०—ओम प्रकाश केला (भारतीय प्रकाशन, इलाहाबाद), मूल्य २.४४ रु०।
- ३—नागरिक शास्त्र और भारतीय संविधान तथा प्रशासन, ले०—इकबाल नारायण (रतन प्रकाशन मन्डिर, आगरा), मूल्य २ रु० ५० पैसे।

## नैपाली

दो प्रश्न-पत्र होंगे, जिनमें प्रत्येक तीन घंटे का होगा।

## प्रथम प्रश्न-पत्र—गद्य—व्याकरण

व्याख्या, परिचय, आलोचना आदि (व्याख्या के लिए कम से कम १५ अंक होंगे)	२५
व्याकरण	१०
अपठित गद्य	५
सहायक पुस्तकों पर आधारित प्रश्न	१०

## द्वितीय प्रश्न-पत्र—पद्य, तथा निबन्ध—

व्याख्या परिचय, आलोचना आदि (व्याख्या के लिए कम से कम १५ अंक होंगे)	२५
अलंकार, छंद	५
अपठित पद्य	५
निबन्ध	१५

## निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें—

गद्य—नैपाली गद्य चन्द्रिका, भाग १, लेखक—दिनेश चन्द्र, प्रकाशक—जगदीश चन्द्र रेग्मी, नैपाली पुस्तक सदन, दुर्गाघाट, वाराणसी।

पद्य—नैपाली पद्य चन्द्रिका, भाग १, लेखक—दिनेश चन्द्र, प्रकाशक—जगदीश चन्द्र रेग्मी, नैपाली पुस्तक सदन, दुर्गाघाट, वाराणसी।

## व्याकरण एवं रचना के लिए संदर्भ पुस्तकें—

- १—नैपाली सजिली व्याकरण, ले०—पुष्कर शमशेर, प्र० नं० भा० प्र० समिति।
- २—नैपाली शुद्धि केसरी लेखनी—प्र० नं० भा० प्र० स०।
- ३—रचना केशर, ले०—गोपाल पांडेय।

## सहायक पुस्तक (प्रथम प्रश्न-पत्र के अन्तर्गत)—

- १—प्रवनाटक, लेखक—बालकृष्ण सम।
- २—निवेद्य, कविता संग्रह, लेखक—धरणीधर।
- ३—पंचतंत्र कथा संग्रह, लेखक—लेखनाथ।

या

नैपाली वीरता, लेखक—सागरमणि आ० दी०।

छन्द—शार्दूल, बिक्रीड़ित, शिखरिणी, बसन्ततिलका, श्याउरे, सवाई, भोटेसेली।

अलंकार—अनुप्रास, यमक, श्लेष, उपमा, रूपक, उत्प्रेक्षा।

## पुस्तक

छन्द अलंकार, लेखक—दिल्ली राम तिमसिना, प्रकाशक—प्रेम जनक पुस्तकालय याडरुप एक्चेपा (फिडिम मेची अंचल, नैपाल)।

## पालि

### पाठ्यक्रम का उद्देश्य

१—भारत की प्राचीन सांस्कृतिक भाषा होने के कारण पालि भाषा और साहित्य के अध्ययन को प्रोत्साहित करना।

२—प्राचीन भारतीय इतिहास के सामाजिक एवं सांस्कृतिक विवरणों से परिचित होने के लिए और तत्कालीन लोक जीवन का परिचय प्राप्त करने के लिए पालि साहित्य का अध्ययन करने की छात्रों में योग्यता उत्पन्न करना।

विशेष दृष्टव्य—देवनागरी लिपि में ही पालि लिखी जानी चाहिए।

पालि में दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र पचास अंक तीन-तीन घंटे का होगा—

प्रथम प्रश्न-पत्र (गद्य)	..	५० अंक	द्वितीय प्रश्न-पत्र (पद्य)	..	५० अंक
पाठ्यपुस्तक (गद्य)	..	२० अंक	पाठ्य पुस्तक (पद्य)	..	२० अंक
सहायक पुस्तकें	..	१० अंक	संस्कृत गद्य-पद्य	..	१० अंक
व्याकरण (संधि, शब्दरूप, धातुरूप, समास)	१० अंक		सहायक पुस्तकें	..	१० अंक
निबन्ध या रचना	..	१० अंक	अनुवाद	..	१० अंक

### प्रथम प्रश्न-पत्र

व्याकरण विषयक, प्रश्न निर्धारित पाठ्यपुस्तक तथा उसके बाहर से भी पूछे जा सकते हैं, परन्तु वे निर्धारित पाठ्यक्रम के अन्तर्गत ही होंगे।

(क) संधियाँ—निम्नलिखित सूत्रों पर आधारित होगी, परन्तु सूत्रों को कंठस्थ करना आवश्यक नहीं है:—

[एक] स्वरसंधि—(१) सरोजोर्वसर, (२) परोषत्रिचि, (३) नद्वेवा, (४) युवष्णान भेओ लुन्ता, (५) यवासरे, (६) ए ओन ;

[दो] िगहीत संधि—(१) निग्गहीतं, (२) लोपो, (३) पर सररस, (४) म य वा सरे;

[तीन] व्यंजन सन्धि—(१) व्यंजन दीर्घरस्ता, (२) सरम्हा द्वे, (३) चतुत्य दुतिये स्वेसं ततिमपठमा, (४) एओ नमवष्णे ।

(ख) शब्दरूप—निम्नलिखित संज्ञाओं तथा उनके अनुरूप अन्य शब्दों के रूप—(१) पुलिग—बुद्ध मुनि, भिक्षु, बच्छन्त, पित, (२) स्त्रीलिग—लता, रति, इत्थी, धेनु, वधू, (३) नरुंसक लिग—फल, अट्ठि, आयु, मन, (४) सर्वनाम—स, (५) एक से बस तक संख्यायें सभी लिगों में ।

(ग) धातुरूप—वर्तमान, भूत तथा भविष्य काल में निम्नलिखित धातुओं के लोट लकार तथा विधिलिग :

(१) भवादि—भू, हस, पठ, रक्ख, वद, पच, नम, गम, दिस, ठा, सर, वाच; (२) दिवादि—दिच, नस, युज, रुच; (३) स्वादि—सु, सी, सक, (४) तुवादि—तुव्र, फुल, मुस, लिख, (५) रुधादि—रुद्ध भुज; (६) तनादि—तन, कर; (७) क्यादि—की, सक ; (८) चुरादि—चूर, चिन्त, कथ, चू ।

(घ) समास—निम्नलिखित समासों की सामान्य परिभाषा तथा उदाहरण । अमादि (तत्पुरुष), एकाधिकरण (कर्मधारय), अञ्जस्थ (बहुब्रीहि), द्वंद्व ।

### निर्धारित पाठ्य पुस्तकें—

(अ) पालिजातकावलि, लेखक—पंडित बटुक नाथ शर्मा, प्रकाशक—मास्टर खेलाड़ी लाल एण्ड सन्स वाराणसी; मूल्य एक रुपया ।

### (आ) सहायक पुस्तक

पालिभाषा एवं साहित्य का इतिहास, लेखक—डा० राजकिशोर सिंह, प्रकाशक—विनोद पुस्तक मंदिर, आगरा ।

### (इ) व्याकरण—

(१) पालिप्रबोध, लेखक—आद्यादत्त ठाकुर, एम० ए०, प्रकाशक—गंगा पुस्तक माला, लखनऊ ।

(२) ए मंनुअल आफ पालि, लेखक—सी० बी० जोशी ओरिएण्टल बुक एजेन्सी, पूना ।

### (ई) सन्दर्भ पुस्तक—

पालि महाव्याकरण, लेखक—भिक्षु जगदीश कश्यप, एम० ए०, प्रकाशक—महाबोधि सोसाइटी, सारनाथ, वाराणसी ।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र

## अनुवाद एवं रचना—

- (१) हिन्दी में अनुवाद के लिये अंश सहायक पुस्तकों तथा उसी स्तर की अन्य पुस्तकों से लिये जायेंगे ।  
 (२) पालि में सरल गद्यांशों का अनुवाद ।  
 (३) पालि में सरल वाक्यों की संरचना ।

## पाठ्य पुस्तक—पद्य तथा संस्कृत ।

- (अ) पद्य—धम्मपद बुद्ध वग्ग पर्यन्त (सम्पादित, भिक्षु धर्म रक्षित, प्रकाशक—महाबोधिसभा, सारनाथ, वाराणसी), मूल्य १.५० रु०।  
 (आ) संस्कृत हितोपदेशसार का मित्र लाभ (पृष्ठ १ से १२ तक) लेखक—श्री सदाशिव शास्त्री, प्रकाशक—गया प्रसाद एन्ड सन्स, आगरा, मूल्य १ रु० ७५ पैसे ।  
 (इ) सहायक पुस्तकें—  
 [१] सिंगालोवाद सुत—(महाबोधि सोसायटी, सारनाथ, वाराणसी)।  
 [२] तेलकटाहगाथा, अनुवादक—भिक्षु धर्म रक्षित (महाबोधि सोसायटी, सारनाथ, वाराणसी), मूल्य ३७ पैसे ।

## पंजाबी (गुरुमुखी)

तीन-तीन घंटों के दो प्रश्न-पत्र होंगे, जिनमें अंक निम्न प्रकार होंगे —

प्रथम प्रश्न-पत्र	..	..	..	..	..	५० अंक
पठित गद्य	..	..	..	..	..	२५ अंक
व्याकरण तथा मुहाविरे	..	..	..	..	..	१० अंक
सहायक पुस्तकों पर आधारित प्रश्न	..	..	..	..	..	१० अंक
अपठित गद्य	..	..	..	..	..	५ अंक
द्वितीय प्रश्न-पत्र	..	..	..	..	..	५० अंक
पठित पद्य	..	..	..	..	..	२० अंक
अपठित पद्य	..	..	..	..	..	५ अंक
निबन्ध	..	..	..	..	..	१५ अंक
हिन्दी से गुरुमुखी में और गुरुमुखी से हिन्दी में अनुवाद	..	..	..	..	..	१० अंक

निबन्ध में वर्णनात्मक और विवरणात्मक विषय भी शामिल होंगे ।

अपठित (गद्य व पद्य) पर प्रश्न सहायक पुस्तकों के स्तर के होंगे ।

निर्धारित पाठ्य पुस्तकें (गद्य) —निम्नलिखित पुस्तकों में से कोई दो पुस्तकें—

- १—दुख-सुख, लेखक—एस० सुभान सिंह, प्रकाशक—सिख ब्रदर्स भाई सेवा अमृतसर, मूल्य २.०० रु० ।  
 २—जीवन लीला, लेखक—एस० हरचरन सिंह, एम० ए०, प्रकाशक—लाहौर बुक शाप, चौक घंटाघर, लुधियाना, मूल्य १.२५ रु० ।  
 ३—प्रसिद्ध हिन्दुस्तानी लेखक—प्रोफेसर बरधाम सिंह, प्रकाशक—लाहौर बुक शाप, चौक घंटाघर, लुधियाना, मूल्य १.५० ।

## व्याकरण—

१—मेट्रीकुलेशन ग्रामर, लेखक—प्रोफेसर करतार सिंह, प्रकाशक—लाहौर बुक शाप, चौक, घंटाघर, मूल्य १.८८ रु० ।

## सहायक पुस्तक—

गद्य—ताज दे सारु, लेखक—एस० गुरुबल्लभ सिंह, प्रकाशक—लाहौर बुक शाप, चौक घंटाघर, लुधियाना, मूल्य २.०० रु० ।

पद्य—

चन्दनबाड़ी, लेखक—ला० धनी राम बालिक, प्रकाशक—लाहौर बुक शाप, चौक घंटाघर, लुधियाना  
मूल्य २.५०।

अथवा

काव्य संग्रह, लेखक—ग्यानी सुजान सिंह, प्रकाशक—बेदी प्रिंटिंग प्रेस, देहरादून, मूल्य २.१२ ६०।

### फारसी

तीन-तीन घंटों के दो प्रश्न-पत्र होंगे। अंकों का वितरण निम्नवत् होगा —

प्रथम प्रश्न-पत्र — गद्य, पद्य तथा व्याकरण .. .. .	५० अंक
(क) गद्य पाठ्य-पुस्तक से उर्दू अथवा अंग्रेजी में अनुवाद .. .. .	१५ अंक
(ख) पद्य पाठ्य-पुस्तक से पद्य भाग का उर्दू अथवा अंग्रेजी में अनुवाद .. .. .	१५ अंक
(ग) पाठ्य-पुस्तक में दिये हुए लेखक अथवा कवि का जीवन-चरित्र .. .. .	१० अंक
(घ) व्याकरण .. .. .	१० अंक

### निर्धारित पाठ्य पुस्तकें

गद्य तथा पद्य

किताबें फारसी, लेखक—जमीरुद्दीन कुरेशी, एम० ए०, बी० टी० प्रकाशक—किताबघर, मुस्लिम एजुकेशन प्रेस, अलीगढ़, मूल्य १ ६० ५० पैसे।

व्याकरण—ईरानी जबान का कायदा, लेखक—अब्दुल मन्नान वैदिल, प्रकाशक—राम नारायण लाल बेनी प्रसाद, इलाहाबाद, मूल्य १.१।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—अनुवाद निबन्ध तथा सहायक पुस्तक .. .. .	५० अंक
(क) उर्दू अथवा अंग्रेजी से फारसी में अनुवाद .. .. .	१५ अंक
(ख) साधारण फारसी में छोटा वर्णनात्मक निबन्ध .. .. .	१५ अंक
(ग) सहायक पुस्तक के किसी उद्धरण का अर्थ .. .. .	१५ अंक
(घ) साधारण प्रश्नों का उत्तर उर्दू या अंग्रेजी में .. .. .	५ अंक

निर्धारित सहायक पुस्तक—शाहकारें फारसी, संपादक—हाफिज आलीम खां, प्रकाशक—राम नारायण लाल बेनी माधव, इलाहाबाद, मूल्य १ ६०।

संस्तुत पुस्तकें—अनुवाद तथा निबन्ध—

इन्शाय जाफरी, लेखक—अतहर हुसेन जाफरी तथा प्रकाशक—रामनारायण बेनी माधव, इलाहाबाद, मूल्य १ ६० ५० पैसे।

### फ्रांसीसी

तीन-तीन घंटों के दो प्रश्न-पत्र होंगे, जिनकी रूप-रेखा निम्नलिखित होगी:—

प्रथम प्रश्न-पत्र .. .. .	५० अंक
निर्धारित पाठ्य-पुस्तक से अनुवाद .. .. .	} .. .. . ३० अंक
निर्धारित पाठ्य-पुस्तक की भाषा तथा प्रतिपादित विषयों पर प्रश्न	
व्याकरण .. .. .	२० अंक
द्वितीय प्रश्न-पत्र .. .. .	५० अंक
अपठित फ्रेंच गद्य खण्डों का अंग्रेजी अथवा हिन्दी में अनुवाद .. .. .	} .. .. . ३० अंक
अंग्रेजी अथवा हिन्दी में अनुवाद के लिये फ्रेंच मुहावरे	
अंग्रेजी अथवा हिन्दी के सरल वाक्यों अथवा गद्यांशों का फ्रेंच में अनुवाद .. .. .	२० अंक

## निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें—

मार्टन फ्रेंच कोर्स—भाग १, ले०—टी० एच० बर्टनशा, प्रकाशक—लांगमैस ऐन्ड कम्पनी ।

व्याकरण—फ्रेंच कोर्स (ग्रामर), भाग १, ले०—टी० एच० बर्टनशा, प्रकाशक—लांगमैस ऐन्ड कम्पनी ।

## बंगला

तीन-तीन घंटों की अवधि के दो प्रश्न-पत्र होंगे, जिनमें अंकों का विभाजन निम्नवत् होगा —

प्रथम प्रश्न-पत्र	..	..	..	..	..	५० अंक
१—गद्य पाठ्य पुस्तक	..	..	..	..	..	२५ अंक
२—व्याकरण	..	..	..	..	..	१० अंक
३—अपठित (गद्य)	..	..	..	..	..	५ अंक
४—सहायक पुस्तक	..	..	..	..	..	१० अंक
द्वितीय प्रश्न-पत्र	..	..	..	..	..	५० अंक
१—पद्य पाठ्य-पुस्तक	..	..	..	..	..	२५ अंक
२—रचना	..	..	..	..	..	१५ अंक
३—सहायक पुस्तक	..	..	..	..	..	१० अंक

टिप्पणी—सहायक पुस्तकों के रूप में संस्तुत पुस्तकों में से सामान्य प्रकार के प्रश्न पूछे जायेंगे ।

व्याकरण में आगे लिखे प्रकरण निर्धारित किये जाते हैं—(क) संधि, (ख) विशेषण से संज्ञा और संज्ञा से विशेषण बनाना, (ग) लिंग, (घ) समास, (ङ) सामान्य गलतियों का सुधार, (च) मुहावरे ।

## निर्धारित पाठ्य पुस्तकें—

## गद्य—

साहित्य संचयन, ले०—राधा रमण चक्रवर्ती, प्रकाशक—स्टूडेंट्स फ्रेंड्स, २, हीवेट रोड, इलाहाबाद, मूल्य २ रु० । इस पुस्तक में से आगे दिए पाठ नहीं पढ़ाए जायेंगे (१) विराट पुरुष—काली प्रसन्न घोष, (२) टाइलनिकेर तिरोधान—विपिन चन्द्र पाल, (३) खादिरनगर जातक—ईशान चन्द्र घोष, (४) आदर्श बध—चन्द्रनाथ बोस, (५) गन्डार शिकार—चारुचन्द्र दत्त, (६) मोहनजोदड़ों—संपादक ।

## या

गद्य संकलन—लेखिका—श्रीमती मीनू देवी, प्रकाशक—इंडियन प्रेस प्राइवेट लिमिटेड, इलाहाबाद, मूल्य २.७५ रु० । इस पुस्तक में से आगे लिखे पाठ नहीं पढ़ाए जायेंगे —

(१) आत्मजीवनी—देवेन्द्र नाथ टंगोर, २—राजावाद जातक—ईशान चन्द्र घोष ।

## पद्य—

काव्य कुसुमांजलि,—लेखक—के० सी० सिन्हा, प्रकाशक—अशोक प्रकाशन मन्दिर, ३९-बी, चाहचांद, इलाहाबाद, मूल्य १.३५ रु० । इस पुस्तक में से आगे लिखे पाठ छोड़ दिये जायें, (१) इयाम सुन्दर चंडीदास, (२) काल-केतूरबाल्य लीलाकवि कंकण, (३) परीक्षा—काशी राम दास, (४) वृध्वासुर और रुद्रपीड—हेम चन्द्र बनर्जी, (५) भिखारी—मान कुमारी बोस, (६) बेला जाये—प्रमथ नाथ राय चौधरी, (७) अभ्युदयिक—सत्येन्द्र नाथ दत्त, (८) पंथ शाला—फजलुल करीम ।

## या

पद्य संकलन—श्रीमती मीनू देवी, प्रकाशक—इंडियन प्रेस प्राइवेट लिमिटेड, इलाहाबाद, मूल्य २.२० रु० । इस पुस्तक में से आगे लिखे पाठ छोड़ दिए जायें । (१) वातसल्य—चंडीदास, (२) गुरु भक्ति—काशी राम दास, (३) निहारेर स्वप्न भंग—रवीन्द्र नाथ टंगोर, (४) बेला जाए—प्रमथ राय नाथ चौधरी, (५) महाप्रयाण, आशुतोष करुणा निधान बनर्जी, (६) जीवन भिक्षा—करुणा निधान बनर्जी, (७) विस्मरणी—मोहित लाल मजूमदार ।

**सहायक पुस्तकें—**

प्रथम प्रश्न-पत्र के लिए निम्नलिखित में से कोई एक—

- (१) विन्दूर छेले, ले०—शरत चन्द्र चटर्जी, प्रकाशक—गुरुदास चटर्जी ऐंड सन्स, कलकत्ता ।
- (२) रामेर सुमति, ले०—शरत चन्द्र चटर्जी, प्रकाशक—गुरु दास चटर्जी ऐंड सन्स, कलकत्ता ।
- (३) छोटीदेर पांथेर पांचाली, ले०—विभूति भूषण बनर्जी, प्रकाशक—मित्र और घोष, कलकत्ता ।

**द्वितीय प्रश्न-पत्र के लिए—**

१—कथा—ओ—काहिनी, ले०—रवीन्द्र नाथ टैगोर, प्रकाशक—विश्वभारती, कलकत्ता । इस पुस्तक में से आगे दिये पद्य छोड़ दिए जायें (१) अभिसार, (२) परिशोध, (३) अपमान वार, (४) राज विचार, (५) होरीखेलभ, (६) गुरु गोविन्द, (७) विसर्जन, (८) दीन दान ।

**व्याकरण—**

(१) आधुनिक बंगला व्याकरण, ले०—जगदीश चन्द्र घोष, प्रकाशक—न्यू प्रेसीडेन्सी बुक डिपो, ६४, कालेज, स्ट्रीट, कलकत्ता ।

या

(२) रचनांजलि, ले०—सुरेन्द्र प्रसाद नियोगी, प्रकाशक—बुक लेन्ड प्रा० लिमिटेड, १—शंकर घोष लेन, कलकत्ता—६, मूल्य ५.०० रु० ।

**भूगोल**

पाठ्यक्रम के उद्देश्य

- १—मानवीय क्रियाकलापों पर भौतिक परिस्थितियों के प्रभाव का स्पष्ट ज्ञान कराना (प्राकृतिक भूगोल) ।
- २—संसार के देशों, विशेषतः भारत के समक्ष विभिन्न भौगोलिक परिस्थितियों द्वारा प्रस्तुत समस्याओं को समझने की शक्ति का विकास करना (सामान्य भूगोल) ।
- ३—विभिन्न देशों की आर्थिक आवश्यकताओं तथा कृषि एवं उद्योग के साधनों के संरक्षण एवं उपभोग की उन्नतिशील विधियों पर उनकी प्रतिक्रिया का बोध कराना (आर्थिक भूगोल) ।

पाठ्यक्रम

तीन-तीन घंटे की अवधि के दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र में पूर्णिक ५० होंगे ।

**प्रथम प्रश्न पत्र (विश्व का भूगोल)**

**भाग (क) प्राकृतिक भूगोल—**

१—ग्रहों के नाम, उनका सापेक्षिक आकार और स्थिति, सौर मंडल में पृथ्वी की स्थिति, पृथ्वी की आकृति तथा आकार, अक्षांश और देशान्तर परिभ्रमण, दिन और रात—उनकी अवधि स्थानीय और प्रामाणिक समय, अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा, पृथ्वी द्वारा परिक्रमण, ऋतुयें ।

२—भूमंडल—महाद्वीप, महासागर और द्वीप मुख्य—स्थलाकृतियां, मैदान, पठार, पर्वत, उनकी विशेषताएं तथा महत्व उपयुक्त उदाहरण सहित भूकम्प एवं ज्वालामुखी, उनकी उत्पत्ति, वितरण और मानव पर प्रभाव, अपरदन के कारक, नदी, हिम नदी, पवन नदी द्वारा अपरदन—जल प्रपात तथा डेल्टा का निर्माण उपयुक्त उदाहरण सहित ।

३—वायु मंडल—वायुमंडल की सामान्य रचना, तापमान, उसका विवरण, वितरण को प्रभावित करने वाले कारक, समता रेखा, वायुदाव, उसके वितरण को प्रभावित करने वाले कारक, वायुदाव रेखा, पवन, फेरल का और वाईजवैलट नियम, सनातनी पवन, मौसमी तथा स्थानीय पवन, चक्रवात तथा झंझावात का प्रारंभिक अध्ययन, वर्षा के प्रकार और वितरण, विश्व के जलवायु क्षेत्र इन पर विशेष बल देते हुए भूमध्यरेखीय, मानसूनी, भूमध्यसागरीय, पश्चिमी यूरोपीय, चीन तुल्य ।

४—जल मंडल—ज्वार, भाटा, महासागरीय धारायें ।

**भाग (ख)—**आगे दिए शीर्षकों के अन्तर्गत महाद्वीपों के भूगोल का प्रारंभिक अध्ययन—एशिया, उत्तरी अमरीका, दक्षिणी अमरीका, यूरोप, अफ्रीका आस्ट्रेलिया ।

(१) प्राकृतिक बनावट, (२) जल प्रवाह, (३) जलवायु, (४) प्राकृतिक वनस्पति, (५) जन-संख्या का वितरण ।

भाग (ग) — (अ) प्रमुख फसलें, (आ) खनिज तथा शक्ति के साधन, (इ) प्रमुख उद्योग, (ई) व्यापार, यातायात तथा नगर इन चार शीर्षकों के अन्तर्गत आगे दिए देशों के आर्थिक भूगोल का प्रारंभिक अध्ययन—(१) एशिया (जापान, चीन, नेपाल, लंका, थाइलैंड, मलेशिया), (२) यूरोप (सोवियतसंघ, यूनाइटेड किंगडम, फ्रांस, जर्मनी), (३) उत्तरी अमरीका (संयुक्त राज्य अमरीका, कनाडा), (४) दक्षिणी अमरीका (ब्राजील, अर्जेन्टाइना), (५) अफ्रीका (संयुक्त अरबगण राज्य), (६) आस्ट्रेलिया तथा न्यूजीलैंड ।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र (भारत का भूगोल)

(क) प्राकृतिक पृष्ठ भूमि—स्थिति, क्षेत्रफल, स्थलीय तथा समुद्रीय सीमायें—विशेष रूप से चीन और पाकिस्तान से लगने वाला सोभाएं, प्राकृतिक बनावट, जलप्रवाहों, जलवायु, प्राकृतिक वनस्पति, पशुधन तथा मिट्टियां ।

(ख) आर्थिक—(१) प्रमुख वन्य पदार्थ, सिंचाई के साधन, प्रमुख फसलें, महत्व पूर्ण खनिज और शक्ति के साधन बहुउद्देशीय योजनायें, प्रमुख उद्योग (लोहा तथा इस्पात, सूती वस्त्र, जूट, चीनी, कागज तथा सीमेन्ट), (२) यातायात के साधन, नगरों तथा बन्दरगाहों का विकास, (३) जन-संख्या तथा इसका वितरण, (४) भारत का विदेशी व्यापार ।

(ग) भारत के प्रशासकीय प्रदेश, विशेष रूप से उत्तर प्रदेश का आगे दिए शीर्षकों के अन्तर्गत अध्ययन—(१) प्राकृतिक बनावट तथा जल प्रवाह, (२) जलवायु, (३) प्राकृतिक वनस्पति तथा मिट्टियां, (४) कृषि, (५) सिंचाई, जलविद्युत तथा बहुउद्देशीय योजनायें, (६) उद्योग—कुटीर तथा मिल उद्योग, (७) जन-संख्या और उसका वितरण, (८) यातायात के साधन, (९) नगर ।

टिप्पणी—भारत और उत्तर प्रदेश के मानचित्र बनाने तथा उनके भरने पर विशेष बल दिया जाय ।

संस्तुत पुस्तकें—

#### प्रथम प्रश्न-पत्र

१—विश्व का भूगोल, ले०—ओम प्रकाश केला (ओ० पी० केला, भारतीय प्रकाशन, ९०, हीवेट रोड, इलाहाबाद) मूल्य ३.१० रु० ।

२—हाई स्कूल भूगोल, भाग १, ले०—बाबू लाल पांडेय (इन्डस्ट्रियल ऐन्ड कामर्शियल सर्विस, ९९, हीवेट रोड, इलाहाबाद), मूल्य ३.८३ रु० ।

३—न्यू मेथड जाग्रफी आफ दि वर्ल्ड, ले०—पुत्तू लाल तथा एस० डी० त्रिपाठी (गौतम ब्रदर्स, कानपुर), मूल्य ३.३३ रु० ।

४—विश्व भूगोल की रूप रेखा, ले०—वैदेही बल्लभ त्रिपाठी (नन्द किशोर एन्ड ब्रदर्स, वाराणसी), मूल्य ३.४७ रु० ।

#### द्वितीय प्रश्न-पत्र

१—भारत भूमि, ले०—प्रभाकर सिंह और मकसूद अहमद सिद्दीकी (राम नरायन लाल बेणी माधो, इलाहाबाद), मूल्य ३.३५ रु० ।

२—भारत का सरल भूगोल, ले०—लक्ष्मी चन्द्र अग्रवाल (मुरारी बक डिगो, आगरा), मूल्य ३.२४ रु० ।

३—न्यू मेथड जाग्रफी आफ इन्डिया, ले०—पुत्तू लाल तथा एस० डी० त्रिपाठी (गौतम ब्रदर्स, कानपुर), मूल्य ३.०० रु० ।

४—भारत दर्शन, ले०—सोने लाल द्विवेदी तथा बाबू राम शर्मा (गुप्ता ब्रदर्स एन्ड कम्पनी, खुर्जा), मूल्य २.२० रु० ।

५—हमारा देश (भारत का भौगोलिक अध्ययन) लेखक—गुलाब चन्द कक्कड़, वी० एस० भटनागर तथा श्रीमती प्रियंगलता (अशोक प्रकाशन मंदिर, इलाहाबाद), मूल्य ३.२५ रु० ।

#### मानचित्रावली

(१) स्कूल एटलस, भारत का सर्वे विभाग, हाथीवरकला, देहरादून ।

(२) स्कूल एटलस, मैप एन्ड एटलेसेज पब्लिकेशन लि०, ६/२६ हेरिंगटन रोड, चेतपुर, मद्रास-३१, मूल्य ५.०० रु० ।

### मराठी

तीन-तीन घंटों के दो प्रश्न-पत्र होंगे, जिनके अंकों का वितरण इस प्रकार से होगा—

	अंक		अंक
प्रथम प्रश्न-पत्र	५०	द्वितीय प्रश्न-पत्र	५०
गद्य	३०	पद्य	२५
सहायक पुस्तक	१०	निबन्ध	१५
अपठित तथा व्याकरण	१०	छंद तथा अलंकार	१०

छंद तथा अलंकार—(विशेषतः बसंत तिलका, शार्दूलविक्रीडित, शिखरिणी, आर्या तथा दन्डी छन्दों एवं उपमा, रूपक, अनुप्रास, श्लेष तथा यमक अलंकारों का ज्ञान आवश्यक होगा) ।

प्रथम प्रश्न-पत्र—

निर्धारित पाठ्य पुस्तकें—निम्नांकित में से एक—

(१) मंगल वाचन माला, पांचवीं साठी (गद्य भाग), लेखक—बी० बी० खाडेकर तथा जी० एल० ठोकल, प्रकाशक—देशमुख एन्ड कम्पनी, २२, कसबा, पूना—२।

(२) सुभाष वाचन माला—भाग पांचवां (गद्य भाग), लेखक—अमेक्षणि कुलकर्णी (नवीन किताबखाना बुधवार पेठ, पूना)।

सहायक पुस्तक—उषःकाल (संक्षिप्त), लेखक—हरि नारायण आपटे, प्रकाशक—आर्य भूषण प्रेस, पूना—४।

व्याकरण के लिये संस्तुत पुस्तक—मराठी भाषा प्रदीप, लेखक—माटे बी० ए०, बी० टी०, प्रकाशक—अरुण प्रकाशन, मलकापुर, महाराष्ट्र (केवल व्याकरण भाग)।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—पद्य—

(१) मराठी काव्य माधुरी, संपादक—आर० एन० केलकर, प्रकाशक—आर० जी० अग्रवाल, माडन बुक स्टोर्स, अकोला, (महाराष्ट्र)।

(२) मराठी भाषा प्रदीप, ले०—माटे बी० ए० बी० टी० (केवल वृत्त और अलंकार भाग)।

**मलयालम**

तीन-तीन घंटों के दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रथम प्रश्न-पत्र में गद्य-पद्य तथा व्याकरण होगा। पूर्णांक ५० हैं (गद्य-२० अंक, पद्य के २० अंक और व्याकरण १० अंक)। द्वितीय प्रश्न-पत्र में साधारण निबन्ध व अनुवाद (अंग्रेजी से मलयालम) और सहायक पुस्तकों पर संक्षिप्त प्रश्न अपेक्षित हैं। पूर्णांक ५० हैं (निबन्ध २० अंक, अनुवाद १० अंक, सहायक पुस्तकें २० अंक)।

निर्धारित पाठ्य पुस्तकें—प्रथम प्रश्न-पत्र—

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| (अ) गद्य                         | (१) संस्कारसरणि—डा० के० एम० जोर्ज।            |
|                                  | (२) चन्द्रकान्तम्—एस० के० कोट्टक्काट्टु।      |
| (आ) पद्य                         | काव्य कंरली—केरल विद्वविद्यालय द्वारा संकलित। |
| संस्तुत पुस्तकें व्याकरण और छंद— | (१) मध्यम व्याकरण—प्रो० ए० आर० आर० वर्मा।     |
|                                  | (२) वृत्त मंजरि—प्रो० ए० आर० आर० वर्मा।       |

द्वितीय प्रश्न-पत्र—सहायक पुस्तकें—

१—ओडियल निम्न, केशव देव।

२—भाव रश्मिकल, पी० के० परमेश्वरन नायर।

उक्त सभी पुस्तकें नेशनल बुक स्टाल, कोट्टयम, केरल से प्राप्त हैं।

**रूसी**

इस विषय में दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र ३ घंटे तथा ५० अंकों का होगा। प्रथम प्रश्न-पत्र में पाठ्य-ग्रंथों से सरल संदर्भ तथा पाठ्यग्रंथों पर आधारित व्याकरण संबंधी प्रश्न पूछे जायेंगे।

द्वितीय प्रश्न-पत्र में रूसी से हिन्दी व अंग्रेजी तथा हिन्दी व अंग्रेजी से रूसी में रूपान्तर के लिए सरल छोटे संदर्भ तथा मुहाविरेदार वाक्य दिए जायेंगे।

पाठ्य पुस्तकें—

प्रथम प्रश्न-पत्र—पाठ्य पुस्तक तथा प्रारंभिक व्याकरण—

- (१) ए फर्स्ट रसियन रीडर, लेखक—ए० एच० सिम्योन आफ (जे० एम० डेन्ट एन्ड सन्स लिमिटेड, लन्दन)।
- (२) ए न्यू रसियन ग्रामर, केवल भाग १, ले०—ए० एच० सिम्योन आफ (जे० एन० डेन्ट एन्ड सन्स लिमिटेड, लन्दन)।
- (३) ऐन एलीमेंटरी कोर्स १, ले०—एन० बी०, पोतापोवा (प्रथम २५ पाठ, प्रकाशक—विदेशी भाषा प्रकाशन गृह, मास्को)।

द्वितीय प्रश्न-पत्र के सिलसिले में सामान्य अध्ययन के लिए संस्तुत पुस्तकें—

- (१) लरनिंग रसियन भाग १, ले०—एन० एफ० पोतापोवा, प्रकाशक—विदेशी भाषा प्रकाशन गृह, मास्को
- (२) टीच योरसेल्फ रसियन, ले०—मैंक्सीमीलियन फोरमैन, प्रकाशक—इंगलिश यूनिवर्सिटी प्रेस लिमिटेड, लन्दन।

रूसी भाषा के कठिन शब्दों का अर्थ कोष्ठ में दिया जा सकता है।



## लैटिन

लैटिन में दो प्रश्न-पत्र होंगे, जिनमें प्रत्येक की अवधि ३ घंटे होगी। इनमें अंकों का वितरण निम्न प्रकार होगा—

<u>प्रथम प्रश्न-पत्र—</u>	५० अंक
गद्य व पद्य पाठ्य पुस्तक	३० अंक
व्याकरण	२० अंक
<u>द्वितीय प्रश्न-पत्र—</u>	५० अंक
अनुवाद	२० अंक
निबन्ध (आलेख)	२० अंक
अपठित	१० अंक

टिप्पणी—जहां तक संभव हो व्याकरण के प्रश्न नियत पाठ्यपुस्तक से पूंछे जानें चाहिए।

द्वितीय प्रश्न-पत्र में सरल अंग्रेजी वाक्यों और अंग्रेजी के सरल क्रमबद्ध गद्यांश के लैटिन में अनुवाद को भी निबन्ध के अन्तर्गत समझा जायगा।

(क) गद्य और पद्य की निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें—

- (१) कैसर, ले०-डी० व्हेलियों केलिको, बुक-६।
- (२) लिबी बुक २१ (सैंकमिलन एन्ड को०, कलकत्ता)।
- (३) एनीड बुक-६, ले०-बिरगिल।

(ख) व्याकरण के लिए गिल्डरली की लैटिन ग्रामर या एलेन की लैटिन ग्रामर संस्तुत की जाती हैं।

(ग) निर्धारित पुस्तकें—

जूनियर लैटिन कम्पोजीशन, ले०-जे० मैथ्योसन मिलनी, प्रकाशक—हैरप एन्ड कम्पनी।

## वाणिज्य भूगोल

इस विषय में तीन-तीन घंटे के दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक में पूर्णांक ५० होंगे।

टिप्पणी—मानचित्र तथा रेखाचित्र बनाने पर उचित बल दिया जाना चाहिए। प्रत्येक प्रश्न-पत्र में मानचित्र भरने से संबंधित एक अनिवार्य प्रश्न होगा।

प्रथम प्रश्न-पत्र (संसार का वाणिज्य भूगोल)

(क) संसार के महत्वपूर्ण बृहत् प्राकृतिक प्रदेशों का संक्षिप्त अध्ययन (भूमध्य रेखीय, मानसूनी, भूमध्यसागरीय, चीन तुल्य, पश्चिमी यूरोपीय)।

(ख) संसार के प्राथमिक उद्योग—

(१) पशु जन्य पदार्थ (उत्पादन और वितरण), मांस, मछली, डेयरी, ऊन व रेशम।

(२) कृषि पदार्थ—गेहूं, चावल, चाय, कहवा, गन्ना, रबड़, कपास, जूट को फसलों के उत्पादन और विश्व वितरण हेतु उत्तरदायी भौगोलिक परिस्थितियां।

(३) खनिज पदार्थ और शक्ति के साधन—लोहा, कोयला तथा खनिज तेल का उत्पादन और विश्व वितरण।

(ग) गौण उद्योग—

(१) संयुक्त राज्य अमेरिका, ग्रेट ब्रिटेन और जापान के वस्त्र उद्योग (सूती, ऊनी, रेस्मी तथा रेयन)।

(२) संयुक्त राज्य अमेरिका, सोवियत संघ और ग्रेट ब्रिटेन के लोहा एवं इस्पात उद्योग।

(घ) संसार के मुख्य व्यापारिक मार्ग और बंदरगाह—

पनामा तथा स्वेज नहरें, ट्रांस साइबेरियन और कनेडियन पैसिफिक रेलवे।

द्वितीय प्रश्न-पत्र (भारत का वाणिज्य भूगोल)

(क) भारत के धरातल, जलवायु, प्राकृतिक वनस्पति और मिट्टियों का संक्षिप्त अध्ययन।

(ख) आगे दिए शीर्षकों के अन्तर्गत उत्तर प्रदेश के विशेष सन्दर्भ में भारत के आर्थिक तथा वाणिज्य भूगोल का प्रारम्भिक अध्ययन—

(१) आर्थिक संसाधन—वन, कृषि (भारत की मुख्य फसलें, गेहूं, चावल, गन्ना, चाय, तिलहन, कपास, जूट) तथा खनिज पदार्थ—कच्चा लोहा, कोयला, खनिज तेल, मैंगनीज और अन्नक।

(२) जलीय संसाधन—सिंचाई, जल विद्युत् और वृहत् बहुउद्देशीय योजनायें (दामोदर, हीराकुण्ड, भाखड़ा—नांगल, रिहन्द)।

(३) उद्योग—लोहा, इस्पात, जलयान, निर्माण वस्त्र, चीनी, जूट, कांच, सीमेन्ट, चमड़ा, कागज तथा रासायनिक पदार्थ।

(४) यातायात के साधन तथा प्रमुख नगर—सड़कें, रेलें और वायु मार्ग।

(५) व्यापार—भारत का विदेशी व्यापार, मुख्य आयात और निर्यात।

(ग) उत्तर प्रदेश के कुटीर उद्योगों का संक्षिप्त अध्ययन।

संस्तुत पुस्तकें—प्रथम प्रश्न-पत्र—

१—विश्व का वाणिज्य भूगोल, लेखक—ओम प्रकाश केला तथा शिव प्रसाद सिंह विश्वेन (भारतीय प्रकाशन, ९०, हीवेट रोड, इलाहाबाद), मूल्य दो रुपए (सजिल्द) तथा १.९२ (अजिल्द)।

२—विश्व का व्यापारिक भूगोल, लेखक—आर० एन० मिश्रा तथा एस० एन० मिश्र (भूगोल कार्यालय, इलाहाबाद), मूल्य दो रुपए।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—

१—भारत का वाणिज्य भूगोल, लेखक—ओम प्रकाश केला तथा शिव प्रसाद सिंह विश्वेन (भारतीय प्रकाशन, ९०, हीवेट रोड, इलाहाबाद), मूल्य दो रुपए (सजिल्द), तथा १.९२ (अजिल्द)।

२—भारत का वाणिज्य भूगोल, लेखक—डा० ए० एन० अग्रवाल—राम नारायण लाल बेनी प्रसाद, इलाहाबाद—२, मूल्य तीन रुपए।

## संगीत

(गायन तथा/अथवा वादन)

तीन-तीन घंटों के दो लिखित प्रश्न-पत्र होंगे, प्रत्येक २५ अंकों का होगा। ५० अंकों की प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। छात्र संगीत गायन अथवा वादन अथवा दोनों ले सकता है, जिसकी पृथक्-पृथक् प्रश्न-पत्र तथा प्रयोगात्मक परीक्षा होगी। लिखित परीक्षा के दोनों प्रश्न-पत्रों में न्यूनतम उत्तीर्णांग १५ तथा प्रयोगात्मक में १५ है। विषय में उत्तीर्ण होने के लिये छात्रों को न केवल लिखित तथा प्रयोगात्मक परीक्षा में पृथक्-पृथक् उत्तीर्ण होना आवश्यक है, वरन् सम्पूर्ण विषय में ३३ प्रतिशत अंक भी प्राप्त करना आवश्यक होगा।

टिप्पणी—अध्यापकों को प्रत्येक छात्र के प्रयोगात्मक कार्य के विवरण की आख्या तैयार करनी होगी तथा उसे वाह्य प्रयोगात्मक परीक्षक के विचारार्थ प्रस्तुत करना होगा।

## संगीत गायन

प्रथम प्रश्न-पत्र—संगीत विज्ञान

आगे दी हुई शास्त्रीय शब्दावली की परिभाषा एवं व्याख्या—संगीत, स्वर (शुद्ध और विकृत), सप्तक, अलंकार, आलाप, तान, मुर्कौ, कण, आरोह, अवरोह, वादी, संवादी विवादी, पकड़, सरगम, थाट, वर्ण, वज्रित, बक्र, मीड़, राग (औड़व, षाड़व, सम्पूर्ण), गीत, मात्रा, लय, ताल, सम, खाली, भरी।।

नादोत्पत्ति, नाद, अभ्यास, शब्द और वर्णों का गायन के लक्ष्य से स्पष्ट उच्चारण तीनों सप्तकों का अध्ययन (मंद्र, मध्य और तार)। आवाज के गुणों का उत्कर्ष और उसकी सुरक्षा के लिये स्वास्थ्य एवं भोजन सम्बन्धी नियम। भातखंडे एवं विष्णु दिगम्बर की स्वर लिपि पद्धति का तुलनात्मक अध्ययन, थाटों का वर्गीकरण और थाट से रागों की उत्पत्ति।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—संगीत का इतिहास और रागों का अध्ययन

गायन की शैलियां—लक्षण, गीत, ध्रुपद, खयाल, टप्पा, ठुमरी, तराना, भजन प्रयोगात्मक परीक्षा के लिए पाठ्य-क्रम के रागों की विशेषता।

स्वर विस्तार और अलंकारों के माध्यम से रागों की बढ़त और उनमें भेद। प्रयोगात्मक पाठ्य-क्रम के तालों के बोलों एवं उनके दुगुण का ज्ञान। तालों को लिपिबद्ध करने की योग्यता। गानों को सरल आलाप और तानसहित स्वर लिपिबद्ध करने की योग्यता।

स्वर समूह के छोटे-छोटे कुछ टुकड़ों के आधार पर राग को पहचानने और उनकी बढ़त की योग्यता। संगीत सम्बन्धी सामान्य विषयों पर छोटा निबन्ध।

संगीतज्ञों की जीवनी (तानसेन, अमीर खुसरो, भातखंडे और विष्णु दिगम्बर)।

### प्रयोगात्मक परीक्षा (गायन)

१—यमन, खमाज, बिहाग और भैरवी रागों का विस्तृत अभ्यास। इन रागों में से प्रत्येक के दो-दो गीत छात्रों को तैयार करने चाहिए। उनकी ठीक आलाप, तान, मुर्का आदि अन्य मधुर और लयात्मक विस्तार के साथ गाने की योग्यता होनी चाहिए। इन रागों में प्रारम्भिक बद्धत की शक्ति का विकास उनसे अपेक्षित है। उपर्युक्त रागों के गीतों में कम से कम भजन, ध्रुपद और ख्याल होने चाहिए।

२—बिलावल, आसावरी, देश, बागेश्री, काफी और भूपाली रागों का साधारण अभ्यास, प्रत्येक राग में एक गीत (सरगम या लक्षण गीत) सीखा जाना चाहिए। आलाप ज्ञान आदि की आवश्यकता नहीं है। प्रत्येक राग का आरोह, अवरोह तथा पकड़, गाना विद्यार्थी को आना चाहिए और गायन अथवा वादन द्वारा प्रस्तुत विलम्बित आलाप के आधार पर भी उस राग को पहचानने की क्षमता होनी चाहिए।

३—ऊपर एक और दो के अन्तर्गत गीतों के साथ दादरा, तीनताल, झपताल, एकताल और चौताल नामक तालें प्रयुक्त होंगी।

उपर्युक्त तालों में परीक्षक द्वारा गाए गए सरल गीतों के साथ विद्यार्थी को हाथ से ताली द्वारा सम, खाली, और भरी दिखलाने की योग्यता होनी चाहिए।

४—परीक्षक द्वारा गाए गए अथवा बजाए गए स्वर समूह के छोटे टुकड़ों के स्वरों को पहचानने की क्षमता होनी चाहिए। य स्वर समूह विस्तृत अध्ययन के लिए प्रस्तावित रागों से लिए जायेंगे।

## संगीत वादन

### प्रथम प्रश्न-पत्र—संगीत विज्ञान

आगे दी हुई शास्त्रीय शब्दों की परिभाषा एवं व्याख्या—संगीत, स्वर (शुद्ध और विकृत), सप्तक, अलंकार, आलाप, मुर्का, कण, आरोह, अवरोह, वादी, संवादी, विवादी, पकड़, थाट, वर्ण, वर्जित, वक्र, मीड़, गत, तोड़ा, बमजमा, घसीट, झाल, जोड़, मात्रा, लय, ताल, सम, खाली, भरी, ठेका, पेशकारा, टुकड़ा, परन, रेला, तिहाई।

तीनों सप्तकों का अध्ययन (मंद्र, मध्य और तार), भातखंडे और विष्णु दिगम्बर पद्धति का तुलनात्मक अध्ययन, थाटों का वर्गीकरण और उनसे रागों की उत्पत्ति।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र—संगीत का इतिहास और रागों का अध्ययन

(१) वादन पाठ्यक्रम के रागों की विशेषतायें—स्वर विस्तार और अलंकारों के माध्यम से रागों की बद्धत और उनका भेद।

(२) तालों के टुकड़े, परन आदि सहित लिखने की योग्यता अथवा सरल जोड़ एवं तोड़ों के साथ गत की लिपिबद्ध करके लिखने की योग्यता।

(३) स्वर समूह के छोटे-छोटे टुकड़ों के आधार पर राग को पहचानने और उनकी बद्धत करने की योग्यता अथवा ठेकों के कुछ बोलों के आधार पर तालों को पहचानने और उनकी बद्धत करने की योग्यता।

(४) विलम्बित और द्रुत गतें अथवा ठेकों में बाज के प्रकार (दिल्ली, वाराणसी आदि)। मीरखुसरो,

(५) संगीत सम्बन्धी सामान्य विषयों पर छोटा निबन्ध—संगीतज्ञों की जीवनी (तानसेन, अमीरखुसरो भातखंडे और विष्णु दिगम्बर)।

### प्रयोगात्मक परीक्षा (वादन)

तबला, पखावज या मृदंग, वीणा, सितार, सरोद, सारंगी, इसराज या दिलरबा, वायलिन और बांसुरी में से कोई भी एक-एक वाद्य ले सकते हैं।

(अ) तबला और पखावज के विद्यार्थी निम्न की तैयारी करेंगे:—

(एक) त्रिताल, झपताल, एकताल, चौताल और दादरा में से प्रत्येक में से एक पेशकारा, चार टुकड़े और चार तिहाइयां। विद्यार्थियों से आशा की जाती है कि वे ताल को दुगुन में कह और बजा सकें।

(दो) कहरवा, रूपक, दीपचन्दी, तीब्रा, मूलफाक तालों के साधारण ठेके।

(तीन) विद्यार्थियों को सरल गतों के साथ दादरा, कहरवा तथा कौवाली के साथ त्रिताल, रूपक, झपताल और एकताल बजाना आना चाहिए।

(चार) उनको तबला अथवा पखावज मिलाना आना चाहिए तथा निम्नलिखित बोलों का ज्ञान और उनके बजाना—

ना, ता, तेदें, घे, तिरकिट, तूनाकत्ता, धिड़नक, घिरघिर, त्रिका धुन, किटतक, धुनकिट, धिनागिना, ऋणाऽन्धा

(आ) अन्य वाद्य लेने वाले विद्यार्थी निम्नलिखित प्रकार से तैयारी करेंगे :—

(एक) यमन, खमाज, बिहाग, भैरवी रागों में से प्रत्येक में एक मसीत खानी और एक रजारदानी गत इनका विस्तृत अभ्यास आवश्यक है। जिस वाद्य विशेष को वे बजायेंगे, उसके अनुसार वे अपनी गतों में विशेष सौन्दर्य विकसित करेंगे। उपर्युक्त राग बजाने में प्रारम्भिक विकास की क्षमता के प्रमाण विद्यार्थी को देने चाहिए।

(दो) विलावल, आसावरी, देश, बागेश्री, काफी और भूपाली रागों में से प्रत्येक में कलात्मक विकास के बिना एक गत विद्यार्थियों में इन रागों का आरोह, अवरोह और पकड़ बजाने की योग्यता होनी चाहिए। विलम्बित आलापों द्वारा प्रस्तुत करने पर उन रागों की पहचानने की योग्यता होनी चाहिए।

(तीन) ऊपर एक और दो की गतें त्रिताल में हो सकती हैं। लेकिन विद्यार्थियों को दादरा, त्रिताल, झपताल, एक ताल और चौताल से भी परिचित होना चाहिए। उपर्युक्त तालों में परीक्षक द्वारा गाए गए सरल गीतों के साथ विद्यार्थी में हाथ से ताली द्वारा सम, खाली तथा भरी दिखलाने की योग्यता होनी चाहिए।

(चार) परीक्षक द्वारा गाए गए अथवा बजाए गए स्वर समूह के छोटे-छोटे टुकड़ों में स्वरों की पहचानने की क्षमता होनी चाहिए। ये स्वर समूह पाठ्यक्रम में निहित विस्तृत अध्ययन के हेतु जो राग हैं, उन्हीं में से लिए जायेंगे।

### प्रयोगात्मक परीक्षा कार्यक्रम—संगीत (गायन वादन)

विद्यार्थियों और अध्यापकों के पथ-प्रदर्शन के लिए यह निम्नवत् है :

तबला अथवा पखावज लेने वालों के लिए—	पूर्णांक
विद्यार्थियों द्वारा चुने गए अपने ताल का प्रदर्शन .. .. .	१५
पाठ्यक्रम में प्रस्तावित विस्तृत अध्ययन की तालें .. .. .	१०
पाठ्यक्रम में निहित साधारण अध्ययन की तालें .. .. .	५
बोलों का कहना और उनको बजाना .. .. .	५
परीक्षक द्वारा गायी अथवा बताई गई धुनों के साथ संगत करने की योग्यता .. .. .	५
वाद्य मिलाने की योग्यता .. .. .	५
सामान्य प्रभाव .. .. .	५
योग .. .. .	५०

तबला या पखावज के अलावा अन्य वाद्य या संगीत गायन लेने वालों के लिए—

	पूर्णांक
विद्यार्थियों द्वारा चुने गए उसके अपनी रुचि के गीत अथवा गत का प्रदर्शन .. .. .	१५
पाठ्यक्रम में प्रस्तुत विस्तृत अध्ययन की सामग्री .. .. .	१०
पाठ्यक्रम में निहित साधारण अध्ययन की सामग्री .. .. .	५
विस्तृत अध्ययन की रागों पर पूछे गए आलाप .. .. .	५
राग और स्वर समूह की पहचानने की क्षमता .. .. .	५
परीक्षक द्वारा गायी गयी अथवा बजाई गई धुनों की लय और ताल को अलग-अलग पहचानना और समझना .. .. .	५
परीक्षार्थी की आवाज और उसका सामान्य प्रभाव .. .. .	५
योग .. .. .	५०

टिप्पणी—हारमोनियम की संगत की अनुमति नहीं है।

विशेष सूचना—(१) संगीत की प्रयोगात्मक परीक्षा के प्रत्येक केन्द्र को एक जोड़ी तबला, तबला वादक तथा एक-एक तानपूरे का प्रबन्ध करना चाहिए। गीत वादन के विद्यार्थियों को परीक्षा के हेतु अपना वाद्य स्वयं लाना होगा।

(२) संगीत की मान्यता प्राप्त प्रत्येक संस्था को सचिव, परिषद् को परीक्षा से कम से कम छः माह पूर्व संगीत व वादन के परीक्षार्थियों की संख्या अलग-अलग सूचित करनी चाहिए। व्यक्तिगत परीक्षार्थियों को यह स्पष्ट उल्लेख करना चाहिए कि वे गायन ले रहे हैं अथवा वादन।

(३) अध्यापक को वाद्य परीक्षक के सम्मुख प्रस्तुत करने के लिए प्रत्येक विद्यार्थी के कार्य से सम्बन्धित एक रिपोर्ट तैयार रखनी चाहिए।

संस्तुत पुस्तकें—

- १—संगीत सौरभ, ले०—प्रेम नारायण भार्गव (प्रेम पब्लिशर्स, लखनऊ), मूल्य २ रु० ५० पैसे।  
 २—संगीत वादन कला, ले०—प्रेम नारायण भार्गव (प्रेम पब्लिशर्स, लखनऊ), मूल्य २.५० रु०।  
 ३—तबला शास्त्र, ले०—मधुकर गणेश गाडबोले (अशोक प्रकाशन मन्दिर, इलाहाबाद), मूल्य २ रु० ९० पैसे।  
 ४—राग परिचय, भाग १, ले०—हरीश चन्द्र श्रीवास्तव (संगीत सबन प्रकाशन, ८८, साउथ मलाका, इलाहाबाद), मूल्य १ रु० ५० पैसे।  
 ५—सितार वादन, ले०—सतीश चन्द्र (संगीत सबन प्रकाशन, ८८, साउथ मलाका, इलाहाबाद), मूल्य २ रु०।  
 ६—ताल परिचय, भाग १, ले०—गिरीश चन्द्र श्रीवास्तव (अजय किशोर २७७, बहादुरगंज, इलाहाबाद), मूल्य २.०० रु०।  
 ७—संगीत शास्त्र दर्पण, प्रथम भाग, ले०—शान्ति गोवर्धन (प्र० रत्नाकर पाठक, २७, महाजनी टोला, इलाहाबाद), मूल्य १ रु० ७५ पैसे।

सिन्धी

तीन-तीन घंटों के दो प्रश्न-पत्र होंगे:

प्रथम प्रश्न-पत्र	..	..	..	..	..	५० अंक।
क—पाठ्य-पुस्तकें (गद्य-पद्य)	..	..	..	..	..	४० अंक।
ख—व्याकरण (पद व्याख्या, वाक्य विश्लेषण)	..	..	..	..	..	१० अंक।
ज्ञान के परीक्षण हेतु १० अंक तक के साधारण आलोचनात्मक प्रश्न भी पूछे जायेंगे।						
द्वितीय प्रश्न-पत्र	..	..	..	..	..	५० अंक।
क—निबन्ध	..	..	..	..	..	१८ अंक।
ख—सहायक पुस्तकें	..	..	..	..	..	९ अंक।
ग—पत्रलेखन	..	..	..	..	..	९ अंक।
घ—हिन्दी सिन्धी में अनुवाद	..	..	..	..	..	१४ अंक।

टिप्पणी—सिन्धी भाषा देवनागरी अथवा सिन्धी लिपि में लिखनी होगी।

निर्धारित पुस्तकें (गद्य तथा पद्य के लिए):—

सिन्धी रतन माला (नज्म), लेखक—वीप चन्द्र त्रिलोक चन्द्र तथा गोवर्धन महबूबानी (सुन्दर साहित्य प्रकाशन गृह, अजमेर), मूल्य ७५ पैसे।

तथा

सिन्धी रतन माला, भाग ३ (नसर), लेखक—वीप चन्द्र त्रिलोक चन्द्र तथा गोवर्धन महबूबानी (सुन्दर साहित्य पब्लिशिंग हाउस, अजमेर), मूल्य २.२५।

या

एस० एस० एल० सी० बोर्ड महाराष्ट्र द्वारा प्रकाशित सिन्धी साहित्य माला (१९६२-६५), इस पुस्तक के आगे दिए अध्यायों को न पढ़ाया जाय: (अ) गद्य—हुंसा, चोटी करी, अदो जेठमल परसराम, सादगी में मजो आहे। (आ) पद्य—श्री सोभराज निर्मल दास फानी किनयात—श्री नारायण श्याम कहीं जा, प्रो० मूल चन्द्र ठाकुर—आगे आए हैं, प्रो० हारुमल सदरगानी, चार भागों की पूरी कविता।

व्याकरण—इयोर सक्मेस इन सिन्धी ग्रामर, ले०—एल० बी० खेमचन्दानी तथा आत्माराम एस० जमानी (एल० किशन चन्द्र ऐंड सन्स, कल्याण कॅम्प नं० २ बम्बई), १९६७ ई० का चौथा संस्करण, मूल्य ७५ पैसे।

अविस्तृत अध्ययन के लिए पुस्तकें:

गीतांजलि (सिन्धी अनुवाद) (एल० किशन चन्द्र ऐंड सन्स, कल्याण कॅम्प नं० २, बम्बई)।

या

शकुन्तला—मेसर्स हिन्दुस्तान किताबघर, १९/२१, हमाम स्ट्रीट, फोर्ट बम्बई।

## संस्कृत

दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र ३ घंटे का होगा जिसमें अधिकतम अंक ५० निर्धारित हैं।

प्रथम प्रश्न-पत्र के अन्तर्गत निर्धारित पाठ्य गद्य, पद्य तथा व्याकरण और द्वितीय प्रश्न-पत्र के अन्तर्गत अनुवाद, रचना तथा आशुपाठ (द्रुतपाठ) सम्मिलित होंगे, अंकों का विभाजन निम्नांकित है:—

प्रथम प्रश्न-पत्र	५०	द्वितीय प्रश्न-पत्र	५०
गद्य तथा पद्य पाठ्य	३५	अनुवाद	१५
		रचना	१५
व्याकरण	१५	आशुपाठ	२०

नोट—संस्कृत देवनागरी लिपि में लिखना अनिवार्य है, अनुवाद हेतु अंश हिन्दी से संस्कृत में दिया जायगा।

व्याकरण—निर्धारित पाठ्य-पुस्तकों एवं अन्यत्र से व्याकरण पर प्रश्न पूछे जायेंगे, किन्तु ये व्याकरण के निर्धारित पाठ्य-क्रम के अन्तर्गत होंगे और इनमें प्रश्न-पत्र पूर्णांक के एक तिहाई से अधिक अंक नहीं होंगे।

(ग) निम्न सूत्रों के अन्तर्गत सन्धियां (सूत्रों को कंठस्थ करना आवश्यक नहीं है)।

(अ) स्वर सन्धि—१-इकोयणचि, २-एचोऽवायावः, ३-आद्गुणः, ४-वृद्धि रेचि, ५-अकः सवर्ण दीर्घः।

(आ) हल् सन्धि—स्तोऽचुनाश्चुः, ष्टुनाष्टुः, झलां जशोऽन्ते, झलां जश झशि, खरिच, मोऽन्स्वारः,

(इ) विसर्ग सन्धि—विसर्जनीयस्यसः, ससजुषोरुः, अतोरोरप्लुतादप्लुते, रोऽरि, हरिस्च।

२-निम्न संज्ञा शब्दों तथा तदर्थ अन्य संज्ञा शब्दों का रूप चलाना:—

(अ) पुल्लिङ्ग—राम, हरि, सखि, गुरु, कर्त्यं, पितृ, गो, भूभूत, भगवत्, करिन्, आत्मन्, राजन्। (आ) स्त्रीलिङ्ग—रमा, मति, नदी, धेनु, वधू, वाच्, सरित्। (इ) नपुंसकलिङ्ग—गृह, वारि, दधि, मधु, पयस्, शर्मन्, जगत्, नामन्, मनस्। (ई) सर्वनाम सर्व, पूर्व, तद्, यद्, किम्, युष्मद्, अस्मद्, इदम्। (उ) एक से दस तक सब लिङ्गों में संख्या शब्द।

३-निम्नलिखित धातुओं का लट्, लङ्, लोट्, विधिलिङ्ग, लृट् में रूप चलाना—

(अ) म्वादि (प०), भू, हस्, पठ, रक्ष, वद्, पच्, नम्, गम्, दश, सद्, स्या, जि, (आ०) लभ्, वृध्, सह्, (इ) नी, ह्। (आ) अदादि (प०), अद्, अस्, हन्। (आ०) आस, शो। (उ०) रुद्, स्वप् द्हु। (इ) जुहोत्यादि (प०) ह्, भी। (उ०) दा। (ई) दिवादि (प०), दिव्, नृत्, नश्। (आ०) वध, जन्। (उ) स्वादि (प०) आप्, शक्। (उ०) सु। (ऊ) तुवादि। (प०), तुद्, इष् स्पृश, प्रच्छ। (ए) षष्वादि (उ०), षष्, भुज्। (ऐ०) तनाद् (उ०) तन् कृ। (अं) कृषादि (प०) ज्ञा। (इ) क्री, गृह्। (अः) चुरादि (उ०) चुर, चिन्त, कथ, भक्ष। (प०) परस्मैपद के लिए (आ०) आत्मनेपद के लिए तथा (उ) उभय पदी धातु के लिए प्रयुक्त हैं।

४-समास—उदाहरण सहित निम्नलिखित समासों की सामान्य परिभाषा—तत्पुरुष, कर्मधारय, बहुव्रीहि, द्वंद्व।

निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें—

गद्य तथा पद्य—कोई दो इच्छित पुस्तकें—

१—देववाणी परिचायिका, लेखक—चक्रधर शर्मा, प्रकाशक—जौलम्भा विद्याभवन, वाराणसी, मूल्य १ रु० ८० पैसे।

२—संस्कृत भारती, ले०—लक्ष्मीकान्त दीक्षित, प्रकाशक—अशोक प्रकाशन मंदिर, इलाहाबाद, मूल्य १ रु० ४६ पैसे।

३—संस्कृत कुसुमावली, ले०—आनन्द स्वरूप एन्ड स्टाफ आफ दि मेरठ कालेज, प्रकाशक—भारत भारती प्रकाशन, मेरठ, मूल्य १ रु० ५० पैसे।

४—संस्कृत मंजरी, ले०—के० एम० शास्त्री तथा श्याल बिहारी त्रिपाठी, प्रकाशक—राम प्रसाद एन्ड ब्रदर्स, इटावा, मूल्य १ रु० ५० पैसे।

५—संस्कृत मुक्तावली, ले०—आर० सी० रस्तोगी, प्रकाशक—मोती लाल बनारसी दास, वाराणसी, मूल्य १ रु० ५० पैसे।

६—संस्कृत पाठावली, ले०—डा० बाबू राम सक्सेना, नेशनल प्रेस, इलाहाबाद, मूल्य १ रु० ४६ पैसे।

७—संस्कृत बिहार, ले०—नरोत्तम दास स्वामी, प्रकाशक—श्रीराम मेहरा एन्ड कम्पनी, आगरा, मूल्य १ रु० ५० पैसे।

संस्तुत पुस्तकें—

(१) हाई स्कूल संस्कृत व्याकरण, ले०—डा० बाबू राम सक्सेना, प्रकाशक—रामनारायण लाल, इलाहाबाद, मूल्य १ रु० ८२ पैसे।

(२) सरल संस्कृत व्याकरण, ले०—श्री इन्द्रा, प्रकाशक—हिन्दी भवन इलाहाबाद, मूल्य २ रु० १२ पैसे।  
(क) अनुवाद तथा रचना के लिए—

(१) संस्कृत अनुवाद, लेखक—मनोहर लाल गौड़, प्रकाशक—शरण ब्रह्मस आगरा, मूल्य १ रु० २५ पैसे।

(२) संस्कृत अनुवाद पुस्तिका, लेखक—लल्लाराम तिवारी, प्रकाशक—शिक्षा पुस्तक भवन, इलाहाबाद, मूल्य १ रु० ३७ पैसे।

(३) संस्कृत रचनादर्श, लेखक—बाबू राम त्रिपाठी, प्रकाशक—मुरारी बुक डिपो, आगरा, मूल्य १ रु० ५० पैसे।

(ख) आशुपाठ के लिए—

संस्कृत सुषमा, लेखक—आद्या प्रसाद मिश्र, प्रकाशक—विद्यभवन, पटना, मूल्य १ रु० २० पैसे।

## वैज्ञानिक (वर्ग)

### विज्ञान (भौतिक तथा रसायन)

तीन-तीन घण्टों के दो लिखित प्रश्न-पत्र होंगे। २० अंकों की प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र के दो भाग होंगे—भाग (क) तथा भाग (ख)।

भाग (क) में ऐसे प्रश्न होंगे, जिनके विस्तृत उत्तर देने होंगे। भाग (ख) में वास्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न होंगे। यह पहले डाई घंटे के बाद परीक्षार्थियों को दिया जायगा।

परीक्षार्थियों को भाग (ख) के उत्तरों को प्रश्न-पत्र में ही निर्धारित स्थान पर लिखना होगा।

प्रश्न-पत्रों का अंक विभाजन तथा समय निम्नवत होगा—

	पूर्णांक	समय	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र (भौतिक विज्ञान)—			
भाग (क)	३०	ढाई घण्टा	} २४ अंक
भाग (ख)	१०	आधा घण्टा	
द्वितीय प्रश्न-पत्र (रसायन विज्ञान)—			
भाग (क)	३०	ढाई घण्टा	
भाग (ख)	१०	आधा घण्टा	

प्रयोगात्मक परीक्षा निम्न प्रकार से होगी—

(१) भौतिकी का एक प्रयोग ..	८ अंक	} उत्तीर्णांक
(२) रसायन का एक प्रयोग ..	८ अंक	
(३) विज्ञान का अभिलेख कार्य ..	४ अंक	

उत्तीर्ण होने के लिए लिखित प्रश्न-पत्रों में २४, प्रयोगात्मक में ६ तथा योग में ३३ अंक लाने होंगे।

### प्रथम प्रश्न-पत्र (भौतिक विज्ञान)

ए—मापन—

१—मूल मात्रक—

(ए) मानक मीटर । माइक्रोन, एगस्टोम प्रकाश वर्ष । अल्पतम से अधिकतम ज्ञात लम्बाइयों की एक श्रृंखला ।

(बी) मानक किलोग्राम । अल्पतम से अधिकतम ज्ञात द्रव्यमानों की एक श्रृंखला ।

(सी) सेकेंड—सन् १९०० के माध्य सौर—दिवस से निर्गत मात्रक के रूप में मिली, माइक्रो तथा नैनो सेकेंड । अल्पतम से अधिकतम ज्ञात समयांतरों की एक श्रृंखला ।

(डी) से० ग्रा० से० तथा मी० कि० ग्रा० से पद्धतियों के सम्बन्ध ।

२—छोटी लम्बाइयों के मापन—

(ए) सू० सिद्धान्त, स्कू-गेज, स्फेरोमीटर ।

(बी) वर्नियर का सिद्धान्त, वर्नियर कैलिपर्स ।

३—मापन के विषय में कुछ सामान्य सिद्धान्त—

(ए) प्रत्येक मापक यंत्र की यथार्थता की एक सीमा होती है ।

(बी) मापन में तथा गणनाओं के फल व्यक्त करने में सार्थक अंकों का महत्व ।

बी—गतिवर्णन (काइनेमेटिक्स)—

१—चाल—दूरी तथा समय सम्बन्ध का ग्राफ द्वारा दिग्दर्शन, औसत चाल, तात्कालिक चाल । चाल तथा समय सम्बन्ध का ग्राफ, इससे दूरी ज्ञात करना । चाल तथा वेग में भेद ।

२—त्वरण (ऋजुरेखी गति के लिये ही)—वेग तथा समय सम्बन्ध का ग्राफ, औसत त्वरण, तात्कालिक त्वरण । त्वरण तथा समय सम्बन्ध का ग्राफ, इससे वेग-परिवर्तन ज्ञात करना ।

३—गति को मापने के लिए प्रयोगशालाओं के कुछ यंत्र—टिकर टेप अभिलेखी मल्टीफ्लैश फोटोग्राफी ।

४—एक समान त्वरण वाली गति से सम्बन्धित सूत्र—

$$v = u + at, \quad s = ut + \frac{1}{2} at^2, \quad v^2 = u^2 + 2 as,$$

पृथ्वी के गुरुत्व के अन्तर्गत गति, एक समान त्वरण के उदाहरण के रूप में । इस गति में क्षैतिज तथा ऊर्ध्व गति परस्पर स्वतंत्र समझी जा सकती है ।

सी—यांत्रिकी—

१—जड़त्व—गैलीलियो का नियम (जो न्यूटन का गति विषयक प्रथम नियम भी कहलाता है) गैलीलियो ने इसे कैसे तर्क द्वारा प्राप्त किया । दैनिक जीवन में इस नियम के उदाहरण ।

२—द्रव्यमान, जड़त्व को माप के रूप में—एक ही बल से प्राप्त त्वरणों के व्युत्क्रम अनुपात के रूप में द्रव्यमानों की परिभाषा ( $m_1/m_2 \equiv a_2/a_1$ ) गुरुत्वी बलों के अनुपात से तथा जड़त्व के आधार से परिभाषित द्रव्यमान बराबर होते हैं । यद्यपि परिभाषा में निहित आधार सर्वथा भिन्न हैं ।

३—न्यूटन का गति विषयक नियम—प्रयोगिक आधार (एक ही त्वरण के लिये  $F \propto m$ , तथा एक ही द्रव्यमान के लिये  $F \propto a$ , फलतः  $F \propto ma$ , न्यूटन का नियम  $F = ma$ , बल के मात्रक । डाइन, न्यूटन इस नियम की वक्तर प्रकृति । उदाहरण ।

४—संवेग—संवेग की परिभाषा ( $p = mv$ ), संवेग का मात्रक । संवेग परिवर्तन । संवेग परिवर्तन की दर बल की अनुपाती होती है । (न्यूटन नियम का ही एक अन्य स्वरूप) बल तथा समय सम्बन्ध का ग्राफ । बल का आवेग, ( $F \cdot \Delta t$ ); आवेग । समीकरण—( $\Delta p = F \cdot \Delta t$ ) ।

५—संवेग का संरक्षण—न्यूटन के नियम से संवेग संरक्षण का निगमन तथा क्रिया और प्रतिक्रिया की समानता का निगमन जिसे न्यूटन का तृतीय नियम भी कहते हैं ; उदाहरण

६—समान्तर बल—दृढ़ पिंडों का समांतर बलों के अन्तर्गत संतुलन । घूर्णों का नियम, बल घूर्ण का मात्रक । गुरुत्व केन्द्र स्थायी-अस्थायी और उदासीन साम्यावस्थाएं ।

कार्य, ऊर्जा और सामर्थ्य—

डी—कार्य, ऊर्जा और सामर्थ्य—

१—कार्य और ऊर्जा—कार्य की परिभाषा (कितने धंधे किये गये) इस रूप में । इससे परिभाषा  $\Delta W = F \Delta x$  का निगमन; यदि विस्थापन शून्य हो या बल की दिशा में अभिलम्बवत् हो तो कार्यका मान शून्य होता है । ऊर्जा की परिभाषा "धंधे करने" के साधन के रूप में । कार्य करना अर्थात् ऊर्जा हस्तान्तरित करना । कार्य (और फलतः ऊर्जा) के मात्रक—अर्ग, जूल ।

२—गतिज ऊर्जा और स्थितिज ऊर्जा—गतिज ऊर्जा  $= 1/2 mv^2$  एक दबी या खिंची स्प्रिंग, झुकी हुई छड़ आदि में स्थितिज ऊर्जा । गुरुत्वी बल क्षेत्रों तथा वैद्युत् बल क्षेत्रों में स्थितिज ऊर्जा । सम्बन्ध  $\Delta V = mg \Delta h$  ।

३—ऊर्जा का संरक्षण—स्प्रिंग, छड़, सरल पेंडुलम आदि के लिए आदर्श केसों में गतिज ऊर्जा + स्थितिज ऊर्जा का मान स्थिर रहता है । यांत्रिक ऊर्जा का जहां क्षय होता है वहां ऊर्जा के अन्य स्वरूप उत्पन्न होते हैं (उन्हें भी जूल में मापा जा सकता है । संरक्षण फिर भी लागू रहता है) ।

४—सामर्थ्य—कार्य करने की दर के रूप में परिभाषा । मात्रक, वाट किलोवाट, अश्व सामर्थ्य । किलो-वाट घंटा ऊर्जा के मात्रक के रूप में ।

ई—द्रव-स्थैतिकी—

१—किसी द्रव में दाब—बल और दाब में सम्बन्ध, दाब के मात्रक, द्रव में किसी गहराई पर दाब का मान, दाबमापी (मैनोमीटर) दाब का संचारण । कुछ उदाहरण बांध की दीवारें, हाइड्रालिक ब्रेक, आदि ।

२—आर्कमीडिस का सिद्धान्त—इस सिद्धान्त का द्रव स्थैतिकी दाबों से निगमन, डूबने वाले और तैरने वाले पिंडों पर इस नियम के आरोप । उत्पलावन का केन्द्र तैरने वाले पिंड के स्थायी साम्य की शर्तों बलून का तैरना ।

३—गैसीय दाब—वायल का नियम और उसकी सीमाएं वायु मण्डलीय दाब, सरल बरोमीटर, मिमी पारब स्तम्भ, दाब के मात्रक के रूप में । ऊंचाई के साथ वायुमण्डलीय दाब तथा घनत्व में परिवर्तन ।



४—सरल पम्प—साइफल, जूषक पम्प, बल पम्प, साइकल पम्प, फुटबाल पम्प ।  
कम्पन, तरंगों और ध्वनि—

एक—कम्पन, तरंगों और ध्वनि—

१—कम्पन—विभिन्न प्रकार की आवर्त गतियां । आवर्तकाल, आवृत्ति, विस्थापन आयाम । समय तथा विस्थापन के बीच ग्राफ ।

२—तरंग गति—स्रोत के कम्पन से माध्यम में तरंग उत्पन्न होने की प्रक्रिया समय-विस्थापन ग्राफ, तरंग वेग, तरंग दैर्घ्य  $\lambda$ , सम्बन्ध  $v=n\lambda$  तरंग का आयाम, तरंग गति में ऊर्जा संचरण, आयाम के वर्ग से उसका अनुपात ।

३—अनुप्रस्थ और अनुदैर्घ्य तरंगों—परिभाषाएँ, अनुदैर्घ्य तरंगों में दाब के परिवर्तन, दाब-दूरी ग्राफ, यांत्रिक तरंगों के लिए माध्यम की आवश्यकता ।

४—ध्वनि—ध्वनि न यांत्रिक तरंगें निहित हैं । श्रव्य तरंगों की परास, अपश्रव्य और पराश्रव्य तरंगें । विभिन्न माध्यमों में ध्वनि की चाल । वायु तथा पानी में चाल की सीमा निर्धारण ।

जी—ऊष्मा—

१—ताप मापन, ताप की अभिव्यक्ति—(कन्सेप्ट) सेंसिबल फारनहाइट तथा केल्विन (या परम) मापक्रम । सूक्ष्म के रूप में द्रव के उपयोग में सुविधा पारे की विशिष्ट उपयोगिता, श्रेष्ठ तापमापी के अभिलक्षण, किन बातों पर ये निर्भर होते तो हैं । डाक्टरी तापमापी, न्यूनतम महत्तम तापमापी ।

२—प्रसार के गुणांक—परिभाषा, दैर्घ्य प्रसार गुणांक का निर्धारण । पृष्ठीय तथा आयतन प्रसार गुणांकों के दैर्घ्य प्रसार गुणांक से सम्बन्ध । सांख्यिकी प्रश्नों द्वारा कुछ विशिष्ट अनुप्रयोगों के उदाहरण । द्रवों में आभासी आयतन, प्रसार गुणांक । घनत्व के परिवर्तन ।

३—ऊष्मीय ऊर्जा—ठोसों, द्रवों तथा गैसों के लिये आणविक माडल । अणुओं की यदृच्छ क्रान्ति ही ऊष्मीय ऊर्जा (अर्थात् ऊष्मा) है । यांत्रिक तथा ऊष्मीय ऊर्जाओं के बीच परिमाणात्मक तुल्यता अणुओं की यदृच्छ क्रान्ति से संगत औसत गतिज ऊर्जा प्रति अणु ही ताप का प्रतिनिधित्व करती है इस ऊर्जा की वृद्धि ही ताप की वृद्धि है । १५° केलरी की परिभाषा, उसका मान जूल में किसी पदार्थ की विशिष्ट ऊष्मा ।

४—अवस्था परिवर्तन—गुप्त ऊष्मा इसकी अभिव्यक्ति (कन्सेप्ट) परिभाषा, मात्रक के बर्ण के गलन की तथा पानी के उबलने की गुप्त ऊष्मा का निर्धारण । आणविक माडल पर गुप्त ऊष्मा की व्याख्या । पदार्थ के गलनांक तथा क्वथनांक पर दाब तथा अशुद्धियों के प्रभाव ।

५—ऊष्मा इंजिन—ऊष्मीय ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदलने की महत्ता (क्रान्तिक गति से व्यवस्थित गति) सूर्य में ऊर्जा की उत्पत्ति से लगाकर पृथ्वी पर अनेकों रूपों में होते हुए अन्ततः यांत्रिक ऊर्जा के रूप में ऊर्जा के अनेक रूपों की शृंखला । एक वाष्प इंजिन डी क्रिया प्रणाली डी वाल्व तथा पिस्टन की क्रिया ही ।

६—ऊष्मा का संचरण—ऊष्मा संचरण के तीन प्रकारों में निहित क्रियाएं ।

एक रेखीय ऊष्मा चालन, दर किन बातों पर निर्भर है । ऊष्मीय चालकता गुणांक उसका मात्रक । ऊष्मीय विकीरण पर वे ही नियम लगते हैं जो प्रकाश पर । ताप की वृद्धि से ऊष्मीय विकीरण की दर बढ़ती है । विकिरणता, अवशोषकता तथा इनमें पारस्परिक सम्बन्ध ।

एच—प्रकाश—

१—प्रकाश के विषय में कुछ सत्य—प्रकाश वस्तुओं को दिखाता है, स्वयं नहीं देखता, प्रदीप्त और अ-प्रदीप्त वस्तुएं । पारदर्शी तथा अपारदर्शी माध्यम (प्रकाश के लिए) । ऋजुरेखी गमन, बारीक अध्ययन में हम इससे कुछ विचलन पाते हैं ।

२—प्रकाश का परावर्तन—परावर्तन के नियम । समतल दर्पण द्वारा प्रतिबिम्ब बनना, आभासी (वस्तुअल) स्रोत की अभिव्यक्ति (कन्सेप्ट) । किरणों की उत्क्रमणीयता । अवतल तथा उत्तल दर्पणों से प्रतिबिम्ब बनना, फोकल बिन्दु तथा फोकस दूरी । प्रतिबिम्बों के अभिलक्षण । सूत्र  $\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f} = \frac{2}{r}$ , अभिवर्धन ।

३—प्रकाश का अपवर्तन—दो माध्यमों के बीच के तल पर आंशिक परावर्तन और आंशिक अपवर्तन का साथ साथ होना । स्नेल का नियम । किरणों की उत्क्रमणीयता । क्रमिक समान्तर माध्यमों से अपवर्तन । एक माध्यम के दो झुके हुए पृष्ठों के पार प्रकाश का गमन, कोणीय विचलन । पूर्ण आन्तरिक परावर्तन, अपवर्तन तथा पूर्ण आन्तरिक परावर्तन पर निर्भर कुछ सामान्य घटनाएं ।

४—प्रकाश का विश्लेषण—प्रिज्म के पार जाने में श्वेत प्रकाश का विश्लेषित हो जाना । प्रिज्म रंग उत्पन्न नहीं करता, उन्हें अलग मात्र करना है । रंग के साथ अपवर्तनांक का बदलना । श्वेत प्रकाश के स्पेक्ट्रम में सात नहीं अनन्त रंग अविरतता से हैं । विभिन्न वस्तुओं के रंग, रंग देखने में रंगों को जोड़ने तथा घटाने से संगत प्रभाव । प्रकृतिक तन्त्र लैम्प के स्पेक्ट्रम में तंतु का ताप बढ़ाने से नीले, बैजनी सिरे पर तीव्रता अधिक बढ़ती है ।

५--लेंस में से अपवर्तन--उत्तल लेंस, उसकी अभिसारी क्रिया । प्रथम फोकस, द्वितीय फोकस, फोकस दूरियां जिन्हें सम्बन्धी प्रथा । सूत्र  $xx^1=ff^1$  तक  $\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$  तथा  $m = \frac{v}{u}$  अवतल लेंस ।

६--प्रकाशीय यंत्र--(१) केमरा--प्रतिबिम्ब बनना तथा उसका अभिलेखन ।

(२) नेत्र--उसकी क्रिया केमरा से तुलना, स्पष्ट दृष्टि की अल्पतम दूरी, दीर्घ दृष्टि और निकट दृष्टि की तंशुद्धि हेतु लेंसों के उपयोग पर सरल विचार । (३) सरल अभिवर्धक--(४) संयुक्त सूक्ष्मदर्शी, (५) अपवर्ती खगोलीय दूरदर्शी (६) स्लाइड प्रक्षेपी--संप्राही व्यवस्था तथा प्रतिबिम्ब का बनाना ।

घाई-स्थिर विद्युत्--

१--दो प्रकार के विद्युत् आवेश--घर्षण से विद्युत्जन, सिद्ध करना कि विद्युन्मय पिंड दो ही प्रकार के होते हैं । विद्युत् बल निर्वात के पार भी क्रियाशील रहता है ।

२--वैद्युत् घटनाओं की व्याख्या के लिए परमाणुक माडल :--मूल कण ऋणात्मक, धनात्मक या उदासीन हो सकते हैं । इलेक्ट्रॉन ऐसा कण है जो परमाणुओं से सरलता से विलग हो सकता है । कुछ परमाणु सरलता से इलेक्ट्रॉन को छोड़ सकते हैं, कुछ सरलता से और इलेक्ट्रॉन ग्रहण कर सकते हैं । धातुओं के पिंडों में कुछ स्वतंत्र इलेक्ट्रॉन होते हैं । घर्षण से विद्युत्जन होने की व्याख्या चालक और अचालक के अंतर की व्याख्या ।

३--स्थिर विद्युत् प्रेरण --इलेक्ट्रोस्केप-चालन तथा प्रेरण द्वारा उसे आवेशित करना । विद्युत् प्रेरण और उसकी व्याख्या । इलेक्ट्रोफोरस, वान डी ग्राफ जनित्र का सिद्धान्त ।

४--कूलम्ब का नियम--कथन । आवेश के स्थि० वं० मा० की तथा कूलम्ब की परिभाषा ।

धारा विद्युत्--

१--विद्युत् सेल, वि० वा० ब० और विभवान्तर--विद्युत् सेल वह युक्ति है, जो किसी परिपथ में आवेश के अनवरत प्रवाहित करता है । वि० ब० ब० सेलको का एक लाक्षणिक होता है । पूर्ण परिपथ प्रवाहित आवेश  $q$  तथा किये गये कार्य  $W$  हो तो  $E = W/q$  परिपथ में किन्हीं दो बिन्दुओं की बीच विभवान्तर के लिए  $V = W'/q$  धारा का मात्रक एम्पियर (१ कूलम्ब-सेकन्ड) और विभव का मात्रक वोल्ट (१ जूल १ कूलम्ब) ।

२--ओम का नियम--अनेक परिपथ घटकों के लिए विभवान्तर का मान धारा के समानुपाती होता है । ओम का नियम, समानुपात का स्थिरांक, परिभाषा से प्रतिरोध कहा जाता है । १ ओम=१ वोल्ट । १ एम्पियर । अनअसीय परिपथ घटक, डायोडवाल्व तथा उच्चतर धाराओं पर तंतुओं के उदाहरण । वाह्य प्रतिरोध बहुत हो तो तेल के सिरों का विभवान्तर वि० वा० ब० के बराबर हो जाता है ।

३--परिपथ में सामर्थ्य--कार्य का मान (जूल में) = विभवान्तर (वोल्ट में) × प्रवाहित आवेश (कूलम्ब में) । सामर्थ्य (वाट में) = विभवान्तर (वोल्ट में) = धारा (एम्पियर में) । विद्युत् आवेश का प्रवाह मशीनों को चला सकता है (यथा मोटरों में) रासायनिक परिवर्तन कर सकता है । (यथा विद्युत् अपघटन में) या ऊष्मा उत्पन्न कर सकता है । अंतिम केस में ऊष्मा के मान को प्रतिरोध  $R$  के पदों में व्यक्त कर सकते हैं--यथा  $H = Vq = i^2Rt = (V^2/R)t$  ताप्तदीप्त लैम्प, उष्मक ।

४--श्रेणीबद्ध और समान्तर परिपथ--श्रेणीक्रम और समान्तर क्रम में जुड़े प्रतिरोधक । किसी तार के प्रतिरोध की उसकी लम्बाई तथा काटक्षेत्र पर निर्भरता, विशिष्ट प्रतिरोध । धारा-घनत्व, विशिष्ट चालकता । श्रेणी और समान्तर क्रमों में लगे सेल । सेलों में विध्रुवण, लेकलांशी, शुष्क और डैनिथल सेलें ।

५--विद्युत् अपघटन--विद्युत् अपघटन । विद्युत् अपघटन की मूल क्रिया और ताप, चांदी तथा जल वोल्टामीटर के लिए व्याख्या । विद्युत् अपघटन के लिए फॅराड के नियम । कूलम्ब की परिभाषा अपघटन के आधार पर, अन्तर्राष्ट्रीय एम्पियर फॅराड संख्या, प्रति कूलम्ब आवेश के प्रवाह में कितने आयत स्थानान्तरित होते हैं ।

के-चुम्बकत्व--

१--धारावाही परिनालिका (सोलेनाइड) तथा किसी चुम्बक के व्यवहार में सर्व समता--एक स्वतंत्र लटके छड़ चुम्बक और स्वतंत्र लटकी धारावाही परिनालिका के व्यवहार प्रत्येक में एन और एस सिरोंका व्यवहार, तथा आकर्षण और विकर्षण के समान नियम । परिनालिका में धारा की दिशा बदलने से N, S उलट जाते हैं ।

२--चुम्बकीय बलक्षेत्र--चुम्बकीय बल क्षेत्र की अभिधारणा, बल क्षेत्र रेखाएं, एक ऋजुरेखी धारा के लिए तथा एक परिनालिका के लिए बलक्षेत्र रेखाएं । केवल पृथ्वी की चुम्बकीय बल रेखाएं तथा पृथ्वी । विभिन्न दिशाओं में रखी परिनालिका की बल रेखाएं तथा पृथ्वी । विभिन्न दिशाओं में रखे चुम्बक की बल रेखाएं । पृथ्वी का चुम्बकत्व, दिकपात, नमन कोण ।

३--चुम्बकत्व के लिए परमाणुक माडल--कुछ परमाणुओं में आवेश का नेट चक्रण होता है । इसलिए वे नन्हें चुम्बकों जैसा व्यवहार करते हैं । समष्टि में वे चुम्बकीय व्यवहार तभी दिखाते हैं जब कुछ संरेखण (एलाइनमेंट) स्थापित किया जाय । कुल पदार्थों में वाह्य कारक (एजेंसी) को हटा लेने परभी संरेखण बनाए रखने की प्रवृत्ति होती है । लोहे के एक टुकड़े को चुम्बकीय करना, गर्म करने या ठोक पीट करने से विचुम्बकित हो जाने का कारण । नरम लोहा और फौलाद के चुम्बकीय गुणों की तुलना । योडानाल, चुम्बक, विद्युत् चुम्बक (यथा क्रन में), टेलीग्राफ रिसेवर ।

एल-विद्युत् चुम्बकत्व—

१—किसी चुम्बकीय क्षेत्र में गति करने वाले आवेशों पर बल—चुम्बकीय बलक्षेत्र में स्थित ऋजुरेखी धारावाही पर लगने वाला बल। फ्लेमिंग का दाग, हस्त नियम। बल के मान का  $i, B$  तथा  $l$  से सम्बन्ध, और  $i, B$  की पारस्परिक दिशाओं पर निर्भरता। दो समान्तर धारावाही चालकों के बीच बल, “चुम्बकीय बलक्षेत्र” एक सुविधाप्रद शब्दावली मात्र है, जिससे धारा-धारा की परस्पर क्रिया का वर्णन दिया जा सकता है। धारावाही तार पर लगने वाले स्थूल दर्शाये बल की व्याख्या उन स्थूल दर्शाये बल के आधार पर जो गतिशील आवेशित कणों पर चुम्बकीय बल क्षेत्र में लगते हैं। नाम लारेन्स बल।  $F = \frac{qvB \sin \theta}{C}$

२—विद्युत् सम्बन्धी मापक यंत्र—कीलकित कुंडली वाले धारामापी। मुग्राहिका। धारामापी को वोल्टमापी या अमापी में बदलना। वैद्युत् मोटर का सिद्धान्त।

३—विद्युत् चुम्बकीय प्रेरण—किसी चालक में चुम्बकीय प्रेरण द्वारा अनेकानेक प्रकार से वि० वा० व० उत्पन्न करने का प्रदर्शन। सबकी एक व्याख्या चुम्बकीय फलक्स, के परिवर्तन के आधार पर। लारेन्स बल विषयक सूक्ष्मदर्शीय मॉडल के आधार पर व्याख्या। फ्लेमिंग का दाएँ हाथ वाला नियम। विद्युत् जनित्र (प्रत्यावर्ती और दिष्ट) के सिद्धान्त। संस्तुत पुस्तके—कोई पुस्तक संस्तुत नहीं की जाती है।

द्वितीय प्रश्न-पत्र (रसायन विज्ञान)

रसायन विज्ञान—उसकी परिभाषा एवं विस्तार, द्रव्य—उसकी परिभाषा द्रव्य की अवस्थायें, अवस्था में परिवर्तन, गलनांक एवं क्वथनांक, गलनांक और क्वथनांक पर अपद्रव्यों का प्रभाव, जल एवं अन्य विलायकों में ठोस पदार्थों की विलेयता, वाष्पन, आसवन, उर्ध्वपातन, क्रिस्टलन, निस्पंदन, अवक्षेपण तथा शुद्ध पदार्थों के निर्माण में इन प्रक्रमों का उपयोग, संतृप्त एवं असंतृप्त विलयन, कमरे के ताप पर जल में ठोस पदार्थों की विलेयता ज्ञात करना, जल में ठोस एवं गैसीय पदार्थों की विलेयता पर ताप का प्रभाव, विलेयता वक्र और उससे प्राप्त सरल निष्कर्ष, तत्व, यौगिक और मिश्रण, भौतिक एवं रासायनिक परिवर्तन, साधारण भौतिक विधियों द्वारा सरल ठोस मिश्रणों का उनके अवयवों में पृथक्करण; डाल्टन के परमाणुवाद की सरल विवेचना, रासायनिक संयोग के नियम परमाणु, अणु परमाणु भार, अणु भार, तुल्यांक भार, सूत्र, रासायनिक समीकरण, सरल रासायनिक समीकरण तथा रासायनिक संयोग के नियमों पर आधारित सरल गणनात्मक प्रश्न; परमाणु संरचना संबंधी प्रारम्भिक विचार, नाभिक, प्रोटान, न्यूट्रान, इलेक्ट्रान, कक्षायें संयोजकता की सरल परिभाषा एवं व्याख्या, हाइड्रोजन के विस्थापन तथा आक्सीजन के योग एवं निष्कासन विधियों द्वारा तुल्यांक भार ज्ञात करना। अम्ल, क्षार एवं लवण की व्याख्या, आक्सीजन अथवा हाइड्रोजन के योग एवं निष्कासन की दृष्टि से आक्सीकरण एवं अवकरण। रेडियो एक्टिवता के संबंध में सरल प्रारम्भिक विचार, समस्थानिक एवं नाभिकीय ऊर्जा।

निम्नांकित पदार्थों का अध्ययन—

(अ) वायु—इसके अवयव तथा वनस्पति एवं पशु जीवन के लिए उनका महत्व। मोरचा और दहन (मन्द व तीव्र) वायु के आयतनों तथा भारात्मक संघटन का निर्धारण।

(आ) आक्सीजन—बनाने की विधियाँ—(क) पोटेशियम क्लोरेट तथा मँगनीज डाई आक्साइड से (प्रयोगशाला विधि), (ख) आसवन द्वारा, द्रव वायु से (उसका विस्तृत ज्ञान अपेक्षित नहीं है) एवं (ग) जल के विद्युत् अपघटन से। इसके गुण धर्म। आक्साइड—अम्लीय, क्षारकीय, उदासीन तथा उभयधर्म। उत्प्रेरण के संबंध में प्रारम्भिक विचार।

रैडलेड, मँगनीज डाई आक्साइड और जिन्क आक्साइड के उपयोग।

(इ) हाईड्रोजन—बनाने की विधियाँ—(क) जस्ते पर तनु तप्त अथवा गंधक के अम्ल द्वारा (प्रयोगशाला विधि) (ख) सोडियम, लोहा और मँगनीशियम आदि धातुओं पर जल की क्रिया द्वारा और (ग) जल के विद्युत् अपघटन से, गुण धर्म।

(ई) जल—प्राप्ति स्थान एवं गुण धर्म—जल का संश्लेषण एवं विश्लेषण, आयतन और भार की दृष्टि से जल का संघटन। मृदु एवं कठोर जल की परिभाषायें, अस्थायी एवं स्थायी कठोरता, भौतिक विधियों और चूना एवं सोडा के उपयोग से जल का मृदुकरण। पीने के पानी को शुद्ध करने की विधियों का साधारण परिचय।

(उ) नाइट्रोजन—बनाने की विधियाँ—(क) अमोनियम नाइट्राइट को गरम करके (प्रयोगशाला विधि), (ख) वायु से (१) द्रव वायु के आसवन द्वारा (इसका विस्तृत ज्ञान अपेक्षित नहीं है), (२) वायु में फास्फोरस जलाकर तथा (३) तप्त तांब पर वायु प्रवाहित करके।

अमोनिया—अमोनियम क्लोराइड और चूना अथवा दाहक क्षारों की क्रिया से बनाने की विधि (प्रयोगशाला विधि), साधारण गुण धर्म (हैलोजिन से इसकी अभिक्रियाओं को छोड़कर)।

शोरे का अम्ल—शोरा तथा गंधक के अम्ल की क्रिया से बनाने की विधि, साधारण गुण, धर्म, तांबे, पर क्रिया।

(ऊ) कार्बन—अपर रूप, उनके गुण धर्म और सामान्य उपयोग, कार्बन के रासायनिक गुण धर्म (आक्सीजन, धात्विक आक्साइड तथा गंधक अम्ल की अभिक्रियायें)।

कार्बन डाई आक्साइड—बनाने की विधियाँ—(क) चूना पत्थर और खड़िया (कैल्सियम कार्बोनेट) को गरम करके, (ख) कार्बोनेट (चूना, पत्थर, संगमरमर आदि) पर अम्लों की क्रिया से। इसके गुण धर्म। चूना, बुझा चूना और चूने का पानी।

कार्बन मोनो आक्साइड—केवल गुण धर्म—कार्बन डाईआक्साइड से इसकी तुलना।

(ए) लाल एवं पीले फास्फोरस—इनके गुण धर्म। दियासलाई के व्यापारिक उत्पादन का प्रारम्भिक परिचय।

(ऐ) गंधक—इसका निष्कर्षण तथा उपयोग; समचतुर्भुजी, एकनताम्र, एवं प्लेस्टिक गंधक, गंधक के साधारण भौतिक व रासायनिक गुण।

सल्फर डाईआक्साइड—बनाने की विधि (क) गंधक को हवा या आक्सीजन में गरम करने से (ख) तांबे के छीलन पर सांद्रित गंधकाम्ल की क्रिया से (ग) सरनफाइरों पर तनु अम्ल की क्रिया से; साधारण भौतिक तथा रासायनिक गुण—धर्म।

गंधक का अम्ल—इसके सरल भौतिक गुण धर्म एवं नाइट्रेट, क्लोराइड, कार्बोरेट, जस्ते, लौह, तांबे और कार्बन पर इसकी क्रियाएँ।

(श्री) क्लोरीन—मैंगनीज डाईआक्साइड तथा हाइड्रोक्लोरिक अम्ल को गरम करके उसकी प्राप्ति (प्रयोग-शाला विधि), इसके सरल भौतिक गुण—धर्म, विरंजन गुण तथा सल्फरडाईआक्साइड से इसकी तुलना। हाईड्रोजन, फास्फोरस, सोडियम, ऐंटीमनी, तारपीन का तेल, मोमबत्ती तथा बुझे चूने के साथ क्रिया।

हाईड्रोजन क्लोराइड—सोडियम क्लोराइड तथा सान्द्र गंधकाम्ल की क्रिया द्वारा बनाने की विधि। इसके भौतिक तथा रासायनिक गुण धर्म।

(औ) सोडियम हाईड्रोक्साइड—सोडियम पर जल की क्रिया द्वारा बनाने की विधि। भौतिक गुण धर्म तथा नमक, गंधक व शोरे के अम्लों तथा कार्बनडाईआक्साइड एवं सल्फरडाईआक्साइड के साथ क्रियाएँ।

सोडियम क्लोराइड—प्राप्ति स्थान, सरल गुण धर्म तथा उपयोग।

सोडियम कार्बोनेट—सोडियम हाइड्रोक्साइड पर कार्बन डाईआक्साइड की क्रिया द्वारा प्राप्ति। गुण धर्म तथा उपयोग।

सोडियम बाईकार्बोनेट—गुण धर्म तथा उपयोग।

(अं) निम्नांकित धातुओं एवं मिश्र धातुओं के सरल भौतिक गुण धर्म एवं उपयोग। पारद, ताम्र, रजत, स्वर्ण, लौह, जस्ता, सीसा, अलमोनियम, बंग (टिन), पीतल, कांसा तथा इस्पात।

(अः) नीला थोथा, फिटकरी, शोरा, नौसादर, फेरस, सल्फेट, सेंहागा, सिल्वर नाइट्रेट और जिंक सल्फेट का वर्णन एवं उपयोग।

संस्तुत पुस्तकें—

- १—सरल रसायन, लेखक के० कुमार, जी० आर० भागव एण्ड सन्स, चन्दीनी मूल्य रु० ३.००।
- २—प्रारम्भिक रसायन विज्ञान, लेखक—अविनाश शंकर तथा हविमणी शंकर, ओम प्रकाश केला, भारतीय प्रकाशन, इलाहाबाद। मूल्य रु० ४.०० (अजिल्द) तथा रु० ४.५० (सजिल्द)।
- ३—प्रारम्भिक रसायन, लेखक—ओ० पी० पाण्डे, हिन्दुस्तानी बुक डिपो, लखनऊ, मूल्य रु० ४.००।
- ४—स्कूल रसायन, लेखक—श्री भुवन दिवाकर त्रिपाठी, मेसर्स रामनारायण लाल बेनीमाधव, कटरा, इलाहाबाद, मूल्य रु० ३.६३ (अजिल्द) तथा रु० ४.१३ (सजिल्द)।
- ५—नवीन रसायन विज्ञान, लेखक—बाबू राम ठाकुर तथा अर्जुन सिंह यादव, मुनेश्वर वाण्य, देव ऋषिप्रकाशन, अलीगढ़, मूल्य रु० ३.३०।
- ६—रसायन विज्ञान, लेखक—डा० एच० सी० सारस्वत तथा डा० के० एम० तिवारी, विद्यामंदिर, अशोकनगर, कानपुर, मूल्य रु० ३.७५ (अजिल्द) तथा रु० ४.०० (सजिल्द)।
- ७—रसायन प्रवेशिका, लेखक—ओ० पी० गुप्ता, मे० कमला प्रकाशन, स्वरूपनगर, कानपुर, मूल्य रु० ४.००।
- ८—पूर्व माध्यमिक रसायन, लेखक—एस० डी० गेरा, गौतम ब्रदर्स, कानपुर। मूल्य रु० ४.०० (अजिल्द) तथा रु० ४.४० (सजिल्द)।
- ९—सरल हाई स्कूल रसायन, लेखक—बी० पी० सक्सेना तथा एम० एल० गोयल, रामा प्रकाशन, नजीराबाद, लखनऊ, मूल्य रु० ३.८७।
- १०—नवीन रसायन, लेखक—प्रो० आर० डी० विद्यार्थी तथा टी० एन० गोस्वामी, ज्ञान लोक, १, बैंक रोड, इलाहाबाद मूल्य रु० ४.०० (अजिल्द) तथा रु० ४.५० (सजिल्द)।

- ११—सरल रसायन शास्त्र, लेखक—के० डी० जैन तथा नन्द किशोर जैन, आगरा बुक स्टोर, पचकुइयां, आगरा  
मूल्य रु० ३.५०।
- १२—सरल रसायन विज्ञान, लेखक—डा० सन्त प्रसाद टण्डन, रामनारायण लाल बेनी प्रसाद, फटारा, इलाहाबाद, मूल्य  
रु० ३.५० (अजिल्द) तथा ४.०० (सजिल्द)।
- १३—हाई स्कूल रसायन विज्ञान, लेखक—एस० एन० अग्रवाल, द्वारिका प्रसाद विश्वम्भर नाथ पब्लिशर्स, मुजफ्फरनगर  
मूल्य रु० ३.००।

### प्रयोगात्मक

प्रयोगों की निम्नलिखित सूची छात्रों द्वारा किए जाने वाले आवश्यक अल्पतम प्रयोगात्मक कार्य प्रदर्शित करती है। यह सूची पूरे पाठ्यक्रम को पढ़ाने के लिए सुझाव के रूप में है। अध्यापकों द्वारा समान शैक्षिक महत्त्व के अन्य प्रयोग भी कराए जा सकते हैं। जहां तक व्यवस्था की जा सके, प्रयोग व्यक्तिशः किए जाने चाहिए। सिद्धान्त शिक्षण में प्रयोगों का अधिकतम उपयोग विषय को ; हृदयंगम कराने के लिए होना चाहिए तथा प्रयोगों को करके दिखाना शिक्षक के कार्य का आवश्यक अंग माना जाना चाहिए। प्रयोगात्मक कार्य का सैद्धान्तिक कार्य में समन्वयन करते हुए जहां तक संभव हो, उसका अनुसरण करना चाहिए।

टिप्पणी—एक ऐसा चार्ट जिसमें किए जाने वाले आवश्यक प्रयोगों की तालिका और प्रत्येक, विद्यार्थी द्वारा प्रत्येक प्रयोग को पूर्ण करने की तिथि अंकित हो, रखा जाना चाहिए तथा उसे विज्ञान में माय्यताप्राप्त प्रत्येक विद्यालय की प्रयोगशाला में दंगा होना चाहिए।

### शैक्षिक विज्ञान

सामान्य—पानी में तैरने वाली तथा पानी में डूबने वाली वस्तुयें तथा द्रव के अपेक्षित घनत्व का निर्धारण।

वनियर कलिपर, स्क्रूगेज तथा गीजाई मापी का उपयोग। आकॅमेडीज के सिद्धान्त द्वारा तार की त्रिज्या का निर्धारण। पतली नली की आन्तरिक त्रिज्या का निर्धारण। आघूर्ण सिद्धान्त। घर्षण गुणांक का निर्धारण तथा धरल लायु दाब नापी का वाचन।

प्रकाश—समतल दर्पण द्वारा परावर्तन। अवतल दर्पण के फोकस की दूरी प्रिज्म में अपवर्तन। कांच तथा पानी का अपवर्तनांक। उत्तल लेन्स की फोकस दूरी।

ऊष्मा—पानी तथा मोम या नेपथलोन का शीतलीभवन चक्र। विशिष्ट ऊष्मा का निर्धारण। बर्फ को गुप्त ऊष्मा का निर्धारण। वाष्प की गुप्त ऊष्मा का निर्धारण।

चुंबकत्व—छोटी दिक् सूची द्वारा बल रेखाओं का खींचना। चुंबकीय ध्रुव वृत्त की दिशा का निर्धारण।

विद्युत्—विद्युत्दर्शी का चालन तथा प्रेरण द्वारा आवेशित करना। श्रेणी तथा समांतर क्रमों में धाबद्ध सेल समूह के विद्युत् बाहक बल और धारा के परिवर्तन का अध्ययन। चुंबकीय सुई पर धारा के चुंबकीय प्रभाव का अध्ययन और विद्युत् चक्रक बनाना। वोल्ट मापी और एम्मापी द्वारा प्रतिरोध का मापन। प्रतिरोधों के श्रेणी और समांतर नियमों का सत्यापन।

### रसायन विज्ञान

वाद्यक्रम	प्रत्येक छात्र के द्वारा किए जाने वाले न्यूनतम प्रयोगों की सूची
व्यथनांक परविलेय पदार्थों का प्रभाव	विभिन्न सान्द्रता वाले कैल्शियम क्लोराइड के विलयनों का व्यथनांक ज्ञात करना।
जल—भासवन तथा शोधन	नलियों को मोड़ना, काग में छेद करना, आसवन उपकरण को तैयार करना तथा आसवन के पूर्व तथा पश्चात् व्यथनांक निकालना।
तत्व तथा यौगिक	गंधक, ताम्र, सीसा, पारद और यशद का निरीक्षण। फेरस सल्फेट, कापर, सल्फेटों, लेड आक्साइड, मरकरी आक्साइड, यौगिकों का निरीक्षण तथा उनसे यथासंभव तत्वों की प्राप्ति।
वायुमंडल, दहन, सक्रिय तथा अक्रिय वायु	बेलजार के भीतर मोमबत्ती का जलाना, फिर गंधक तथा फास्फोरस के साथ दुहराना। वायु में इन पदार्थों के जलने पर प्रयुक्त गैस के अनुपात का मापन।
मोरचा लगना	यह दिखाना कि लोहे में शुष्क वायु तथा विलयित वायु से रहित जल। मोरचा नहीं लगता। मोरचा लगने के बाद प्रयुक्त वायु का मापन।

पाठ्यक्रम	प्रत्येक छात्र के द्वारा किए जाने वाले न्यूनतम प्रयोगों की सूची
मीरखा लगने तथा दहन के उपरान्त भार में वृद्धि	जब मैंगनीशियम वायु में जलता है, जब वायु की उपस्थिति में लोहे में मीरखा लगता है तथा *जब वायु में मोमबत्ती जलती है तो भार में वृद्धि ज्ञात करना।
आ.सीजन	*भरक्यूरिक आक्साइड तथा पोटेशियम परमेगनेट से अल्प मात्रा में आक्सीजन तैयार करना। मैंगनीज डाई-आक्साइड तथा पोटेशियम क्लोरेट से बृहत् मात्रा में गैस तैयार करके गुण धर्मों का अध्ययन। *गरम करने पर पोटेशियम क्लोरेट के भार में कमी को प्रदर्शित करना। यह दिखाना कि मैंगनीज डाईआक्साइड* उत्प्रेरक की भांति कार्य करता है।
धातुयें, अधातुयें तथा उनके आक्साइड	उनके क्षारकीय तथा अम्लीय गुण धर्म, गुणात्मक विश्लेषण सम्बन्धी प्रारम्भिक विचार।
नाइट्रोजन, वायुमंडल में इसके उपयोग जल तत्व नहीं है	*गुण धर्म, वायु में पाइरोगैलिक अम्ल द्वारा नाइट्रोजन का प्रतिशत निकालना। *जल के साथ सोडियम की क्रिया, उबलते जल के साथ मैंगनीशियम की क्रिया, लोहे पर भाप की क्रिया, निर्मित लीह आक्साइड की परीक्षा, भार में वृद्धि तथा लोहे के मुर्चे से इसकी तुलना।
हाईड्रोजन का बनना तथा उसके गुण-धर्म	जस्ता तथा गंधक के अम्ल से। इस क्रिया में जस्ते का क्या बन जाता है? जब वायु में हाईड्रोजन जलता है तो क्या होता है? वायु में हाईड्रोजन का विस्फोट, जिंक सल्फेट के क्रिस्टल तैयार करना। *जल का विद्युत् अपघटन तथा आयतन के अनुसार इसका संघटन। *गरम ताम्र तथा लोह आक्साइडों पर हाईड्रोजन की क्रिया।
कार्बन	.. गुण धर्म तथा क्रिमें।
कार्बन डाईआक्साइड	.. *वायु में कार्बन अथवा कार्बन युक्त पदार्थ के जलने से इसकी उत्पत्ति। खड़िया पर अम्लों का प्रभाव। गैस का निरीक्षण। खड़िया को खूब गरम करने से प्राप्त गैस के गुण धर्म। चूने का परीक्षण। खड़िया तथा चूने के गुण धर्मों में अन्तर। खड़िया को गरम करने पर भार में ह्रास।
पशु तथा वनस्पति जीवन	.. *दीर्घों द्वारा आक्सीजन का बनना।
लवण	.. सरल लवणों को तैयार करना (अ) धातु, इसके आक्साइड, हाईड्राक्साइड या कार्बोनेट पर अम्लकी क्रिया द्वारा। (आ) प्रत्यक्ष संयोग। (इ) उभय अपघटन द्वारा।
गैस	.. सामान्य भौतिक तथा रासायनिक परीक्षणों द्वारा गैसों की पहचान।
सल्फरडाईआक्साइड	.. ताम्र तथा सल्फ्यूरिक अम्ल से तैयार करके इसके गुण धर्मों का अध्ययन। ताम्र सल्फेट के क्रिस्टल तैयार करना।
क्लोरीन गैस	.. हाईड्रोक्लोरिक अम्ल तथा सामान्य लवण से तैयार करके इसके गुण धर्मों को ज्ञात करना।
हाईड्रोक्लोरिक अम्ल गैस	सोडियमक्लोराइड तथा गंधक के अम्ल से तैयार करके इसके गुण धर्मों का निरीक्षण।
अमोनिया गैस	.. अमोनियम क्लोराइड तथा बूझे बूझे से तैयार करना। इसके गुण धर्मों का अध्ययन।
गंधक	.. ऊष्मा का प्रभाव, समचतुर्भुजी, एकनताक्ष तथा प्लैस्टिक गंधक तैयार करना।

\*अध्यापक द्वारा अध्यापन कक्ष में प्रदर्शित किया जाना चाहिए।

### औद्योगिक रसायन

इस विषय में दो लिखित प्रश्न-पत्र तथा प्रयोगात्मक परीक्षा होगी। प्रथम प्रश्न-पत्र में अकार्बनिक उद्योग-धंधों पर प्रश्न होंगे और दूसरे प्रश्न-पत्र में भौतिक रसायन का उपयोग तथा कार्बनिक उद्योग-धंधों पर प्रश्न होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र में ३० अंक और प्रयोगात्मक में ४० अंक होंगे। कम से कम १२ अंक प्रयोगात्मक में और १८ अंक दोनों लिखित प्रश्न-पत्रों में पृथक्-पृथक् प्रत्येक विद्यार्थी को उत्तीर्ण होने के लिए प्राप्त करना चाहिए।

विषय के शिक्षण में उद्योग-धंधों के वर्णनात्मक भागों की अपेक्षा प्रयोगात्मक तथा व्यवहारात्मक भागों पर विशेष ध्यान देना चाहिए, वर्णनात्मक भाग की भी अपेक्षा नहीं होनी चाहिए।

#### प्रथम प्रश्न-पत्र—अकार्बनिक उद्योग-धंधे

.. ३० अंक

##### १—जल—

(क) जल प्राप्ति के साधन तथा जल के प्रकार।

(ख) जल की तैयारी का प्रारम्भिक ज्ञान—

(१) औद्योगिक कार्यों के लिए, (२) पीने के लिए।

##### २—निम्नलिखित वस्तुओं के निर्माण तथा औद्योगिक उपयोगों का प्रारम्भिक ज्ञान—

(१) आक्सीजन तथा महत्वपूर्ण आक्साइड जैसे—आयरन आक्साइड, जिंक आक्साइड और लेड आक्साइड।

(२) अमोनिया, अमोनियम सल्फेट और नाइट्रिक एसिड।

(३) हाइड्रोजन और हाइड्रोजन पैराक्साइड।

(४) क्लोरीन, बिरंजक चूर्ण।

(५) प्राकृतिक गंधक और प्राप्ति के स्थान, कक्ष विधि तथा स्पर्श विधि से गंधक के अम्ल, कापर सल्फेट, आयरन सल्फेट, अल्यूमिनियम सल्फेट और फिट्किरी।

(६) लैम्प ब्लैक, कार्बन ब्लैक, ग्रेफाइट चोक और चारकोल।

(७) सोडियम और पोटेशियम कार्बोनेट, कास्ट्रिसाइजेशन द्वारा सोडियम हाइड्रोक्साइड, पोटेशियम हाइड्रोक्साइड।

(८) लाइम, चाक, कैल्शियम कार्बाइड।

##### ३—सिरामिक्स तथा कांच की रचना और निर्माण का प्रारम्भिक ज्ञान—

(क) उत्तर प्रदेश में आवश्यक कच्चे सामान के प्राप्ति स्थल।

(ख) निम्नलिखित की तैयारी—

(१) प्लास्टर आफ पेरिस, (२) स्लेट पेंसिल, (३) क्रेयन्स, (४) लेड पेंसिल।

##### ४—निम्नलिखित धातुओं के प्राप्ति स्थल, निर्माण तथा उपयोगों का प्रारम्भिक ज्ञान—

(क) लोहा, (ख) अल्यूमिनियम, (ग) तांबा।

द्वितीय प्रश्न-पत्र कार्बनिक उद्योग-धंधे तथा भौतिक रसायन के उपयोग .. ३० अंक

##### १—उद्योग-धंधों में निम्नलिखित क्रियाओं पर के आधारित विचारः—

(क) पीसना (बारीक टुकड़े बनाना)।

(ख) द्रव तथा चूर्ण का छानना।

(ग) मिश्रण बनाना।

(घ) वाष्पीकरण।

(च) आसवन।

(छ) सुखाना।

२—ठोस का द्रव में, द्रव का द्रव में और गैस का द्रव में विलयन, ताप और दाब का विलेयता पर प्रभाव।

३—विभिन्न कार्यों के लिए साधारण नमक का शुद्धीकरण।

##### ४—निम्नलिखित का सामान्य अध्ययन—

ईंधन, काष्ठ, चारकोल, काष्ठ, खनिज, तेल, डीजल आयल, क्रूड आयल, मिट्टी का तेल और पेट्रोल।

५—तेल, वसा और मोम की रचना के आधारभूत विचार तथा साबुन, मोमबत्ती, बूटपालिश और फर्श पालिश (फ्लोर पालिश) में इनका उपयोग।

६—उत्तर प्रदेश में राजन और तारपीन के तेल का उद्योग।

७—स्वदेशी पदार्थों से कर्त्थे का निर्माण।

८—गुड़, खांडसारी और बलिया चीनी के निर्माण का प्रारम्भिक ज्ञान तथा चोट के उपयोग।

९—उत्तर प्रदेश के ग्रामों में गृह-उद्योग द्वारा चमड़ा सिझाने की विधियां।

१०—विकिरण द्वारा शोधित स्ट्रिट (रेक्टिफाइड स्ट्रिट) के निर्माण में प्राविधिक ज्ञान।

११—स्टार्च प्राप्ति के साधन तथा उन साधनों से स्टार्च का निर्माण।

१२—हमारे भोजन के विषय में प्रारम्भिक ज्ञान, कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा, चीनी और विटामिन।

प्रयोगात्मक कार्य .. .. . ४० अंक

१—रंगीन क्रैयन्स बनाना।

२—कांच पर नक्काशी बनाना।

३—कांच पर चांदी की कलई करके दर्पण बनाना।

४—ठंडी विधि से वांशिग साबुन बनाना।

५—शू पालिश बनाना।

६—फर्श की पालिश बनाना।

७—रेह या सोडाऐश से कास्टिसट्रोजन द्वारा कास्टिक सोडा बनाना।

८—लिखने की रोशनाई बनाना।

९—जाम, जेली, सिरप और स्वैश बनाना।

१०—वाष्प आसवन तथा घोलक के प्रयोग द्वारा इसेंशियल आयल बनाना।

११—साधारण नमक के शुद्धीकरण से टेबुल साल्ट बनाना।

#### प्रदर्शनार्थ उपकरण

उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के प्रयोगशालाओं में साधारणतया जो उपकरण जैसे बीकर, फ्लास्क, पिपेट, परखनली, नपना, गिलास, तौल बोटल, तुला और क्लिपका एपरेटस इत्यादि के अतिरिक्त निम्नलिखित उपकरण तथा इक्विपमेन्ट की आवश्यकता होगी—

१—छोटी सेंट्रीफूगल मशीन।

२—मिक्सिंग मशीन (पागमिल)।

३—इनमुल्ड पैन, बाल्टी, बेसिन, कीप इत्यादि।

४—बड़े आकार की पृथक् कारक कीप और छत्रक कीप (गंवाकार और बेलनाकार दोनों)।

५—फिल्टर प्रेस।

६—साक्य लेट उपकरण।

७—विभिन्न हाइड्रोमीटर (बामे और ट्रुवंडल) हल्के और भारी द्रव के लिए।

८—थर्मामीटर।

९—हैंड ग्राइन्डर।

१०—बैलून के लिए लकड़ी के सांचे।

११—कांच के कार्बवाय—२ से २ १/२ गैलन।

१२—कैन्डर और रंगीन क्रैयन के सांचे।

१३—साबुन का सांचा।

१४—मिश्री के लिए छिछले ट्रे।

१५—मिक्सर।



## कुलाल विज्ञान

दो प्रश्न-पत्र—प्रत्येक तीन घंटे के होंगे और एक प्रयोगात्मक परीक्षा चार घंटे की होगी। प्रयोगात्मक कुलाल विज्ञान के प्रश्न किसी भी प्रश्न-पत्र में पूछे जा सकते हैं।

अंक निम्नांकित रूप से निर्धारित किए गए हैं:—

प्रश्न-पत्र— पूर्णांक ६० (प्रत्येक में ३० अंक)।

न्यूनतम उत्तीर्णांक १८।

प्रयोगात्मक— पूर्णांक ४०।

न्यूनतम उत्तीर्णांक १२।

प्रथम प्रश्न-पत्र

खण्ड क—सामान्य

- (१) प्रस्तावना, कुलाल विज्ञान के अध्ययन का क्षेत्र और महत्व।
- (२) पृथ्वी-शैलों के अत्रप्रवों के सम्बन्ध में कुलाल विज्ञान से संक्षिप्त संदर्भ रखते हुए प्रारम्भिक ज्ञान। क्विज और शैलों का वर्गीकरण उदाहरणार्थ—आग्नेय पाललिक या प्रस्तरी भूत और रूपान्तरित चट्टान।
- (३) यांत्रिक चित्रकला का प्रारम्भिक ज्ञान। विभिन्न प्रकार के प्रक्षेपण।
- (४) साँचे बनाने के लिए प्रारूप की तैयारी। प्रारूप की लम्बाई और चौड़ाई में सम्बन्ध टेम्प्लेट्स का प्रयोग, कमजोर विकसित होने वाली मिट्टी के प्रारूप की तैयारी में ध्यान एवं सावधानियाँ, गोलाकार प्रारूप बनाना, कम उभार की रचना। प्लास्टरीय बेलन और लकड़ी से घुमाकर लेद में प्रारूप बनाना।
- (५) सीमेन्ट, चूना और पेरिस प्लास्टर के बारे में संक्षिप्त और प्रारम्भिक ज्ञान। कच्चे मामान, कल्पन, गुण और उपयोग (डलाई) जिगरिंग और दात्र यन्त्र के लिए पेरिस प्लास्टर का साँचा बनाना।

खण्ड ख—कुम्भकार—कला

- (१) कुम्भकार—कला के बर्तनों का संक्षिप्त इतिहास तथा वर्गीकरण।
- (२) कच्ची सामग्री तथा योगिकों के विषय में प्रारम्भिक ज्ञान, वर्गीकरण, उत्पत्ति, स्वच्छीकरण, अशुद्धियाँ, शुद्धीकरण, प्रकार, भारतवर्ष में प्राप्ति स्थान।
- (३) सरल बाडो और ग्लेज (लुक) तैयार करना—विचूर्णीकरण, लौलना, मिश्रण बनाना, लकड़दार मिट्टी तैयार करना, स्लिप, फीट बनाना, चलनी द्वारा छानकर शुद्धीकरण इत्यादि।
- (४) बर्तनों की आकृति बनाना, बर्तन बनाने की प्रारम्भिक विधियाँ, घुमाकर बनाना, खींचकर बनाना तथा श्रृंगार।
- (५) कुम्भकार—कला के रंगों का प्रयोग, सरल कुम्भकार कलानुसार सजावट, ग्लेज के नीचे सजावट, ग्लेज के अन्दर सजावट, ग्लेज के ऊपर सजावट।
- (६) ग्लेज चढ़ाने की विधियाँ तथा भट्टियों में बर्तनों का पकाना।
- (७) सरल कुम्भकार—कला की भट्टियाँ—ग्राम्य कुम्भकार की पकाने की विधि (श्रवां भट्टी), चूना भट्टी, साधारण इंटा भट्टी।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

खण्ड क—काँच

- (१) काँच का संक्षिप्त इतिहास तथा वर्गीकरण।
- (२) कच्ची सामग्री तथा योगिकों के विषय में प्रारम्भिक ज्ञान—वर्गीकरण, अशुद्धि, निराकरण, शुद्धीकरण भारतवर्ष में प्राप्ति-स्थान।
- (३) साधारण काँच-भट्टियाँ।
- (४) साधारण सोडा—चूना काँच मिश्रण तैयार करना तथा इसको काँच भट्टियों में पिघलाना (पिघलते समय रासायनिक प्रतिक्रियाओं पर ध्यान देने की आवश्यकता नहीं है)।
- (५) विभिन्न प्रकार के काँच के बर्तनों के बनाने की विधियों का प्रारम्भिक ज्ञान, फूंकना, शव विधि, खींचना, बेलन विधि, कटना तथा श्रृंगार।
- (६) साधारण सजावट तथा काँच की वस्तु का अभितापन।

खण्ड ख—ताम्रचीनी

- (१) ताम्रचीनी का संक्षिप्त इतिहास तथा वर्गीकरण।
- (२) कच्ची सामग्री तथा योगिकों के विषय में प्रारम्भिक ज्ञान— इनका वर्गीकरण, अशुद्धि निराकरण, अशुद्धि, शुद्धीकरण, भारतवर्ष में प्राप्ति—स्थान, ताम्रचीनी चढ़ान के लिए धातुयें।
- (३) साधारण ताम्रचीनी तैयार करना—तौलना, मिश्रण बनाना, विचूर्णाकरण, काटना, सुखाना इत्यादि।
- (४) ताम्रचीनी चढ़ाने के लिए धातुओं की सफाई की साधारण विधियाँ।
- (५) ताम्रचीनी की स्लिप बनाना तथा ताम्रचीनी चढ़ाना।
- (६) ताम्रचीनी के बर्तन पकाने की साधारण भट्टियाँ और ताम्रचीनी के बर्तन पकाना।
- (७) साधारण सजावट तथा ताम्रचीनी के बर्तनों का अभितापन।

प्रयोगात्मक कार्य

विद्यार्थियों से यह अपेक्षा की जाती है कि वे प्रयोगशाला में निम्नलिखित प्रयोगों को करें। प्रत्येक विद्यार्थी के लिए अपने प्रयोगात्मक कार्य का विवरण एक विशेष पुस्तिका में लिपिबद्ध करना अत्यावश्यक है, जो परीक्षकों के समक्ष परीक्षण हेतु प्रस्तुत की जायगी।

प्रयोगात्मक कार्य के लिए निम्नांकित पाठ्यक्रम निर्धारित है—

- १—मुख्य कुलालीय कच्ची सामग्रियों के ग्राह्य नमूने की पहचान।
- २—कार्योपयोगी मिट्टी में जल की मात्रा का निर्धारण और गूथने तथा रौंदने की विधि द्वारा मिट्टी को लकड़कार बनाना।
- ३—साधारण बांडी, ग्लेज तथा ताम्रचीनी की स्लिप बनाना।
- ४—डलाई विधि, घाक विधि तथा घाक विधि द्वारा साधारण आकृतियों के बर्तन बनाना।
- ५—ग्लेज के नीचे प्रयोग करने वाले रंगों से सजावट और ग्लेज चढ़ाना।
- ६—कुम्भकार कला के बर्तनों को साधारण भट्टी में पकाना।
- ७—मिट्टी के साधारण माडल बनाना।
- ८—जिप्सम से पेरिस प्लास्टर बनाना।
- ९—सीमेन्ट तथा पेरिस प्लास्टर के जमन के गुणों की परीक्षा करना, पेरिस प्लास्टर से साधारण सांचा बनाना।
- १०—बालू का चलनी द्वारा विश्लेषण करना।
- ११—साधारण सोडा, चूना, कांच का पिघलाना।
- १२—दर्पण बनाना, कांच पर खोदाई करना, बालू द्वारा छीलना, आस जमाना।
- १३—ताम्रचीनी के लिए लोहे को पत्ती की सफाई तथा पिकलिंग करना।
- १४—तैयार ताम्रचीनी के घोल को वस्तुओं पर चढ़ाना तथा पकाना।
- १५—मिट्टी से होने वाले राजगीरी के काम का प्रारम्भिक ज्ञान, जिसमें साधारण स्थानीय मिट्टी के 'गारा' बालू और सीमेन्ट के मेल से कुलाल-विज्ञान के लिए साधारण कोटि की भट्टियाँ बनाना और सामान्य ईंटों से सीधी दीवार तथा महराब बनाना सम्मिलित होगा।

टिप्पणी—अध्यापकों को वाह्य परीक्षकों के अवलोकनार्थ प्रत्येक परीक्षार्थी के प्रयोगात्मक कार्य का रेकार्ड (विवरण) रखना चाहिए।

संस्तुत पुस्तकें—

- (१) कुलाल विज्ञान, लेखक—राम प्रकाश, प्रकाशक—काली सहाय, २००, पाली कोठी, खिड़की अलीबाई फंजाब, ब।
- (२) सिलीकेट प्रवेशिका, ले०—एच० एन० बोस, इंडियन प्रेस प्रकाशन, प्राइवेट लिमिटेड, इलाहाबाद।

## जीव विज्ञान

परीक्षा में दो लिखित प्रश्न-पत्र होंगे, एक जन्तु विज्ञान के लिए और दूसरा वनस्पति विज्ञान के लिए। प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का और ४० अंकों का होगा। इनके अतिरिक्त २० अंक की प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। लिखित प्रश्न-पत्र में दो भाग होंगे, भाग (क) और (ख)। लिखित प्रश्न-पत्रों के अंक और समय विभाजन इस प्रकार होंगे—

### लिखित प्रश्न-पत्र

	पूर्णांक	समय	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र—			
भाग (क) .. .. .	३०	ढाई घंटे	}
भाग (ख) .. .. .	१०	आधा घंटा	
द्वितीय प्रश्न-पत्र—			} २४
भाग (क) .. .. .	३०	ढाई घंटे	
भाग (ख) .. .. .	१०	आधा घंटा	

भाग (क) के अन्तर्गत ऐसे प्रश्न होंगे, जिनके उत्तर विस्तृत होंगे। भाग (ख) के अन्तर्गत वस्तुनिष्ठ प्रश्न होंगे, जिसे पहले ढाई घंटे के पश्चात् परीक्षार्थी को दिया जायगा। परीक्षार्थी भाग (ख) के प्रश्नों का उत्तर प्रश्न-पत्रों में ही दिए गए रिक्त स्थानों में देंगे।

प्रयोगात्मक परीक्षा में विषय और अंकों का विभाजन इस प्रकार होगा—

	अंक	न्यूनतम उत्तीर्णांक
(१) जन्तु विज्ञान—एक प्रयोग .. .. .	४	} ६
(२) वनस्पति विज्ञान—एक प्रयोग .. .. .	४	
(३) सत्रीय कार्य .. .. .	३	
(४) मौखिक परीक्षा .. .. .	३	
(५) स्पाट पहचान .. .. .	६	

परीक्षार्थियों के लिए लिखित और प्रयोगात्मक परीक्षाओं में अलग-अलग उत्तीर्ण होकर योग में ३३ अंक लाना आवश्यक होगा।

### पाठ्यक्रम

प्रत्येक प्रश्न-पत्र में सामान्य जीव विज्ञान से कम से कम एक प्रश्न होना चाहिए। यह प्रश्न अनिवार्य नहीं होगा।

### सामान्य जीव विज्ञान

१—जीव विज्ञान, इसके उद्देश्य और विषय क्षेत्र, जीव विज्ञान के अध्ययन की उपयोगिता।

२—जीवन और इसकी विशेषताएँ—वाइरस का उल्लेख। जीवन की उत्पत्ति का सामान्य विवरण। जीवन संघर्ष और विकास।

३—कोशिका जीव विज्ञान—

जीव द्रव्य की इकाई—कोशिका—इसकी खोज का इतिहास। राबर्ट हुक थियोडोर (इशलाइडेन) और श्वान के कार्यों का उल्लेख।

कोशिकाओं का आकार और परिमाण—मुर्गी के या शतुरमुर्ग के अण्ड कोशिका का आंखों से दिखाई देना (३३ मि० मि० व्यास)।

निम्नलिखित का प्रारम्भिक ज्ञान—

- (१) जन्तु कोशिका के सूक्ष्मदर्शी से दिखाई देने वाले भाग।
- (२) वनस्पति कोशिका के सूक्ष्मदर्शी से दिखाई देने वाले भाग।
- (३) वनस्पति कोशिका और जन्तु कोशिका में अन्तर।
- (४) कोशिका के विभिन्न भागों के कार्य—जीव द्रव्य के कार्यों की एकरूपता पर बल।
- (५) कोशिकाएँ और ऊतक—कोशिका विभाजन से ऊतकों का निर्माण।

४—पौधों और जन्तुओं का संसार—

सामान्य से जटिल रचना। शारीरिक रचना की जटिलता के साथ-साथ कार्य-कुशलता के विकास पर बल देना। एककोशिय रचना से प्रारम्भ होकर बहुकोशिय रचना वाले जीवों तथा फिर वर्तमान जटिलतम् रचना वाले जीवों का क्रमिक विकास।

५—परिचित उदाहरणों सहित वनस्पति जगत एवं जन्तु जगत का सामान्य वर्गीकरण।

६—पौधों और जन्तुओं के पारस्परिक सम्बन्ध—सामान्य उदाहरणों एवं संग्रहालय में संकलित नमूनों की सहायता से अध्ययन।

### प्रथम प्रश्न-पत्र - जन्तु विज्ञान

प्रतिनिधि जन्तु के रूप में मेंढक का अध्ययन और मनुष्य से इसकी तुलना—

- १—मेंढक के स्वभाव और आवास का अध्ययन।
- २—मेंढक के बाह्य लक्षण—विभिन्न भागों के कार्य।
- ३—कंकाल तंत्र—कंकाल के कार्य।
- ४—पेशी तंत्र—ऐच्छिक और अनैच्छिक पेशियों और गति।

५—तंत्रिका तंत्र—मस्तिष्क—इसकी रचना और कार्य—रीढ़ रज्जु और तंत्रिकाएँ—प्रतिवर्ती क्रियाएँ और प्रतिवर्ती चाप—संवेदन। विनिष्ट संवेदक।

६—मुख्य घ्रासन गुहिका और ग्रसनो—पोषण तंत्र—भोजन और विभिन्न प्रकार के पोषक पदार्थों का एंजाइमों द्वारा पाचन।

७—श्वसन तंत्र—श्वसनांग—त्वचा मुख घ्रासन गुहिका तथा फेफड़े, फेफड़े श्वसन की क्रिया विधि—हृदय में रक्तों का आदान-प्रदान।

८—परिसंचरण तंत्र—हार्वी द्वारा हृदय परिसंचरण की खोज। हृदय एक जीवित ऊतक—हृदय की रचना और हृदय परिसंचरण। मनुष्य का हृदय, इसके भेद, हृदय बैंक और हृदय संचरण—नाड़ी और हृदय दाब।

९—उत्सर्जी तंत्र—बृक्कों की रचना और कार्य।

१०—जनन तंत्र—तर और मादा जननांगों की रचना—युग्मक अंड जनन, निक्षेपण निषेचन और टैंडपोल का स्थानान्तरण।

११—अन्तःखावी तंत्र का संक्षिप्त उल्लेख—जन्तुओं के हार्मोन्स और उनके कार्य।

१२—जन्तुओं से मनुष्य को लाभ—भोजन, वस्त्र, शक्ति, दवाएँ, अवशिष्ट वस्तुओं का अपमार्जन, पालतू जन्तु।

१३—जन्तुओं से मनुष्य को हानि—

- (१) मांसाहारी जन्तु।
- (२) पौधों को नष्ट करने वाले जन्तु (टिड्डी, टिड्डा, भृंग इलियां आदि)।
- (३) मनुष्य और जन्तुओं में बीमारी उत्पन्न करने वाले जन्तु, हुकवर्म, टेपवर्म, कालाजार।
- (४) सम्पत्ति नष्ट करने वाले जन्तु—चूहे, दीमक और भूंगा।
- (५) बीमारी फैलाने वाले जन्तु—कीड़े (मक्खी, पिस्तू, खटमल, मच्छर), वाइरस वेक्टर।

१४—हानिकारक जन्तुओं पर मनुष्य और प्रकृति द्वारा नियंत्रण।

## संस्तुत पुस्तकें

- १—जन्तु विज्ञान, ले०—आर० डी० विद्यार्थी, श्रीराम मेहरा एण्ड को०, आगरा, ६.५० रु० ।  
 २—जन्तु विज्ञान परिचय, ले०—मोतीलाल सेठ, अशोक प्रकाशन मन्दिर, ३९—बी, चाह चन्द, इलाहाबाद, २.७५ रु० ।  
 ३—प्रारम्भिक जीव विज्ञान—भाग १, ले०—एस० पी० टंडन, नेशनल प्रेस कटरा, इलाहाबाद, २.४७ रु० ।  
 ४—प्राणि विज्ञान परिचय, ले०—आर० एल० कोटपाल (भारत भारतीय प्रकाशन, मेरठ), २.३९ रु० ।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र- वनस्पति विज्ञान

१—पुष्पोपादप—एक प्रारूपिक प्रौढ़ पुष्पोपाद के विभिन्न भाग—पुष्पी-पादपों की जीवन अवधि (एक ऋतु से कई शताब्दियों तक)—एक वर्षी, द्विवर्षी, बहु वर्षी, शाकीय एवं काष्ठिल ।

पुष्पोपादपों के विभिन्न रूप—आरोही, स्पाल, मरुद्भिद् व जलोद्भिद्, अधिपादप, परजीवी, मृतजीवी आदि

२—जड़ और उनकी सक्रियतायें—जड़ों (मूलों) के रूप—विशिष्ट प्रकार की जड़ें, जड़ों के कार्य मलरोग ।

(१) पानी और खनिज लवणों का अवशोषण ।

(२) संचय और जनन ।

३—स्तम्भ और उनकी सक्रियतायें—स्तम्भों के रूप—वायव, भूमिगत और विशिष्ट अग्रस्थ और कक्षीय कलिकाएं, तनों के कार्य—पत्तियों और फूलों का उत्पादन और प्रवृद्धन, संवाहन, उपयोगी पदार्थों का संग्रह, जल और खाद्य का संचय ।

४—एक पत्ती के बाह्य लक्षण—सरल और संयुक्त पत्तियां—पत्तियों के रूपान्तरण, पत्तियों के कार्य—प्रकाश संश्लेषण, सब जीवित हरित कोशिकाओं का कार्य, वाष्पोत्सर्जन श्वसन । खाद्य संचय और आर्थिक महत्व ।

५—पुष्प—एक प्रारूपिक पुष्प की संरचना । पुष्प संरचना में विभिन्नतायें । विभिन्न भागों के कार्य । परागण—स्व-परागण और पर परागण । परागण के साधन—वायु, जन्तु और जल द्वारा और विशेष । कृत्रिम परागण । निषेचन, फलों व बीजों का निर्माण ।

६—बीज—बीज में निहित नवीन पौधा । सेम, चना, एरंड के बीज और मक्का के दाने की सामान्य आकारिकी, प्रारूपिक द्विबीज पत्री और एक बीज पत्री, बीजों की तुलना—बीजों का अंकुरण और नवोद्भिद् की वृद्धि—अंकुरण के लिये परिस्थितियां, आर्थिक महत्व ।

७—फल—रूप और कार्य—विभिन्न साधनों द्वारा फलों और बीजों का प्रकीर्ण ।

८—पुष्पोपादकों में कायिक प्रदर्शन—प्राकृतिक और कृत्रिम ।

९—पौधों में घातावरण के अनुक्रिया के फलस्वरूप आकारिकीय, अनुकूलन ।

१०—मनुष्य के लिये पौधों की उपयोगिता—खाद्य, पेय पदार्थ, ईंधन, वस्त्र, शक्ति, इमारती लकड़ी, औषधियां । जीवाणुओं एवं कवकों द्वारा अवशिष्ट पदार्थों का अपमार्जन ।

११—रोग उत्पन्न करने वाले पौधे ।

(१) मनुष्य में—दड़ (दाद) कवक, हैजा, प्लेग, क्षय के जीवाणु, इत्यादि वाइरस जनित रोग—जुकाम इन्फ्लूएन्जा, मम्स (कनपेड़), खसरा, घेचक, पोलियो, रेबीज (अलर्क) इत्यादि ।

(२) पौधों में—परजीवी कवक—कंड (स्मट) और किट (रस्ट) मृतजीवी कवक और जीवाणु—खाद्य पदार्थ और लकड़ी नष्ट करने वाले ।

## प्रयोगात्मक

## वनस्पति विज्ञान

(क) प्रदर्शन—१—सूक्ष्म दर्शी के भाग और उनके कार्य ।

२—प्याज की बाह्यत्वचा और केले के गूदे की कोशिकाओं का सूक्ष्मदर्शी द्वारा निरीक्षण ।

(ख) निम्नलिखित का अध्ययन और रेखा चित्रण (सरल रेखा चित्र)—

१—(अ) एक पौधे के भाग ,

(आ) रूपांतरित जड़ें,

(इ) मूलरोगों का निरीक्षण,

(ई) बीजों का अंकुरण (सरसों, जौ, मूली इत्यादि) ।

२—स्तम्भ की आकारिकी—रूपांतरित स्तम्भ ।

- ३—(अ) पर्ण को आकारिकी, पर्ण फलक के रूपान्तर (शूल, प्रतान, हक, अकुश)  
 (आ) रन्ध्र की जांच (परीक्षण) के लिये पत्ती का आरोपित निचला पृष्ठ ।  
 (इ) हरित लवक के निरीक्षण के लिये इलोडिया या मास की आरोपित पत्ती ।  
 (ग) काष्ठिल तने के अनुप्रस्थ काट का प्रदर्शन जिसमें विभिन्न प्रदेश लेन्स द्वारा दिखाये जायं ।  
 (घ) (अ) एक फूल की वाह्य आकारिकी ।  
 (आ) पराग कणों का आरोपण और परीक्षण ।  
 (इ) वनस्पति एवं प्राणि जगत के सामान्य सदस्यों का प्रदर्शन, जिससे उनका क्रमिक जटिलता का आभार हो सके ।

(च) पौधों से निम्नलिखित जब क्रियाओं का प्रदर्शन :—

- [अ] मूल दाब ।  
 [आ] रसरोहण (बालसम के तने द्वारा) ।  
 [इ] वाष्पोत्सर्जन से उत्पन्न चूषण कर्षण ।  
 [ई] पत्तियों में स्टार्च का परीक्षण ।  
 [उ] प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक परिस्थितियां ।  
 [ऊ] वायु श्वसन (ऐरोबिक) और अवायु श्वसन (ऐनऐरोबिक) ।  
 [ए] वाष्पोत्सर्जन ।  
 (छ) [अ] मटर, सेम, चना और मक्का की संरचना और अंकुरण ।  
 [आ] भ्रूण को पृथक् करने के लिये एरंड के बीज का विच्छेदन ।  
 [इ] विद्यालय के उद्यान में मौसमी फूलों और तरकारियों को बोना ।  
 [ई] सामान्य प्रकार के फूल और फलों और बीजों का प्रकीर्णन ।  
 [उ] काविक प्रवर्तन (जनन)—कलम, चश्मा चढ़ाना (मुकुलन), कलम रोपना (प्रिपिंग) ।  
 [ऊ] पौधों और जन्तुओं के प्रकृति और आवास के निरीक्षण के लिये तथा पौधों और जन्तुओं में अनुकूलन, फसलों और पेड़ों में परजीवी कवकों के निरीक्षण के लिये महीने में कम से कम एक बार क्षेत्रीय पर्यटन तथा संग्रहालय में अध्ययन । प्रत्येक विद्यालय द्वारा संग्रहालय के लिये जन्तुओं के संग्रह के लिये योजना बनायी जानी चाहिये ।

संस्तुत पुस्तकें—

- (१) वनस्पति विज्ञान (प्रारम्भिक जीव विज्ञान, भाग दो), ले०—जगदीश नारायण राय और पुरुषोत्तम दास गुप्ता (मैकमिलन एन्ड को०, २९४—बी, बाजार स्ट्रीट, कलकत्ता), ३.५० रु० ।  
 (२) वनस्पति विज्ञान, ले०—आर० डी० विद्यार्थी, श्री राम मेहरा एन्ड को०, आगरा, ३.०० रु० ।  
 (३) प्रारम्भिक जीव विज्ञान, भाग २, ले०—एस० पी० टन्डन (नेशनल प्रेस, कटरा, इलाहाबाद), २.४७ रु० ।  
 (४) वनस्पति विज्ञान परिचय, ले०—एस० के० राय, भारत भारती प्रकाशन, मेरठ, २.१८ रु० ।

### जन्तु विज्ञान

- १—पेट्रीडिशों में पाले गए या तालाबों के पानी की बूंदों में एक कोशिय वस्तुओं जैसे पैरामीशियम का निरीक्षण ।  
 २—एक जीवित मेंढक की संरचना का निरीक्षण ।  
 ३—पिय किए गए मेंढक का निरीक्षण (हृदय की गति, ग्रसनी, फेफड़े इत्यादि प्रतिक्रियायें)  
 मनुष्य के हृदय की गति, विश्राम और सक्रिय अवस्थाओं में ।  
 ५—एक विच्छेदित मेंढक में विभिन्न अंगों का प्रदर्शन ।  
 ६—(अ) मेंढक के रुधिर की फिल्म का सूक्ष्मदर्शी द्वारा निरीक्षण ।  
 (आ) मेंढक के पैर की झिल्ली में रुधिर परिसंचरण ।  
 ७—मेंढक के जीवन-चक्र की विभिन्न दशाओं का प्रदर्शन ।

टिप्पणी—हर छात्र को प्रयोगात्मक परीक्षा के समय एक फोल्ड पुस्तिका और एक योग्य पुस्तिका प्रस्तुत करना होगा जिसमें दोनों सत्रों के कार्यों का अभिलेख होगा ।

## (वाणिज्य वर्ग)

## वाणिज्य (दो विषयों के बराबर)

वाणिज्य तथा अर्थ शास्त्र (दो विषयों के बराबर)—इसमें चार प्रश्न-पत्र होंगे और प्रत्येक प्रश्न-पत्र के ५० अंक होंगे। उत्तीर्ण होने के लिए छात्रों को चारों प्रश्न-पत्रों में सम्मिलित होना होगा तथा प्रत्येक प्रश्न-पत्र में १० प्रतिशत और सम्पूर्ण विषय में ३३ प्रतिशत अंक प्राप्त करने होंगे।

प्रथम प्रश्न-पत्र—प्रारम्भिक बहीखाता—

३ घंटा

दोहरी लेखा प्रणाली का तात्त्विक सिद्धान्त और व्यवहार। आधुनिक पाश्चात्य बहीखाता पद्धति के अनुसार प्रारम्भिक लेखे की पुस्तकें केवल रोजनामचा और रोकड़ बही और उनसे खातों में खतौनी। बैंक सम्बन्धी लेन-देन—चेक का प्रयोग और बैंक समाधान विवरण का बनाना। विनिमय विपत्र, प्रतिज्ञापत्र तथा हंडियों से सम्बन्धित साधारण लेखे (सहायतार्थ हुन्डी को छोड़कर)।

व्यापार एवं लाभालाभ खाता तथा आर्थिक चिट्ठा साधारण समायोजनाओं सहित सम्पत्ति एवं दायित्वों का वर्गीकरण और चिट्ठे में लिखने का क्रम। अशुद्धियाँ और उनका संशोधन।

भारतीय बहीखाता प्रणाली के मूल सिद्धान्त। रोजनामचा, रोकड़ बही और खाता बही का लिखना।

पाश्चात्य बहीखाता पद्धति का सैद्धान्तिक अध्ययन बही रहेगा जो अब तक था परन्तु प्रश्नों के हल हिन्दी अथवा अंग्रेजी किसी में किए जा सकते हैं।

हिन्दी में लेखा और खतौनी करने में डी० आर० के लिए ऋणी (संक्षिप्त रूप ऋ०) और सी० आर० के लिए धनी (संक्षिप्त रूप ध०) लिखा जाय (न कि नाम और जमा) इसी प्रकार टु और बाई के स्थान पर क्रमशः “का” और “स” अनिवार्यरूप से लिखा जाए। जैसे अंग्रेजी के जर्नल लेख “राम डी० आर० का हिन्दी में लेखा होगा ‘राम ऋ०’ टु—गुड्स एकाउन्ट मालखाते का इस लेखे की खतौनी राम के खाते में ऋ० पक्ष में होगी” “मालखाते का” जो मालखाते को धनीपक्ष में होगी “राम से”।

संस्तुत पुस्तकें—

१—हाई स्कूल बुक कोपिंग, ले०—लालता प्रसाद अग्रवाल (अग्रवाल ब्रदर्स, इलाहाबाद), मूल्य ३.३६ रु०।

२—पुस्तपालन के सिद्धान्त, ले०—जी० पी० शुक्ला, गौतम ब्रदर्स, कानपुर, मूल्य २.३४ रु०।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—व्यापार प्रणाली—

तीन घंटा

व्यापार की स्थापना—व्यापारिक कार्यालय का संगठन और कार्यप्रणाली—नस्तीकरण, अनुक्रमणिका, आने-जाने वाले पत्रों का लेखा, प्रतिलिपिकरण, बहु प्रतिलिपिकरण। संदेश वाहन प्रणालियाँ—तार, केविलग्राम, सांकेतिक और गुप्त भाषा के तार और डाकघर सम्बन्धी सूचनाएं।

देशी व्यापार—परिभाषा और क्षेत्र। थोक और फुटकर व्यापार। व्यापारिक प्रपत्रों का बनाना—बीजक, विक्रय विवरण और हिसाब का विवरण। साधारण बैंक सम्बन्धी लेन-देन एवं साख विपत्रों का प्रयोग।

संस्तुत पुस्तकें—

१—आधुनिक व्यापार पद्धति, ले०—जे० पी० रस्तोबी, कमला पब्लिशिंग हाउस, मेरठ, मूल्य २.१८ रु०।

२—व्यापार विज्ञान, ले०—जी० पी० गुप्ता, जी० आर० भागव एंड सन्स, चन्दीसी, मूल्य १.१४ रु०।

३—व्यापार परिचय, ले०—आर० मिश्रा, लखनऊ बुक डिपो, लखनऊ; मूल्य १ रु० ८६ पै०।

४—हाई स्कूल व्यापारिक शिक्षा, ले०—एस० आर० गुप्ता, गुप्ता ब्रदर्स एण्ड कं०, खुर्जा, मूल्य २.०० रु०।

तृतीय प्रश्न-पत्र

## (अ) आशुलिपि तथा टंकण

निम्नलिखित में से कोई दो—

(एक) हिन्दी आशुलिपि,

(दो) हिन्दी टंकण,

(तीन) अंग्रेजी टंकण।

(एक) हिन्दी आशुलिपि—

२ घंटा—२५ अंक

(१० अंक आशुलिपि लेखन के और १५ अंक उसे भाषा में लिखने के)।

(क) हिन्दी में बोले गए एक गद्यांश को प्रति मिनट ५० शब्दों की गति से ५ मिनट तक आशुलिपि में लिखना।

(ख) बोले गए एक व्यापारिक पत्र को ३ मिनट तक ५० शब्द प्रति मिनट गति से आशुलिपि में लिखना।

(ग) उपरोक्त दोनों को हिन्दी भाषा में लिखना।

नोट—यदि कोई परीक्षार्थी उपरोक्त (क) और (ख) को आशुलिपि में न लिखकर भाषा में लिखेगा तो उसे इस सम्पूर्ण प्रश्न-पत्र में शून्य दिया जायगा।

(दो) हिन्दी टंकण—

समय १ घंटा—अंक २५

निम्नलिखित को हिन्दी में टाइप करना—

- (क) एक साधारण गद्यांश, जिसमें ४५० शब्दों से अधिक न होंगे।  
 (ख) एक पत्र, जिसमें १०० शब्दों से अधिक न होंगे।  
 (ग) एक खानेदार विवरण, जिसमें शब्दों की संख्या १५० से अधिक न होगी और चार खानों से अधिक न होंगे।

(तीन) अंग्रेजी टंकण—

समय १ घंटा—अंक २५

निम्नलिखित को अंग्रेजी में टंकित करना—

- (क) एक साधारण गद्यांश, जिसमें ६०० शब्दों से अधिक न होंगे।  
 (ख) एक पत्र, जिसमें शब्दों की संख्या १५० से अधिक न होगी।  
 (ग) एक खानेदार विवरण, जिसमें अधिक से अधिक १५० शब्द और चार खाने होंगे।

संस्तुत पुस्तकें—

आशुलिपि—

- (१) हिन्दी संकेत लिपि, ले०—ऋषी लाल अग्रवाल, विष्णु आर्ट प्रेस, इलाहाबाद, मूल्य ५.०० रु०।  
 (२) आशुलिपि बोध, ले०—जी० एन० फुलेरा, आशुलिपि प्रकाशन भवन, लाइनपार, बरेली, ४.०० रु०।  
 (३) मानक आशुलिपि से केटेरियट ट्रेनिंग स्कूल, गृह मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली, मूल्य ३.२५ रु०।

टंकण—

- (१) टाइप राइटिंग मैनुएल, ले०—सरद चन्द्र नारायण रानाडे (गन्द किशोर ऐन्ड ब्रदर्स, चौक, वाराणसी—१), मूल्य ३ रु० ५० पैसे।  
 (२) न्यू थ्योरी ऐन्ड प्रैक्टिस आफ टाइप राइटिंग, लेखक—गंगा सहाय गोविल (रतन प्रकाशन मंदिर, आगरा) मूल्य २.०० रु०।  
 (३) मॉडर्न थ्योरी ऐन्ड प्रैक्टिस आफ टाइप राइटिंग, बुक २ (हिन्दी), लेखक—एस० आर० गुप्ता ऐन्ड के० एल० अग्रवाल (गुप्ता ब्रदर्स ऐन्ड कम्पनी, लुर्जा) मूल्य २ रु० २० पैसे।

अथवा

तृतीय प्रश्न-पत्र—(ब) अधिकोषणतत्व—

३ घंटा

मुद्रा—इतिहास, परिभाषा, कार्य और महत्व। मुद्रा के प्रकार, अच्छे मुद्रा के गुण। मौद्रिक प्रभाव। भारत में वर्तमान मुद्रा प्रणाली का सामान्य परिचय।

अधिकोषण—बैंक, उनका जन्म, परिभाषा और कार्य, बैंकों की किस्में (भारतीय संदर्भ में), साल और साल-पत्र।

टिप्पणी—इस प्रश्न-पत्र में १० प्रतिशत—बस्तुनिष्ठ प्रश्न होंगे।

संस्तुत पुस्तकें—

- (१) द्रव्य तथा बैंकिंग, लेखक—श्रीनारायण अग्रवाल, नेशनल प्रेस, इलाहाबाद, मूल्य २.४३ रुपया।  
 (२) मुद्रा और बैंक परिचय, लेखक—श्री सुधाकर पाण्डेय, हरिशंकर श्रीवास्तव और बाबू राम मिश्रा, हिन्दी प्रचारक पुस्तकालय, वाराणसी, मूल्य २ रु० ५ पैसे।  
 (३) मुद्रा, बैंकिंग तथा सांख्यिकी रूपरेखा, लेखक—बीरेन्द्र लाल श्रीवास्तव, विद्या भवन, लखनऊ, मूल्य १ रु० ७५ पैसे।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र—अर्थशास्त्र—

समय—तीन घंटा।

(प्रारम्भिक अर्थशास्त्र—वितरण छोड़कर)

अर्थशास्त्र की विषय सामग्री—साधारण परिभाषायें।

आवश्यकतायें—दर्शाकरण और लक्षण। आवश्यकता, प्रयत्न और संतुष्टि में संबंध।

उपयोगिता ह्रास नियम। मांग और पूर्ति का नियम। व्यय और बचत तथा दोनों का पारस्परिक संबंध। बचत का सामाजिक महत्व। बचत योजनायें।

उत्पादन—उत्पत्ति के साधन—भूमि, श्रम, पूंजी और संगठन—भूमि की प्रकृति और सीमा। श्रम—श्रम की कार्य-क्षमता। श्रमविभाजन।

पूंजी—पूंजी के भेद और निर्माण, मशीनों के गुण और बोध।



विनिमय—विनिमय के अंग—मुद्रा एवं अधिकोषण—भारतीय उदाहरण लेकर : मूल्य निर्धारण साधारण परिस्थितियों में ।

टिप्पणी—इस प्रश्न-पत्र में वितरण पर कोई प्रश्न नहीं होगा परन्तु १० प्रतिशत वस्तुनिष्ठ प्रश्न होंगे ।  
संस्तुत पुस्तकें—

(१) नवीन वाणिज्य अर्थशास्त्र, लेखक—मुकुन्द लाल गुप्ता और ए० एन० भार्गव, इंडस्ट्रियल और काम-शियल सर्विस, इलाहाबाद, मूल्य १ रु० ८९ पैसे ।

(२) वाणिज्य अर्थशास्त्र की रूप रेखा, लेखक—कृपाशंकर गौड़, केदार नाथ राम नाथ प्रकाशक, मेरठ, मूल्य २.१० रु० ।

(३) ध्यावसायिक अर्थशास्त्र, लेखक—आर० सी० त्रिवेदी और डा० डी० निगम, गौतम ब्रदर्स, कानपुर, मूल्य २ रु० ३४ पैसे ।

### ( रचनात्मक वर्ग )

#### कताई-बुनाई और सम्बन्धित कला

परीक्षा दो प्रश्न-पत्रों में होगी । सैद्धान्तिक प्रश्न-पत्र तीन घंटे के होंगे । प्रयोगात्मक परीक्षा (भौतिक परीक्षा सहित) दो दिनों तक होगी परन्तु परीक्षा समय ८ घंटे से अधिक न होना ।

सैद्धान्तिक प्रश्न-पत्र—	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
१—कताई और बुनाई .. .. .	५०	३०
२—सम्बन्धित कला .. .. .	५०	
प्रयोगात्मक परीक्षा .. .. .	१००	३०
सम्पूर्ण विषय में उत्तीर्ण होने हेतु न्यूनतम अंक .. .. .	..	६६

#### प्रथम प्रश्न-पत्र

##### कताई-सिद्धान्त—

- १—कपास की खेती के सिद्धान्तों का एक संक्षिप्त सर्वेक्षण और कपास की धुनाई ।
- २—भारत में उगाई जाने वाली कपास के प्रकार और उनके रेशे से तैयार हो सकने वाले सूत का अंक निकालना ।
- ३—पदार्थ सम्बन्धी गुण—जैसे बनावट, रेशे की लम्बाई और विभिन्न प्रकार के कपास का रंग ।
- ४—विभिन्न विधियों द्वारा हाथ से की जाने वाली कताई के लिए रई के रेशे की तैयारी, जैसे सफाई, रई में बिनौला निकालने का कार्य, तुनाई, ऊन या पेंहुआ की सफाई और पूनी बनाना ।
- ५—तकली और चर्खे पर सूत कातना, विभिन्न प्रकार के चर्खों पर सूत निकालने तथा बटने और लपेटने की तुलनात्मक विधि के सिद्धान्त ।
- ६—भली प्रकार काते हुए सूत के गुण की पहिचान तथा उपयोगिता, बुनाई की प्रारम्भिक क्रियाओं पर उनका प्रभाव ।
- ७—सूत को अलग करने की विधियां ।
- ८—अन्य कच्चे मालों का कताई में प्रयुक्त होने का संक्षिप्त सर्वेक्षण, जैसे ऊन, रेशम, खराब रेशम (waste Silk), सन तथा फ्लेक्स इत्यादि ।
- ९—व्यक्तिगत एवं सामूहिक कक्षा चार्ट्स और ग्राफ रखने का महत्त्व ।

##### बुनाई-सिद्धान्त—

- १—कपड़ा बनाने के लिए बुनाई करने वाले विभागों को भेजे गए सूत के भिन्न-भिन्न रूपों की गणना तथा वर्णन जैसे तागा, लपेटा हुआ चोंगा, लच्छी, शंकुचीज (Cheeses) इत्यादि ।
- २—विभिन्न रूपों के सूतों को जिनका ऊपर वर्णन किया जा चुका है, चर्खों पर लपेटने की विधि । अच्छी प्रकार लपेटने की आवश्यकता और तिरछा लपेटना यह दिखाने के लिए कि बुरे ढंग से तैयार बाबिन किस प्रकार आगे की क्रिया को बुरी तरह प्रभावित करती है ।
- ३—बाबिन की बिनिया तथा क्रील में सजावट, ताना करना तथा उसका तात्पर्य खूंटे गाड़ कर (Peg warping) ढोल पर (Mill warping) द्वारा ताना करने की विधियों का उपयोग ।
- ४—माड़ी लगाना तथा उसकी आवश्यकता, लच्छी और ताना में माड़ी लगाने की मुख्य विधियों का कार्यान्वयन और उपकरणों का प्रयोग । दूषित माड़ी लगाने का प्रभाव और उत्तरकालीन कार्यक्रमों में उनका प्रयोग ।
- ५—उन विधियों का उपयोग जिनसे जुलाहे की बीम पर ताना खुलता है ।
- ६—बय और कंधी भरना तथा उसकी आवश्यकता, हस्त बस्तकारी और उसका उद्देश्य तथा औजारों का चित्र बनाना ।

७—करघा के ऊपर ताना चढ़ाना। तीन मुख्य चालों का वर्णन, जैसे दम बनाना, बना छोड़ना और ठोकना तथा पावड़ी ( Tradle ) द्वारा दम बनाना तथा उसका विभिन्न प्रकार के कपड़े में प्रयोग। दम के प्रकार।

८—जुलहे की कंधी, शटल, पिकर, शटल, वाक्स और उसके भागों का वर्णन।

९—शटल का बाहर भागना, कपड़ों में मुख्य दोष और उनका निराकरण, कपड़ा का समापन।

#### गणना—

सूत के अंक की गणना करने की विधि। अंक तथा बटे सूत की जांच करना, स्टाक पोर्ट विधि तथा एक टुकड़े कपड़े के लिये वस्तुओं की मात्रा। होल्ड और रीड की गणना।

आलेखन—आलेखन के सिद्धान्त। प्वाइन्ट पेपर का प्रयोग, बुनावट के आलेखन तथा इसके प्रकार और आलेखन कागज पर उनके चित्र बनाने की विधि।

#### बुनावट के प्रकार—

जैसे सादी बुनावट तथा इसके प्रकार अर्थात् ऐंठन (कपड़े का) बना और सामग्री, सादे कपड़े की सजावट, चारखाने और धारीदार कपड़ा।

#### उत्पादन की विधि—

टुइल और इसके आधार पर बनने वाली और इसके प्राप्ति के सिद्धान्त जैसे कि सामान्य नोकीली, ब्रोकेन डाइमन्ड, मिलावट और डाइस चेक तौलिये की बुनावट अर्थात् हनीकोम्ब बुनावट और तौलिया इत्यादि बनाने का प्रकार। मोटा रुखा कपड़ा का नमूना। खाकी की बुनावट तथा वर्गीकरण। इन कपड़ों के बुनने तथा विश्लेषण करने की विधि, बुनावट तथा उभाड़ने की विधि के साथ।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र—सम्बन्धित कला

#### स्वतन्त्र भावप्रकाशन चित्रण—

चार्टस से साधारण तरह के आलेखन का अनुकरण करना। दिए हुए आलेखन को अनुपात के अनुसार बड़ा और छोटा करना। कताई-बुनाई में प्रयोग किए जाने वाले यंत्रों तथा उपकरणों का चित्र बनाना।

#### प्रकृति चित्रण—

फूल, पत्ती, फल, पौधे, पक्षी और पशुओं इत्यादि की सहायता से आलेखन तैयार करना।

आलेखन—विभिन्न प्रकार के प्राकृतिक वस्तुओं का जो ऊपर बताए गए हैं एक अथवा अधिक बार आलेखन करना और विशेष कार्य जैसे तागे की रंगाई, कढ़ाई और बुनाई करना। पूरे कपड़े और फिनारों पर साधारण आलेखन बनाना। उसके पूर्ति हेतु आवश्यक उपकरण।

रंग—विभिन्न प्रकार के रंगों की पहचान करना। रंगों की संगति। एक रंग, समान रंग, विरोधी रंग, मन्द भूत रंग, उन्नत रंग, संगतियां।

### प्रयोगात्मक

#### कताई

रई की सफाई, हाथ की मशीन द्वारा बिनौले को कपास से अलग करना, धुनकी से रई धुनना, पूनी बनाना, तकली और चरखे पर सूत कातना। क्रिया के तीन सिद्धान्त जैसे सूत निकालना, ऐंठन डालना और लपेटना। दोनों हाथों से सूत कातना, अटेरन मशीन पर सूत बंटने (लपेटने) की विधि, लेटिस (लच्छी) बनाना एवं सूत के अंक की गणना। हाथ से कते हुए सूत की मजबूती और समानता।

छात्रों को किए हुए कार्यों का साप्ताहिक प्रगति-विवरण का चार्ट रखना चाहिए, इन चार्टों पर अध्यापक के हस्ताक्षर होने चाहिए तथा इन्हें प्रयोगात्मक परीक्षक के समक्ष निवेश के लिए रखना चाहिए।

#### बुनाई

निम्नलिखित कार्यों और आलेखन में प्रयोगों की सूची प्रत्येक विद्यार्थी द्वारा किए जाने वाले न्यूनतम प्रयोगात्मक कार्य का विवरण प्रकट करती है। विद्यार्थियों को सभी प्रयोगात्मक कार्यों का विवरण एक विशेष अभ्यास-पुस्तिका में रखना चाहिए जो प्रयोगात्मक परीक्षक के द्वारा देखा जा सके। प्रत्येक प्रयोगात्मक विवरण बुनाई अध्यापक द्वारा हस्ताक्षरित होना चाहिए तथा पुस्तिकायें अध्यापक की संरक्षिता में रहनी चाहिए। विद्यार्थियों द्वारा बुने हुए कपड़ों का नमूना परीक्षक के निवेश के लिए सुरक्षित रखने चाहिए।

हैन्ड शेकर और सुडपट (चर्वों) का प्रयोग, ताने की बाबिन पर सूत लपेटना, क्रील और बिनिया में बाबिन सजाना, कास डालना, खूटी द्वारा तान करना और किस प्रकार से खूटियों को लकड़ी में लगाना, ताने के गोले बनाने की विधि और उसका लाभ, बीम को बीम के ढांचे पर चढ़ाना, ताने की डाफ्टिंग, उसे कंधी में लेना और ताने के कंधे के ऊपर गति । तीन गतियाँ प्रारम्भिक जैसे दम बनाना, बाना छोड़ना और ठोकना । बेलन, धिरियाँ और जैक का प्रयोग, उन्हें बम और पैडिल से जोड़ने की विधि तथा बढ़िया बम बनाना जिससे अच्छे कपड़े का उत्पादन हो सके । टेम्पल और लैम्ब राड का प्रयोग ।

टिप्पणी—(१) बुनाई कक्ष में कुछ फलाई शटल करघे होने चाहिए जिन पर साधारण बुनाई जैसे साधारण टिचर, कमीज एवं कोट के लिए जौन तथा तौलिए की बुनावट बुनी जानी चाहिए । चार सपटस से अधिक का प्रयोग नहीं होना चाहिए । छोटे करघे आवश्यक उपकरणों सहित प्रत्येक विद्यार्थियों की निर्धारित आलेखन बनाने के लिए दिए जाने चाहिए ।

आधुनिक कपड़े के कारखाने में प्रयोग की जाने वाली बुनाई मशीनों के संबंध में विद्यार्थियों की पर्यटन द्वारा सामान्य ज्ञान देने का प्रयास करना चाहिए ।

(२) बाहरी प्रयोगात्मक परीक्षक के विचार हेतु अध्यापक को प्रत्येक विद्यार्थी के सम्बन्ध में ब्योरा तैयार करना चाहिए ।

#### संस्तुत पुस्तकें—

१—वस्त्र शिल्प (केवल संबंधित कला के लिए), लेखक—कृष्ण कुमार पान्डेय, प्रकाशक—हिन्दी प्रचारक पुस्तकालय, ज्ञानवापी, वाराणसी (बनारस), मूल्य २.५० ₹० ।

२—वस्त्रोत्पादन कला—भाग १, लेखक—श्याम नारायण लाल, प्रकाशक—हिन्दी प्रचारक पुस्तकालय, ज्ञानवापी, वाराणसी (बनारस), मूल्य २.९० ₹० ।

३—शिक्षा में वस्त्रोद्योग, लेखक—डी० पी० माहेश्वरी, पुस्तक सदन, ज्ञानवापी, वाराणसी, मूल्य २.५० ₹० ।

### काष्ठ शिल्प और सम्बन्धित कला

परीक्षा दो प्रश्न-पत्रों में सम्पन्न होगी । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा । प्रयोगात्मक परीक्षा चार घंटे प्रतिदिन कार्य करके दो दिन में सम्पन्न होगी ।

प्रत्येक लिखित (सिद्धान्त) प्रश्न-पत्र के अधिकतम अंक	..	५०
प्रयोगात्मक परीक्षा के अधिकतम अंक	..	१००
दोनों लिखित प्रश्न-पत्रों में उत्तीर्ण होने के लिए न्यूनतम अंक	..	३०
प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए न्यूनतम अंक	..	३०
सम्पूर्ण विषय में उत्तीर्ण होने के लिए न्यूनतम अंक	..	६६

#### प्रथम प्रश्न-पत्र—काष्ठ शिल्प सिद्धान्त

कक्षा कार्य में प्रयोग होने वाले यंत्रों के उचित तकनीकी नाम तथा प्रयोग, यंत्रों का सुरक्षा संबंधी ज्ञान, सान लगाना, तेज करना, प्रत्येक छीलने, कतरने तथा काटने वाले यंत्रों के हथके बँटाना, उचित यंत्रों के उचित स्थान पर प्रयोग का महत्व, कक्षा में विभिन्न प्रकार के तेलों का प्रयोग, यंत्रों की तेल देना, तेज करना, साफ करना, परिसज्जन करना तथा पुनरुज्जीवित करना, विभिन्न प्रकार के तैयार वनस्पतिक तथा पशु सरेस चयन तथा बनाने की विधि और उनका सही प्रयोग ।

धातु की वस्तुओं के तकनीकी नाम, भानक माप, बनावट तथा सही प्रयोग जैसे विभिन्न प्रकार के तार, कीलें, कोलक (रिवेट), छोटी कीलें टक (टक्स) पेंच आदि जोड़ने वाले वस्तुओं का अपने स्थान पर उचित प्रयोग तथा चयन, साधारण बटहिज, पिन्टहिज को लगाने की विभिन्न पद्धतियाँ ।

धातु की वस्तुओं को लगाना जैसे इमीलिया कुंडा, कुंडा, चिटखनी, ताले, ग्लास मूवमेन्ट्स और क्लिप्स, धातु के हथके, कोने के जोड़ (कारनर्स) आदि इनके तकनीकी नाम, बनावट तथा फिटिंग की सही पद्धतियों का ज्ञान ।

लकड़ी (टिम्बर) वृक्षों की उत्पत्ति, आकार (स्ट्रक्चर) तथा गिराने पर प्रारम्भिक पाठ । पत्ती, जड़, वक्कल तथा वक्कल के नीचे की झिल्ली (कीम्ब्रियम) के कार्य । वहिर्जनित (इग्जोजीनियस) तथा अन्तर्जनित (इंडीजिनस) लकड़ी, इनके सामान्य प्रयोग । वार्षिक घेरा व्यत्यस्त खन्ड में इसकी दृश्यता । घेरो का संयोजन । कचची लकड़ी, पक्की लकड़ी तथा वक्कल की संरचना । वक्कल की उत्पत्ति, मज्जका किरणों के कार्य । मुलायम लकड़ी, सख्त लकड़ी, नरकुल (सरकन्डी) तथा बांस के विशिष्ट पुष्प लक्षण । गिराने, वाष्पीकरण, सिकुड़ने तथा एंठने के पश्चात् लकड़ी की दशाएँ । प्राकृतिक सुखाई (सीजनिंग) की आवश्यकता । सीजनिंग की विभिन्न पद्धतियाँ । पाईलिंग तथा चट्टे लगाकर प्राकृतिक पकाई, नेचुरल सीजनिंग प्राकृतिक पकाई के लाभ तथा हानियाँ । सन्धक बनाने के काम में आने वाले विभिन्न प्रकार के कुछ विशेष अन्तर्जनित वृक्ष । विभिन्न प्रकार के माडल, खिलौने आदि के लिए विशिष्ट लकड़ियाँ, लकड़ी के दोष तथा बीमारियाँ । मूल्य निर्धारण का प्रारम्भिक ज्ञान ।

प्लाई वुड तथा स्वचालित मशीन व उसके उपकरणों के संबंध में प्रारम्भिक ज्ञान ।

निम्न जोड़ों के उचित परिमाण, बनावट के ढंग तथा प्रयोग के स्थान, डबल मोटाइज एण्ड टैनन ज्वाइन्ट्स, टोप स्लाइडिंग, डोबटेल वाक्स, डिवेटेल रिवेटेड और माइटेड ज्वाइन्ट्स । लम्बे और छोटे शोलर्ड मोर टाइज और टैनन ज्वाइन्ट्स आदि ।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र—सम्बन्धित कला

विभिन्न प्रकार के साधारण मापक (सिम्पल स्केल) तथा कर्ण मापक (डाइगोनल स्केल) की रचना । कक्षा के हर माडल के लम्बे रेखीय प्रक्षेप चित्र तथा रूढ़ सममापीय चित्र खींचना, कक्षा में प्रयोग होने वाले यंत्र, विभिन्न प्रकार के जोड़, धातु के प्रयोग वाले भाग (मटल फिटिंग) और स्थिरक (फासनिंग) के मुक्त हस्त चित्रण ।

साधारण माडलों के डिजाइन के प्रारम्भिक सिद्धान्त, जैसे उद्देश्य के अनुकूल सरलता, वजन, संतुलन प्रभाविकता, अनुपात, सामान्य परिमाण, अंगों की माप (मेजरमेन्ट आफ कम्पोनेन्ट पार्ट्स) आदि माडल के विभिन्न अंगों के सही खन्ड तथा उचित जोड़ों का सही आरोप (एप्लीकेशन) सांचों की ज्यामितीय रचना, जैसे थूमन कमल, सिभारिवरसा, ह्लोकोवे डेंटिल एपी आदि । इनका अकेले अथवा अकेले तथा समूह में प्रयोग । छिलने के लिए सरल ज्यामितीय (फिट्स) रूप तथा आकार ।

रेशे भरना (प्रेन फिलिंग) तथा विभिन्न प्रकार के लकड़ी रंगने के सामान तथा पालिश की जानकारी, विभिन्न वस्तुओं के विषय में प्रारम्भिक जानकारी, जिनसे पालिश तथा तेल रंग बनाए जाते हैं । ब्रश का चुनाव, प्रयोग, सफाई तथा सुरक्षा ।

### प्रयोगात्मक

यंत्रों के नियंत्रण के हेतु माडलों की एक सूची (श्रृंखला) तैयार करना जिसमें रूढ़ सममापीय चित्रों की या लकड़ी के बने हुए नमूनों की व्यवस्था हो (यें समलेखीय प्रक्षेप चित्रों के अनुसार लकड़ी पर बनाए जायें), माडलों की रचनायें जिनमें निम्न में से एक अथवा अनेक यंत्रों के प्रयोग की व्यवस्था हो । बड़े रन्डे, गुनियां, खतकश, चिन्ह चाकू, छोटे रन्डे, टैनन सा वेवल, पेचकस, साधारण हलानी, हथौड़ी, मुंगरी, सूजा, नेल, पेच, साधारण गोलची, गिमलेट, ग्रैमसा, स्नोक, सेम, ब्रासएण्ड ड्रिल फाइल और फरेट बक सा, ब्रेस, काउन्टर सेंटर, ब्रिट हाईड, गिल गोज ।

कक्षा ७ तथा ८ के लिए निर्धारित माडलों में से कुछ चुने हुए माडल तैयार कराए जायें तथा ९वीं तथा १०वीं में निम्न प्रकार के कम से कम दस माडल बनाए जायें—बेंच हूक मलेट, लकड़ी के सेंडल, सुराही स्टैन्ड, ट्रेकार्नर, शेल्फ फर्स्ट एण्ड बाक्स, बिजली की बत्ती का स्टैन्ड, फोल्डिंग कुर्सी, होमियोपैथी का बाक्स, डेट कार्ब स्टैन्ड, चिट्ठियों का छोटा रैक, कागज के लिए छिछला ट्रे, चिट्ठियों के ब्रैकेट, ड्राइंग बोर्ड, शूटिंग कार्डबोर्ड, औजार रखने की ट्रे ।

प्रथम प्रश्न-पत्र में दिए हुए विभिन्न जोड़ों का उचित माडलों की रचना द्वारा अभ्यास कराया जाय निम्न सूची में से भी दो माडल बनायें जायें—

भूगोल, इतिहास तथा विज्ञान में कार्य में आने वाले उपयोगी माडल, जैसे धूपघड़ी, टेस्ट ट्यूब स्टैन्ड, प्लाइवुड में तसवीरों काटमा आदि । खिलौने प्लाइवुड में लड़ते तथा गतिशील पशु, छोटी बेलगाड़ियां, टाय फर्नीचर, नाव, मोटर या ट्रक ।

टूटे हुए यंत्रों की मरम्मत तथा यदि संभव हो तो उनका किसी दूसरे उपयोगी रूप में प्रयोग ।

टिप्पणी—अध्यापकों को चाहिए कि वे एक ऐसी रिपोर्ट तैयार करें जिसमें प्रत्येक विद्यार्थी के कार्ब का विवरण हो जो बाह्य परीक्षक के विचारार्थ भी हो ।

### संस्तुत पुस्तकें—

काष्ठ कला परिचय, लेखक—एम० के० रब, किताब महल, इलाहाबाद, मूल्य २ रुपए ७५ पैसा ।

### ग्रन्थ शिल्प और सम्बन्धित कला (केवल संस्थागत परीक्षार्थियों के लिये)

परीक्षा तीन-तीन घंटों के दो लिखित प्रश्न-पत्रों में सम्पन्न होगी तथा एक प्रयोगात्मक परीक्षा (मौखिक परीक्षा सहित) भी होगी जिसका विस्तार दो दिनों में आठ घंटों से अधिक न होगा :

लिखित प्रश्न-पत्र—

अधिकतम अंक न्यूनतम अंक

१—पुस्तक शिल्प	..	..	..	..	५०	}	३०
२—सम्बन्धित कला	..	..	..	..	५०		

प्रयोगात्मक परीक्षा (पुस्तक शिल्प तथा सम्बन्धित कला) वर्ष भर के कार्य सहित .. १०० ३०

सम्पूर्ण विषय में उत्तीर्ण होने के लिए न्यूनतम अंक .. १६

### प्रथम प्रश्न-पत्र—पुस्तक शिल्प सिद्धान्त

१—कागज बनाने का इतिहास। इसका निर्माण (कुटीर उद्योग पद्धति), कच्चे सामान के उद्गम तथा उनके बाजार।

२—टाइप के विभिन्न अंग, टाइप के विभिन्न नाप, टाइप केस तथा उसकी व्यवस्था टाइप के केस में टाइप का वितरण, प्रूफ सुधारना तथा उसके संकेत।

३—प्रयोग में आने वाले उपकरण कागज (सादा तथा डिजाइनदार), दफती, जिल्दसाजी का कपड़ा (सादा तथा डिजाइनदार), फीता, आइलेट्स, प्रेस बटन आदि। नाप, वजन, रंगों आदि सहित इसका सही विशिष्ट विवरण तथा उनके संग्रह की विधियाँ, लेई तथा सरेस बनाना।

टिप्पणी—सादे कागज तथा कपड़े को डिजाइनदार कागज तथा कपड़े या चमड़े की अनुकृति वाले कागज की अपेक्षा अधिक मान्यता देनी चाहिए। पहले उद्देश्य हेतु विद्यार्थियों को विभिन्न सजावट की विधियों का अभ्यास करने का अवसर प्राप्त होता है।

४—यंत्र-रचना, संरक्षण तथा इनके प्रयोग—

(क) फोल्डर, विभाजक, गुनियाँ, लोहे का लम्बकोणक, लोहे का पैमाना, कैंचियाँ तथा चाकू, रक्षक पटरी, बॉकिंग हमर, चूल काटने की आरी, पंच, आइलेट लगाने का पंच, बटन लगाने का यंत्र।

(ख) दफती काटने का यंत्र, निर्माण प्रेस, स्टैंडिंग प्रेस, ट्रिनिंग प्रेस, क्ले एडल लाइन प्रेस

### द्वितीय प्रश्न-पत्र—सम्बन्धित कला

१—कला और शिल्प का सम्बन्ध, ग्रंथ शिल्प में कला का महत्व।

२—डिजाइन—संरचनात्मक तथा अलंकारिक।

३—अलंकारिक डिजाइन के अकार।

४—सजावट के माध्यम—विभिन्न प्रयोजनों के लिए उपयुक्तता, पेन या ब्रश, कागज काटकर, लकड़ी के ठप्पे, किनारे की स्टेंसिल (एज स्टेंसिलिंग), आलू के ठप्पों द्वारा छपाई रबड़ के ठप्पे, कंधी द्वारा रंगीन लेई पर काम (पेस्टल कलर बॉकिंग), अबरी द्वारा (नियमित तथा अनियमित) पीतल के टाइप द्वारा अंध उत्कीरण।

५—पुस्तक के बनाने में डिजाइन का प्रयोग, पत्र शीर्षक की आयोजना निमन्त्रण-पत्र, पत्र, पत्र, नगद-पत्र, सूचनायें आदि। विभिन्न प्रयोजनों के हेतु भिन्न-भिन्न नाप के टाइप तथा छापे के अक्षरों का प्रयोग।

६—रंगों की संगति।

७—अक्षर लिखना, हिन्दी तथा अंग्रेजी।

८—तकनीकी कला, समलेखीय प्रक्षेप चित्र, पैमाने तथा माडलों के परिच्छेदीय चित्र, यंत्र आदि।

### प्रयोगात्मक

प्रत्येक विद्यार्थी को प्रत्येक माडल के बनाने का विवरण एक विशेष नोट बुक में लिखना आवश्यक है जिसका निरीक्षण प्रयोगात्मक परीक्षक द्वारा होगा। विवरण अध्यापक द्वारा अवलोकित होगा तथा नोट बुक उसके संरक्षण में रहेगी। अधिकारियों द्वारा मांगे जाने पर प्रधानाचार्य का यह उत्तरदायित्व होगा कि वह उक्त नोट बुक को प्रस्तुत करे।

बनाए जाने वाले माडलों की सूची का एक चार्ट तथा विद्यार्थी द्वारा माडल पूर्ण किए जाने की तिथि सम्बन्धी एक चार्ट बनाया जाय और शिल्प कक्ष में टांगा जाय :

(क) सरल तथा क्रमवत् अभ्यास—विभिन्न आकारों के लिफाफे, चित्रों की माउंटिंग, चित्रों के चौखटे, राइटिंग पैड, ब्लाटिंग पैड, पोर्टफोलियो तथा स्टेशनरी केसेज, पत्रिकाओं के कवर, एक जुज की नोट बुक, जिसका कवर सादा व दफती लगा हुआ हो, कैंलेन्डर एलबम, खुली हुई फाइल, चौथाई तथा आधे बाउन्ड केस बनाना जो लूज लीफ बाइंडर के रूप में प्रयोग हो सके।

(ख) पृष्ठ बनाने के लिए कागज की शीटों को सरल विधियों से मोड़ना। फोलियो, क्वार्टो (४टू) और क्वार्टो (८बो) तथा सैक्स्टो (डेसियो) (१६ मो) का अर्थ।

(ग) पुस्तक की मरम्मत करना जिसकी सिलाई कैसिंग से ठीक हो।

(घ) एक सस्ती पुस्तक जिल्दसाजी, टेप की सिलाई द्वारा करना तथा उसकी केस बाइंडिंग करना—उस पुस्तक के ऊपर और नीचे रक्षक कागज लगाना, यह बाइंडिंग निम्नलिखित क्रियाओं को करते हुए की जाय—

(१) पुरानी पुस्तक का एक-एक जुज अलग करना, (२) फटे हुए जुजों को साफ करना तथा मरम्मत करना, फटे कागजों को सुधारना, (३) रक्षक कागजों को बनाना, (४) टेप सिलाई करना, (५) पीठ पर सरेस लगाना, उसके किनारे काटना, पीठ को गोल करना, ऊपर नीचे काट कर बराबर करना, (६) केस का बनाना, (७) केस को पुस्तक पर चिपकाना।

(ङ) लेटर प्रेस को छापना, एक मिनट में पांच शब्द की रफ्तार से कम्पोज करना, ब्लूक निकालना, प्रूफ पढ़ना व सुधारना, टाइप को टाइप केस में डिस्ट्रीब्यूट करना, इम्पोर्टिंग।

**सम्बन्धित कला**

- (१) ऊपर (४) में दिए विभिन्न सजावट के माध्यमों का प्रयोग करके माडलों को सजाना।
- (२) छापने के लिए संगठित कलात्मक सामग्री।
- (३) पुस्तकों के मुख-पृष्ठ तथा रक्षक कागजों की सजावट।
- (४) माडलों तथा यंत्रों के परिच्छेदीय चित्र तथा रेखाचित्र बनाना।

टिप्पणी—(१) विद्यार्थियों को अपने डिजाइन की कार्यरूप में परिणत करने का पूरा अवसर देना चाहिए, ताकि उनकी अभिव्यक्ति के विकास, प्रयोजन के प्राकृतिक अनुकृति तथा अंतरकरण-विधि में रुकावट न पड़े हो।

(२) अध्यापक प्रत्येक विद्यार्थी के कार्य का विवरण, जो वाह्य प्रयोगात्मक परीक्षक के विचार के हेतु होगा, तैयार करेंगे।

**संस्तुत पुस्तकें—**

पुस्तक कला परिचय—भाष-१, लेखक—कृष्ण कुमार वर्मा, प्रकाशक—साहित्य मन्दिर, बुकसेलर्स, अलीगढ़, मूल्य २ रु० ६२ पैसे।

**चमड़े का काम और सम्बन्धित कला**

परीक्षा में दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रथम प्रश्न-पत्र सिद्धान्त का होगा और दूसरा सम्बन्धित कला का। प्रयोगात्मक परीक्षा इसके अलावा होगी। इनके विवरण निम्नवत् होंगे:

	समय	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
प्रथम प्रश्न-पत्र—चमड़े का काम (सिद्धान्त) .. .. .	३ घंटे	५०	३०
द्वितीय प्रश्न-पत्र—सम्बन्धित कला .. .. .	३ घंटे	५०	
प्रयोगात्मक परीक्षा (चमड़े का काम) तथा सजावट) .. .. .	कुल ८ घंटे (दो दिन में)	१००	३०
सम्पूर्ण विषयों में उत्तीर्ण होने के लिए न्यूनतम अंक .. .. .	.. .. .	.. .. .	६६

**प्रथम प्रश्न-पत्र—चमड़े का काम—सिद्धान्त**

चमड़े की किस्में, चमड़े के दोष तथा खराबियां, चमड़े के विभिन्न क्षेत्रों की विशेषताओं की जांच पर उनका प्रभाव। चमड़े की वस्तुओं की सुरक्षा तथा खाल को गोदाम में रखना, चमड़े को रंगने का देशी रंग। विभिन्न औजारों की देखभाल।

मोम तथा ताग के विशेष गुण और तागा तैयार करना। विभिन्न कार्यों में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार की सिलाई, सांघों के लिए डिजाइन तथा नमूना खींचना। नमूनों का नक्शा तैयार करना।

**द्वितीय प्रश्न-पत्र—सम्बन्धित कला**

स्वतन्त्र भाव प्रकाशन—चाटों से साधारण नमूनों और डिजाइनों की नकल, दिए हुए डिजाइनों को घटाना-बढ़ाना, औजारों का चित्र खींचना।

प्रकृति निरीक्षण—डिजाइन के रूप में प्रयुक्त करने के उद्देश्य से साधारण प्राकृतिक वस्तुओं जैसे फूल, पत्तियां, फल, पक्षी इत्यादि का अध्ययन।

डिजाइन—डिजाइन के विभिन्न प्रकार, रिपोर्ट के विभिन्न नमूने।

पूरे माडल की डिजाइन तथा किनारी—डिजाइन/डिजाइनों का रंगना।

**सजावट की आवश्यकतायें—**

रंग—विभिन्न प्रकार के रंगों का ज्ञान। पारदर्शक रंगों पर बल देना चाहिए।

रंगों में मेल हो। चमड़े पर देशी रंग तथा स्ट्रिट-रंग का प्रयोग।

टिप्पणी—पर्याप्त अभ्यास द्वारा स्वतन्त्र भाव-प्रकाशन तथा ब्रश-प्रयोग में दक्षता प्राप्त करना।

**प्रयोगात्मक**

चमड़े का काम—औजारों की प्रयोग कुशलता और शैक्षिक मूल्यों की दृष्टि से विभिन्न प्रकार के चमड़ों से माडलों की एक श्रंखला तैयार करना। माडलों को तैयार करने में निम्नलिखित औजारों का प्रयोग होना चाहिए :

चाकू, नापन वाला चाकू, कैंची, सुआ, छेद करने का सुआ, किनारों के छांटने का औजार (एज-ट्रिमर), हथौड़ा, माडेसर, पन्च (एक छेद और दो छेद वाला), क्रीजर (चुपेट का चिन्मू बनाने वाला औजार), चिमटी (निघर्स) प्लायर्स, बटन बाँटने का औजार, स्त्रे टूथर इत्यादि।

अभ्यास में ऐसे कार्य सम्मिलित हों जैसे कागज से माडेल बनाना, विभिन्न औजारों से काटना, चिपकाना तथा कड़ा करना, विभिन्न प्रकार की सिलाई करना तथा विभिन्न प्रकार के गसेटस और अटचमेन्ट्स को लगाना। चमड़े की पट्टी लगाना, बेबी रंग तथा स्प्रेट से रंगना फिनिशिंग।

तैयार किए जाने वाले माडलों में ऐसी वस्तुयें हों, जैसे पेटियाँ (साधारण तथा सेमब्राउन), बिस्तर के फीते, कलाई के फीते, कुत्तों के पट्टे, पर्स, कंधा और चाभी के केस, पोर्टफोलियो, थैले, चश्मे का केस, कैमरा-केस, चप्पल, बच्चों का सण्डल, बोटलों और छड़ियों का कवर, विभिन्न साइज तथा प्रकार के कुशन (तकिया) इत्यादि जिल्बसाजी के लिए अलंकृत चमड़े के केस।

### सम्बन्धित कला—सम्बन्धित कला के सिद्धान्त से प्राप्त ज्ञान का प्रयोग

तैयार माडलों (नमूनों) की सजावट के लिए डिजाइन तैयार करना उपरोक्त माडलों को फीजर, माल पंच तथा पीक बर्क से सजाना। उन्हें तैयार करना तथा रंगना।

टिप्पणी—अध्यापकों को चाहिए कि वह वाह्य परीक्षक के निरीक्षण के लिए प्रत्येक छात्र के कार्य का विवरण तैयार करें।

### अध्यापकों के प्रयोग के लिए संस्तुत पुस्तकों की सूची—

- (१) डिकोरेटिव लेवर वर्क्स, रचयिता—पी० डब्ल्यू० डेविडसन।
- (२) लेवर वर्क्स, रचयिता—जे० के०।
- (३) मैनफैक्चर आफ फेंसी लेवर गुड्स, रचयिता—जे० लूकाक।
- (४) लेवर पर्सेस एंड बैग्स, रचयिता—ई० मोचरी।
- (५) ए टेक्स्ट बुक आन लेवर वर्क्स, रचयिता—डब्ल्यू० ई० स्नीडर।
- (६) चर्म विज्ञान, रचयिता—के० एन० पाठक।
- (७) प्राइमर आफ आर्ट्स, रचयिता—मनोहर लाल।

## धातु शिल्प तथा सम्बन्धित कला

परीक्षा तीन-तीन घंटों के दो लिखित प्रश्न-पत्र तथा एक प्रयोगात्मक परीक्षा (मौखिक परीक्षा सहित) जिसका विस्तार दो दिन में आठ घंटों से अधिक नहीं होगा, सम्पन्न होगी।

लिखित प्रश्न-पत्र	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
१—धातु शिल्प	५०	३०
२—सम्बन्धित कला	५०	
३—वार्षिक कार्य सहित प्रयोगात्मक परीक्षा	१००	३०
४—सम्पूर्ण विषय में उत्तीर्ण होने के लिए न्यूनतम अंक	..	६६

### प्रथम प्रश्न-पत्र—धातु शिल्प लिखित

धातु तथा अधातु में अन्तर, निम्नलिखित धातुओं के साधारण गुण तथा उपयोग, लोहा, तांबा, चांदी तथा सोना, अलमूनियम, टिन, सीसा, जस्ता, प्राकृतिक मिश्रण, साधारण मिश्र धातु के उपयोग तथा गुण जैसे पीतल, ब्रॉज, टांका तथा अन्य लोहस रहित मिश्र धातु (साफ्ट सोल्डरिंग) तथा फ्लक्स के प्रयोग, टिन के चादर की प्रकृति, संहति, आयतन तथा घनत्व में अन्तर, संग्रह की गणना, यंत्रों की सुरक्षा, संरक्षण तथा उचित प्रयोग, माडलों का डिजाइन तथा बनाने की प्रक्रिया, अलंकरण के लिए आलेखन।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र—सम्बन्धित कला

(१) तकनीकी कला—रेखा, अनुपात, कोण, त्रिकोण, बहुभुज, वृत्त (इंस्क्राइड और एसक्राइड फिगर) तथा ज्यामितीय आलेखन साधारण तथा कर्ण मापनी तथा इनके प्रयोग, छापे तथा तिरछे अक्षर, हिन्दी तथा अंग्रेजी में लिखना। माडलों के समलेखीय प्रक्षेप चित्र खींचना।

(२) आलेखन—धातु की वस्तुओं की दृष्टि से आलेखन के सिद्धान्त, विभिन्न सजावट के नाध्यमों से माडलों को उपयुक्त डिजाइन से सजाना।

(३) वस्तु चित्रण तथा रेखा चित्रण—धातु शिल्प के सरल माडलों तथा आगे वाले यंत्रों का पूर्ण छाया तथा प्रकाश सहित पेंसिल से चित्रण करना। कार्यान्वित करने वाले माडलों का सममापीय चित्र खींचना, मशीन के हिस्सों के रेखा चित्र बनाना।

### प्रयोगात्मक

धातु की चादर पर कार्य—टिन पीतल तथा तांबे की विभिन्न मोटाई की चादरों पर कार्य करना, यंत्रों के नियंत्रण की दृष्टि से क्रम-बद्ध माडलों की एक सूची तैयार करना, जो वर्किंग ड्राइंग या पेटर्न की सहायता से बने तथा जिसमें निहाई, कैंची, चिसिलस, स्टेक्स, ड्रिल, हैमर, फाइलस और फोज कार्य।

अभ्यास के अन्तर्गत धरातल के तयारी की प्रक्रिया, सैटिंग आउट, काटना, भरना, मोड़ना, तह करना, तापानुशीलन, छेद करना, सिंविंग और स्ट्रीचिंग, मोड़क जोड़ना, रिबेटिंग तथा साफ्ट सोल्डरिंग ।

माडलों के अन्तर्गत भारतीय घरों में प्रयोग में आने वाली वस्तुएं, विज्ञान सम्बन्धी उपकरण तथा विद्यालय में प्रयोग न होने वाली वस्तुएं होनी चाहिये, जैसे छोटी ट्रे, कप, गिलास, छिछली तथा गहरी प्यालियां, चम्मच, कटोरी, उष्मा मापी यंत्र, उछहन चम्मच, हजारा तथा आफिस ट्रे ।

### सम्बन्धित कला

- (१) ऊपर दिये हुए शीर्षकों पर क्रियात्मक प्रयोग ।
- (२) माडलों की एचिंग, इंग्रेविंग तथा इम्बोसिंग द्वारा सजावट ।
- (३) तांबे के बर्तन तथा माडलों में कलई करना ।

टिप्पणी—अध्यापकगण प्रत्येक विद्यार्थी के कार्य का विवरण तैयार करेंगे जो वाह्य परीक्षक के विचारार्थ होगा। संदर्भ हेतु संस्तुत पुस्तकें—

- १—बीटिन मेटल वर्क—ए० सी० हार्थ ।
- २—एलीमेन्ट्री क्राफ्ट वर्क इन मेटल—ए० जे० शर्ले ।
- ३—दी मेटल क्राफ्ट्स—जोन्सन ऐन्ड न्यू किर्क, मैकमिलन ऐन्ड को०, न्यूयार्क ।
- ४—मेटल वर्क फार क्राफ्ट्स मैन—हर्ट एन्ड कोले (पिटमैन) ।
- ५—वर्कशाप टेक्नालाजी—भाग-१, डब्ल्यू ए० जे० चैपमैन (एडवर्ड अरनाल्ड ऐन्ड को०, लंदन) ।

## धुलाई, रफू और बखिया तथा रंगाई (केवल संस्थागत परीक्षार्थियों के लिये)

तीन-तीन घंटे की अवधि के दो प्रश्न-पत्र तथा दो दिनों में फंले आठ घंटे तक की एक प्रयोगात्मक परीक्षा (मौखिक सहित) होगी :

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
प्रथम प्रश्न-पत्र—धुलाई (सिद्धान्त) .. .. .	५०	३०
द्वितीय प्रश्न-पत्र—सम्बन्धित कला .. .. .	५०	
प्रयोगात्मक .. .. .	१००	३०
सम्पूर्ण विषय में उत्तीर्ण होने के लिए न्यूनतम अंक .. .. .		६६

### प्रथम प्रश्न-पत्र—धुलाई

१—वस्त्र-प्रक्षालन—वस्त्र प्रक्षालन कक्ष और आवश्यक संभार ।

२—वस्त्र-प्रक्षालन और फिनिशिंग की अवधि में उनकी प्रकृति और व्यवहार ।

निम्न रेशों से बने वस्त्रों का अध्ययन किया जाना चाहिए और विद्यार्थी को साधारण परीक्षण द्वारा (जैसे जलाना, स्पर्श करना) उन रेशों की परख होनी चाहिए :

(१) ऊन—फोल्टिंग सहित रेशे के विशेष गुण । प्रक्षालन में फोल्टिंग और क्षार हानि से सीमा निर्बन्ध । रेशे की बनावट की सिकुड़न पर प्रभाव । सही फिनिशिंग का महत्व ।

(२) प्राकृतिक रेशम—रेशे की प्रकृति । क्षार और उच्च ताप से हानि की प्रभावशयकता । फिनिशिंग में विशेष सावधानियां ।

(३) कपास—रेशे के गुण/उचित रूप से प्रबल क्षार और उच्च ताप पर रेशे का स्थायित्व, इसका टेक्सटाइल रेशे के रूप में बहुमुखीपन ।

(४) लिनेन—लिनेन के गुण और उपयोगिता । कपास के साथ तुलना ।

(५) रेयोन—विसकोज और क्यूप्राआमोनियम । प्रक्षालन और फिनिशिंग की दृष्टि से उनकी प्रकृति और गुण ।

ऐसीटेट—इसके विशेष गुण, उष्मा और कुछ विलायकों से हानि का भय, प्रक्षालन, फिनिशिंग और धब्बे हटाने में आवश्यक सावधानियां ।

(६) सेन्थेटिक—नाइलोन, इसके प्रक्षालन और फिनिशिंग की अवधि में गुण और व्यवहार, वे देश जिनमें ये रेशे पैदा किए जाते हैं तथा इनकी वृद्धि और उत्पादन के अनुकूल परिस्थितियां, अन्य सेन्थेटिक रेशे ।

३—प्रक्षालन के प्रकार—

(क) जल से प्रक्षालन—

आवश्यक सामग्री—जल, प्राकृतिक जल के प्रकार । महत्वपूर्ण अज्ञातियां और उनके प्रभाव । जल की अस्थायी और स्थायी कठोरता । मुदुल जल की विशेषतायें । साबुन डिटरजेंट, सेन्थेटिक डिटरजेंट, स्ट्रिप साबुन और विलायक ।

क्षार—प्रक्षालन में उपयोग में आने वाले मुख्य क्षार सोडियम कार्बोनेट तथा अन्य क्षार हैं ।



- अन्य सामग्री—सोडियम हाइपोक्लोराइट, हाइड्रोजन परऑक्साइड और सोडियम हाईड्रोसल्फाइड सहित ।  
नील—धुलन और अधुलनशील । आक्सीकारक तथा अपचायक निरंगीकरण ।  
अम्ल—उनके उपयोग और सीमायें ।  
मांडी—उसकी प्रकृति और उपयोग ।

प्रक्षालन की विधियां और प्रक्रम—श्वेत वस्त्र, रंगीन वस्त्र, ऊनी, रेशमी और रेयोन के वस्त्र खंगालना, निरंगीकरण और धब्बे मिटाने, मांडी लगाने और निरंगीकरण तथा फिनिशिंग के उद्देश्य, फीता-गोटा, सोने-चांदी की एम्ब्रोइडरी तथा एम्ब्रोइडरी वाली वस्तुओं की धुलाई तथा उन पर रेयोन का प्रक्षालन और रंगाई, इस्त्री करना ।

#### (ख) शुष्क धावन—

१—आवश्यक सामग्री, धावन की क्रिया के लिये उपयोग में आने वाले विलायक जैसे पेट्रोल, श्वेत स्प्रिटगेसीलीन, मिनटल, तारपीन, कारबन टेट्राक्लोराइड बेंजोल इत्यादि ।

२—ऊन और रेशम के वस्त्रों के शुष्क धावन की विधियां और प्रक्रम ।

३—विलायकों का छानना और साफ करना ।

#### द्वितीय प्रश्न-पत्र— संबंधित कला

१—वस्त्रों की स्वच्छता ।

२—धब्बे का हटाना, जैसे स्याही, ग्रीज, घास, चाय, फल, सब्जी, मसाले, पान, खून, जंग, पेन्ट, हेना, हेमम, तारकोल और मशीन के धब्बे ।

३—सूती, रेशमी और ऊनी रेशों की रंगाई ।

४—अम्लीय रंगों से वस्त्रों की दुबारा रंगाई और शेड्स की मैचिंग ।

५—दास्पूरण—दास्पूरण के सिद्धान्त, गोजो का दास्पूरण, गोल त्रिभुजाकार और सीधे टियर्स का दास्पूरण । सही मोटाई की सुई और तागे का प्रयोग । फीते और बुने वस्त्रों की मरम्मत ।

सिलाई—निम्न टांकों के लगाने के सिद्धान्त—टाँकग, रनिंग, बैंक स्टीचिंग, हेरिंगबोन, स्टिच, हेमिंग, बटन हीलस्टिच, फेदर स्टिच, रन और फालिंग तथा फेंसी स्टिच ।

#### प्रयोगात्मक

१—दृष्टि, स्पर्श और जलाने से रेशों की पहिचान ।

२—श्वेत और रंगीन सूत के कपड़े की सफाई और धुलाई, सूत, रेशम, ऊन इत्यादि । भिन्न-भिन्न वस्त्रों की सफाई और दुबारा रंगाई जैसे रेयन, लिनेन, नाइलान और अन्य रेशे ।

३—भिन्न-भिन्न प्रकार के वस्त्रों की स्टीचिंग और दास्पूरण तथा बुने हुए वस्त्रों की मरम्मत का अभ्यास ।

४—धब्बों की पहिचान और उनको दूर करना ।

५—मांडी लगाना, स्तब्धकरण, लोहा करना और फिनिशिंग ।

#### मौखिक

उपरोक्त पर मौखिक प्रश्न ।

टिप्पणी—(१) छात्र किये हुए प्रायोगिक कार्य का रेकार्ड रखेंगे ।

(२) बाजार में प्राप्त उपयुक्त पुस्तक का अध्ययन होना चाहिये ।

#### अध्यापकों के प्रयोग हेतु पुस्तकें—

१—ए गाइड टू हाउस होल्ड टैंक्सटाइल एण्ड लाण्ड्री वर्क, लेखक—जुर्गा डुलकार ।

२—फण्डामेंटल आफ टैंक्सटाइल एण्ड बेयर केयर, लेखक—सुशीला दानत्यागी, दि इंडियन वीमेब राइटर्स कोऑपरेटिव पब्लिशिंग सोसाइटी, कगल द्वारा प्रकाशित, नागरिक केन्द्र, एस-२, मुम्बई नगर, नई दिल्ली-१ ।

३—होम लाण्डरिंग, लेखक—जे० जी० विलियम्स (पिटमैन) ।

४—लाण्ड्री वर्क, लेखक—के० इ० फलेचर (पिटमैन) ।

५—लाण्ड्री वर्क, प्रिसिपल्स एण्ड प्रैक्टिस, लेखक—एच० एम० लंकास्ट्रे (पिटमैन) ।

६—दि प्रिसिपल्स आफ डोमेस्टिक एण्ड इन्स्टीट्यूशनल लाण्ड्री वर्क, लेखक—ए० जैक मैन एण्ड जी० रोबर्स (एडवर्ड अरनोल्ड लिमिटेड, लन्दन) ।

## रंगाई और छपाई (केवल संस्थागत परीक्षार्थियों के लिये)

तीन-तीन घंटे की अवधि के दो प्रश्न-पत्र तथा दो दिनों में फैले आठ घंटे तक की एक प्रयोगात्मक परीक्षा (मौखिक सहित) होगी :

सिद्धान्त—

अधिकतम अंक न्यूनतम अंक

प्रथम प्रश्न-पत्र—रंगाई तथा छपाई	..	..	..	५०	} ३०
द्वितीय प्रश्न-पत्र—संबन्धित कला	..	..	..	५०	
प्रयोगात्मक	..	..	..	१००	३०
सम्पूर्ण विषय में उत्तीर्ण होने के लिये न्यूनतम अंक	..	..	..	..	६६

### प्रथम प्रश्न-पत्र

#### रंगाई

- १—अलग-अलग प्रकार के टेक्सटाइल, रेशे और उनके पहिचान की साधारण विधि ।
- २—रंगों और रंगाई की विधियों के विषय में संक्षिप्त विचार, रंगों के उद्गम स्रोत सहित ।
- ३—सूत, ऊन और रेशम की धुलाई व निरंगीकरण ।
- ४—सूत, ऊन और रेशम पर नमक के रंगों की रंगाई की विधि ।
- ५—ऊन और रेशम पर अम्लीय रंगों की रंगाई की विधि ।
- ६—सूत पर गंधक के रंगों की रंगाई की विधि ।
- ७—हर प्रकार के हल्के वस्त्र के रंगने की बाजारू विधियां ।
- ८—सूत पर एलसियन रंगों को रंगने की विधि ।

#### छपाई

- १—छपाई की विधियों के विषय में संक्षिप्त विचार । हाथ का ठप्पा, स्प्रे स्क्वीम और रोलर की छपाई ।
- २—क्रीम के रंग और उनकी सूत पर छपाई ।
- ३—रैपिड रंग और उनकी सूत पर छपाई ।
- ४—रंगे और छपे नमूने के रंग की पक्कायश के विषय में विचार ।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र—सम्बन्धित कला

- १—वस्त्रों की धुलाई, सफाई और बुबारा रंगाई ।
- २—रूई के कपड़े में परिणत करने के लिये आवश्यक विधि क्रियाओं का ज्ञान ।
- ३—हाथ और साधारण उपकरण, जैसे पन्टोग्राफ की सहायता से आलेखों को बड़ा और छोटा करना ।
- ४—प्रकृति ज्ञान—प्राकृतिक वस्तुओं का ज्ञान, जैसे पुष्प, पत्तियां, फल, पौधे, चिड़ियां और जानवर इत्यादि इस दृष्टि से कि इस ज्ञान का प्रयोग आलेखन बनाने में किया जा सके ।

५—आलेखन—विभिन्न प्रकार से एक या एक से अधिक रिपोर्ट पैटर्न के मूल आलेखन, कोने के आलेखन, बार्डर और क्रीसबोर्डर आलेखन और केन्द्र के आलेखन ऊपर लिखित प्राकृतिक वस्तुओं पर आधारित और सब प्रकार की सूती छपाई के लिये ।

- ६—आलेखन के लिये कम्पोजीशन की कला ।
- ७—रंग—अलग-अलग प्रकार के रंगों से परिचय, रंगों का सामंजस्य, विपरीत मोनोक्रोमैटिक व समान रंग ।
- ८—आलेखनों के पुनरुत्पादन के सिद्धान्त व प्रयोग, लकड़ी के ठप्पे, स्प्रे और स्टेनसिल छपाई की सहायता से ।

### प्रयोगात्मक

- १—साधारण परख से रेशों की पहिचान, जैसे जलाना और अणुवीक्षणयंत्र के नीचे उनकी परत देखना ।
- २—रेशों पर क्षार और अम्लों का प्रभाव ।
- ३—विभिन्न रेशों की नमक के रंगों से रंगाई ।
- ४—ऊन और रेशम की अम्लीय रंगों से रंगाई ।
- ५—सूत की एलसियन रंगों से रंगाई ।
- ६—सूत की गंधक के रंगों से रंगाई ।
- ७—सूत की क्रीम के रंगों से छपाई ।
- ८—सूत पर रैपिड फास्ट रंगों की छपाई ।
- ९—लकड़ी से ठप्पा काटने का अभ्यास ।
- १०—कापड़ों से ठप्पा काटने का अभ्यास ।

संस्तुत पुस्तकें :—

रेशा रंगाई विधान, लेखक—विपिन बिहारी तिवारी, मूल्य २.५० रु० ।

अध्यापकों के संदर्भ हेतु पुस्तकें—

१—डाइंग आफ टैक्सटाइल फाइबर्स, लेखक—एस० आर० हासफाल तथा एल० जी० लौरी, मेसर्स डी० बी० तारापुरेवाला एण्ड सन्स कम्पनी, प्राइवेट लिमिटेड, २१०, डा० डी० नौरोजी रोड, बम्बई ।

२—रेशम की रंगाई, लेखक—डी० जी० काले, ११/२४८, सूटरगंज, कानपुर ।

३—टैक्सटाइल ब्लीचिंग डाइंग पेंटिंग एण्ड फिनिशिंग मशीन्स, लेखक—ए० जे० हाल, दि न्यू बुक कम्पनी, प्राइवेट लिमिटेड, बम्बई ।

**सिलाई और सम्बन्धित कला**

परीक्षा में प्रथम प्रश्न-पत्र सिलाई सिद्धान्त का एवं दूसरा संबंधित कला का होगा, दोनों ही प्रश्न-पत्र तीन तीन घंटे के होंगे । इनके अतिरिक्त एक प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी, जिसके अन्तर्गत मौखिक परीक्षा भी होगी । प्रयोगात्मक परीक्षा आठ घंटे से अधिक की न होगी तथा दो दिन तक चलेगी ।

	पूर्णांक	न्यूनतम अंक
प्रथम प्रश्न-पत्र—सिलाई .. .. .	५०	३०
द्वितीय प्रश्न-पत्र—संबंधित कला .. .. .	५०	
प्रयोगात्मक परीक्षा (मौखिक परीक्षा सहित) .. .. .	१००	३०
सम्पूर्ण विषय में उत्तीर्ण होने के लिए न्यूनतम अंक .. .. .	६६	

**प्रथम प्रश्न-पत्र—सिलाई सिद्धान्त**

- (१) विभिन्न प्रकार के कपड़ों का ज्ञान और उनकी सिकुड़ने इत्यादि की प्रवृत्तियों का ज्ञान ।
- (२) मनुष्य के शरीर का गठन और उनका वस्त्र के विभिन्न भागों पर प्रभाव का ज्ञान ।
- (३) दिये हुए वस्त्र के आधार पर निश्चित अर्ज के कपड़े की लम्बाई का अनुमान लगाना ।
- (४) सूती, ऊनी तथा रेशमी वस्त्रों पर लोहा करना, सिकोड़ने की विधियों का ज्ञान ।
- (५) कपड़ों की किस्में—(क) कमीजों का रेशमी कपड़ा, (ख) कमीजों का सूती कपड़ा, (ग) कोट का सूती कपड़ा, (घ) कोट का रेशमी कपड़ा ।

**द्वितीय प्रश्न-पत्र—सम्बन्धित कला**

विभिन्न प्रकार की सिलाई को उचित चित्रों एवं आलेखन द्वारा प्रदर्शित करके गुनिया या एलस्क्वायर की सहायता से दी हुई नापों के अनुसार वस्त्रों के विभिन्न भागों का चित्र बनाना । वस्त्रों के विभिन्न भागों को दिये हुए नाप के कपड़े पर मितव्ययी अभिन्यास द्वारा प्रदर्शित करना ।

दी हुई नाप के अनुसार चित्र बनाना—

- (१) पंजामा, (२) कमीज, (३) कुर्ता, (४) वेस्टकोट, (५) नेकर एवं पैंट, (६) कोट (साबी कैप कालर एवं खुले गले का), (७) बच्चों के कपड़े, (८) स्त्रियों के कपड़े इत्यादि ।

**प्रयोगात्मक**

निर्धारित नाप से आगे दिये वस्त्रों का चित्र बनाकर, काट कर पूर्ण रूप में तैयार करना—(क) पंजामा—(१) काश्मीरी (सुन्दर हेम एवं कपड़े की पूर्ण अर्ज का), (२) कुन्देदार, (३) अलीगढ़ी (छोटी मोहरी), (४) सलवार, (ख) कुर्ता—(१) कलीदार कुर्ता, (२) पंजाबी कुर्ता (चूड़ीदार आस्तीन), (३) बंगाली कुर्ता (ढीली मोहरी); (ग) कमीज—(१) टेनिस कमीज पूरी आस्तीन एवं आध आस्तीन, (२) पोलो कालर कमीज, (घ) नेकर एवं पैंट—(१) आधुनिक नेकर, (२) अंग्रेजी नेकर (बेल्ट सहित), (३) अमेरिकन नेकर (बेल्ट रहित), (ङ) टोपी—गांधी टोपी, (च) बनियाइन—(१) सैन्डो बनियान (२) बन्डो (छोटी आस्तीन की), (छ) वेस्ट कोट—सादा जैकेट, (ज) कोट—(१) कैप कालर कोट (सादा), (२) स्लीपिंग सूट ।

उपर्युक्त वस्त्रों में हाथ की सिलाई एवं मशीन की सिलाई करके उसे पूर्ण रूप में तैयार करके काज बनाना एवं बटन लगाना । विधि—क्लाइमेक्स पद्धति अपनाई जाय ।

विभिन्न प्रकार की सिलाइयों की जानकारी—(१) लंगड़, (२) तुरपाई, (३) हाथ की बखिया, (४) (४) घासा, (५) काटा, (६) काज, (७) रफू, (८) पुराने कपड़ों की मरम्मत, (९) तुरपन शालर, दामन, कुल्टी एवं प्लेट ।

निम्न यंत्रों की देखभाल एवं रख-रखाव जिसमें सिलाई मशीन के विभिन्न भागों का अध्ययन और मशीन के लघु पुर्जों को यथास्थान लगाना व मशीन की ओवरहालिंग करना भी सम्मिलित है ।

प्रेस बोर्ड, रिंच, पेंचकश, कैंची, अंगुलि त्राण, सूइयां, फीता, गुनियां, खरिया (चाक) एवं इस्तरी इत्यादि नोट—अध्यापक प्रत्येक छात्र के कार्य के संबंध में अपनी आख्या तैयार करेंगे जो कि बाह्य परीक्षक के विचार के लिये होगी ।

संस्तुत पुस्तकें—

- (१) आधुनिक सिलाई तथा तत्सम्बन्धी कला—भाग १, लेखिका—कलावती देवी, प्रकाशक—आधुनिक प्रकाशन गृह, ६७ वाराणस, प्रयाग, मूल्य ३ रु० ५० पै० ।
- (२) शिल्प कला शिक्षक, आठवां संस्करण, लेखक—कन्सरानी, प्रकाशक—कंसरानी, बिरामपुर लेन नं० ९, करोलबाग, देहली, मूल्य ४.०० रु० ।
- (३) टेलर्स गाइड नं० ३ (सिलाई कला विज्ञान), ले०—बी० एल० सिंह कुंवर, कुंवर ब्रदर्स, लीडिंग टेलरिंग कटिंग एकादमी, वाराणसी, मूल्य ३.०० रु० ।

(ललित कला वर्ग)

रंजन कला

तीन-तीन घंटों के दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र ५० अंकों का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र—स्थिर वस्तुओं की चित्रकारी

चित्रकारी जलरंगों अथवा पेस्टिल रंगों में करना होगा । वस्तुचित्रण प्रतिदिन के उपयोग की साधारण वस्तुयें फल, तरकारियां, पुस्तकें, सन्दूक, बर्तनों (साधारण) यथा प्याले तश्तरियां, चाय के बर्तन, गिलास, बोतल (कम से कम दो और अधिक से अधिक तीन वस्तुओं का समूह) ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—रंगों में आलेखन अथवा एक काल्पनिक चित्र

(क) आलेखन—आवृत्ति वाले प्रतिकृत, किनारे, कोने, केन्द्र, सूची-शिल्प, गलीचा, पर्दा, वस्त्र प्लेट । उपरोक्त के प्राकृतिक अथवा परम्परागत मौलिक आलेखन बनाना चाहिये और उन्हें ओसवाल्ड रंग योजना के एक रंग अथवा पूरक रंगों की मिलाव योजना में रंगना चाहिये ।

अथवा

(ख) रंगों में काल्पनिक चित्र—साधारण कहानियों का चित्रण, जिनमें थोड़ा दृश्य और मानव अथवा पशु की एक आकृति हो ।

संस्तुत पुस्तकें—

- १—रूपावली, लेखक—नन्दलाल बोस, शक्ति निकेतन, वीर भूमि, पश्चिमी बंगाल ।
- २—चित्र कला पद्धति (हिन्दी), लेखक—श्री शैलेन्द्र नाथ डे, उप प्रधानाचार्य, स्कूल आफ आर्ट, जयपुर (राजपूताना) ।
- ३—चित्र कला के छः अंग, लेखक—सी० एल० झा, लक्ष्मी कला कुटीर, नयागंज, गाजियाबाद, मूल्य १.५० रु० ।

नृत्य कला

दो लिखित प्रश्न-पत्र होंगे, जिनमें से प्रत्येक तीन घंटों का और २५ अंकों का होगा । ५० अंकों की एक प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । उत्तीर्ण होने के लिये लिखित परीक्षा में १५, प्रयोगात्मक परीक्षा में १५ तथा योग म कम से कम ३३ अंक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र नृत्य विज्ञान

.. .. . पूर्णांक २५

निम्नलिखित की परिभाषा एवं व्याख्या आवश्यकतानुसार उपकरण और चित्रों के साथ नाट्य, नृत्य, तत्कार, गत, तोड़ा, आमद, सलामी, चक्करदार, टुकड़ा, पढ़ंत, थाट, अंग, प्रत्यंग, उपांग, परन, टुकड़ा, लय, मात्रा, ताली, सम, खाली, ठेका, पलटा, आवर्तन, तिया, चालन, फिरन, विलम्बित, मध्य, द्रुत, दुगुन, तिगुन, चौगुन ।

छवों अंग, प्रत्यंग और उपांगों का ज्ञान, नौ शीश मुद्रायें और उनके प्रयोग, आठ प्रकार के दृष्टिपात और उनके प्रयोग, एक हाथ की २८ प्रकार की स्थितियां और उनके प्रयोग, विभिन्न प्रकार के घुंघरू और उनका चुनाव ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—नृत्य का इतिहास और प्रकार

.. .. . पूर्णांक २५

नृत्य का उद्गम (कथाएं), भारत नाट्यम कथक, मणिपुरी और कथकली नृत्य, उनके उद्गम, वे क्षेत्र, जहां उन में से प्रत्येक का प्रचलन है, उनके विशेष भेद और दोनों को अलग-अलग पहचानना । विभिन्न नृत्य पोशाकों और आभूषणों, सज्जाओं, रंगों, प्रकाश के प्रकार, मंच, संगत, संगीत वाद्यों और अन्य विशेष वस्तुयें, जो प्रत्येक नृत्य के लिये आवश्यक हैं, उन सबका ज्ञान । उपरोक्त नृत्यों में से किसी एक में संगत के रूप में प्रयुक्त सरल गतों को स्वर लिपि में लिखने का ज्ञान । तत्कार, गत, टुकड़े, परन, आपद सलामी इत्यादि और पाठ्यक्रम के तालों के ठेके, विभिन्न लयों जैसे दुगुन, तिगुन, चौगुन में लिखने का ज्ञान । त्रिताल, झपताल, एक ताल, चौताल, दादरा और कहरवा ताल की जानकारी व नृत्य के किसी भी सामान्य विषय पर छोटा निबन्ध । निम्नलिखित नृत्यकारों का संक्षिप्त परिचयात्मक इतिहास—शिव शंकरन बुदारी, उदय शंकर, कालका छिन्वा, भीनखी सुन्दरम पिल्लवाई, शक्तिश्री, अरुन्धे ।

## प्रयोगात्मक परीक्षा

पूर्णांक ५०

हाथ की ताली, पैर के लाप और शरीर के विभिन्न अंगों के संचालन के द्वारा ताल का विकसित बांध। विभिन्न लयों में सामान्य गति के लिये शरीर को लचकदार बनाने के हेतु आगे दिये प्रारम्भिक शारीरिक व्यायाम—टखनों, घुटनों, कमर, कंधों, गर्दन तथा शीश का चालन, चलना और कूदना, तत्कार के आठ विभिन्न प्रकार के मूल कदम जिसमें दो तत्कार एक ताल में हो और दो झपताल में हों। हस्त संचालन के साथ-साथ तत्कार तीन ताल में तीन गतों और छः टुकड़े, एक ताल में एक ताल और तीन टुकड़े, झपताल में एक ताल और तीन टुकड़े। विभिन्न तालों में चक्करदार टुकड़ों का प्रदर्शन, टुकड़े गत, आपद, सलामी, टुकड़े, परन, तिया आदि को पाठ्यक्रम के विभिन्न तालों में और विभिन्न लयों में जैसे विलम्बित (ठह) द्गुन, तिगुन, चौगुन में प्रस्तुत करने का अभ्यास। पैर के काम द्वारा पलटे प्रस्तुत करने का अभ्यास, हाथ से ताली, खाली, सम आदि दिखलाते हुए नृत्य और ताल के ठेकों के टुकड़े आदि की पढ़न्त अथवा मुख से करना।

तबलों पर निम्नलिखित दी हुई तालों, ठेकों को बजाने का ज्ञान। जब बजाई जाय तो उन्हें पहचानने की योग्यता। साथ-साथ मुख से कहने और हाथ से ताली आदि दिखाने की योग्यता और पहचानने की योग्यता। तालों की नृत्य अथवा पैर के काम द्वारा पकड़ना और संगत करना (दादरा, कहरवा, त्रिताल, एक ताल, झपताल, चौताल) इन तालों में एक हाथ (एकाकीकर) दोनों हाथ (संयुक्त कर), गर्दन, शीश, कमर और आंखों के मुद्राभाव।

प्रयोगात्मक परीक्षा में अंक निम्नवत् निर्धारित होंगे :—

विद्यार्थी का अपना चुना हुआ नृत्य	..	..	..	..	१५
परीक्षक द्वारा पूछे गये नृत्य खंड, गत-टुकड़े आदि विभिन्न तालों में	..	..	..	..	१०
अभिव्यक्ति, संवेग, भाव आदि	..	..	..	..	५
वेश, श्रृंगार, सज्जा, अन्य प्रसाधन आदि	..	..	..	..	५
लयकारी, तालज्ञान आदि	..	..	..	..	५
नृत्य के टुकड़ों और ताल के ठेकों को विभिन्न लयों में हाथ से ताली खाली आदि दिखलाते हुए					५
सामान्य धारणा और नृत्य का प्रभाव	..	..	..	..	५
			योग	..	५०

विशेष सूचना—प्रत्येक विद्यार्थी के प्रयोगात्मक कार्य के बारे में अध्यापक की वाह्य परीक्षक के सम्मुख रखने के लिये एक रिपोर्ट तैयार करनी चाहिये।

## संस्तुत पुस्तकें

(१) नृत्य कला विज्ञान—प्रथम भाग—बन्नी प्रसाद शुक्ल, संगीत भवन पाठशाला, बारागंज, इलाहाबाद १.५० रु०।

(२) नृत्य कला—श्रीमती जमा प्रसाद—साहित्य भवन, २७३२, गुलकटरा, आगरा ४.०० रु०।

## मूर्तिकला

तीन घंटों का ४० अंकों का सिद्धान्त का एक प्रश्न-पत्र होगा तथा ६० अंकों की प्रयोगात्मक परीक्षा होगी। न्यूनतम उत्तीर्णांक सिद्धान्त में १२, प्रयोगात्मक में १८ तथा योग में ३३ होंगे।

## मूर्तिकला सिद्धान्त

भारतीय मूर्तिकला का इतिहास तथा भारत के विभिन्न मूर्तिकला कन्द्रों का तुलनात्मक अध्ययन।

## प्रयोगात्मक कार्य

चार घंटा समय दिया जायेगा। १५ अंक सत्रीय कार्य के लिये और ४५ अंक मिट्टी के कार्य के लिये नियत होंगे।

## प्रथम चरण

मिट्टी का कार्य—

(१) गोले, कौड़ियां और बत्तियां—गोलों को दबाकर और छोटी कौड़ियों की सहायता से फूलों की आकृति बनाना, अंगूठियां, कड़े, जंजीरें, सांप, आभूषण तथा हार, कण्डल, कंकड़, पेटियां, किनारियां, चक्र इत्यादि की आकृतियां बनाना। चाय के बर्तन, टब, प्याले, धूपदानी, फूलदान, बत्तियों द्वारा पत्र पर गेंद और पट्टे बनाना।

(२) ठोस गोल और पट्टे—गोले, फल, तरकारियां, शंख, शक्ति पशुओं तथा पक्षियों के सिर, पट्टे, वर्गाकार, आयताकार, वृत्ताकार, पट्टे पर फूलों के और ज्यामितीय चौखट बनाना, पट्टे की सहायता से बनी वस्तुयें मसीपत्र स्थाम, भोजन स्थाम, सीटियां, पादपीठ, पत्रभार कोने और कानिश् बनाना। पट्टे पर प्राकृतिक आकृतियां उभाड़ का कार्य, फूलों की पत्तियों, फलों की पत्तियों, गेहूं की बालों और मटर की फलियां बनाना।

ठोस, पिंड, घन, समपाद्वर्ग बेलन, शंकु, सूची स्तम्भ बनाना।

### द्वितीय चरण

(३) मिट्टी की गोल वस्तुएं—फल, तरकारियां, नारंगी, टमाटर, पत्तियों सहित अमरुद, बैंगन, केला आदि बनाना। पशु-पक्षियों की आकृतियां गोलों तथा अंडाकार मिट्टी के पिंडों से बनाना। मछली तितली, मेढक, खरगोश आदि बनाना। सामान्य वस्तुयें—अलंकृत फूलदान, मोमबत्ती स्थाम, पुस्तक, छोटा घड़ा (कुंभी), घंटी की आकृतियां गोल तथा उभरी हुई बनाना। मन्दिर, झोपड़ियां, खंभे, गृह आदि बनाना।

(४) मानव शरीर के अंग—कान, आंख, नाक, होंठ, हाथ, पैर और पूर्ण शिर, अर्द्ध—प्रतिमा बनाना।

मिट्टी और पैरिस प्लास्टर में सांचा बनाना और ढालना, प्राकृतिक वस्तुओं—फलों, तरकारियों, मछली से सांचे बनाना।

टिप्पणी—(१) अध्यापकों को प्रत्येक छात्र के क्रियात्मक कार्य का लेखा वाह्य परीक्षक के निरीक्षणार्थ तैयार रखना चाहिये।

(२) क्रियात्मक परीक्षा में परीक्षार्थियों को आकृतियां बनाने के लिये निदर्शन नमूने देने चाहिये अथवा उन्हें स्मृति से मूर्ति निर्माण करने का अवसर दिया जाय।

### संस्तुत पुस्तकें—

१—भारतीय मूर्ति कला, लेखक—राय कृष्ण दास (काशी नागरी प्रचारिणी सभा, वाराणसी-१)।

### व्यावसायिक कला

परीक्षा दो प्रश्न-पत्रों में होगी, जिनमें से प्रत्येक का समय ३ घंटा तथा पूर्णांक ५० होंगे :

#### प्रथम प्रश्न-पत्र—चित्रकला तथा अक्षर लेखन

चित्रकला—प्रकृति, चित्रण जैसे पौधे, फूल सब्जियां प्रतिदिन के उपयोग की वस्तुएं जैसे पुस्तक, साबुन-बानी, साबुन की टिक्की, बोतल, फूलदान, हजारा, घड़ी, हल इत्यादि का चित्रण। ज्यामितीय आकृतियां, जैसे वर्ग, आयत, त्रिभुज, सम-चतुर्भुज, समषट्भुज, समपंचभुज की बनावट, अन्तर्गत तथा परिगत ऋजुरेखीय आकृतियां, ज्यामितीय प्रतिकृतियां और पक्षियों तथा पशुओं और पौधों का ज्यामितीय आकारों की सहायता से चित्रण।

आलेखन—चित्रकला और अक्षर लेखन का चुनाव स्थापन तथा संयोजन।

अक्षर लेखन—छापे के अंग्रेजी तथा हिन्दी के अक्षर—बड़े पतले तथा तिरछे को ज्यामितीय यंत्रों द्वारा बनाये जायं। कम से कम तीन प्रकार के अक्षर हों। साधारण, छाया दशित और दुहरी रेखाओं वाले। अक्षर लेखन के सिद्धान्त, नाप दूरी देना तथा योजना बनाना।

साइन, बोर्ड, शीर्षक, लेटर हेड्स, नारे, इकाई तथा मोनोग्राम बनाना।

#### द्वितीय प्रश्न पत्र—आलेखन व विज्ञापन

आलेखन—नाम पत्र, आवरण का आलेखन, संदूक, पुस्तक आवरण इत्यादि भाव प्रकाशन कार्य, त्योहार, कांड का बनाना।

विज्ञापन—विज्ञापन का विषय शिक्षाप्रद होना आवश्यक है, जैसे स्वभाव स्वास्थ्य, नागरिकता, इतिहास, भूगोल, साहित्य, खेल तथा विद्यालयों के उत्सव/विज्ञापन साधारण ढंग का बनाया जाय जो एक या अधिक रंग योजना का हो। सिद्धान्त—उनका आकार, नाप नारे, और विभाग साहित्यिक महत्व के तथा शैक्षिक मूल्य के शीर्षकों का ध्यान, रंग की गहराई का महत्व, उतार-चढ़ाव, प्रकाश छाया, और प्रतिच्छाया सामूहिक चित्रण और रंगों के चुनाव पर ध्यान देना चाहिये।

टिप्पणी—विज्ञापन रंगीन कागज पर पेस्टल रंगों से बनाये जा सकते हैं।

### कृषि

परीक्षार्थियों को कृषि तथा सामान्य विज्ञान प्रत्येक में पृथक् पृथक् ३३ प्रतिशत अंक प्राप्त करने हैं।

#### (क) कृषि

दो प्रश्न-पत्र तीन-तीन घंटों की अवधि के तथा एक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी, अंकों का वितरण निम्नवत् रहेगा ---

लिखित प्रश्न-पत्र—अधिकतम अंक ६० (प्रत्येक प्रश्न-पत्र ३०)

प्रयोगात्मक—अधिकतम अंक ४०

उत्तीर्ण होने के लिये लिखित परीक्षा में १५ एवं प्रयोगात्मक में १० अंक प्राप्त करना भी आवश्यक होगा।

### प्रथम प्रश्न-पत्र

जलवायुविज्ञान—उत्तर प्रदेश तथा भारत में मौसम और ऋतुयों, फसलों के लिये अनुकूल तथा प्रतिकूल मौसम की अवस्थायें, वर्षा—उसमें वार्षिक तथा ऋतुगत परिवर्तन। उनके विवरण का फसलों और खेत की क्रियाओं पर प्रभाव।

मृदाएं—चट्टानों और खनिजों का अपक्षय, मिट्टी की रचना, मिट्टी, कण-आकार तथा कृषि दृष्टि से मिट्टी का वर्गीकरण, मिट्टियों के भौतिक गुण—कण-आकार-विन्यास घनत्व, रंध्रावकाश, सुघट्यता, आन्तराकर्षण, भूमि ताप, भूमि जल, भूमि के जैव-पदार्थ—उनके स्रोत, वितरण, संरक्षण और मिट्टी पर प्रभाव, नाइट्रोजन चक्र।

सिंचाई और जल निकास—पौधों को जल की आवश्यकता, नमीसंरक्षण, अत्यधिक नमी के प्रभाव, जल उता-पकों के प्रकार—रहट, वाशर रहट, चैन पम्प, चरसा हाथ एवं शक्ति चालित पम्प, जल के स्रोत—कच्चे पक्के और नलकूप, बंधी, नहरें, तालाब और नदियां। जल उत्पादकों और प्रवाह-संत्र का वितरण, पक्की और कच्ची नालियां। जल निकास—जल निकास को आवश्यक बनाने वाली दशायें। सिंचाई और जल निकास में संभावित संबंध।

खाद—पौधों की वृद्धि के लिये आवश्यक तत्व और उनके स्रोत, गोबर की खाद, कम्पोस्ट हरी खाद, खलियों और अजैव उर्वरक, अमोनियम सल्फेट, यूरिया, सुपर फास्फेट और पोटैशियम सल्फेट।

जुताई—जुताई के उद्देश्य, जुताई के प्रमुख यंत्रों का वर्णन—(१) हल-मेस्टन, बिक्टरी, शाबास, य० पी० नं० २, केयर और देशी, (ख) कल्टीवेटर—मेकानिक, (ग) हैरो-खूंटीदार तथा कमानीदार हैरो, (घ) पटेला तथा रोलर, (ङ) हाथ के औजार—खुरपी, हो, रेक और फावड़ा।

### संस्तुत पुस्तकें—

१—सचित्र कृषि विज्ञान भाग १, लेखक—श्याम प्रसाद शर्मा, भारत भारती प्रकाशन, मेरठ, मूल्य ४.०० रु० (अजिल्द) तथा ४.५० रु० (सजिल्द)।

२—प्रारम्भिक कृषि विज्ञान, भाग १, लेखक—ए० एस० यादव तथा एस० सी० यादव, राम प्रसाद एण्ड सन्स, अस्पताल रोड, आगरा, मूल्य ३.५० रु०।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र

१—फार्म की फसलें—निम्न फसलों के लिये प्राथमिक कृषि क्रियायें, बुवाई, नराई, सिंचाई, खाद संबंधी आवश्यकताएं, कटाई, संग्रह, फसल चक्र तथा विपणन—गेहूं, चना, चावल, मक्का, उवार, बाजरा, अरहर, कपास, मूंगफली, गाजर, आलू, गन्ना, फूलगोभी, टमाटर प्याज और बरसीम।

२—पशुपालन और डेरी उद्योग—भैंस, गाय, सांड तथा कुक्कुट पालन की देख-रेख तथा अनुरक्षण, उनकी प्रमुख नस्लें, शुद्ध दूध के उत्पादन के सिद्धान्त और उसका वितरण।

३—बागवानी—भूमि का चुनाव, फलोद्यानों और गृह उद्योगों का विन्यास, प्रदेश के प्रमुख फलों जैसे आम, अमरूद, पपीता, और नींबू-जाति के वृक्षों का उगाना।

४—लेखपाल के कागज —गांव के नक्शे, खसरा और खतौनी।

५—सहकारिता —सहकारिता और सहकारी खेती।

### संस्तुत पुस्तकें—

१—सचित्र कृषि, विज्ञान, भाग २, लेखक—श्याम प्रसाद शर्मा, भारत भारती प्रकाशन, मेरठ, मूल्य, ३.५० रु०।

२—प्रारम्भिक कृषि विज्ञान, भाग २, लेखक—ए० एस० यादव, तथा एस० सी० यादव, राम प्रसाद एण्ड सन्स, अस्पताल रोड, आगरा, मूल्य ४.०० रु० (अजिल्द) तथा ४.५० रु० (सजिल्द)।

### प्रयोगात्मक

विद्यार्थीगण प्रयोगात्मक उत्तर-पुस्तकें बनायेंगे और उन्हें उचित ढंग से रखेंगे।

टिप्पणी—वाह्य प्रयोगात्मक परीक्षक के मार्ग दर्शन के लिये शिक्षकों को प्रत्येक परीक्षार्थी के बारे में एक रिपोर्ट बनाना चाहिये।

(१) प्रत्येक विद्यार्थी को यह आवश्यक है कि वह विद्यालय की वेधशाला में निम्न अभिलेख रखें—

(क) वायु दाब मापी के पाठ्यांक, (ख) वर्षा, (ग) अधिकतम और न्यूनतम तापमापी तथा शुष्काद्र, बल्व तापमापी, के पाठ्यांक, (घ) पवन दिशा, (ङ) तुषा, ओला, और बूझूरी आंधी के स्वरूप तथा उनके घटने के समय।

(२) चलनी तथा अवसादन द्वारा पत्थर, कंकड़ और बारीक मिट्टी का पृथक्करण। मिट्टी तथा क्षुब्धभूमि में जैव पदार्थ, उसकी अवशोषण शक्ति, इकाई समय में बालू चिकनी मिट्टी दोमट में जल का रिसना, मिट्टियों का चिकनी, दोमट तथा बलुई देखकर और स्पर्श से वर्गीकरण।

(३) विद्यालय के प्लाटों में हरी खाद सड़ाने, गोबर की खाद, खलियां तथा रासायनिक उर्वरकों के देन के परिणाम।

(४) मिट्टियों का आपेक्षित घनत्व।

(५) गहरी और उथली जुताई सहित कृषि यंत्रों का प्रयोग।

(६) विद्यार्थियों द्वारा वास्तव में देखी हुई, कम से कम एक खरीफ, एक रबी और एक बाग की फसल की तैयारी से लेकर विपणन तक खेत की कृषि क्रियाओं के अभिलेख।

(७) उत्तर प्रदेश में पाये जाने वाली पशुओं की मुख्य नस्लों का विवरण। पशुओं की आयु अंकन उनकी खाद्य सामग्री की पहचान।

(८) बीजों, खर-पतवारों और फसल क पौधों की पहचान, अंकुरण आदि

(९) उत्तर प्रदेश में किसानों का कलेन्डर।

## (ख) सामान्य विज्ञान

निम्नलिखित के अनुसार ३-३ घंटे की अवधि के दो प्रश्न-पत्र होंगे—

		अधिकतम अंक
प्रथम प्रश्न-पत्र (भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान तथा ज्योतिष)	..	५०
द्वितीय प्रश्न-पत्र (जीव विज्ञान तथा भूविज्ञान)	..	५०

सामान्य विज्ञान लेने वाले परीक्षार्थियों से अपेक्षा की जाती है कि उन्होंने जूनियर हाई स्कूल परीक्षा के विज्ञान विषय के पाठ्यक्रम को पूर्ण किया होगा क्योंकि उस पाठ्यक्रम से भी प्रश्न पूछे जावेंगे। जहां तक संभव हो पाठ्यक्रम में निर्धारित विभिन्न घटनाओं के आधारभूत सिद्धांतों के उपयोग पर विशेष बल दिया जाय।

### प्रथम प्रश्न-पत्र

#### (अ) भौतिक विज्ञान

द्रवों में विभिन्न गहराइयों पर दाब, घनत्व, विशिष्ट, घनत्व, आर्कमिडीज का नियम और उसके अनु-प्रयोग, प्लावन, (जलयान, वायु पोत, गुब्बारे, प्लाबी हिमशैल) उत्प्लव घनत्व मापी, नागरिक जल-प्रबन्ध, वायु दाब, वायु दाब के प्रभाव। पिचकारी, साधारण जल पम्प, वायु पम्प, उत्तोलक, घिसी, जैक पेच। वायु दाबमापी फुटबाल तथा साइकिल के पम्प की क्रिया। सायकिल वाल्व, पतंग, विमान साधारण द्रव दाबमापी।

प्रकाश का सरल रेखी संचरण। केंडल शक्ति समतल दर्पण। परावर्तन के नियम। गोलीय दर्पणों में प्रतिबिम्ब (बिना सूत्र के), अपवर्तन आवर्धक (लेंस), कैमरा के सिद्धान्त और उपयोग का साधारण ज्ञान। परिक्षेपण और रंग। साधारण सूक्ष्म दर्शी, दूरदर्शी द्विनेत्री (बाइनाकुलर), परिदर्शी ग्रहण।

विद्युतीकरण; विद्युतदर्शी, चालक तथा विद्युतरोधी, चुम्बक, ध्रुव पार्थिव चुम्बकत्व विकसूची सेल तथा बैटरियां। विद्युत चुम्बक। विद्युत दीप, विद्युत घंटी, साधारण धारादर्शी। विद्युत धारा के तापन तथा रासायनिक प्रभाव।

उष्मा के स्रोत। ठोस द्रवों और गैसों का प्रसार। प्रसार के प्रभाव। तापमापी सेंटीग्रेड तथा डाक्टरीताप मापी। हिमकारी मिश्रण। उष्मा का स्थानान्तरण। डेबी का निरापद दीप। पवन, मेघरहित आकाश वाली ठंडी रात्रियां। थर्मल फ्लास्क, उष्मा की इकाइयां।

विशिष्ट तथा गुप्त उष्मा—(गणना नहीं)। वाष्पन से ठंडक। प्रशीति (रेफ्रीजरेटर) सरोवरों का जमना। जल के तल पर ध्वनि तरंगें, आवृत्ति ध्वनि का उत्पादन; एवं संचरण। ध्वनि का वायु तथा जल में वेग। मनुष्य का कान। ग्रामोफोन।

आर्कमिडीज का सिद्धान्त, विशिष्ट तथा गुप्त उष्मा, दर्पण और लेंसों पर सरल आंकिक प्रश्न।

#### (आ) रसायन विज्ञान

१—भौतिक जल तथा अन्य द्रवों में घोल, मणिभोकरण, मन्द तथा तीव्र वाष्पन, संतृप्त घोल। तत्व यौगिक तथा मिश्रण। आसवन समीकरण, प्रमाहित परमाणु, परमाणु तथा अणुभार, आवृत्तीकरण तथा अपचयन। जल, कठोर, तथा मृदु जल, अम्ल, क्षारक तथा लवण। रासायनिक प्रतीक। दहन, मन्द तथा तीव्र ज्वाला सहित का संरक्षण।



२-अकार्बनिक--वायु मंडल का अध्ययन, आवसंजन तथा नाइट्रोजन, हाइड्रोजन के गुण तथा प्राकृतिक स्थल, अमोनिया, चूने का पत्थर, सोडियम, कार्बोनेट, वाहक, सोडा, कार्बन, इसकी किस्में, सल्फर डाइ आक्साइड, ब्लीचिंग, क्लोरिन, क्लोरिन घूर्ण (क्लोरीन पाउडर), हाइड्रोजन क्लोराइड (नमक का अम्ल), फास्फोरस, सोडियम क्लोराइड ।

३-कार्बनिक--पेट्रोलियम--इसके स्रोत और उपयोग--तेल, वसा और साबुन ।

### (इ) ज्योतिष

- (१) ब्रह्मांड-तारे, निहारिकायें तथा सूर्य, पृथ्वी की आकृति । सौरमण्डल और ग्रह ।
- (२) हमारे पड़ोसी--संगल और चन्द्र ।
- (३) आकाश गंगा ।
- (४) तारा मंडल, १२ राशियां ।
- (५) सप्तर्षि, लघु सप्तर्षि, ध्रुवतारा, काश्यपी ।

### सन्तुत पुस्तकें--

(१) सरल सामान्य विज्ञान, लेखक--प्रो० इन्दु प्रकाश, प्रो० देवराज सिंह तथा डा० हर स्वरूप शर्मा, शिक्षालाल अग्रवाल एंड कम्पनी अस्पताल रोड, आगरा, मूल्य ४.२५ रु० ।

२-सामान्य विज्ञान, लेखक--क० कुमार तथा ई० एस० सोलंकी, जी० आर० भागवत एंड सन्स, चण्डीसी, मूल्य ३.७५ रु० ।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र

#### (क) जीव विज्ञान

मेटक पर आधारित जन्तुओं का जीवन । विभिन्न भागों की वाह्य संरचना तथा कार्य । आन्तरिक भाग और उनके कार्य, पाचन तंत्र, भोजन तथा पाचन परिसंचरण तंत्र तथा रुधिर, फुफ्फुस तथा श्वसन तंत्र, उत्सर्जन तथा वृक्क तंत्र का तंत्र, ज्ञानेन्द्रियां, ऐच्छिक अर्नेच्छिक पेशियां और उनके कार्य । हड्डियां तथा उनके कार्य वनतंत्र । मेटक की प्रकृति और जीवन वृत्त । मानव शरीर की प्रारम्भिक शरीर क्रिया, विज्ञान और इसकी मेटक से तुलना । मानव शरीर में अंतःस्रावी ग्रंथियां और हार्मोन । जन्तु जगत का व्यापक सर्वेक्षण, स्थानिक प्रारूपों से उदाहरण लेकर विकास के प्रारम्भिक विचार ।

जीवित और अजीवित वस्तुओं के गुण, जीव द्रव्य, जीवन की इकाई कोशिका ।

मनुष्य के लिये जन्तुओं का मूल्य--भोजन, वस्त्र, औषधियां, मनोरंजन, अपशिष्ट द्रव्य का अपमार्जन (कुत्ते सियार, चिड़िया इत्यादि) और आभूषण । मनुष्य के लिये हानिकारक जन्तु ।

१--मनुष्य तथा अन्य जन्तुओं से भोजन प्राप्त करने वाले कितनी, जू तथा वीलर, पिरसू, खटमल, मच्छर, आंत्रिक कृमि ।

२--वनस्पतियों पर भरण करने वाले, पौधों को नाश करने वाले कीड़े, टिड्डी टिड्डा और भृङ्ग ।

३--मनुष्य तथा जन्तुओं में रोग उत्पन्न करने वाले जन्तु-परजीवी, मलरिया-परजीवी, हुक्कम, टेपवर्म, काला-जार, परजीवी ।

४--रोग फैलाने वाले कीड़े (मक्खियां, पिरसू, रेत मक्खी, मच्छर) ।

५--संपत्ति नष्ट करने वाले (चूहा, दीमक, भृङ्ग) ।

#### (ख) वनस्पति विज्ञान

बीजों की संरचना, उनके प्रकार और अंकुरण । पौधों के भाग और उनके कार्य । पूर्ण-खद्य निर्माण और नाप्योत्सर्जन, मल--जल तथा खनिज लवणों के अवशोषण, संग्रह तथा स्थिरीकरण ।

स्तम्भ--रूपांतरण, जल तथा खाद्य का संवाहन । पुष्प--संरचना, भागों के कार्य, परागण तथा निशेचन । फल--विभिन्न प्रकार के फल । बीजों और फलों का प्रकीर्णन । वनस्पति--पुष्पीय पौधे में प्रवर्धन, प्राकृतिक और कृत्रिम ।

रोग उत्पन्न करने वाले पौधे--(१) मनुष्य में--रिंगवर्म पंगस, (२) पौधों में--परजीवी फफूंदी, कंड और फिट्ट, (३) खद्य और संपत्ति को हानि पहुंचाने वाले जवाणु, फफूंदी और काष्ठनाशक कवक, (४) परजीवी पौधों का नियंत्रण ।

(ग) भू-विज्ञान

(१) पृथ्वी की आयु—तीनों महाकल्प ।

(२) पृथ्वी की उत्पत्ति—चट्टानें तथा शलस्तर, विभिन्न जीवों का क्रमिक आगमनाजीवासम भारत में पाए जाने वाले खनिज पदार्थों का साधारण ज्ञान ।

संस्तुत पुस्तकें—

(१) कृषि जीव विज्ञान, ले०—आर० एल० कोटवाल व एस० के० राय, भारत भारतीय प्रकाशन, मेरठ, मूल्य ४.२५ रु० (अजिल्द) तथा ४.७५ (सजिल्द) ।

२—प्रारम्भिक जीव तथा भू-विज्ञान, ले०—एब० सी० निगम, हिन्दुस्तान बुकडिपो, फतहगंज, लखनऊ, मूल्य ४.७५ रु० ।

**प्रयोगात्मक कार्य**

प्रत्येक विद्यार्थी को कम से कम निम्नलिखित प्रयोगों का ज्ञान होना आवश्यक है। समकक्षीय शिक्षण मूल्य के अन्य प्रयोगों का भी प्रांस्थान किमा जा सकता है। अधिकतर शिक्षकों को यह संभव होना चाहिए कि अपने विद्यार्थियों से अतिरिक्त प्रयोग करा सके। जहां तक संभव हो सके प्रयोगों का एकांकी प्रतिरादन होना चाहिए। शिक्षक का मुख्य कार्य सैद्धांतिक शिक्षण के उदाहरण तथा प्रदर्शन द्वारा करना है। जीव विज्ञान के मामलों में अधिक व्यय वाले उपकरण तथा पदार्थों की आवश्यकता नहीं होनी चाहिए। साधारणतया सभी जन्तु समूह तथा वनस्पति समूह क्षेत्रीय स्थानों से एकत्रित किए जा सकते हैं। शिक्ष्यों द्वारा एकांकी सूक्ष्मदर्शी यंत्र का प्रयोग आवश्यक नहीं है। वह केवल शिक्षक द्वारा अर्दाशित किया जा सकता है, यदि वह सोचता है कि यह कार्य की क्षमता बड़ा देगा।

टिप्पणी—सामान्य विज्ञान में मान्यताप्राप्त प्रत्येक शिक्षालय से किए जाने वाले प्रयोगों तथा प्रत्येक विद्यार्थी द्वारा प्रयोग किए जाने की तिथि की एक सूची बनायी जानी तथा प्रयोगशाला में टांगी जानी चाहिए।

**भौतिक तथा रसायन विज्ञान**

प्लवमान पिंड का भार हटाए हुए द्रव के भार के बराबर दिखारा। विभिन्न द्रवों को लेकर तनने जार में भरी हुई परीक्षण नलिका (टेस्ट ट्यूब) का प्रयोग करके आर्कमिडीज के सिद्धांत द्वारा किसी तार की त्रिज्या ज्ञात करना।

(क) जल तथा (ख) द्रवों में डूबने वाले पिंडों का आपेक्षिक घनत्व ज्ञात करना। (क) फफुस तथा (ख) गैस सफलाई (यदि कोई हो) का दाब मापना। समतल दर्पण पर परावर्तन। समानान्तर किरणयुंज विधि द्वारा (क) अवतल दर्पण तथा (ख) उत्तल लेन्स की फोकस दूरी ज्ञात करना। (क) अवतल दर्पण तथा (ख) उत्तल लेन्स में प्रतिविम्ब और वस्तु में पारस्परिक सम्बन्ध। (गणना को छोड़कर) कांच तथा द्रवों का अवर्तनांक। त्रिपाश्व द्वारा अपवर्तन। जल तथा मोम का शीतलवक्र। जल का आभासी प्रसरण ज्ञात करना। (जल का एक प्लास्क गर्म कर के उसके तल की ऊंचाई में वृद्धि नोट करके)। हिम को पिघलाने और जल को उबालने के लिए आपेक्षित उष्मा की तुलना करना। एक पिंड को उष्मा हानि दूसरे पिंड के उष्मा लाभ के बराबर प्रर्दाशित करना। एक छोटे चुम्बक को बल रेखाएं खींचना। विद्युत्शी को आत्रेसित करना।

धारा का चुम्बकीय प्रभाव—

सोडियम, सोडियम क्लोराइड, पोटेशियम नाइट्रेट, सोडियम कार्बोनेट, कापर सल्फर पर जल की क्रिया का प्रक्षण, लवण का मणिभीकरण, पोटेशियम नाइट्रेट, कैल्शियम कार्बोनेट, कापर सल्फेट, लोहा, जस्ता, रांगा, सोसा, पारा, गंधक, फासफोरस पर उष्मा का प्रभाव का प्रक्षण। जड़ पदार्थ वायु में पर्याप्त रूप से गर्म किया जाय, भार में आक्सीजन द्वारा अन्तर ज्ञात करना। वायु में आक्सीजन तथा नाइट्रोजन का अनुपात ज्ञात करना। पोटेशियम क्लोरेट और मैंगनीज डाईआक्साइड से आक्सीजन तैयार करना और उसके गुणों का अध्ययन करना। जस्ता और गंधकाम्ल से हाइड्रोजन तैयार करना और उनके गुणों का अध्ययन करना। चूने के पत्थर और तमक के अम्ल से कार्बन डाई आक्साइड तैयार करना और उनके गुणों का अध्ययन करना। सोडियम क्लोराइड और सल्फ्यूरिक अम्ल से हाइड्रोजेक्लोरिक अम्ल तैयार करना और उसके गुणों का अध्ययन करना। मैंगनीज डाई आक्साइड और हाइड्रोजेक्लोरिक अम्ल से क्लोरीन तैयार करना और उनके गुणों का अध्ययन करना। अमोनिया क्लोराइड और चूने से अमोनिया तैयार करना और उसके गुणों का अध्ययन करना। तांब और सल्फ्यूरिक अम्ल से सल्फर डाइ आक्साइड तैयार करना और उसके गुणों का अध्ययन करना।

**जीव विज्ञान**

क—जीवित मेंढक, उसकी प्रकृति और रहने के ढंग का प्रक्षण/आन्तरिक भागों के अति प्रमुख लक्षणों का प्रदर्शन। विद्यार्थी सरल भागों का रेखा चित्र खींचें।

क्षेत्र और प्रयोगशाला में जीवन वृत्त का प्रक्षण जन्तु जगत के साधारण प्रतिनिधियों का प्रदर्शन/विद्यार्थियों को सामग्री संग्रह के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए। इसके संग्रहालय (म्युजियम) कार्य में विकसित करना चाहिए। उगाए हुए पौधों पर पलने वाले कीड़ों का प्रक्षण और संग्रह।

संपत्ति नष्ट करने वाले जन्तुओं का प्रक्षण तथा अध्ययन, रोग फलाने वाले जन्तु उनकी प्रकृति तथा जीवन वृत्त में बदर, मक्खी और चूहों के प्रजनन, स्थलों का परीक्षण। विनाशक विधियों का प्रक्षण।

ख--साधारण पादक रूपों का संग्रह, रेखाचित्र तथा अध्ययन। साधारण प्रयोग--विशेषकर यह प्रदर्शित करने के लिए प्रकाश के प्रभावन में पर्ण खाद्य (स्टार्च) एकत्र करते हैं, पत्तियों द्वारा जल की शक्ति होती है, पादपों को निरन्तर जल संभरण की आवश्यकता है, जल स्तम्भ के द्वारा ऊपर चढ़ता है। श्वसन में कार्बन डाई आक्साइड निकलती है। और अन्धकार में उगाए जाने वाले पौधे हरे नहीं होते किन्तु प्रकाश के प्रभाव से हरे हो जाते हैं। अंकुरण का प्रवर्ध, अध्ययन तथा रेखाचित्र (सेम, चना, अरंड तथा मक्का)। पादप जगत के साधारण प्रतिनिधियों का प्रदर्शन, जन्तुओं की भांति प्रयोजन का विकास। पादप रोगों का साधारण ज्ञान। संपत्ति नष्ट करने वाले पादपों का प्रेक्षण तथा अध्ययन। उष्मा तथा रसायनों द्वारा कीटाणु नियंत्रण।

टिप्पणी--जब तक परीक्षा में प्रयोगात्मक परीक्षा रम्भ नहीं होती है, उस समय तक लिखित परीक्षा में प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम से दो प्रश्न सम्मिलित किये जाने चाहिए।

## (उत्तर बेसिक वर्ग)

### कृषि गोपालन

तीन घंटे की अवधि का एक प्रश्न-पत्र तथा आन्तरिक एवं वाह्य प्रयोगात्मक परीक्षा होगी।

अंकों का विभाजन निम्नवत् होगा--

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त . . . . .	१००	३३
क्रियात्मक आन्तरिक . . . . .	५०	१७
वाह्य . . . . .	५०	१७

सिद्धान्त तथा क्रियात्मक की आन्तरिक और वाह्य दोनों परीक्षाओं में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है

### सिद्धान्त

१--वनस्पति विज्ञान--पौधों के अंग, उनका समपरिवर्तित रूप और कार्य, पौधों का जीवन इतिहास, ताकत कैसे लेते हैं, आसमासिस, वाष्पीकरण, उत्प्रेदन, फोटो सिन्थेसिस, लैंगिक तथा अलैंगिक प्रजनन।

२--मौसम का अध्ययन--मौसम और कृषि, कृषि तथा अन्य उद्योगों में मौसम का पूर्वानुमान, भारतीय मौसम की दशा तथा कृषि उत्पादन पर उसका प्रभाव।

मौसम का पूर्वानुमान करने वाले यंत्रों का विशेष--जैसे थर्मामीटर, उच्चतम तथा न्यूनतम थर्मामीटर, आर्द्रता, वर्षामापी यंत्र, बैरोमीटर तथा थर्मोग्राफ।

३--भूगर्भशास्त्र--भूमि का इतिहास, भूमि की तीन सतहें, चट्टानों और खनिज पदार्थ, चट्टानों का निर्माण करने वाली शक्तियाँ, मृदा की परिभाषा भूमि बनने वाली शक्तियाँ। भूमि और पौधों का सम्बन्ध।

४--मृदा--भूमि की रचना, ठोस द्रव, गैस--उनका अनुपात और प्रयोग, ठोस रूप, भूमि के अन्दर जैविक तथा अजैविक पदार्थ की मात्रा, कृषि में उनकी उपयोगिता, मृदा विश्लेषण तथा वर्गीकरण, मृदा की किस्म तथा समूह में आपसी सम्बन्ध।

५--भूपरिष्करण--कृषि की सामान्य प्रक्रियाएँ, भूपरिष्करण, इसकी किस्में तथा लाभ व हानि, बीजों का बोना तथा बोने के उन्नतिशील तरीके तथा बीज की प्रकृति, एक बीज से दूसरे बीज की दूरी, गहराई तथा बीज की मात्रा व पौधे के लिए पौधघर की तैयारी। भूमि की उर्वराशक्ति कायम रखने के उपाय। देशी हल तथा उन्नतिशील हलों का वर्णन।

६--खाद--जैविक तथा अजैविक खादों का सामान्य ज्ञान, पौधों के पोषक तत्व, नत्रजन, फासफोरस तथा पोटैश, उनका पौधों पर प्रभाव, पौधों पर कमी के लक्षण। पौधों के लिए रासायनिक खादों की आवश्यकता, रासायनिक खादों का प्रयोग कब करें? कितनी मात्रा में करें? विभिन्न रासायनिक खादों में नाइट्रोजन, फासफोरस तथा पोटैश की मात्रा। विभिन्न फसलों में इनके प्रयोग की मात्रा और विधि, विशिष्ट फसल में इनके उपयोग की विधि और मात्रा, चूने का प्रयोग।

मिश्रित खाद--कौन सी खादें मिलायी जा सकती हैं? कौन सी नहीं मिलायी जा सकती हैं? उर्वरकों के सम्बन्ध से लाभ?

जैविक खाद--कम्पोस्ट व हरी खाद बनने की विभिन्न विधियाँ, जैविक खादें, अजैविक खादें, रासायनिक खादों से क्यों अच्छी हैं? गोबर, भेंड़, बकरी की मैंगनी विष्ठा, चिड़ियों की विष्ठा, विभिन्न प्रकार की खलियाँ, सूखी पत्तियाँ, हड्डी की खाद, खून और मांस--इन पदार्थों से बनी खादों में नत्रजन, फासफोरस तथा पोटैश की मात्रा।

७—फसलों—निम्नलिखित फसलों का विस्तृत अध्ययन—

(१) खरीफ—धान, अरहर, मूंग, बाजरा, ज्वार, मक्का, कपास ।

(२) रबी—गेहूँ, जौ, चना तथा सरसों ।

(३) विशेष फसल—गन्ना ।

(४) शाक—भाजी—बैंगन, मिर्चा, टमाटर, भिंडी, लौकी, तरौई, पालक, फूल गोभी, पातगोभी, गाजर, मूली, कोंहड़ा तथा प्याज ।

चारा—बरसीम, हाथीघास तथा लूसर्न ।

फलों की खेती—मनुष्य के जीवन में फलों का महत्व, फल तथा रसोई, नहेतु क्षेत्र का चुनाव तथा निम्नलिखित फलों के विषय में अध्ययन, केला, नींबू, पपीता, अमरूद तथा आम ।

फूलों की खेती—निम्नलिखित फूलों के विषय में सामान्य जानकारी करना—गुलाब, कैना, रातरानी, बागन बलिया, जही, जोनियां, गुलमोहदी, मुर्पमुखी, देहलिया तथा गुलदाउदी ।

८—हानिकारक कीड़ों का अध्ययन—हानिकारक कीट की परिभाषा, उनकी शरीर रचना, जीवन चक्र तथा तथा वर्गीकरण, विभिन्न प्रकार के पौधों को प्रभावित करने वाले कीट, बचाव के उपाय, लाभदायक जीवाणु तथा हानिकारक कीटाणु।

पशुपालन—पशुओं की शारीरिक विशेषताएं, गाय, भैंस, बकरी की जातियां, गाय, बछड़ा, बंल, भैंस तथा बकरी के बाह्य अंगों का अध्ययन, दूध दुहने की कला, पूर्व तैयारी, दोहन की विभिन्न विधियां, उनके गुण और दोष, गाय का दूध सूखना, पशुओं को खिलाने का समय । पशुओं की जाति—कार्य तथा आयु के अनुसार उनका संतुलित आहार । पशुशाला की सफाई और महत्व, विभिन्न मौसम में पशुशाला की सफाई में कठिनाइयां ।

### क्रियात्मक तथा प्रायोगिक कार्य

१—वनस्पतिशास्त्र—(१) आसमासिस क्रिया द्वारा भोजन ग्रहण ।

(२) बीज के अंकुरण के समय २४ घंटे के तापक्रम को तापमापी से नापना ।

(३) यह दिखाना कि पौधे आक्सीजन छोड़ते हैं और कार्बन लेते हैं ।

(४) प्रकाश का लाभप्रद तथा अंधकार का हानिकारक प्रभाव दिखाना ।

(५) विभिन्न प्रकार की वास्तविक नस्ल की जड़ें, तने, फूल, फल तथा बीजों का प्रदर्शन करना ।

कीटों का अध्ययन—विभिन्न फसलों पर बीमारियों के आक्रमण का समय अंडे, ककून, लारवा तथा पूर्ण कीड़े का अध्ययन तथा संग्रह, ऐसे कीड़ों का शरीर विज्ञान तथा जीवन चक्र का अध्ययन, विशेषकर गेरुई, मौजेक, गन्धी, गन्ने के रोग का अध्ययन ।

भूगर्भ शास्त्र—विभिन्न प्रकार की चट्टानों तथा खनिज पदार्थों को पहचानना, कुछ विशेष प्रकार की चट्टानों का संग्रह करना ।

१—भूमि में ठोस तथा द्रव के अनुपात को मालूम करना ।

२—भूमि में जैविक तथा अजैविक पदार्थ का अनुपात मालूम करना ।

३—मृदा का भौतिक विश्लेषण ।

४—विभिन्न प्रकार की चट्टानों तथा मृदा को पहचानना तथा उनका संग्रहालय तैयार करना । सिद्धान्त में दी गयी फसलों का खेत में यथासंभव उगाना ।

मौसम—वर्ष भर प्रतिदिन का तापक्रम लेना, साल के अन्दर अधिकतम तापक्रम तथा न्यूनतम तापक्रम का अध्ययन, वायु में नमी की मात्रा तथा वर्षा की माप लेना तथा इनका चार्ट बनाना । फसल पर इनके प्रभाव का अध्ययन तथा मासिस मौसम ग्राफ बनाना ।

खाद—विभिन्न प्रकार के जैविक खादों की तैयारी तथा जैविक और अजैविक खादों को पहचानना तथा फसलों को आवश्यकतानुसार खाद देना, फसलों तथा फलदार वृक्षों के लिए जैविक खादों एवं रासायनिक खादों की निश्चित मात्रा का अध्ययन ।

भू-परिष्करण—कृषि औजारों का अध्ययन, पहचानना तथा उसका प्रयोग ।

फसल—फसलों के लिए नर्सरी की तैयारी, सभी तरह के बीजों की पहचान अच्छे-बुरे तथा उन्नतिशील बीजों के म अन्तर करने की क्षमता होना, फसल में उगे घासपाल को पहचानना तथा उनके उन्मूलन के उपाय जानना, धान, बाजरा मक्का, मूंगफली, मटर, कपास, गेहूँ, गन्ना, आलू, मिर्चा तथा भिंडी आदि उगाना ।

बागवानी तथा हार्टीकल्चर—उन्नतिशील किस्म के फलों को पहचानना तथा फलदार वृक्षों और फूलने वाली झाड़ियों को बीज तथा पौधे द्वारा उगाना। विभिन्न प्रकार के कलम तथा गूटी तैयार करना तथा अमरूद, आम तथा पपीता के उगाने से यथासंभव काम करना। कीटनाशक दवायें तैयार करना और उनका छिड़काव।

पशुपालन—भारत में पशुओं का महत्व, प्राचीनकाल में गोपालन का विशिष्ट गुण, गाय और बैल पालने में वर्तमान ब्रह्मा में होने वाली कठिनाई की जानकारी, भारत में क्षेत्रीय तथा प्रांतीय पशुओं के नस्लों का अध्ययन। दूध में अन्तः होन के कारणों की जानकारी, दूध के आंकड़े रखना, दुग्ध तथा दुग्ध उत्पादन, पशुओं की देखभाल तथा सफाई, किलनी तथा खून चूसने वाले कीटाणुओं का पशु शाले के अन्दर से उन्मूलन, गोबर, भूसा तथा कचरे का उपयोग करना, पशु शव का उपयोग—

- १—नवजात जानवरों की देखभाल।
- २—दूध दुहना।
- ३—पशुओं की चारा।
- ४—गौशाला सफाई।
- ५—वर्ष भर की योजना बनाना।
- ६—खुरेरा करना।

### संस्तुत पुस्तकें—

आधुनिक कृषि शास्त्र, लेखक—जयराम सिंह।

## गृह शिल्प

इस विषय में सिद्धान्त का एक प्रश्न-पत्र तीन घंटों का होगा। साथ ही क्रियात्मक की आंतरिक तथा बाह्य परीक्षा होगी। अंकों का विभाजन इस प्रकार होगा—

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त .. .. .	१००	३३
क्रियात्मक आन्तरिक .. .. .	५०	१७
क्रियात्मक बाह्य .. .. .	५०	१७

### सिद्धान्त

- १—मानव शरीर का प्रारम्भिक ज्ञान, पाचन, संवार, स्वसन एवं उत्सर्जन।
- २—उपरोक्त तंत्र का शरीर विज्ञान।
- ३—सफाई विज्ञान।

टिप्पणी—विषय में क्रियात्मक कार्य का जहां भी स्थान होगा, उसे अधिक महत्व दिया जायगा।

वायु—वायु की रचना, शुद्ध वायु का महत्व, वायु की शुद्धता, अशुद्ध वायु द्वारा होने वाले रोग, प्रकाश मार्ग।

जल—जल को रचना, जल की आवश्यक मात्रा, जलपूर्ति के श्रोत—झरना, गहरे कुएं, सतहवार कुएं, नदियां, तालाब, जल का दूषित होना, जल कैसे दूषित होता है, जल की दूषित होने से रोकना।

भोजन के अवयव—अच्छे भोजन के अवयव और उसका महत्व, भोजन का संरक्षण, भोजन बनाना, देय पदार्थ एवं भोजन को रुचिकर बनाने वाले पदार्थ।

व्यक्तिगत सफाई—शरीर की स्वच्छता, बाल, नाखून, दांत आदि। वस्त्र, संयम का महत्व, पान, अफीम और अन्य दवाइयों का उपयोग, थूकना, रोग संक्रमण को रोकना, जीवाणुनाशक।

रोग से सावधानियां—संक्रामक रोग, चेचक, मोतिया, शीतला, छोटी चेचक, खसरा, कण्ठ रोगहिणी, जुखाम और क्षय रोग, आन्त्र ज्वर, आपातिसार, संप्रहणी, अतिसार, दस्त, हैजा, फ्लेग, मलेरिया, खाज कुष्ठ, कोड़, आंख आना, कंठ सूजन, धनुषटंकार, दाद, अपरस, गर्दन तोड़ बुखार, सड़ा हुआ दांत, पायरिया, वैश्राव, कान का बहना।

गृहस्थी का प्रबंध—आवास का चुनाव, फर्नीचर और सजावट, कमरों का वितरण, घर एवं फर्नीचरों की सफाई और ध्यान, घर को गंदगी को दूर करना, मक्खी और मच्छड़ों से सावधानियां।

गृहस्वामिनी का कर्तव्य—भोजनालय की रक्षा का ध्यान, भोजनालय के सामानों की योजना और प्रबंध, आर्थिक दृष्टि से भोजन सूची बनाना, स्वास्थ्य और विभिन्न प्रकार की चीजों से आहार की पूर्ति।

(स) सिलाई-कढ़ाई—विभिन्न प्रकार के कपड़ों का ज्ञान और उसके संतुलन के स्वभाव का जानकारी, रंग और मात्रा के संबंध में वस्तुओं का चुनाव, निश्चित रूप के पहिनावे। पोशाक के कपड़े का अन्दाज।

## क्रियात्मक

(१) प्रारम्भिक चिकित्सा और गृह परिचर्या—(१) प्रारम्भिक चिकित्सा के विस्तृत सिद्धान्त, त्रिभुजाकार एवं गोल पट्टी और उनका प्रयोग, हड्डियों का साधारण टूटना ।

(२) गृह परिचर्या की परिभाषा, परिचारिका की योग्यता, बीमार गृह रोगी, गृह की तैयारी, सफाई तथा रोगी की व्यवस्था ।

- (३) रोगियों की पोछना और स्नान ।
- (४) नाड़ी, श्वसन, तापक्रम के चार्ट का अभिलेख ।
- (५) रोगी का आहार और दूध ।
- (६) बर्क का थैला और गर्म पानी के बोतल का प्रयोग ।
- (७) शिशु का भोजन और कुशोषण ।
- (८) प्राकृतिक और कृत्रिम श्वसन—क्रिया ।
- (९) साधारण विषमारक दवायें और साँप काटने का उपचार ।
- (१०) घायलों को स्ट्रेचर पर ले जाना और स्ट्रेचर ।

(११) सिलाई—प्रत्येक अभ्यर्थी को कम से कम निम्नलिखित वर्ग में से कोई एक पोशाक का चुनना । अभ्यर्थी को नापने, काटने और बनाने का ज्ञान । (क) पुरुषों के लिए कमीज या पैजामा, (ख) महिलाओं के लिए वन्याउज और पेटीकोट (ग) साधारण फैंसी सिलाई, (घ) बच्चों के लिए फराक, पैजामा या नेकर ।

टिप्पणी—किए गए कार्य का विवरण रखा जाय तथा किया गया कार्य जांच के लिए रखा जाय ।

लाट्री—सूती, ऊनी, सिल्क कपड़ों का धोना और लोहा करना । अभ्यर्थियों से दाग छुड़ाने की आशा नहीं रखी जाती ।

भोजन बनाना—आहार की तैयारी, बार्ली का जूस, साबूदाना, सूजी, मट्ठा, सब्जी और मांस का शोरबा, भंडाचाप, मांड़, टोस्ट जल, खिचड़ी आदि ।

## चर्म-कार्य

तीन घंटे का एक सिद्धान्त का प्रश्न-पत्र तथा एक क्रियात्मक परीक्षा होगी । प्रश्न-पत्रों के अंक विभाजन इस प्रकार होंगे ।

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
१—सिद्धान्त .. .. .	५०	१७
२—क्रियात्मक—क—आन्तरिक .. .. .	२५	९
ख—बाह्य .. .. .	२५	९

परीक्षा में सिद्धान्त, क्रियात्मक आन्तरिक और बाह्य परीक्षाओं में पृथक्-पृथक् रूप से उत्तीर्ण होना आवश्यक है

## सिद्धान्त

चर्म कार्य का इतिहास, भारत के चर्म उद्योगों के वर्तमान एवं भूतकाल का विस्तृत अध्ययन, कचरे सामानों के खोल और तैयार सामानों के लिए बाजार । खाल और चमड़े में अन्तर, चमड़े के प्रकार और उनकी विशेषतायें, चमड़ा पकाना, चर्मशोधन (देशी और वैज्ञानिक पद्धतियाँ) चमड़े की देख-रेख और सुरक्षा, पालिश, उनकी तैयारी और प्रयोग । विविध प्रकार की खाल और चमड़ों को सीधा और सख्त करने की विधियाँ । मनुष्य के हाथ-पैर की संरचना । चर्म से तैयार विभिन्न सामानों का मूल्यांकन तथा विभिन्न सामानों के मूल्य का हिसाब लगाना ।

## क्रियात्मक

चमड़े के विभिन्न पदार्थों से निर्मित नमूनों की एक श्रृंखला जो शैक्षणिक मूल्य एवं यंत्रों के उपयोग के सन्दर्भ में क्रमबद्ध हों ।

कागजी पचचर । कागजी साँचा आदि की तैयारी और अन्य सस्ती सामग्रियों का नमूना जो चमड़े का स्थानापन्न, जैसे रेकजाइन, रबर, वस्त्र, प्लास्टिक आदि । चमड़े की कटाई, जोड़ाई एवं सिलाई इस प्रकार हो, जिससे अधिक समायोजन हो । चर्म शोधन से संलग्न विभिन्न कार्य—यथा रंगाई, चमक एवं वस्तुओं का सम्पूर्णकारी, सख्त कराई, भराव, ढलाई । नक्काशी का कार्य, बच्चों के जूते के लिए लकड़ी के फ्रेम का प्रयोग—नमूने में प्रगतिशील प्रकार के कलात्मक मनीबेग, बिस्तर बन्द पोर्टफोलियो, स्टेशनरी, केश, सुखतल्ला, पट्टीवाला जूता, अर्टची केश, कुर्सी की गाड़ियाँ तथा सोफा, प्रारम्भिक चिकित्सा सन्दूक, दस्ताना, शिशु जूता, कैमरा केश, सिंगार केश तथा सभी प्रकार के चर्म सामग्रियों की मरम्मत—नमूने होंगे ।

दलाई क्रिया द्वारा चर्म शोधन और सजावट स्टैंसिल-खचन कार्य, जड़ाऊ कार्य, बटिक का काम. स्वर्णरोपण तथा स्वर्ण अक्षर भी सम्मिलित ह।

## धातु शिल्प

इस परीक्षा के अन्तर्गत एक सैद्धान्तिक प्रश्न-पत्र तीन घंटे की अवधि का तथा एक क्रियात्मक परीक्षा होगी। अंकों का विभाजन निम्नलिखित ढंग से होगा:—

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
सिद्धांत .. .. .	५०	१७
व्यावहारिक—आन्तरिक .. .. .	२५	९
व्यावहारिक—वाह्य .. .. .	२५	०९

वाह्य एवं आन्तरिक परीक्षाओं की क्रियात्मक तथा सैद्धान्तिक दोनों परीक्षाओं में पूरक रूप से उत्तीर्ण करना आवश्यक होगा।

### सिद्धान्त

१—जीवन में धातुओं का महत्व।

२—धातु एवं अधातु में अन्तर।

३—निम्नांकित धातुओं के सामान्य गुण एवं उनका सामान्य प्रयोग, लोहा, टिन, तांबा, अलमूनियम।

४—धातु-शंकर शब्द का अर्थ।

पीतल, कांसा, रांगा की उपयोगिता तथा गुण।

५—निम्नलिखित प्रक्रियाओं की जानकारी—रले के द्वारा जोड़ना, रांगे से जोड़ना, झुका करके जोड़ना।

६—निम्नांकित यंत्रों के ठीक वर्णन, देख-भाल तथा प्रयोग—

स्क्राइबर विभाजन, लोहे की पटरी, सेन्टर पंच, कैंची, टंडी दखानी।

टाइल, मुंगरी, बालपेन, क्रासपेन, हथौड़ा, हेक्सा, धातु की चादरें।

७—धातु पदार्थों से सम्बन्धित डिजाइन का सिद्धान्त।

८—सरल ज्योमितीय घन से आर्थोग्रैफिक प्रोजेक्शन ड्राइंग।

### क्रियात्मक

क्रियात्मक कार्य के अन्तर्गत निम्नांकित हल्की धातुओं के प्रयोग का समन्वय होना चाहिए:—

टिन चादर, लोहे की चादर, गैलनेनाइड चादरें, पीतल की चादरें, लोहे की वस्तुएं—सैसे गोल छड़े, शलाके, चिपटे कोहे तथा वर्गाकार लोहा।

ड्राइंग की अथवा नमूनों की सहायता से निम्नांकित प्रक्रियाओं को ध्यान में रखते हुए नमूने बनाना:—

सतह निर्माण, रूप रेखा बनाना, काटना, झुकाना, मोड़ना, छेद करना, गहरा करना एवं उभारना, टंकाई, पिटाई, ड्रिलिंग नमूनों की व्यावहारिक उपयोगिता होनी चाहिए।

उदाहरणार्थ—टीन की छोटी तस्तरी, फूलदान, कलश, दीबट, छड़ी, खूंटियां, कुन्डी, हथौड़ा।

सरल एवं छोटे खिलौने आदि।

नोट—कम से कम १० नमूनों की रचना प्रत्येक विद्यार्थी द्वारा होनी चाहिए।

## धुलाई, रंगाई और छपाई

इसमें एक सैद्धांतिक प्रश्न—पत्र होगा तथा एक आन्तरिक एवं बाह्य क्रियात्मक परीक्षा होगी। अंकों का विभाजन निम्नांकित ढंग से रहेगा:—

	पूर्णांक	न्यूनतम उत्तीर्णांक
सिद्धान्त	५०	१७
क्रियात्मक—आन्तरिक	२५	९
क्रियात्मक—बाह्य	२५	९

### सिद्धान्त

वस्त्र—निम्नांकित रेशों से निर्मित वस्त्रों की तैयारी एवं धुलाई के समय प्रकृति एवं प्रभाव का अध्ययन:—

१—वनस्पति के रेशों—अ—ऊन, कपास, रेशों के गुण, उच्च तापक्रम एवं स्वच्छ, सुदृढ़, क्षार के साथ इसकी स्थिरता। मुलायम एवं कड़े बानी पर धुलाई का प्रभाव।

आ—छालटी (लिनन) छाल्टी के प्रयोग एवं गुण।

२—पशुओं से प्राप्त रेशा—अ—ऊन, रेशा के गुण, नमड़े एवं क्षति द्वारा धुलाई की प्रक्रियाओं की सीमाएँ, सिजुड़न, पर रेशे की संरचना का प्रभाव, उचित तैयारी का महत्व, नमी एवं गर्मी का प्रभाव।

आ—रेशम—रेशमी रेशों की प्रकृति, उच्च तापक्रम एवं क्षारीय पदार्थों द्वारा क्षति की संभावनाओं, गर्म एवं ठंडे जल में भिगोने का प्रभाव, तैयारी में सावधानियाँ।

धुलाई के लिए आवश्यक सामग्री—जल—कड़ा एवं मुलायम, साबुन एवं घोळक पदार्थ, अरिस्ट एवं क्षार, क्षारातु अव्ययक योजक पदार्थ तथा अन्य।

श्वेतकारक—लवण रहित क्षारातु पदार्थ के गुण को स्थूल करना एवं समवेत करना एवं क्षारण। उद्जन श्वेतकारक तथा क्षारातु जलीय योजकयुक्त पदार्थ।

मील—अम्ल एवं माड़ी।

धुलाई—धुलाई की विधियाँ एवं प्रक्रियाएँ।

आक्षालन—श्वेत एवं धब्बे को हटाना, माड़ी देना, नील देना, पूर्ण करना।

रंगाई—सूती वस्त्रों की रंगाई, कपास पर प्रत्यक्ष रंगाई की विधि, कपास पर आल्संचन रंगों एवं सल्फाइड रंगों की रंगाई का अभाव।

छपाई—छपाई की विधियाँ, हाथ छपा सप्रे, स्क्रॉन तथा रोलर छपाई, वर्णक एवं आशुरंग तथा इनकी कपास पर छपाई।

### क्रियात्मक

१—धब्बों का हटाना—जैसे प्रीस, स्याही, पान, रक्त भोगी तथा रंग चाय।

२—धुलाई एवं रंगाई—सूती वस्त्रों की धुलाई, रेशमी एवं ऊनी वस्त्र, सूती वस्त्र की रंगाई एवं रंगाई, प्रत्यक्ष अल्कोहल अल्सीयन की रंगाई, कपास पर वर्णक तथा सल्फाइड रंग।

३—फिनिशिंग तथा लोहा करना—स्टीफेनिंग, माड़ी करना।

४—रूई पर तेज और जल्दी चढ़ने वाले रंग की छपाई।

### बड़ईगीरी

सिद्धान्त का एक प्रश्न—पत्र तीन घंटे का और क्रियात्मक परीक्षा होगी। अंकों का विभाजन इस प्रकार होगा:—

	पूर्णांक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त	५०	१७
क्रियात्मक—आन्तरिक	२५	९
बाह्य	२५	९

टिप्पणी—सिद्धान्त तथा क्रियात्मक की आन्तरिक और बाह्य परीक्षाओं में पृथक-पृथक उत्तीर्ण करना आवश्यक है।

### सिद्धान्त

ओजार—सकनीकी नाम तथा लकड़ी के ओजारों का उपयोग जैसे कटाई, चिराई, निशान लगाना तथा नापना, खोटा करना, कसना, जांचना, सहारा देना, कसना, छेदना, और जार बनाना।



लकड़ी—विकास, आकार तथा गिराने सम्बन्धी प्रारम्भिक पाठ ।

पत्तियों, जड़ों, छिलकों आदि का कार्य, कंबिनेट बनाने में सामान्य लकड़ियों तथा आम, तुल, वेवदार, चीड़, शीशम, टीक तथा नीम आदि का उपयोग । लकड़ी को पकाने, सोजन करने, उसके दोष, बीमारी आदि का प्रारम्भिक पाठ । मूल्यांकन का प्रारम्भिक पाठ ।

विभिन्न प्रकार के लकड़, तेल कांटी और स्कू और पालिश अधोप्रापिक प्रोजेक्शन ड्राइंग जो क्रियात्मक कार्य के अन्तर्गत दिया गया है तथा आयतकी आकार में प्रचलित आइसोमेट्रिक प्रोजेक्शन ड्राइंग जो क्रियात्मक कार्य में दिया गया है, विभिन्न प्रकार के सामान्य पटरियां/स्केल ।

रूखानी, गुनियां, हथौड़ा, पेचकश, आरियों की मुठिया, हथौड़ी तथा दूसरे साधारण औजार और जोड़ ।

#### क्रियात्मक

कक्षा ९ तथा १० में एक दो या तीन औजारों की सहायता से निम्नलिखित नमूने तैयार किए जाने चाहिए :—  
लकड़ी का पीढ़ा, बिजली के लैम्प का स्टैंड, तिपाई का हुक, कलमदान, फोटो स्टैंड, एश ट्रे, चित्र का चौखटा, कोट हेंगर, साबुनदान, ड्राइंग बोर्ड, शूटिंग पिन बोर्ड ।

नमूनों में निम्न जोड़ होने चाहिए —

हाफ लैम्प, हाउर्सिंग, मारटाइज और टेनन और सामान्य माइलट जोड़ ।

टिप्पणी—कक्षा ९ तथा १० में कम से कम १० नमूने उपरोक्त प्रकार के तैयार किए जाने चाहिए ।

#### उद्यान कर्म—बागबानी

तीन घंटों की अवधि का एक प्रश्न-पत्र तथा आन्तरिक एवं बाह्य क्रियात्मक परीक्षा होगी ।

अंकों का विभाजन निम्नवत् होगा :—

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त .. .. .	५०	१७
क्रियात्मक आन्तरिक .. .. .	२५	९
क्रियात्मक बाह्य .. .. .	२५	९

सिद्धान्त तथा क्रियात्मक की आन्तरिक और बाह्य दोनों परीक्षाओं में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है ।

#### सिद्धान्त

वनस्पति विज्ञान—पौधे के विभिन्न भाग, जड़, तना, शाखें, पत्तियां तथा फूल आदि ।

बीजों की किस्में, उनकी गति के ढंग तथा परागत क्रिया ।

मिट्टी—मिट्टी की रचना तथा उसका वर्गीकरण, बलुई भूमि, दोमट, चिकनी भूमि, बलुई भूमि तथा चिकनी मिट्टी का सुधार ।

खाद—पौधों के लिए नाइट्रोजन, फासफोरस तथा पोटाश का महत्व, पौधों के लिए खाद की आवश्यकता, खाद का वर्गीकरण, जैविक तथा अजैविक, उनकी तुलना ।

सिचाई—फलों, तरकारियों के पानी का महत्व, सिचाई के तरीके, थाला, कूंड तथा अंगूठी विधि ।

कृषि औजार—बुरपी, हंसिया, गार्डन रेक, हैंड ह्रो, चइमा तथा गूठी बांधने वाले चाकू का अध्ययन ।

प्रजनन के तरीके—लैंगिक प्रजनन, उनका गुण तथा अवगुण, चइमा तथा गूठी का अध्ययन ।

फलों की बागबानी—

(अ) पहाड़ी स्कूलों के लिए—

निम्नलिखित फलदार वृक्षों का विस्तृत अध्ययन—

सेब, आड़, नाशपाती ।

(आ) मैदानी भागों के लिए—

निम्नलिखित फल को उगाने का अध्ययन—

आम, अमरूद, नींबू, पपीता तथा केला ।

रसोई उद्यान—फसल चक्र के सिद्धान्त तथा उसका महत्व—

विभिन्न सब्जियां, उनका मौसम, उनकी खेती करने का ढंग, विशेषरूप से आलू, बैंगन, टमाटर, भिंडी, फूलगोभी, लौकी या कद्दू ।

स्वावलम्बी बागबानी—व्यापारिक बागबानी, व्यक्तिगत खेती, स्कूल और गांव की खेती का हिसाब रखना ।

क्रियात्मक

- १—विभिन्न तरीके द्वारा बगीचे में पौधों को लगाना ।
- २—बीज शैया तथा पौध हेतु खेत की तैयारी ।
- ३—थाला तथा सिचाई की नाली बनाना ।
- ४—नीचे लिखे औजारों की देखभाल तथा प्रयोग—  
खुरपा, गार्डन रेक्स, हो, चइमा तथा गूठी चाकू ।
- ५—अंकुरण परीक्षण ।
- ६—बगीचे में सब्जियों के बीज तैयार करने के तरीके तथा उन्हें इकट्ठा करना तथा संग्रह ।
- ७—गमले का प्रयोग तथा उनको भरना ।
- ८—पौधों की काट-छांट ।
- ९—चइमा तथा कलम भरना ।
- १०—भिन्न-भिन्न मौसम की कम से कम तीन क्षेत्रीय सब्जियों का उगाना ।
- ११—पौध निकालना तथा रोपाई ।
- १२—पाला तथा गर्मी से पौधों की रक्षा ।
- १३—फलों और सब्जियों के लिए विभिन्न प्रकार की जैविक और अजैविक खाद की मात्रा ।
- १४—वर्षा तथा जाड़े की ऋतु के फूलों को उगाना ।  
वर्षा ऋतु—गुलमेंहदी, जीनियां, गेंदा, ककम्बर ।  
शरद ऋतु—दहेलिया, गुलदाउदी, पिक, कॅलेन्डुला तथा फ्लाक्स ।
- १५—पुष्पोद्यान तथा रसोई-उद्यान की पौध-घरों तथा खेती का भ्रमण ।

मत्स्य पालन

एक सैद्धान्तिक प्रश्न-पत्र होगा तथा आन्तरिक और बाह्य क्रियात्मक परीक्षा होगी। आन्तरिक परीक्षा सत्रिय कार्य पर आधारित होगी तथा बाह्य परीक्षा, मौखिक परीक्षा तथा प्रयोगात्मक कार्य को सम्बन्धित करेगी। अंकों का विभाजन निम्नलिखित ढंग से होगा—

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त .. .. .	५०	१७
क्रियात्मक—आन्तरिक .. .. .	२५	९
” बाह्य .. .. .	२५	९

सिद्धान्त

- १—पास-पड़ोस के जलीय पर्यावरण का परिचय ।
- २—मत्स्य के बाह्य आकृति को परीक्षा-स्पष्टता के लिए प्रदर्शनात्मक अंग विच्छेद का कार्य सम्पादित करना ।
- ३—मत्स्य के उपयुक्त जलीय वातावरण ग्रहण करने की आकृति ।
- ४—उपयुक्त जलीय वातावरण में मत्स्य की आदतें ।
- ५—डिम्ब मत्स्य के कार्य—एन्येकस, हेप्टीचीलीच और वारलस ।
- ६—मत्स्य पकड़ने के औजारों का परिचय—बंशी, जाल, नाव तथा जहाज ।
- ७—मत्स्य की सुरक्षा—स्थानीय पद्धति, सुधार के वर्तमान ढंग, जीवाणु सम्बन्धी खराबी, इसके कारण और रक्षा के उपाय ।
- ८—मत्स्य का जीवन—वृत्तान्त, मत्स्य के प्रमुख वर्गीकरण, भारत में प्राप्त होने वाली मत्स्य की साधारण किस्में ।
- ९—जल में वानस्पतिक जीवन तथा समस्त जलीय प्राणियों के अस्तित्व के लिए उसका महत्व ।
- १०—मत्स्योत्पादन एवं उद्योग ।

क्रियात्मक

- १—अध्ययन तथा प्रदर्शन हेतु पौध जातियों को रखने के लिए जलशयों (एम्पोरियम) की रचना ।
- २—सारिणी एवं आलेखन का रचना—जो अनुदाय में प्रायः मत्स्य के प्रमुख पृथक् करने वाली प्रकारों की विशेष-ताओं के विषय में सूचना प्रदान कर सके ।
- ३—मत्स्य पकड़ने के लिए बंशी एवं जालों की रचना ।
- ४—एक तालाब में मत्स्य पालन ।

## मुर्गी-पालन

इसके अन्तर्गत एक क्रियात्मक तथा तीन घंटे का एक सिद्धान्त का प्रश्न-पत्र होता। अंकों का विभाजन निम्नांकित ढंग से होगा :-

	पूर्णांक	न्यूनतम उत्तीर्णांक
सिद्धान्त .. .. .	५०	१७
क्रियात्मक—आन्तरिक .. .. .	२५	९
” वाह्य .. .. .	२५	९

क्रियात्मक—वाह्य एवं आन्तरिक एवं सिद्धान्त की परीक्षा में पृथक् रूप से उत्तीर्ण होना आवश्यक है।

## सिद्धान्त

१—कुक्कुट पालन क्या है ?

२—कुक्कुटशाला का महत्व—खाद्यभाव, आहार, अंडों का महत्व, चूजे का जूस, चूजे का तत्व, जैसे—एन० पी० के० एवं कैल्शियम आदि खादों के स्थान, कुक्कुटशाला की खाद में भी सभी पोषक तत्व होते हैं। इसमें सस्तापन तथा उपयोग में आसानी है। चूजों, मुर्गियों और अंडों के विक्रय से आय। पारिवारिक उप-प्रयोग पदार्थ यथा—हरी सब्जियों के छिलके तथा जूठन आदि का सही उपयोग। मुर्गी एक मित्र कीटाणुओं का नाश करती है। मुर्गी-पालन आसान और सरल काम। मुर्गी पालन, अनुत्पादक तथा अव्यवहृत भूमि का लाभप्रद उपयोग तथा उपजाऊ बनाना संभव।

३—कुक्कुटशाला के लिये स्थान का चयन—संरक्षण, स्वच्छता, स्वस्थ, पार्श्व बाजार से सामीप्य, पक्षियों के शत्रुओं से मुक्त जलस्रोत के प्राप्ति की संभावना।

४—कुक्कुट-गृह की रूप रेखा—कुक्कुटशाला के विभिन्न प्रकार, देशी तथा आधुनिक तथा लटकते सन्दूक में, मिश्रित छत और बिना छत के मिले हुये घर, डीप लिटर प्रणाली, लकड़ी के घर तथा लकड़ी के स्टैन्ड। क्षेत्र की रक्षा, मन्दे पानी की नाली, जलपूर्ति तथा प्रकाश।

५—कुक्कुटशाला के लिये पक्षियों का चुनाव—कुक्कुट की विभिन्न जातियां तथा हवा, जल तथा भूमि पर रहने वाले जैसे कबूतर, बत्ख, हंस, मुर्गी-मुर्गा, तर्की और पनीफाइल।

(क) नस्लों का चुनाव—मुर्गी की नस्लों के विभिन्न प्रकार, हल्की एवं भारी नस्लें, अंडा देने वाली तथा खाई जाने वाली आस्ट्रालाई, रोड आई लैंड लाल व काला मिनार्का, सफेद लेहा एवं बेसी।

६—मुर्गी का भोजन तथा मुर्गी चुगाना—चुगाने का महत्व, विकास—मांस में तथा अंडा देने में।

(क) कुक्कुटशाला के लिये खाद के प्रकार—जैविक और वनस्पति प्रोटीन। हरा चारा, अनाज परतार का चूरा पौधा म्लेती आदि खिलाने के आधुनिक बर्तन, हापस स्टैन्ड, पानी पिलाने की उपयुक्त विधियां—नाली, बेसिन, उल्टा पात्र आदि।

७—शरीर के वाह्य अंगों का अध्ययन—शरीर तपक्रम का अध्ययन, वाह्य विशेषतायें तथा अंडा देने की क्षमता।

८—अंडे का वाह्य एवं आन्तरिक ढांचा, इसके आवश्यक अंग, प्रारम्भिक अध्ययन मात्र।

९—अंडों का संग्रह एवं विक्रय—(क) अंडा देने की संदूक, (ख) अंडा का संग्रह, (ग) ताजे अंडे का विपणन तथा आयात-निर्यात।

१०—अंडे सेना—सिद्धान्त, प्राकृतिक तथा कृत्रिम, प्रत्येक से लाभ हानि अंडा व विभिन्न प्रकार के केरासिन तथा विद्युत् कृत्रिम एवं प्राकृतिक जनन, पोषण के विभिन्न प्रकार।

११—पक्षियों की स्वस्थ रक्षना—अपूर्व सावधानियां, स्वच्छता, छत दोष की रोकना। टीका देना, फ्यूक्करन उपयुक्त भोजन।

१२—बीमार मुर्गियों की पहचान—

(क) प्रमुख कुक्कुटशालायें व्याधियों—उनकी पहचान तथा उनकी प्रारम्भिक रोक—याम की क्रियायें, फाउल-पाक्स तथा रानी जेत।

## क्रियात्मक

कुक्कुटशालायें व्यवस्था—कम से कम १ घंटा प्रत्येक विद्यार्थी को कार्य करना चाहिये :

१—विभिन्न प्रकार के कुक्कुट की पहचान।

२—विभिन्न जातियों का निरीक्षण तथा अध्ययन और उनकी पहचान सिद्धान्त के पाठ्यक्रम के अन्तर्गत विद्ये पाठ्यक्रम के अनुसार।

- ३—मुगियों के बाह्य अंगों का रेखा चित्र बनाना, उनका अध्ययन तथा नुन ।
- ४—मुगियों की नियरानी, सफाई तथा बन्धी करना ।
- ५—कुक्कुटशाला के लिये विभिन्न प्रकार की खाद्य की पहचान ।
- ६—खाद्य के विभिन्न आवश्यक तत्वों का मिश्रण तथा तैयारी ।
- ७—खाद्य-पात्रों को भराई तथा सफाई ।
- ८—खाद्य-पात्रों का रेखाचित्र तैयार करना ।
- ९—संदूकों से अंडे का संग्रह, प्रत्येक दिन अंडों को गिनना और नम्बर लगाना । तौल के अनुसार अंडों का वर्गीकरण एवं विपणन ।
- १०—स्थानीय विधियों द्वारा अंडों का सेवन ।
- ११—मिट्टी के तेल के द्वारा अंडा सेना, तापक्रम की व्यवस्था तथा नियमन नमक तथा सेना ।
- १२—फास्टर मद के द्वारा चूजों के पालन को रखना ।
- १३—अंडे सेने का अध्ययन एवं कार्य ।
- १४—चूजों को भोजन तथा पोषण ।
- १५—चूजों की छटाई । स्तर के चूजों को हटाना ।
- १६—कुक्कुटशाला की रूपरेखा, विभिन्न प्रणालियों के अनुसार फर्मा, विभिन्न क्षेत्रों के अन्तर्गत भूमि योजना तैयार करना ।
- १७—कुक्कुटगृह का रेखाचित्र बनाना । लिट (भूसी, बुरादा आदि) से भराई ।
- १८—कुक्कुट गृह की सफाई, उत्पादित खाद, तौल तथा निष्कासन ।

### वस्त्रोद्योग

तीन घंटे की अवधि का एक प्रश्न-पत्र तथा आन्तरिक एवं बाह्य क्रियात्मक परीक्षा होगी ।

अंकों का विभाजन निम्नवत् होगा :—

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त—	१००	३३
क्रियात्मक आन्तरिक .. .. .	५०	१७
क्रियात्मक बाह्य .. .. .	५०	१७

सिद्धान्त तथा क्रियात्मक की आन्तरिक और बाह्य दोनों परीक्षाओं में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है । प्रारम्भिक टिप्पणी :—

वस्त्रोद्योग के पाठ्यक्रम के संगठन का उद्देश्य निम्नलिखित लक्ष्यों को प्राप्त करना होना चाहिये :—

- १—छात्र को वस्त्र में आत्म-निर्भरता प्राप्त करने में समर्थ होना चाहिये ।
- २—उन्हें कपास से लेकर तैयार खादी तक सभी प्रक्रियाओं के सम्पादन में समर्थ होना चाहिये ।
- ३—वे विद्यालय एवं गांवों के स्वावलम्बन के सुत से बुनाई कर सकें ।
- ४—उनको विभिन्न प्रकार की बुनाई का अनुभव हो तथा डिजाइन बुनाई का सामान्यतः अच्छा ज्ञान हो ।
- ५—वस्त्र-स्वावलम्बन के कार्यक्रम के क्रियान्वयन । वस्त्र में आत्मनिर्भरता तथा समुदाय को मदद करने के लिये सामर्थ्य ।
- ६—विद्यालयों को विभिन्न मात्रा में सूत की सुविधा प्रदान कर वस्त्र में आत्म-निर्भर बनाने का उद्देश्य । इस उद्देश्य को पूर्ण हेतु अम्बर जला के प्रयोग की सिफारिश की जाती है ।
- ७—प्रतिदिन वस्त्रोद्योग में २ घंटे लगाना चाहिये । २०० वास्तविक कार्य के दिनों में २ घंटे प्रति दिन के हिसाब से वर्ष में ४०० घंटों तक विद्यार्थियों को कार्य करना चाहिये ।
- ८—इसके अतिरिक्त यह आशा की जाती है कि छात्र वर्ष में कम से कम १०० घंटे अपने अतिरिक्त समय कार्य में लगायेंगे, जिससे वस्त्र में आत्मनिर्भरता प्राप्त की जा सके ।

## सिद्धान्त

## १—कपास उगाने से संबंधित वैज्ञानिक ज्ञान—

- (१) कपास पर अनेक शोधों तथा कपास से पौधों का अध्ययन, पौधों के विभिन्न भागों का चित्र खींचना ।
- (२) कपास जाति के दूसरे पौधे ।
- (३) रेशम तथा ऊन व सूती वस्त्र को प्रभावित करने वाले हानिकारक कीटाणु ।
- (४) विश्व तथा भारत में कपास उत्पादक क्षेत्र ।
- (५) कपास के अतिरिक्त रेशे वाले पौधे कहां पाये जाते हैं ?
- (६) कच्चे कपास में पाये जाने वाले कथरे की दृष्टि से बुनाई । कपास की चुनाई व्र सावधानी ।
- (७) औद्योगीकरण, मौसम तथा देश के संदर्भ में पोशाक की रूप रेखा ।

## २—वस्त्र निर्माण के यंत्र—

## (१) करघे की ज्यामिति—

- (क) करघे की फर्श योजना;
- (ख) करघे के धरातल को बनाये रखने का महत्व बुनाई के समय बाने के सूत समानान्तर होने का कारण;
- (ग) ताने के लिये स्थान का चुनाव । ताने को कड़ा रखने के लिये बंधी हुई रस्सी को नियंत्रित रखने वाली एक छोटी खंटी ।
- (२) कताई से संबंधित—

मोड़िया पिंजन के धुनाई करने वाले भाग के लिये प्रयुक्त विभिन्न यंत्रों का अध्ययन ।

उनके द्वारा ओटाई क्रिया कैसे सम्पादित की जाती है । विभिन्न प्रकार के बुनाई की धुनकी और तांत के साथ इसका संयोजन । ओटाई और बुनाई की प्रक्रियाओं पर मौसम का प्रभाव ।

फाल्क के प्रकार—प्रत्येक प्रकार की विशेषतायें, चरखा तथा इसके अवयवों का अध्ययन । छोटा और बड़ा चक्र । मोटा और पतला तकुआ—मोड़िया । झुके हुए और सीधे तकुये से सुविधायें तथा असुविधायें चक्र तथा तकुआ की पूली की गतिशील या स्थिर मोड़िया, दोनों का अनुपात, तकुये के फिसलन को कैसे रोका जाय ।

चर्खा के प्रकार—मोड़िया का क्रमिक विकास, यरववा चक्र तथा इसकी विशेषतायें । यंत्र में सुराख एवं पेटो का सिद्धान्त, धुरे में तेल देने की आवश्यकता—किस प्रकार का तेल प्रयोग में लाना चाहिये । चर्खे में किस प्रकार की लकड़ी का प्रयोग होना चाहिये । सूत को टुपटा करने की विधि, सूत को दोहरा क्यों करना चाहिये । किस विशिष्ट अभिप्राय के लिये कितने सूत के धागे दोहरने में चाहिये ।

हाथ से कते सूत और मिल के सूत में अन्तर, ताने और बाने के लिये किस प्रकार का सूत प्रयोग में लाना चाहिये । इन दोनों के लिये प्रयुक्त दोहरे सूत के पक्ष और विपक्ष में तर्क ।

दोहरने और कताई की प्रक्रिया में अन्तर, लम्बाई पर दोहरने का प्रभाव ।

## ३—लूम सम्बन्धी—

- (१) करघे के रचनात्मक भागों की दिशायें, इनके चित्र खींचना । मूठिया, ढरकी, पावड़ी, जोग इत्यादि ।
- (२) फाल्का, लूम की आन्तरिक विशेषतायें ।
- (३) शक्ति चालित करघे । मिल की आन्तरिक विशेषतायें ।

ताना बनाने में प्रयुक्त सहायक सामग्रियां :—

इनके उपयोग कैसे होते हैं । हंडलूम तथा उनका काम । करघे के विभिन्न चाप और प्रत्येक का प्रयोग । ढरकी तथा उसके कार्य, दम कैसे बनाया जाता है ।

लेट आफ मोशन (मुक्तक)—करघे में विभिन्न उत्तोलक, कंधी और इसके प्रयोग नियंत्रक (कालर) और इसके कार्य, लपेट तथा इसके कार्य बने हुए कपड़े को क्या फंलावे रखता है । इसकी आवश्यकता, टीकगति, कालीन बुनने के लिये करघे और इसके साथ प्रयुक्त कांटे, ताबे को चुस्त रखने का प्रभाव । आकार रचना में प्रयुक्त आवश्यक सामग्रियां तथा उपकरण ।

## ४—वस्त्रोद्योग विज्ञान—

- (१) कपास के विभिन्न प्रकारों की विशिष्ट विशेषतायें । इनका रूप, रंग, रेशे की लम्बाई तथा मोटाई, कपास की विभिन्न प्रकारों में कपास का बीज तथा पट्टी (आवरण) का अनुपात ।
- (२) ओटाई में सावधानी, ओटाई पर मौसम का प्रभाव ।
- (३) धुनाई पर मौसम का प्रभाव ।
- (४) अच्छी पूनी की विशेषतायें—अच्छी पूनी किसे कहेंगे ? खूब दबी हो या कम दबी हो ? पूनी को ठीक से रखना, अच्छी कताई के लिये अच्छी पूनी की उपयोगिता ।

(५) कताई, मजबूती तथा बट से लाभ, सूत की मजबूती तथा सूत का नम्बर निर्भर करता है पूनी पर ।  
(६) कताई में गति, इसको प्रभावित करने वाले कारक । सूत की किस्म तकुये की गति पर निर्भर करती है ।

(७) तकुये पर ब्रूत की ढीली लपेट होने से उत्पन्न कठिनाइयां ।

(८) तार की लम्बाई—सूत तार की तालिका । लच्छी तथा गुंडी ।

(९) जोड़ों वाली गुंडी तथा सरल घुमावदार गुंडी पर पक्ष एवं विपक्ष के मत ।

(१०) सरल बुनाई के लिये ग्राफ-पेपर पर चित्रकारी करना ।

(११) तार तथा अरज, सूत के किसी एक खास अंक के लिये एक इंच कितने धागे ?

(१२) करघे के प्रकार । करघे में हुए सुघार, हाथ करघा, झटका करघा, खड़ा करघा, पिट लूम ।

(१३) मांडी—मांडी लगाने की विभिन्न विधियां, गुंगी द्वारा मांडी लगाने की विधि, क्रम से मांडी लगाना, मांडी तैयार करघे के लिये उपयुक्त पदार्थ :—

(एक) किनारा, कोट और कमीज के वास्ते ग्राफ पेपर पर तीन चित्रकारी करना ।

(दो) रेशा, सूत तथा वस्त्र, उनकी समानता, मजबूती तथा दूसरी विशेषताओं से संबंधित सामान्य ज्ञान ।

(तीन) बुनाई में चित्रकारी ।

(चार) वस्त्र पर चित्रकारी, सिलाई का काम, छपाई बेल-बूटे तथा सिलाई इनमें से किस कला की वृद्धि हुई है । कहां क्यों और किन लोगों के द्वारा ? बुनाई से संबंधित अन्य भागों का सामान्य ज्ञान ।

(पांच) मांडी की आवश्यकता, विभिन्न विधियां, प्रत्येक से लाभ तथा हानि, मांडी करना क्यों जरूरी है ? मांडी में प्रयुक्त आवश्यक तत्व या सामग्री तथा उनकी विशेषताओं का तुलनात्मक अध्ययन । मौसम की नमी की मांडी पर प्रभाव ।

(छः) ताने में जोग डालने का कारण ।

(सात) बुनाई के समय सावधानी, आसन, दरी और सामान्य खादी की बुनाई में अन्तर, विभिन्न प्रकार की सजावट की डिजाइनें, बुनाई में उपयोगिता का दृष्टिकोण, चेक बुनाई में धारियां ।

५—हिस्साब रखना, छात्रों को चाहिये कि शिल्प की नियमित पुस्तिका रखे तथा शिल्प के बारे में उसमें विस्तृत विवरण अंकित करें । विभिन्न प्रकार के हिस्साब का प्रपत्र तथा अभिलेख रखना ।

क—व्यक्ति, ख—वर्ग, ग—संस्था

६—आर्थिक पक्ष :—

(१) संस्था के वस्त्रोद्योग का आय—व्यय समझना ।

(२) एक ब्रूतकर के आय—व्यय का लेखा बनाना ।

(३) ग्राम के लिये एक योजना तैयार करना ।

(४) वस्त्र की आवश्यकता, व्यक्ति के लिये, परिवार के लिये, समुदाय अथवा गांव के लिये ।

(५) हाथ करघा तथा चर्खा के अवसान तथा पुनर्जन्म का इतिहास ।

७—ग्रामीण शिल्प-परिषद् तथा इसकी योजनायें ।

८—सामाजिक पक्ष :—

(१) ग्रामीण शिल्प तथा खादी आन्दोलन का इतिहास, भारत में खादी तथा स्वदेशी आन्दोलन ।

(२) खादी उद्योग में जीविका हेतु मजदूरी के सिद्धान्त के परिणामों का अध्ययन ।

(३) मिल-क्षेत्र के सन्निकट गांव के सामाजिक जीवन पर प्रभाव, ग्रामीण शिल्प परिषद् तथा इसकी योजनायें ।

९—दार्शनिक पक्ष :—

(१) एक ग्रामीण महिला तथा एक पुरुष, एक बालिका, एक बालक के लिये । वस्त्र स्वावलम्बन । वस्त्र में आत्म-निर्भरता के लिये वार्षिक आवश्यकतायें । एक व्यक्ति के द्वारा, बुनाई तथा कताई में कितना समय लगाना चाहिये ?

(२) वस्त्र के अतिरिक्त अन्य वस्तुओं में आत्म-निर्भरता ।

(३) खादी सम्बन्धी विचार, व्यापारिक खादी, खादी राहत-कार्य, आत्म-निर्भर खादी ।

(४) वस्त्र में तथा अन्य आवश्यकताओं में आत्म-निर्भरता का सिद्धान्त ।

(५) वस्त्र में रंग का प्रयोग तथा इसकी सीमायें ।

## क्रियात्मक कार्य

## कपास उतारना—

(अ) मिट्टी तैयार करना, जुताई करना, बिबीला बोनना, निराई करना, खाद देना, कपास चुनना । कपास उत्पादन में प्रयुक्त अनेक प्रक्रियाओं का व्यावहारिक ज्ञान प्राप्त करना ।

(आ) वस्त्रोद्योग में प्रयुक्त होने वाले लघु-उपकरणों का निर्माण । बांस से निम्नांकित वस्तुएं निर्माण करना, बुनाई, धुनकी, सरका, पूनी बनाने की सलाई आदि ।

(इ) करघा को स्थापित करना ।

(ई) अम्बर चरखा ।

जहां उपयुक्त हो अम्बर चरखे का प्रयोग होना चाहिये । यदि यह उपयुक्त नहीं है तो निम्नलिखित क्रियायें कताई-बुनाई में की जानी चाहिये ।

कताई :— (संयुक्त क्रिया) पूनी बनाना, अम्बर चरखा पर अथवा घरवदा चरखा पर कताई ।

(१) ३५० तथा २०० घंटे व्यक्तिगत अवकाश के घंटे से ७५ तथा ४५ गंडी व्यक्तिगत समय में ।

(२) छात्र द्वारा स्वयं कपास की सभी प्रक्रियायें करनी चाहिये तथा सूत गूंडियां सामूहिक कताई द्वारा तैयार की जा सकती हैं । तैयार-पूनियों में : वस्त्रों में प्रयुक्त उपकरणों की मरम्मत तथा निर्माण ।

बुनाई—हाथ करघा, जिसकी चौड़ाई ४० इंच हो, तीन छात्रों के प्रत्येक समूह को प्रदान करना चाहिये । उन्हें निम्नलिखित ढंग से कपड़े बुनना चाहिये :—

क्रम	प्रकार	अंक सूत का	वर्ग मीटर
१	तौलिया .. .. .	१२	५
२	दुपटा या दोसूती .. .. .	१२	१०
३	सादी खादी .. .. .	१२	१०
४	छादी खादी .. .. .	१६	८
५	सादी खादी .. .. .	२०	७
योग .. .. .			४०

प्रयोग—(व्यावहारिक विज्ञान) व्यास तथा परिधि को मापना तथा प-व निकालना । पयानी परिधि और व यानी व्यास ।

यह प्रयोग चरखे में मतिचक्र तथा मूलचक्र के घुमाव की गति आंकने में सहायक होगा । फाल्क अथवा ताम्र ड्रम की धुरी ज्ञात करने में इससे सहायता मिलेगी, यदि ताना ड्रम का व्यास दिया हो ।

## संस्तुत पुस्तकें—

(१) बुनाई—सरंजाम क्रियाएं और गणित लेखक—बतौरावास्ताने, (प्रकाशक—अखिल भारतीय सर्वसेवा संघ प्रकाशन, राजघाट, वाराणसी-१) ।

(२) वस्त्रोद्योग कला—प्रथम भाग, लेखक—श्री श्याम नारायण लाल बी० ए० डी० डब्ल्यू० ।

(३) सामान्य वस्त्रोद्योग—लेखक—शिववरन दुबे, राजकीय वैसिक ट्रेनिंग कालेज, वाराणसी ।

## ज्ञाक-भाजी तथा फल-संरक्षण

तीन घंटे की अवधि का एक प्रश्न-पत्र सिद्धान्त तथा दूसरा क्रियात्मक होंगे, जिसका अंक विभाजन इस प्रकार होगा :

	अधिकतमअंक	न्यूनतमअंक
सिद्धान्त	५०	१७
क्रियात्मक —आन्तरिक	२५	९
” बाह्य	२५	९
सिद्धान्तिक और आन्तरिक एवं बाह्य क्रियात्मक परीक्षा में पृथक्-पृथक् रूप से उत्तीर्ण होना आवश्यक है ।		

### सिद्धान्त

- १—परिचय—फल संरक्षण का इतिहास और क्षेत्र ।
- २—सब्जियों तथा फलों के विकृत होने के कारण—इंस्ट, कीटाणु और सांचा ।
- ३—फल संरक्षण में निहित सामान्य सिद्धान्त ।
- ४—फल का शर्बत, टार्न रस बनाने की विधि एवं संरक्षण—नारंगी, नीबू का शर्बत ।
- ५—फलों के पानक—नारंगी, नीबू तथा आम के पानक बनाने की विधि एवं उसका संरक्षण ।
- ६—फल की जेली—मुरब्बा बनाने की विधि एवं संरक्षण, अमरूद और फलपाग का मुरब्बा, सेब और खूबानी का मुरब्बा, नारंगी फलपाग का मुरब्बा ।
- ७—मुरब्बा एवं सूखे हुए फल—बनाने की विधि एवं संरक्षण, आंचले का मुरब्बा, सेब का मुरब्बा, पेडा कन्डी ।
- ८—अचार बनाने की विधि एवं संरक्षण—आम के अचार बनाने का नुस्खा, नीबू का अचार—मिश्रित पौधा जारतीय अचार ।
- ९—चटनी—आम की चटनी बनाने की विधि एवं संरक्षण ।

### क्रियात्मक

- १—तीन सामयिक (मौसमी) फलों के शर्बत की तैयारी ।
- २—पानक रस की तैयारी—नारंगी, नीबू, आम ।
- ३—शीरा बनाने की तैयारी—गुलाब, केला तथा खस ।
- ४—जेली की तैयारी—अमरूद, सेब ।
- ५—मुरब्बा की तैयारी—नारंगी, फलपाग का मुरब्बा ।
- ६—फलपाग की तैयारी—नारंगी, फलपाग का मुरब्बा ।
- ७—मुरब्बा की तैयारी—सेब, आमला ।
- ८—कन्डी की तैयारी—पेठा ।
- ९—अचार की तैयारी—आम, नीबू, और अन्य फल ।
- १०—चटनी —आम की चटनी ।

### सामान्य वस्त्रोद्योग

तीन घट्टे की अवधि का एक प्रश्न-पत्र तथा आन्तरिक एवं वाह्य क्रियात्मक परीक्षा होगी ।

अंकों का विभाजन निम्नवत् होगा —

				अधिकतम अंक	न्यूनतमअंक
सिद्धान्त	..	..	..	..	५० १७
क्रियात्मक आन्तरिक	..	..	..	..	२५ ९
क्रियात्मक वाह्य	..	..	..	..	२५ ९

सिद्धान्त तथा क्रियात्मक की आन्तरिक और वाह्य दोनों परीक्षाओं में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है ।

प्रारम्भिक टिप्पणी—

- १—इस गौण शिल्प का मुख्य लक्ष्य छात्रों को वस्त्र स्वावलम्बन की सुविधाएं उपलब्ध करना है ।
- २—कताई का तात्पर्य पूर्व निर्मित पूनियों से सूत कातना मात्र ही नहीं है इसका तात्पर्य कपास की बुनाई से लेकर चरखे पर कताई तक की समस्त प्रक्रियाओं से है ।
- चर्खा—परम्परागत अम्बर चरखा अथवा दोनों प्रयुक्त हों ।
- ३—सिर्फ हाथ से कते सूत का ही प्रयोग बुनाई में करना चाहिये ।

### सिद्धान्त

यंत्र—घरवदा, चक्र, पिंजन, मोढिया, हाथ ओटाई यंत्र, उनके भाग एवं अनुभाग का ज्ञान, उनकी विशेषतायें तथा दिशाएँ । हाथ करघा एवं अम्बर चरखा का सामान्य ज्ञान तथा इन यंत्रों के संबंध में हुए शोध-कार्य ।



शिल्प का विज्ञान—रूत की समानता एवं मजबूती का वस्त्र की मदद से ज्ञान। उन्हें वस्त्र स्वावलम्बन के लिए प्रतिदिन कताई का कितना समय दिया जाना चाहिये, इसका बोध।

ग्राम वस्त्र स्वावलम्बन हेतु अनुमानित आय-व्ययक बनाना और उस लक्ष्य की पूर्ति हेतु आवश्यक साधनों की सूची बनाना।

चरखा संघ तथा खादी संस्थाओं की सामान्य जानकारी तथा भारत में कितना वस्त्र खादी, हेंडलूम और मिल में उत्पादित होता है।

मानव सभ्यता एवं वस्त्र—वस्त्र में स्वावलम्बन, स्वदेशी आन्दोलन तथा ग्रामोद्योगों का पुनरुत्थान, खादी आन्दोलन, इसका स्वराज्य से संबंध।

औद्योगीकरण से उत्पन्न समस्या, श्रम की समस्याएँ, ग्रामीण हस्तशिल्प का विनाश।



#### क्रियात्मक

कताई—(ई) कताई की प्रक्रियाएँ कताई कार्य के साथ विद्यार्थियों द्वारा पूनी बनाने, धुनाई, कताई की क्रियाएँ सम्पादित किया जाना चाहिये। यदि परम्परागत चरखा का प्रयोग किया जाता है तो प्रत्येक विद्यार्थी को दो वर्ष की अवधि में कम से कम ६० मीट्रिक गुंडियां करनी चाहिये। परन्तु संस्था में जब अम्बर चरखा प्राप्त है तब यह आशा की जाती है कि अम्बर चरखे के प्रयोग की स्वीकृति दी जायगी तथा अम्बर चरखा सिखाया जायगा। उस स्थिति में कम से कम ६० मीट्रिक गुंडी कताई होनी चाहिये। निम्नतम गति परम्परागत चरखे पर प्रति घंटे ३५० मीटर तथा ७०० मीटर अम्बर चरखे पर होनी चाहिये।

### सामुदायिक रहन-सहन और उसके विज्ञान

#### (क) सामुदायिक जीवन

इस विषय में १०० अंकों की केवल आन्तरिक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी। इसमें न्यूनतम अंक ५० होंगे।

उत्तर बुनियादी के छात्रों का छात्रावास में आवास वांछित है। यथासंभव शिक्षक भी उसमें रहें। संपूर्ण सामुदायिक जीवन छात्रों के चुने हुए प्रतिनिधियों द्वारा संगठित किया जायगा। प्राचार्य तथा शिक्षक, जो उस प्रांगण में निवास करते होंगे इस कार्य में मार्गदर्शन करते रहेंगे। सभी उत्तर बुनियादी विद्यालयों को निम्न प्रक्रियाओं को चलाना चाहिये—

१—विद्यालय तथा छात्रावास और इसके हाते की सफाई।

२—विद्यालय के छात्रावास में सामूहिक प्रार्थना।

३—छात्रों की पंचायत की व्यवस्था।

४—भोजन बनाना तथा रसोई भंडार की व्यवस्था।

५—गृह-बाटिका।

६—वस्त्र स्वावलम्बन।

७—अध्ययन गोष्ठियों का संगठन तथा पुस्तकालय और वाचनालय की व्यवस्था।

८—खेलकूद तथा अन्य शारीरिक व्यायामों का प्रबन्ध।

९—पर्यटन और यात्राओं का संयोजन करना।

१०—रोगी परिचर्या।

११—सांस्कृतिक कार्यक्रम संगठित करना, अतिथियों का स्वागत तथा त्योहारों का मनाना।

१२—ग्रामोत्थान कार्य में सरकारी राष्ट्रीय प्रसार सेवाओं से सहयोग करना।

सफाई—समय विभाग चक्र में निर्धारित समय में संपूर्ण समुदाय द्वारा नित्य विद्यालय की सफाई का कार्य दिनचर्या का अंग होगा।

इस प्रक्रिया द्वारा निम्न समस्याओं का अध्ययन हो सकता है—

क—समाज में सफाई की समस्या।

ख—गांव, स्कूल तथा घर की सफाई की योजनाएँ जानना।

ग—सफाई के साधनों का अध्ययन।

घ—स्कूल और पड़ोस के गन्दगी के बहाव की नालियों का अध्ययन।

ङ—गांव के टट्टी पेशाब तथा दूसरी गन्दगी के हटाने तथा उपयोग की योजना।

च—गन्दगी दूर करने वाले रसायनों का उपयोग।

छ—स्वच्छता के अभाव में होने वाली बीमारियों और महामारियों का अध्ययन।

ज—वाह्य शुद्धता से अंतः शुद्धि होती है, का ज्ञान हो।

प्रार्थना-सभा—छात्रावासविहीन विद्यालयों के लिये विशेषरूप से यह अपेक्षित होगा कि विद्यालय कार्य प्रारम्भ होने के पूर्व आधे घंटे विद्यालय हाते की सफाई, प्रार्थना, सद्बिचार तथा समाचार वाचन हेतु दिये जायें। प्रार्थना सभा में निम्न विचार देने की आशा की जाती है :

क—श्रद्धा, भक्ति और सद्बिचार के संबंध में समुचित मुकाव पंदा करना।

ख—विभिन्न भक्तों के संबंध में ज्ञान संगीत और भजन के माध्यम से दिया जाय।

ग—विभिन्न धर्मों के संबंध में ज्ञान देना।

घ—संतों और महापुरुषों के जीवन व उपदेश का ज्ञान।

ङ—विद्यालय और विद्यालयों के जीवन संबंधी चर्चा।

च—सामाजिक घटनाओं—देश विदेश का ज्ञान।

भोजन और रसोई बनाना—विद्यालय की पंचायत स्वावलम्बी-भोजनालय की व्यवस्था करेगा और पाक

विद्या तथा परोसने का प्रशिक्षण देगा।

रसोई की प्रक्रियाओं द्वारा निम्न ज्ञान दिया जा सकता है—

क—आहार तथा भोजन में पोषक तत्व, शरीर का विकास और रक्षा।

ख—भोजन का अर्थशास्त्र कुटुम्ब व देश के संदर्भ में।

ग—भोजन बनाने की कला।

घ—भोजन बनाने का चूल्हा और उसके विभिन्न प्रकार।

ङ—संतुलित आहार।

च—राष्ट्रीय आहार।

छ—गांधी तथा अन्य लोगों द्वारा आहार पर शोध, रोगी का भोजन।

ज—बृहत् समुदाय में कौटुम्बिक जीवन का भाव लाना।

भंडार—व्यवस्था—भोजनालय का भंडार भोजनालय का ही अंग है। अतएव भोजन की व्यवस्था करते समय निम्न प्राप्त करेंगे :

अन्न संरक्षण, क्रय-विक्रय, विक्रय पुर्जा बनाना, हिसाब रखना, जहां सहकारी भंडार हो वहां सहकारिता की प्रारम्भिक जानकारी भी दी जाय।

गृह-बाटिका तथा बागबानी—प्रत्येक छात्रावास और विद्यालय में एक गृह-बाटिका होगी। छात्र सब्जियां और फूल उगायेंगे। इस प्रक्रिया से वनस्पति शास्त्र तथा वृक्ष विज्ञान आदि पढ़ाया जा सकता है।

वस्त्र स्वावलम्बन—यह आशा की जाती है कि उत्तर बुनियादी विद्यालयों में जहां बुनाई मुख्य उद्योग होगी, आधे घंटे तक कताई प्रतिदिन होगी। इस तरह कता सूत उपयुक्त केन्द्र पर बुना जा सकता है। छात्र तथा अध्यापक इस कपड़े का उपयोग करेंगे।

इस प्रक्रिया से संबंधित ज्ञान—

क—व्यक्ति और राष्ट्र की वस्त्र-समस्या।

ख—हमारे तथा अन्य देशों में बुनाई के साधन।

ग—वस्त्र का इतिहास।

घ—वस्त्र स्वावलम्बन क्यों ?

ङ—स्वदेशी की भावना।

अध्ययन गोष्ठी—पुस्तकालय वाचनालय में अध्ययन होगा। समय-समय पर छात्र सभा में अपने लेख पढ़ेंगे।

खेल तथा शारीरिक विज्ञान—खेलों, आसनों तथा अन्य शारीरिक व्यायामों को उचित स्थान दिया जाय, इससे उत्तम स्वास्थ्य तथा शरीर के सुगठन में सहायता मिलती है। इन प्रक्रियाओं के माध्यम से निम्न ज्ञान दिया जा सकता है :

शरीर विज्ञान और शारीरिक व्यायाम की शारीरिक विकास के लिये आवश्यकता।

आसन—योगिक क्रियाओं द्वारा क्यों और कैसे बीमारियों का इलाज तथा रोकथाम की जा सकती है।

पर्यटन तथा यात्रायें—यथासंभव शैक्षिक पर्यटन पदयात्रा से होना चाहिये, इससे खर्च की समस्या को कम किया जा सकता है। छात्र गांव में शिविर जीवन में रहें और ग्राम सेवा का कार्य करें। चुने हुए गांव का ऐतिहासिक, भौगोलिक सर्वेक्षण भी किया जाना चाहिये।

रोगी परिचर्या—छात्रों को उनके विद्यालय गृह तथा पड़ोस के किसी भी रोगी की सुश्रूषा करके रोगी-परिचर्या का प्रशिक्षण देना चाहिये। इस तरह उन्हें सामान्य दवा तथा पट्टी आदि बांधने का ज्ञान होगा।

उन्हें प्राकृतिक चिकित्सा का भी ज्ञान दिया जा सकता है और वे पानी, मिट्टी, एनिमा तथा उपयुक्त आहार, स्नान, रोगी को स्नान, कपड़े बदलना तथा रोगी के विस्तर की चादरें बदलना, मालिश आदि भी सीखेंगे।

सांस्कृतिक कार्यक्रम—छात्र निम्न प्रकार के सांस्कृतिक कार्यक्रम तैयार करेंगे और प्रस्तुत करेंगे—

भजन, नाटक, संगीत, कहानियाँ आदि—इनके माध्यम से छात्र इतिहास सभा, संगीत नाटक, आदि का ज्ञान प्राप्त करेंगे।

अतिथि सेवा—अतिथियों का स्वागत तथा सेवा के द्वारा छात्र सदाचार, विनम्रता और उपयुक्त व्यवहार सीखेंगे।

### (ख) सामाजिक अध्ययन

तीन घंटे की अवधि तथा १०० अंकों का एक प्रश्न-पत्र होगा। न्यूनतम उत्तीर्णांक ३३ है।

१—समुदाय की परिभाषा—स्कूल समुदाय और स्थानीय समुदाय, ग्रामीण और नगरीय समुदाय।

२—स्थानीय समुदाय का रहन-सहन —

(क) समुदाय अपनी प्राथमिक आवश्यकतायें—भोजन, वस्त्र और आवास किस प्रकार का पूरा करता है। जलवायु और प्राकृतिक साधनों का इन पर प्रभाव, उचित भोजन, स्वास्थ्यप्रद आवास तथा उचित वस्त्र की आवश्यकता।

(ख) समुदाय पोषण, शिक्षण और रक्षण की व्यवस्था किस प्रकार करता है। स्थानीय समुदायों का अध्ययन, जल की व्यवस्था, स्वास्थ्य सफाई का प्रबन्ध, प्रकाश की व्यवस्था, स्वास्थ्य सेवायें, शैक्षिक सांस्कृतिक और रचनात्मक सुविधायें। अपराध निषेध और नियंत्रण।

(ग) समुदाय अपनी आर्थिक आवश्यकता किस प्रकार पूरी करता है? स्थानीय कृषि एवं औद्योगिक क्रियाओं का संवर्धन।

समुदाय के प्रमुख व्यवसायों का अध्ययन, बेरोजगारी और अर्द्ध रोजगारी की समस्या, ग्रामोद्योग और कृषि पर औद्योगिक क्रान्तिक प्रभाव। समुदाय—पड़ोसी राज्य तथा वाह्य संसार का परस्परवलम्बन, यातायात और संचार के साधन तथा व्यवस्था।

(घ) समुदाय का संगठन और नियंत्रण किस प्रकार होता है? कुटुम्ब की भौतिक [इकाई, संयुक्त परिवार प्रणाली, आधुनिक परिवर्तन, ग्राम पंचायत, स्थानीय स्वायत्त शासन व्यवस्थापिका, संसद, कार्यपालिका और न्यायपालिका।

३—प्रागैतिहासिक एवं प्राचीन समुदायों का जीवन—

(क) प्रारम्भिक काल में मानव की अवस्था, तत्कालीन औजार तथा पेशे, आदि कालीन राज्य, कुटुम्ब श्रेणी तथा जाति। भारत का प्रारम्भिक जीवन, नदी घाटी की सभ्यता, मोहनजोदड़ों और हड़प्पा, सिन्धु घाटी की सभ्यता की उपलब्धियाँ, अन्य घाटियों की सभ्यता यथा नील नदी की सभ्यता।

(ख) सिंधुगंगा के मैदान की आर्यों की सभ्यता, वैदिक युग की सामाजिक, राजनैतिक और सांस्कृतिक संस्थायें, लोगों का आर्थिक जाति भ्रथा तथा उसका कला विज्ञान और धर्म पर प्रभाव। गुप्त एवं मौर्यकाल की सभ्यता—जैन और बुद्ध धर्म, भारतीय संस्कृति का विस्तार, संपूर्ण भारत का व्यवसाय और वाणिज्य।

(ग) इस्लाम का विस्तार उसका लोगों के जीवन एवं कला पर प्रभाव तथा देन, भारत के मध्यकालीन धर्म, भक्ति आन्दोलन, मध्य काल का आर्थिक जीवन, राजा एवं समस्त। अलाउद्दीन खिलजी, मुहम्मद तुगलक, शेरशाह और अकबर। मुगलकाल तथा उनका सामाजिक और शिक्षा शासन, कला तथा शिल्प की देन।

(घ) आधुनिक युग में समुदाय के जीवन में परिवर्तन। भारत में पश्चिमी सभ्यता का प्रभाव, प्रारम्भिक यूरोपीय व्यवस्था, मुगलों का पतन और मराठों तथा सिक्खों का उदय तथा उनका ईस्ट इंडिया कम्पनी के व्यवसायों से संघर्ष, अन्त में यही व्यवसायी भारत के शासक बन बंटे।

हड़प्पा की और विस्तारवादी नीति, १८५७ में स्वतंत्रता की प्रथम लड़ाई, राष्ट्रीय लहर, कांग्रेस का उदय, राष्ट्रीय आन्दोलन। अहिंसक साधनों द्वारा स्वतंत्रता की प्राप्ति, स्वतंत्रता संग्राम के प्रमुख सेनानी दादा भाई नौरोजी, गोखले, लाल, बाल, पाल, गांधी और नेहरू।

४—आधुनिक विश्व के समुदाय—

(क) उत्तर ध्रुवीय राज्यों के समुदाय का जीवन। समुदाय अपनी प्राथमिक आवश्यकतायें किस प्रकार पूरी करता है। मछली पकड़ना, शिकार करना, एस्किमों का जीवन।

(ख) उत्तरी साइबेरिया का सहकारी रेन्डियर फार्म। प्राचीन और अर्वाचीन ढंग। ध्रुव क्षेत्रीय राज्य में गेहूँ और वनस्पति संबंधी पैदावार। हवाई जहाज और बर्फ तोड़ने वाली नाव का प्रयोग।

(ग) लारेन्स तटीय समुदाय के—चिराई मशीनें, कागज के कारखाने, जलविद्युत् का प्रयोग, लकड़ी काटने व आभूषण बनाने का सामयिक व्यवसाय। रेड इंडियन और एस्कीमों के साथ व्यवसाय।

(घ) मलायम समुदाय—फल-फूल एकत्रित करके मछली, शिकार एवं कृषि के विनियोग द्वारा अपनी मूल आवश्यकतायें कैसे पूरी करते हैं? एशिया के मजदूरों तथा यूरोपीय व्यवस्था से रबर की खेती का विकास। कांगो और आमेजन बेसिन से तुलना।

(ङ) पश्चिमी आस्ट्रेलिया : खान समुदाय । पश्चिमी आस्ट्रेलिया के निवासी किस प्रकार रहते हैं ? रेगिस्तान में खान, नगर का विकास, संचार, जल तथा भोजन-पूति की समस्या का हल, अरब के मरु-स्थल और मिश्र के ऊसर के साथ तुलना ।

(च) उत्तरी चीनी समुदाय, चाळीस शताब्दी के किसान, गहरी खेती तथा सहायक घंघे, नये चीन के रेशमी कीड़ों के पालन के सामान ।

(छ) इजराइल की सहकारी खेती । यहूदियों के देशान्तर गमन के पूर्व का जीवन, नियोजित आर्थिक व्यवस्था में कृषि और उद्योग का तेजी से विकास । इटली और स्पेन के साथ तुलना ।

(ज) जूडरजों के पास उच्च समुदाय । जमीन के नीचे समुद्र सतह पर बांध, समुद्र को उपजाऊ बनाने के लिये संघर्ष । मिश्रित गहरी खेती तथा गोशाला ।

(झ) राइन देश का औद्योगिक समुदाय । प्राकृतिक साधनों की अधिकता तथा उनका स्थानीकरण, खान और उद्योग का स्थानीकरण, जर्मन कोयला और फ्रांसीसी लोहे का विनियम, अलग-अलग युद्धों का प्रभाव

(ञ) अर्जेन्टाइन और अमेरिकी भागों में पशु तथा गेहूं की खेती । दो राज्यों के विभिन्न सभ्यता पर आधारित दो समुदायों के अन्तर को स्पष्ट करने के लिये तुलना ।

### (ग) सामान्य विज्ञान

तीन घंटे की अवधि तथा १०० अंकों का एक प्रश्न-पत्र होगा । न्यूनतम उत्तीर्णांक ३३ हैं ।

### भौतिक शास्त्र

लम्बाई, आयतन, भार और वजन की माप और इनकी नाप में प्रयुक्त होने वाले आपरेट्स । पैच प्रमापी और वर्नियर केलीपर्स का प्रयोग । नापने के पैमाने, वजन करने की मशीन । मापक यंत्रों में शुद्धता एवं त्रुटि ।

समय की नाप—दौलक—साधारण दौलक का नियम । तापक्रम की नाप, तापमापी, तापइंजन की विधियाँ । भोजन और ईंधन पदार्थों का कैलोरी में मान ।

पानी और दूध का घनत्व, दुग्ध मापक । तैरने के सिद्धान्त, पदार्थों के विशिष्ट गुहत्व । आर्कमिडीज का सिद्धान्त ।

सफाई, काटने और पानी खींचने में प्रयोग आने वाले साधारण यंत्र और औजार तथा उनकी साधारण मरम्मत । उत्तोलक और साधारण मशीनें ।

घर्षण, संतुलन की तीन अवस्थायें, तुला साधारण मशीनों का अध्ययन, पैच, तिर्यक धरातल । कृषि की विभिन्न प्रक्रियाओं में प्रयोग होने वाले औजार, साधारण मशीन के उदाहरण पम्प वायु मंडलीय दाब । मौसम का अध्ययन, द्रव-दबाव और उसका सिंचाई योजनाओं में प्रयोग, बांध आदि । गति स्थानान्तरण दातेंदार पहिया, घिराँ ।

चुम्बक और उनके प्रयोग, नाविकों का कम्पास, विद्युत् घंटी, साधारण तार प्रेषण । टैलीग्राफी विद्युत् का चुम्बकीय प्रभाव, मुद्रण मशीन की कार्य विधि, वाष्प इंजन और इसकी संरचना अन्तर्वहन इंजन फोटोग्राफी, संगीतात्मक ध्वनि की उत्पत्ति, साधारण प्रयोग के वादन यंत्र, ध्वनि मुक्त फिल्म ।

पुस्तकें—निम्नांकित पुस्तकों के संबंधित अध्याय—

- (१) हाई स्कूल फिजिक्स, लेखक—एच० हंगल, इंडियन प्रेस पब्लिकेशन्स ।
- (२) हाई स्कूल फिजिक्स, लेखक—के० कुमार, रस्तोगी ब्रदर्स ।

### जीव विज्ञान

पास-पड़ोस के कुछ जन्तुओं का जीवन इतिहास, गिलहरी, भेंड़, गाय, कुत्ता और पक्षियाँ । मनुष्यों को हानि पहुंचाने वाले जन्तु और कीड़े—चूहा, दीमक, खटसल, मक्खियाँ, उनके जीवन चक्र का अध्ययन और नष्ट करने के उपाय ।

जीव और निर्जीव पदार्थ, कोषाय, जन्तु एवं वनस्पतियाँ । पौधों के भाग, बीजों का अंकुरण, कपास के पौधों का अध्ययन और इसके कपास के रेशे ।

विद्यालय के बगीचे के एक दलीय और द्विदलीय पौधों का जीवन चक्र, बीजों और फलों का विकिरण, पौध के प्रकार ।

कृषकों के शत्रु और मित्र—केंचुआ, घोंघा, सर्प, मधुमक्खी, तितली, गिलहरी, चूहा, मछली, काले मेंढक । जन्तुओं का परिस्थिति के अनुकूल होना और अपने बचने के उपाय ।

पुस्तकें—निम्नांकित पुस्तक के संबंधित अध्याय—

- (१) हाई स्कूल बायलोजी, लेखक—रे तथा मिश्र, रामनारायण लाल बेनी माधव, कटरा, इलाहाबाद ।
- (२) हाई स्कूल बायलोजी, लेखक—एस० पी० टन्डन ।

## स्वास्थ्य सफाई एवं विज्ञान

पाचन, श्वसन, रक्त परिभ्रमण, उत्सर्जन, मांसपेशों और अस्थि संस्थाओं (तंत्रों) का प्रारम्भिक ज्ञान । भोजन, पाचन और संतुलित आहार, भोजन और जल के पात्रों की समुचित ढंग से ढकना । यंत्रों एवं अन्य सामानों के द्वारा संक्रमण होने से बचना । खास वस्तुयें भोजन और पानों के दुरुपयोग को रोकना ।

सामानों को मिलावट से बचना ।

### रसायन शास्त्र

छानना, नियाटना और आसवन की क्रियायें ।

दहन की क्रिया—आक्सीकरण । वायु की संरचना, पानी की संरचना, भौतिक और रासायनिक परिवर्तन । तत्व, यौगिक और मिश्रण ।

आवसीजन, हाइड्रोजन, नाइट्रोजन, अमोनिया, बलोरिन और धिरंजक चूर्ण की तैयारी और उनके गुण । प्रकृति में नाइट्रोजन चक्र । हरी खाद और कम्पोस्ट खाद व आवश्यकता से अधिक धुएँदार भोजनालयों की रसायन शास्त्र ।

अम्ल, क्षार और लवण । पदार्थों के टूटने-फूटने के कारण और उनको रोकने के उपाय और उन पर वायु, नमी और अम्ल का प्रभाव व रासायनिक उर्वरक । सैल्यूलोज की रचना । कपास ।

इमारती सामग्रियाँ—चूने का पत्थर, ईंट, सीमेंट, लकड़ी और लोहा, शीशा, कंक्रीट, गारा, रंग और वार्निश ।

मिश्र धातुएँ—वर्तनों में प्रयोग होने वाले पदार्थ ।

पुस्तकें—निम्नांकित पुस्तक के सम्बन्धित अध्याय—

(१) हाई स्कूल केमिस्ट्री, लेखक—ए० के० राय, सर्वोदय साहित्य प्रकाशन, वाराणसी ।

### सिलाई

एक प्रश्न-पत्र सिद्धान्त तीन घंटे का तथा एक क्रियात्मक परीक्षा होगी । अंकों का विभाजन निम्नलिखित ढंग से होगा—

सिद्धान्त	..	..	..	..	..	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त	..	..	..	..	..	५०	१७
क्रियात्मक वाह्य	..	..	..	..	..	२५	९
., आन्तरिक	..	..	..	..	..	२५	९

सिद्धान्त एवं क्रियात्मक (वाह्य तथा आन्तरिक) सभी परीक्षाओं में पास करना आवश्यक है ।

### सिद्धान्त

- १—विभिन्न प्रकार के वस्त्रों का ज्ञान तथा सिकुड़न के संदर्भ में उनकी उपयोगिता इत्यादि ।
- २—एक निश्चित आकार की पोशाक के लिए वस्त्र के एक टुकड़े की कुल लम्बाई का पूर्वानुमान ।
- ३—रेशमी, ऊनी, सूती तथा दूसरे कृत्रिम प्रकार के वस्त्र जैसे—टेरिलीन इत्यादि के ऊपर स्त्री करने तथा सिकुड़न की विधियाँ ।
- ४—सिलाई-यंत्र की लघु सामान्य त्रुटियाँ एवं उसके दूर करने के उपायों की जानकारी ।
- ५—विभिन्न प्रकार की टकाई और साधनों पर चित्रों एवं रेखा-चित्रों द्वारा उदाहरण प्रस्तुत करना ।
- ६—दिये गये मापों के अनुसार पोशाक के विभिन्न भागों का चित्र प्रस्तुत करना, दिये गये वस्त्र के टुकड़े पर एक पोशाक के विभिन्न भागों का आर्थिक प्रसारण केवल उन्हीं वस्त्रों या पोशाकों का जो क्रियात्मक पाठ्यक्रम के अन्तर्गत अनुमोदित है ।

### क्रियात्मक

दिये गये मापों के अनुसार निम्नांकित पोशाक की कटाई तथा उनकी रूपरेखा निर्मित करना :

- १—वर्तमान प्रचलित विभिन्न प्रकार के पायजामा ।
- २—वर्तमान प्रचलित विभिन्न प्रकार के पैंट तथा नेकर ।
- ३—वर्तमान प्रचलित विभिन्न प्रकार के कुर्ते एवं कमीज ।

- ४—वर्तमान प्रचलित विभिन्न प्रकार को बृशर्द ।  
 ५—सामान्य स्तर के बाल पोशाक ।  
 ६—सामान्य स्तर के महिला पोशाक जैसे ब्लाउज, फ्राक, सलवार तथा कुर्ता ।  
 नोट—विद्यार्थियों से ऊनी तथा टेरिलीन के कपड़े सिलने की प्रत्याशा नहीं की जाती है ।

### हाथ से कागज बनाना

परीक्षा में सिद्धान्त का एक प्रश्न-पत्र तथा क्रियात्मक परीक्षा होगी, सिद्धान्त का प्रश्न-पत्र तीन घंटे की अवधि का होगा । सिद्धान्त एवं क्रियात्मक को दोनों परीक्षाओं में अंकों का वितरण निम्नलिखित ढंग से होगा—

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त	५०	१७
क्रियात्मक—वाह्य	२५	९
„ आन्तरिक	२५	९

सैद्धान्तिक एवं आन्तरिक एवं वाह्य क्रियात्मक परीक्षाओं में पृथक् रूप से पास करना आवश्यक होगा ।

#### सिद्धान्त

- १—(१) कागज की परिभाषा ।  
 (२) प्राचीन काल में लिखने आदि के साधन की रूपरेखा ।  
 (३) हस्तकला की प्रारम्भिक व्यवस्थायें क्या थीं ।  
 (४) हाथ से कागज बनाने का ऐतिहासिक महत्व ।
- २—कच्चा माल—  
 (१) कागज बनाने में कच्चे माल के विविध प्रयोग ।  
 (२) प्रकृति के पदार्थों से मिलने वाला कच्चा सामान ।  
 (३) रद्दी कागज का उपयोग ।
- ३—कच्चे माल को गलाने तथा साफ करने की विधियां—  
 (१) प्रकृति से मिलने वाली वस्तुओं को छोटे-छोटे टुकड़ों के रूप में करना ।  
 (२) रासायनिक पदार्थों द्वारा उबालना ।  
 (३) कुटाई करने की विधि तथा अन्य साधन ।  
 (४) उबालने की विधि ।  
 (५) कुटाई का समय ।  
 (६) कुटी हुई लुब्दी में सफेदी लाने की विधियां ।  
 (७) लुब्दी तथा रासायनिक पदार्थों को अलग करने की विधि ।
- ४—तैयार लुब्दी की पहिचान तथा कागज उठाना—  
 (१) कागज उठाने के सीमेंट के हौज तथा टिन के टब को बनाने के साइज का ज्ञान ।  
 (२) बनी तैयार लुब्दी को साफ पानी भरे हौज या टब में मिलाना तथा रेशों को अलग करना ।  
 (३) कागज उठाने के फ्रेम तथा चटाई की बनावट का ज्ञान ।  
 (४) प्रचलित कागजों के साइजों की जानकारी तथा उनकी उपयोगिता ।  
 (५) कागज उठाने की क्रिया को शुरू करने के पहले कौन-कौन से साधनों का एकत्रित करना अति आवश्यक है ।
- ५—हाथ से कागज उठाने की विधियां—  
 (१) कागज उठाते समय किन-किन बातों का ध्यान रखना अति आवश्यक है ।  
 (२) प्रत्येक कागज को उठाने के बाद की क्रिया का ज्ञान ।
- ६—सुखाना तथा पालिश करना—  
 (१) कागज सुखाने की विधियां ।  
 (२) कागज सुखाने के बाद कपड़े से अलग करना ।  
 (३) पालिश करने के सभी साधन ।  
 (४) सभी साधनों के अलग-अलग प्रयोग ।  
 (५) पालिश बनाने वाली वस्तुओं का ज्ञान तथा प्रत्येक के बनाने के नियम ।  
 (६) पालिश बनाने में अन्य वस्तुओं का प्रयोग ।  
 (७) अन्य वस्तुएं जो पालिश में मिलाई जाती हैं उनके अनुपात का ज्ञान ।

## ७—ग्लेजिंग (घुटाई करना)—

- (१) घुटाई के साधन ।
- (२) स्याही सोख तथा कार्ड बोर्ड में ग्लेजिंग की विधि ।

## ८—रंगीन कागज की स्याही सोख तथा कार्ड बोर्ड बनाना—

- (१) रंगीन कागज बनाने में रंगों का प्रयोग ।
- (२) प्रयोग में लाने की विधि ।
- (३) स्याही सोख कागज में रंग तथा अन्य सामान के मिश्रण का तरीका तथा परिमाण ।
- (४) कार्ड बोर्ड बनाने के लिये रंग मिलाने तथा कार्ड बोर्ड को मोटा—पतला करने की विधि ।

## ९—बेकार लुब्दी का प्रयोग—

- (१) हर प्रकार के खिलौने के सांचा बनाने की विधि ।
- (२) सांचों की सुखाना तथा पकाना ।
- (३) खिलौना बनाने में मिट्टी का ज्ञान तथा तौल ।
- (४) मिट्टी में लुब्दी मिलाने का अनुपात ।

## १०—लुब्दी से मूर्ति बनाना—

- (१) मूर्ति बनाने के आवश्यक सामान ।
- (२) तैयार मिट्टी का सांचों में ढालने की विधि ।
- (३) सांचों से बनी मूर्तियों की जोड़ाई तथा सजाई करने की विधि ।

## ११—मूर्ति पर रंग चढ़ाना—

- (१) ग्लेज में मिश्रित वस्तुओं की जानकारी तौल सहित ।
- (२) ग्लेज की मिट्टी तैयार करने के लिए कितने समय तक कुटाई अति आवश्यक है ।
- (३) मूर्तियों पर ग्लेज चढ़ाने का ढंग तथा अन्य सामान की अलग करना ।

## १२—मूर्तियों की रंगाई—

- (१) मूर्तियों की रंगाई में विविध प्रकार के रंगों का अलग—अलग प्रयोग ।
- (२) रंगाई करते समय किन बातों की सावधानी रखनी अति आवश्यक है ।
- (३) कलात्मक खिलौनों की रंगने की विधि ।

## प्रयोगात्मक

## १—(क) कागज की परिभाषा—

- (ख) प्राचीन काल में लिखने आदि की रूपरेखा (भोजपत्र, ताम्रपत्र तथा शिलालेख आदि) ।
- (ग) किस देश में सबसे पहले इस हस्तकला की शुरुआत हुई (चीन, मिश्र) ।
- (घ) हाथ कागज बनाने का ऐतिहासिक महत्व ।
- (ङ) कागज बनाने का जरूरी सामान ।

## २—कच्चा माल—

- (१) हाथ कागज बनाने में कैसा कच्चा माल इस्तेमाल में लाया जाता है :
- (क) प्रकृति में पदार्थों से मिलने वाला सामान जैसे—सन, जूट बास, पुआल, कपड़ा, रस्सियां इत्यादि ।
- (ख) रद्दी कागज जो बेकार हो जाता है, जैसे अखबारी कागज, लिखी हुई कापियां, प्रेस से निकली कागज की कतरनें ।

- (२) कच्चे माल को टुकड़ों में काटना, २४ घंटे पानी से भिगोना तथा रासायनिक पदार्थों द्वारा गलाना ।
- (३) उबालने की विधि, जैसे डारजेस्टर द्वारा लोहे तथा मिट्टी के बर्तन ।
- (४) कुटाई—ओखली तथा ढेकुली द्वारा ।
- (५) धुलाई की विधियां—कपड़ा जाली के फ्रेम द्वारा ।
- (६) लुब्दी में सफेदी लाने की विधि—ब्लीचिंग पाउडर तथा वार्शिंग सोडा द्वारा ।

## ३—लुब्दी की पहिचान—

- (अ) कागज बनाने लायक लुब्दी का निरीक्षण कांच के गिलास द्वारा, हाथों में चिकनाहट देखकर ।

## ४—कागज उठाने के हौज तथा टीन के टैंक बनाने की विधि ।

## ५—लुब्दी पानी भरे टैंक में ढालना तथा जाली द्वारा बने फ्रेम से छानना ।

## ६—टैंकों में रेशों को अलग करना तथा रेशों को बैठने देना ।

## ७—कागज उठाने की विधि :

- (१) हाथ कागज उठाने के साधन—
- [ १ ] कटाई द्वारा ।
- [ २ ] जाली के फ्रेम द्वारा ।

# इण्टरमीडिएट परीक्षा

## साहित्यिक हिन्दी

तीन प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र ३ घंटे की अवधि का होगा। अंकों का विभाजन निम्नवत् होगा—

### प्रथम प्रश्न-पत्र

संदर्भ तथा व्याख्या	..	..	..	..	..	१६ अंक
लेखक परिचय, शैली, आलोचना अथवा अन्य सामान्य प्रश्न	..	..	..	..	..	४ अंक
साहित्य का इतिहास	..	..	..	..	..	५ अंक
कथा साहित्य	..	..	..	..	..	४ अंक
अपठित	..	..	..	..	..	५ अंक
<b>योग</b>						<b>३४ अंक</b>

### द्वितीय प्रश्न-पत्र

व्याख्या	..	..	..	..	..	१४ अंक
कवि परिचय	..	..	..	..	..	४ अंक
आलोचनात्मक प्रश्न	..	..	..	..	..	४ अंक
रस, छंद, *अलंकार	..	..	..	..	..	६ अंक
सहायक पुस्तक	..	..	..	..	..	६ अंक
<b>योग</b>						<b>३४ अंक</b>

\*रस, अलंकारों और छंदों के विषय में निम्नलिखित का ज्ञान आवश्यक होगा—

(क) स्थायीभाव, रसों के नाम और परिचय।

(ख) शब्दालंकार—अनुप्रास, यमक, श्लेष, वक्रोक्ति।

अर्थालंकार—उपमा, रूपक, अमन्वय, अपन्हुति, प्रतीप, स्मरण, भ्रान्तिमान, सन्देह, उत्प्रेक्षा, व्यतिरेक, उल्लेख, वृष्टान्त, अतिशयोक्ति, प्रतिवस्तूपमा, विभावना, विशेषोक्ति।

(ग) मात्रिक छंद—चौपाई, रोला, रूपमाला, गीतिका, हरिगीतिका, बरवै, दोहा, सोरठा, कुंडलिया।

वर्णवृत्त—इंद्रवज्रा उपेन्द्रवज्रा, वंशस्थ, वसन्ततिलका, सवैया, मदिरा, मत्तगयन्द, सुमुखी, सुन्दरी।

मुक्तक—मनहर (कवित्त), धनाक्षरी।

### तृतीय प्रश्न-पत्र

संस्कृत गद्य तथा पद्य	..	..	..	..	..	१० अंक
व्याकरण	..	..	..	..	..	५ अंक
अनुवाद	..	..	..	..	..	५ अंक
हिन्दी में निबन्ध	..	..	..	..	..	१२ अंक
<b>योग</b>						<b>३२ अंक</b>



संस्कृत व्याकरण में निम्नलिखित का ज्ञान आवश्यक होगा :—

- (१) सन्धि—(क) स्वर सन्धि—अकःसवर्णे दीर्घः, इकोयणञि, एचोऽयावायावः, आद्गुणः, वृद्धिरेचि, एःङः पदान्तादति ।  
 (ख) व्यंजन सन्धि—स्तोश्चुनाश्चुः, षटुनाःषटुः, झलांजश् झशि, झलांजशोऽस्ते ; खरि च, भोऽनुस्वारः ।  
 (ग) विसर्ग सन्धि—विसर्जनीयस्यसः, ससजुषोः, अतोरोरुप्लतादप्लुते, भो, भगो, अघो, अपूर्वस्य योऽशि ।
- (२) शब्द रूप—(क) राम, हरि, गुरु, कर्तृ, दिव, गुणिन्, आत्मन् ।  
 (ख) रमा, मति, नदी, धेनु, वाच्, सरित् ।  
 (ग) गृह, वारि, मधु, जगत्, नामन्, मनस् ।  
 (घ) सर्व, यद्, तद्, किम्, युष्मद्, अस्मद्, इदम् ।
- (३) धातु रूप—भू, पठ्, गम्, स्था, या, अस्, इ, द, कृ, नृत् ।
- (४) समास—

प्रथम प्रश्न-पत्र—गद्य, कथा साहित्य तथा हिन्दी साहित्य का इतिहास।

निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें :

(क) गद्य—निम्नांकित पुस्तकों में से कोई एक :—

- (१) गद्य पारिजात, ले०—रामेश्वर लाल तथा गंगा प्रसाद मिश्र, प्रकाशक—हिन्दुस्तानी बुक डिपो, लखनऊ; मूल्य २ रु० ३७ पैसे ।  
 (२) गद्य रत्नावली, ले०—त्राराम मालवीय, प्रकाशक—इंडियन बुक डिपो, लखनऊ; मूल्य २ रु० ६९ पैसे ।  
 (३) जीवन और साहित्य, ले०—उदयभान सिंह, प्रकाशक—श्रीराम मेहरा एंड को०, आगरा; मूल्य २ रु० ।  
 (४) नूतन गद्य भारती, ले०—एस० एन० श्रीवास्तव, प्रकाशक—सरस्वती मन्दिर, वाराणसी; मूल्य २ रु० ३४ पैसे ।

(५) गद्य प्रवाह, ले०—ए० एन० शर्मा, प्रकाशक—शंकर प्रकाशन, अजीगढ़, मूल्य २ रु० ६० पैसे ।

(ख) कहानी—निर्धारित पाठ्यपुस्तकें—निम्नांकित पुस्तकों में से कोई एक—

- (१) गल्पदीप, लेखक—जनार्दन शर्मा तथा ओ० एन० शर्मा, प्रकाशक—अशोक प्रकाशन मन्दिर, इलाहाबाद । (“चार आने पैसे” शीर्षक कहानी छोड़कर), मूल्य २ रु० १३ पैसे ।  
 (२) हिन्दी की श्रेष्ठ कहानियां, ले०—गणेश पांडेय, प्रकाशक—आधुनिक प्रकाशन-गृह, इलाहाबाद (पृष्ठ १३०-१३३ तक “शत्रु” शीर्षक कहानी छोड़कर), मूल्य १ रु० ६२ पैसे ।  
 (३) कहानी कुंज, ले०—गोवर्धन नाथ शुक्ला तथा व्यथित हृदय, प्रकाशक—के० बी० एंड सी० एल० अग्रवाल, अलीगढ़ (पृष्ठ १३७-१४२ तक “शत्रु” शीर्षक कहानी छोड़कर); मूल्य १ रु० ६६ पैसे ।  
 (४) कथा कुसुमांजलि, ले०—श्री गुलाब राय तथा शिव मंगल सिंह, प्रकाशक—यूनिवर्सिटी बुक डिपो, आगरा (“शत्रु” शीर्षक कहानी छोड़कर); मूल्य २ रु० १३ पैसे ।  
 (५) कहानी कुसुम, ले०—रमा प्रसाद घिल्डियाल, “पहाड़ी”, प्रकाशक—शिक्षा पुस्तक भवन, इलाहाबाद (पृ० ११६-१२१ तक “शत्रु” शीर्षक कहानी छोड़कर); मूल्य १ रु० ६९ पैसे ।

टिप्पणी—हिन्दी साहित्य के इतिहास के लिए कोई पुस्तक नहीं दी गई है। अध्यापक किसी अच्छी प्रचलित पुस्तक से काम ले सकते हैं।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—पद्य, नाटक, अलंकार तथा सहायक पुस्तकें—

(क) पद्य—निम्नांकित में से कोई एक पुस्तक :—

- (१) चयनिका, ले०—राजेन्द्र सिंह गौड़, प्रकाशक—सुरेश पब्लिशिंग हाउस, इलाहाबाद; मूल्य २ रु० ४० पैसे ।  
 (२) कल्लोलिनी, ले०—डा० सत्येन्द्र तथा शिव मंगल सुमन, प्रकाशक—लक्ष्मी नारायण अग्रवाल, आगरा; मूल्य १ रु० ८१ पैसे ।  
 (३) कविता कुसुमाकर, ले०—राम बहोरो शुक्ल, प्रकाशक—हिन्दी भवन, इलाहाबाद; मूल्य २.०३ रु० ।  
 (४) काव्य कुसुम, ले०—डा० राम कुमार वर्मा, प्रकाशक—हिन्दुस्तानी बुक हाउस, कानपुर, मूल्य २ रु० १७ पैसे ।  
 (५) मधुपर्क, ले०—स्वामी नरोत्तम दास, प्रकाशक—साहित्य सदन, आगरा, मूल्य २ रु० ९२ पैसे ।

(६) पद्य भारती, ले०—छैल बिहारी गुप्ता, प्रकाशक—विद्या भवन, लखनऊ; मूल्य २ रु० ६५ पै० टिप्पणी—रस, अलंकार और छंद के लिए कोई पुस्तक नहीं दी गई है। अध्यापक किसी अच्छी पुस्तक काम ले सकते हैं।

(ख) सहायक पुस्तकें: निम्नांकित में से एक नाटक तथा एक अन्य पुस्तक :-

- (१) बापू (काव्य), ले०—सियाराम शरण गुप्ता, प्रकाशक—साहित्य सदन, चिरगांव, झांसी, मूल्य १ रु०।
- (२) बंगाली में बसन्त (नाटक), ले०—लक्ष्मी नारायण मिश्र, प्रकाशक—विद्या भवन, पटना; मूल्य २ रु० ३६ पै०।
- (३) चक्रव्यूह (नाटक), ले०—लक्ष्मी नारायण मिश्र, प्रकाशक—कौशाम्बी प्रकाशन, दारागंज, इलाहाबाद; मूल्य २.०९ पै०।
- (४) दशाश्वमेध (नाटक), ले०—लक्ष्मी नारायण मिश्र, प्रकाशक—हिन्दी भवन, इलाहाबाद; मूल्य १ रु० ६३ पै०।
- (५) गौतम नन्द (नाटक), ले०—जगन्नाथ प्रसाद मिलिन्द, प्रकाशक—साहित्य प्रकाशन मन्दिर, ग्वालियर, मूल्य १ रु० ५० पै०।
- (६) जय हनुमान (काव्य), ले०—श्याम नारायण पांडेय, प्रकाशक—राम नारायण लाल, इलाहाबाद; मूल्य १ रु० २१ पै०।
- (७) झूठ-सच (निबन्ध), ले०—सिया राम शरण गुप्त, प्रकाशक—साहित्य भवन, चिरगांव, झांसी; मूल्य २ रु०।
- (८) कहानी कुंज (कथा साहित्य), ले०—गोविन्द चन्द्र, प्रकाशक—भागवत प्रिंटिंग वर्क्स, चन्दौसी (पृष्ठ १२७ से १४१ तक "मेरा बतन" शीर्षक कहानी छोड़कर), मूल्य १ रु० ५० पै०।
- (९) कथा कुंज (कथा साहित्य), ले०—पट्टमलाल पुत्रा लाल बख्शी, प्रकाशक—मनोरमा बुक हाउस, इलाहाबाद; मूल्य १ रु० ७५ पै०।
- (१०) किरणों की खोज में (यात्रा), ले०—एस० एन० वात्सायन, प्रकाशक—सरस्वती प्रेस, इलाहाबाद; मूल्य २ रु०।
- (११) कोणार्क (नाटक), ले०—जगदीश चन्द्र मथुर, प्रकाशक—भारती भंडार, इलाहाबाद; मूल्य १ रु० ६५ पै०।
- (१२) प्रबुद्ध सिद्धार्थ (नाटक), ले०—राम प्रसाद विद्यार्थी, प्रकाशक—राम प्रसाद एंड सन्स, आगरा; मूल्य १ रु० ८० पै०।
- (१३) प्रयाण (काव्य), ले०—गिरजा दत्त शुक्ला, प्रकाशक—विद्या भवन, पटना; मूल्य १ रु० ५० पै०।
- (१४) सागर मंथन (नाटक), ले०—बृहस्पति, प्रकाशक—गौतम ब्रदर्स, कानपुर; मूल्य १ रु० ९० पै०।
- (१५) संक्षिप्त मेरी कहानी (आत्म कथा), ले०—जवाहर लाल नेहरू, प्रकाशक—सस्ता साहित्य मण्डल, नई दिल्ली, ब्रांच इलाहाबाद; मूल्य २ रु० ७५ पै०।
- (१६) सिद्धराज (काव्य), ले०—मैथिली शरण गुप्त, प्रकाशक—साहित्य भवन, चिरगांव, झांसी; मूल्य १ रु० ५० पै०।
- (१७) विजय पर्व (नाटक), ले०—राम कुमार वर्मा, प्रकाशक—राम नारायण लाल, इलाहाबाद; मूल्य २ रु० ३९ पै०।

तृतीय प्रश्न-पत्र—संस्कृत तथा हिन्दी निबन्ध—

निम्नलिखित पुस्तकों में कोई एक—

- (१) संस्कृत बोध कलिका, ले०—एस० बी० सिंह, प्रकाशक—गया प्रसाद एंड सन्स, आगरा; मूल्य ४३ पै०।
- (२) संस्कृत मंजूषा, ले०—विजय नारायण चौबे, प्रकाशक—प्राविशियल बुक डिपो, प्रयाग; मूल्य ८६ पै०।
- (३) सुरभारती परिचय, भाग २, ले०—के० चट्टोपाध्याय, प्रकाशक—आर० एस० रामदयाल अग्रवाल, प्रयाग; मूल्य ८१ पै०।
- (४) संस्कृत प्रबोध, ले०—नरोत्तम दास स्वामी, प्रकाशक—श्रीराम मेहरा एंड को०, आगरा; मूल्य ४० पै०।
- (५) संस्कृत सुबोधिनी, ले०—डा० बाबू राम सक्सेना, प्रकाशक—नेशनल प्रेस, प्रयाग, मूल्य ५८ पै०।

टिप्पणी—हिन्दी निबन्ध के लिए कोई पुस्तक नहीं दी गई है। अध्यापक किसी अच्छी प्रचलित पुस्तक से काम ले सकते हैं।

## सामान्य हिन्दी

तीन प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक तीन घंटे के होंगे और उनके अंक निम्नवत् होंगे:—

## प्रथम प्रश्न-पत्र

संदर्भ तथा व्याख्या .. .. .	१६ अंक
लेखक परिचय, शली, आलोचना अथवा अन्य सामान्य प्रश्न .. .. .	४ अंक
मुहावरे, लोकोक्तियाँ, अर्थ एवं प्रयोग .. .. .	५ अंक
कहानियाँ .. .. .	४ अंक
अपठित .. .. .	५ अंक
योग .. .. .	३४ अंक

## द्वितीय प्रश्न-पत्र

व्याख्या .. .. .	१४ अंक
कवि परिचय .. .. .	४ अंक
आलोचनात्मक प्रश्न .. .. .	४ अंक
अपठित पद्य .. .. .	६ अंक
सहायक पुस्तक .. .. .	६ अंक
योग .. .. .	३४ अंक

## तृतीय प्रश्न-पत्र

संस्कृत गद्य तथा पद्य .. .. .	१० अंक
व्याकरण .. .. .	५ अंक
हिन्दी, वाक्य रचना, पर्यायवाची शब्द .. .. .	५ अंक
हिन्दी में निबन्ध .. .. .	१२ अंक
योग .. .. .	३२ अंक

संस्कृत व्याकरण में निम्नलिखित का ज्ञान आवश्यक होगा:—

(१) संधि—(क) स्वर संधि—अकःसवर्णदीर्घः, इकोयणचि, एचोयञ्वायावः आद्गुणः वृद्धरेचि, एङः पदान्तादति ।

(ख) व्यञ्जन संधि—स्तोश्चुनाश्चुः, ष्टुनाष्टुः, झलांजश् झशि, झलांजशोन्ते, खरिच, मोऽनुस्वारः ।

(ग) विसर्ग संधि—विसर्जनीयस्य सः, ससञ्जुषोरुः, अतोरोरुप्लुतादप्लुते, भो भगो अधो अपूर्वस्य योशि ।

(२) शब्द रूप—हाई स्कूल के पाठ्यक्रम के अनुसार ।

(३) धातुरूप—हाई स्कूल के पाठ्यक्रम के अनुसार ।

(४) समास—तत्पुरुष, कर्मधारय, बहुब्रीह, द्वन्द्व ।

## निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें—

प्रथम प्रश्न-पत्र—गद्य पाठ्य भाग एवं कहानी ।

गद्य एवं कहानी की पाठ्य पुस्तकें वही रहेंगी जो कि साहित्यिक हिन्दी के लिए निर्धारित हैं ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—पद्य पाठ्य भाग, नाटक एवं सहायक पुस्तकें—

इनके लिए पाठ्य पुस्तकें वही होंगी, जो साहित्यिक हिन्दी के लिए निर्धारित हैं। किन्तु पद्य पाठ्य भाग में केवल निम्नलिखित कवि ही पढ़ने होंगे:—

कबीर, सूर, तुलसी, बिहारी, अयोध्या सिंह उपाध्याय, मैथिलीशरण गुप्त, जयशंकर प्रसाद, सुमित्रानन्दन पन्त तथा महादेवी वर्मा ।

साहित्यिक हिन्दी के लिए निर्धारित सहायक पुस्तकों में से किन्हीं दो का पढ़ना आवश्यक है, जिनमें से एक नाटक होगा ।

तृतीय प्रश्न-पत्र—संस्कृत पाठ्य भाग एवं हिन्दी निबन्ध—

संस्कृत पाठ्य भाग के लिए वही पुस्तकें होंगी, जो साहित्यिक हिन्दी के लिए निर्धारित हैं। हिन्दी निबन्ध के लिए कोई पुस्तक नहीं दी गई है। अध्यापक किसी अच्छी प्रचलित पुस्तक से काम ले सकते हैं।

## प्रारम्भिक हिन्दी

वही पाठ्यक्रम रहेगा जो हाई स्कूल परीक्षा के लिए निर्धारित है

## विशेष प्रारम्भिक हिन्दी

वही पाठ्यक्रम रहेगा जो हाई स्कूल परीक्षा के लिए निर्धारित है ।

## नैतिक शिक्षा

परीक्षा का एक अलग विषय बनाए बिना, नैतिक शिक्षा पढ़ायी जाय तथा इसे प्रति सप्ताह एक घंटा समय दिया जाय ।

नैतिक शिक्षा का उद्देश्य, प्रेरणा एवं मनुष्य की नैतिक प्रकृति के सम्बर्द्धन द्वारा मानवीय व्यक्तित्व के विकास में सहायक बनाना होगा ।

नैतिक शिक्षा मूलतः क्रियात्मक शिक्षा है । निष्क्रिय रूप में केवल सिद्धान्तों को सीखने के बजाय उनका क्रियात्मक अभ्यास किया जाना चाहिए, क्योंकि विभिन्न स्थितियों में मानव का व्यवहार उसकी नैतिक प्रवृत्तियों का परिचायक है ।

### पाठ्यक्रम

- (१) रामायण तथा गीता के उपदेश ।
- (२) नैतिकता के आधार ।
- (३) नैतिक जीवन में धर्म का मूल्य ।
- (४) प्रार्थना का अर्थ, महत्व तथा मूल्य ।
- (५) विभिन्न धर्मों का सार्वभौम पक्ष ।

## शारीरिक व्यायाम

हाई स्कूल परीक्षा के लिए निर्धारित पाठ्यक्रम ही लागू होगा ।

## अरबी

तीन प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा । अंकों का विभाजन इस प्रकार होगा :—

प्रथम प्रश्न-पत्र—पद्य तथा व्याकरण	..	..	..	..	..	३३	अंक
(अ) निर्धारित पाठ्यक्रम से पद्य की उर्दू या अंग्रेजी में व्याख्या	..	..	..	..	..	२०	अंक
(आ) पाठ्यक्रम पर आधारित आलोचनात्मक प्रश्न, जिनके उत्तर उर्दू या अंग्रेजी में दिए जा सकते हैं	..	..	..	..	..	८	अंक
(इ) व्याकरण	..	..	..	..	..	५	अंक

### निर्धारित पाठ्य पुस्तकें (गद्य तथा पद्य)—

अल-सयबुल मुनतखबात, लेखक—हाफिज सय्यद जलालुद्दीन अहमद जाफरी (प्रकाशक—जाफरी ब्रदर्स, इलाहाबाद)  
(पृष्ठ ४०-४३, ६३-६८, ९३-९६, १०२-१०४, १०९-१११ तथा १२३ से १२५ पाठ्यक्रम में सम्मिलित नहीं हैं),  
मूल्य २.०० रु० ।

व्याकरण—असासे अरबी, लेखक—नईमुरंहमान (प्रकाशक—किताबिस्तान, इलाहाबाद) ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—गद्य	..	..	..	..	..	३३	अंक
(अ) निर्धारित पाठ्यक्रम से गद्य की उर्दू या अंग्रेजी में व्याख्या	..	..	..	..	..	२५	अंक
(आ) पाठ्यक्रम पर आधारित आलोचनात्मक प्रश्न जिनके उत्तर उर्दू या अंग्रेजी में दिए जा सकते हैं	..	..	..	..	..	८	अंक
तृतीय प्रश्न-पत्र—अनुवाद, निबन्ध और सहायक पुस्तक	..	..	..	..	..	३४	अंक
(अ) उर्दू या अंग्रेजी से अरबी में अनुवाद	..	..	..	..	..	१०	अंक
(आ) निबन्ध	..	..	..	..	..	१०	अंक
(इ) सहायक पुस्तक से व्याख्या	..	..	..	..	..	१४	अंक

## सहायक पुस्तक—

अद दरारी, भाग २, लेखक—डा० ए० एन० एम० अली हसन, प्रकाशक—राम नारायण लाल बेनीमाधव, इलाहाबाद (केवल प्रारम्भ से ३० पृष्ठ पढ़ना है), मूल्य ०.५२ पैसे ।

या

मिनहाजुल अरबिया, भाग ४, लेखक—एस० नबी हैदराबादी ।

## अर्थशास्त्र

## अर्थशास्त्र के अध्यापन के उद्देश्य—

१—विद्यार्थियों को दैनिक आर्थिक समस्याओं का पर्याप्त ज्ञान कराना, जिससे वे वृत्तिक (जीविकोपार्जन का साधन) सरलता से चुन सकें ।

२—उच्चतर माध्यमिक स्तर पर विद्यार्थियों को इस प्रकार तैयार करना कि वे आगे चलकर विद्वविद्यालय शिक्षा से पूर्ण लाभ उठा सकें ।

३—देश की नागरिक तथा ग्रामीण समस्याओं का ज्ञान प्राप्त करना जिससे वे उदार प्रवृत्ति के बने, राष्ट्रीय एकता की पृष्ठ भूमि में विचार करें और संकीर्ण दृष्टिकोण अथवा प्रादेशिकता के शिकार होने से बचें ।

४—नियोजन, नियोजन की उपलब्धियां तथा उनके मार्ग में आने वाले अवरोधों को समझने की क्षमता उत्पन्न करना ।

५—विद्यार्थियों में ऐसी क्षमता उत्पन्न करना कि वे अपने गांव, स्थान तथा नगर के लोगों के आर्थिक ढांच का व्यावहारिक ज्ञान प्राप्त कर सकें ।

## पाठ्यक्रम

तीन-तीन घंटे के दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक के लिये अधिकतम अंक ५० होंगे । प्रथम प्रश्न-पत्र के अन्तर्गत परिचय, उपभोग, उत्पादन तथा राजस्व होंगे । द्वितीय प्रश्न-पत्र में विनिमय तथा वितरण होंगे । दोनों प्रश्न-पत्रों में पाठ्य विषयों से संबंधित पंचवर्षीय योजनाओं का अध्ययन करना होगा ।

## प्रथम प्रश्न-पत्र

परिचय—अर्थशास्त्र की परिभाषा, विषय क्षेत्र तथा अन्य विज्ञानों से संबंध, अर्थशास्त्र के नियम, आर्थिक जीवन का विकास ।

उपभोग—तुष्टिगुण, सीमान्त तुष्टिगुण, कुल तुष्टिगुण, ह्रासमान सीमान्त तुष्टिगुण नियम, सम सीमान्त तुष्टिगुण नियम, मांग के नियम, मांग की लोच अथवा मूल्य सापेक्षता, उपभोग तथा बचत का संबंध ।

उत्पादन—उत्पादन तथा उपभोग का संबंध, उत्पादन के उपादन, भूमि-परिभाषा तथा उसके लक्षण, भारतीय कृषि की प्रमुख समस्याएँ तथा पंचवर्षीय योजनाओं द्वारा निर्देशित उनके समाधान ।

श्रम—परिभाषा, श्रम की कार्य-क्षमता तथा उसको प्रभावित करने वाले कारण, जन-संख्या का घनत्व । भारतीय कृषक श्रमिक तथा औद्योगिक श्रमिक संगठन ।

पूंजी—परिभाषा, चल तथा अचल पूंजी, पूंजी और बचत, पूंजी के विभिन्न स्वरूप, भारत में पूंजी की वर्तमान स्थिति, पूंजी की कमी के कारण ।

संगठन—श्रम विभाजन, श्रम विभाजन से लाभ, बड़े पैमाने पर उत्पादन तथा उससे लाभ एवं उसकी सीमाएँ, उद्योग-बंधों का स्थानीयकरण तथा विकेन्द्रीयकरण, वर्धमान समता तथा ह्रासमान प्रतिफल नियम, मशीन, मशीनों से लाभ । कुटीर उद्योग ।

संगठनों के प्रकार—एकाकी उत्पादक तथा साझेदारी, संयुक्त पूंजी कम्पनियां, व्यक्तिगत तथा सार्वजनिक सहकारी संगठन, विभिन्न प्रकार की सहकारी समितियां, पंचवर्षीय योजनाओं के अन्तर्गत सहकारी समितियों की प्रगति के लिये प्रयत्न ।

राजस्व (कर)—प्रत्यक्ष तथा परोक्ष कर, जिला परिषद् तथा नगरपालिका की आय के स्रोत तथा व्यय के मद, उत्तर प्रदेश राज्य सरकार तथा केन्द्रीय सरकार के आय के स्रोत तथा व्यय की मद ।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र

विनिमय—प्रत्यक्ष तथा परोक्ष विनिमय, वस्तु-विनिमय प्रणाली, विनिमय में दोनों पक्षों को लाभ, ऋय-विक्रय उत्पादन की लागत, उत्पादन की सीमान्त लागत तथा औसत लागत, कुल आय, सीमान्त तथा औसत आय, उत्पादन की लागत, उत्पादन की सीमान्त तथा औसत लागत और सीमान्त आय तथा औसत आय में संबंध, संभरण तथा मांग की अनुसूचियां कल्पित पूर्ण प्रतियोगिता की स्थिति में मूल्य का निर्धारण तथा दैनिक जीवन में मूल्य का निर्धारण ।

बाजार—बाजार की परिभाषा, बाजार का क्षेत्र, बाजार का विस्तार, भारत का आयात तथा निर्यात व्यापार ।

द्रव्य—द्रव्य की परिभाषा, द्रव्य के प्रकार, द्रव्य के कार्य, प्रमाणिक तथा सांकेतिक (प्रतीक) सिक्के, सिक्कों की ढलाई, ग्रेशम का नियम, कागजी मुद्रा, विदेशी विनिमय का प्रारम्भिक ज्ञान और उसके अर्जन की विधि, साख तथा साख-पत्र, हुन्डी, चेक, मुद्रामान, एकधातुमान, द्विधातुमान, स्वर्णमान, स्वर्णमान के भेद, विभिन्न प्रकार के भारतीय बैंक, रिजर्व बैंक तथा उसके कार्य ।

वितरण—वितरण की समस्याएं, राष्ट्रीय आय या राष्ट्रीय आय का विभाजन, लाभांश, पंचवर्षीय योजनाओं के कारण राष्ट्रीय आय में परिवर्तन, लगान, लगान की परिभाषा, अधिशेष (आर्थिक लगान) तथा संविद किराया, उत्तर प्रदेश में जमींदारी—उन्मूलन का प्रभाव, नकद मजदूरी तथा असल मजदूरी, रहन-सहन के स्तर तथा श्रम की गतिशीलता का मजदूरी की दर पर प्रभाव ।

व्याज—कुल और निबल, व्याज, भारत में पूंजी की गतिशीलता, द्रव्य का निवेश, नेशनल प्लान सर्टिफिकेट्स, म्यूचुअल डिपॉजिट तथा बचत की अन्य योजनाएँ, कुल और निबल आय :

### प्रथम प्रश्न-पत्र

#### संस्तुत पुस्तकें—

१—अर्थशास्त्र का विवेचन, प्रथम भाग, लेखक—ओम प्रकाश केला (भारतीय प्रकाशन, ९०, हीवेट रोड, इलाहाबाद); मूल्य ४ रु० (सजिल्द) और ३ रु० ५० पै० (अजिल्द) ।

२—अर्थशास्त्र की रूप रेखा, भाग १, लेखक—एम० डी० टण्डन तथा बीरेन्द्र टण्डन [इंडियन प्रेस (पब्लिकेशन) प्राइवेट लिमिटेड, इलाहाबाद]; मूल्य ४ रुपये ५० पैसे ।

३—अर्थशास्त्र के सिद्धान्त, भाग १, लेखक—डा० एम० एल० सेठ (शिव लाल अग्रवाल एण्ड कम्पनी प्राइवेट लिमिटेड, एजुकेशनल पब्लिशर्स, हास्पिटल रोड, आगरा); मूल्य ४.२५ ।

४—अर्थशास्त्र की रूप रेखा—भाग १, लेखक—आनन्द स्वरूप गर्ग तथा एस० के० गर्ग (राजहंस प्रकाशन मन्दिर, एजुकेशनल पब्लिशर्स, सुभाष बाजार, मेरठ); मूल्य ४.३५ ।

५—अर्थशास्त्र दर्शन, प्रथम भाग, लेखक—जे० एन० सक्सेना तथा एन० एस० श्रीवास्तव (शंकर प्रकाशन अलीगढ़); मूल्य ४ रु० ५० पै० (कार्ड शीट बाउन्ड) और ४ रु० ७५ पै० (स्ट्रॉ बोर्ड बाउन्ड) ।

६—अर्थशास्त्र के मूल सिद्धान्त, भाग १, लेखक—ए० एन० अग्रवाल (सरस्वती प्रकाशन, चूड़ी वाली गली, मथुरा); मूल्य ४ रु० ५० पै० ।

७—अर्थशास्त्र के मूल सिद्धान्त, प्रथम भाग, ले०—एस० के० मिश्र (कमला प्रकाशन, ७/१०९, स्वरूपनगर, कानपुर); मूल्य ४ रु० २५ पै० ।

८—अर्थशास्त्र के मूलतत्व, प्रथम भाग, ले०—डा० आर० सी० सक्सेना तथा रुद्र दत्त (रतन प्रकाशन मन्दिर, आगरा); मूल्य ४ रुपये ।

९—अर्थशास्त्र की विवेचना, प्रथम भाग, लेखक—राम बदन दुबे (शर्मा ब्रदर्स, १३२, लूकरगंज, इलाहाबाद); मूल्य ४ रुपये ।

१०—अर्थशास्त्र के मूल सिद्धान्त, प्रथम भाग, लेखक—डा० एस० एन० अग्रवाल तथा ए० डी० शर्मा (राम नरायण लाल बेनी माधो, कटरा, इलाहाबाद); मूल्य ४ रु० २० पैसे, सजिल्द ४ रु० ५० पैसे ।

११—इंटरमीडिएट अर्थशास्त्र, भाग १, लेखक—स्वर्गीय लालता प्रसाद अग्रवाल तथा किशन लाल (विविध प्रकाशन गृह, ११९, स्वामी विवेकानन्द मार्ग, इलाहाबाद); मूल्य ३ रुपया ८० पैसे ।

१२—अर्थशास्त्र के मूल तत्व, भाग १, लेखक—डा० उमराव सिंह तथा सतीश चन्द्र मिश्र (कैलाश पुस्तक सदन, बांके बिलास, सिटी स्टेशन रोड, आगरा); मूल्य ३ रुपये ९० पैसे ।

१३—अर्थशास्त्र का परिचय, भाग १, लेखक—अमर नारायण अग्रवाल (किताब महल, इलाहाबाद), पन्द्रहवां संस्करण; मूल्य ४ रुपये ५० पै० ।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र

१—अर्थशास्त्र का विवेचन, द्वितीय भाग, लेखक—ओम प्रकाश केला (भारतीय प्रकाशन, ९०, हीवेट रोड, इलाहाबाद); मूल्य ४ रुपये (सजिल्द), ३ रुपये ५० पै० (अजिल्द) ।

२—अर्थशास्त्र के सिद्धान्त, भाग २, लेखक—डा० एम० एल० सेठ (शिवलाल अग्रवाल एण्ड कम्पनी प्राइवेट लिमिटेड, एजुकेशनल पब्लिशर्स, हास्पिटल रोड, आगरा); मूल्य ३ रुपये ७० पै० ।

३—अर्थशास्त्र की रूप रेखा, भाग २, लेखक—आनन्द स्वरूप गर्ग तथा एस० के० गर्ग (राजहंस प्रकाशन मन्दिर, एजुकेशनल पब्लिशर्स, सुभाष बाजार, मेरठ); मूल्य ४.३५ ।

४—अर्थशास्त्र दर्शन, द्वितीय भाग, लेखक—जे० एन० सक्सेना तथा एन० एस० श्रीवास्तव (शंकर प्रकाशन, अलीगढ़); मूल्य ४ रुपये २५ पै० (कार्ड शीट बाउन्ड) और ४ रु० ५० पै० (स्ट्रॉ बोर्ड बाउन्ड) ।

५—अर्थशास्त्र के मूल सिद्धान्त, भाग २, लेखक—ए० एन० अग्रवाल (सरस्वती प्रकाशन, चूड़ी वाली गली, मथुरा); मूल्य ३ रुपये ५० पैसे ।

६—अर्थशास्त्र के मूल तत्व, भाग २, लेखक—डा० आर० सी० सक्सेना तथा रुद्र दत्त (रतन प्रकाशन मन्दिर, आगरा); मूल्य ४ रुपये ।

७—अर्थशास्त्र के मूल आधार, भाग २, लेखक—कृपाशंकर गौड़ (हिन्दी प्रचारक पुस्तकालय, पी० बी० नं० ७०, २१/३०, पिशाच मोचन, वाराणसी); मूल्य ४.७७ पैसे ।

८—अर्थशास्त्र के मूल तत्व, भाग २, लेखक—डा० उमराव सिंह तथा सतीश चन्द्र मित्तल (कैलाश पुस्तक सदन, बाँके बिलास सिटी स्टेशन रोड, आगरा); मूल्य ३ रुपये ६० पैसे ।

९—अर्थशास्त्र के मूल सिद्धान्त, भाग २, लेखक—श्रीकान्त मिश्र (प्रकाशक—कमला प्रकाशन, कानपुर); मूल्य ४ रुपये ।

## इतिहास

### पाठ्यक्रम के उद्देश्य

१—भारत वर्ष का इतिहास, विश्व इतिहास की प्रमुख धाराओं की सामान्य पृष्ठभूमि में तथा एशिया व यूरोप के विशेष संदर्भ में अध्ययन कराया जायगा । परन्तु विश्व इतिहास पर कोई भी प्रश्न अनिवार्य न होगा ।

इसका शिक्षण छात्रों में निम्नांकित तत्वों पर आधारित देश भक्ति की स्वस्थ भावना को विकसित करने में सहायक होना चाहिये :—

(क) सम्पूर्ण देश की अतीत काल से वर्तमान युग तक की सामाजिक, राजनीतिक तथा सांस्कृतिक उपलब्धियों के सम्यक ज्ञान पर आधारित अनुराग ।

(ख) अपनी दुर्बलताओं को स्पष्ट रूप से समझने, उनका सामना करने तथा निराकरण हेतु कटिबद्ध होकर कार्य करने की तत्परता । यह तत्व छात्रों को विशेषरूप से बताये जायें कि केन्द्रीय शक्ति के दुर्बल होने से देश में विदेशी आक्रमण सफल हुए हैं ।

(ग) भावनात्मक एवं राष्ट्रीय एकता की दिशा में सचेष्ट प्रयास ।

(घ) अन्तर्राष्ट्रीय सद्भावना संवर्धन की आवश्यकता का अनुभव ।

इसके अध्ययन द्वारा अतीत के प्रकाश में वर्तमान को समझने की क्षमता का छात्रों में विकास होना चाहिये । ऐतिहासिक तथ्यों को तार्किक, निष्पक्ष एवं क्रम-बद्ध रूप में प्रस्तुत करने की क्षमता के विकास में इसका शिक्षण सहायक होना चाहिये ।

२—स्वतंत्र रूप से भारतवर्ष का मानचित्र बनाने की परीक्षारथियों से आशा की जाती है, मानचित्र विषयक प्रश्न भी प्रश्न-पत्र में होगा, जिसमें तथ्यों के शुद्ध प्रदर्शन पर अधिक बल दिया जायगा । यह प्रश्न अनिवार्य नहीं होगा ।

परीक्षार्थी भारतीय या विश्व इतिहास में से कोई भी ले सकता है । प्रत्येक में दो प्रश्न-पत्र होंगे, इनके लिये तीन घंटे की अवधि तथा ५० अंक निर्धारित हैं ।

### प्रथम प्रश्न-पत्र

(सिन्धु घाटी की सभ्यता से सन् १५२६ ई० तक)

१—भारतीय इतिहास जानने के साधन ।

२—सिन्धु नदी की घाटी की सभ्यता और उसका सुमेरिया, इजिप्ट व सीरिया सभ्यताओं से सम्बन्ध । उड़ीसा व अन्य स्थानों की नई खोजों के दृष्टान्तों द्वारा इस सभ्यता की देश व्यापकता दर्शित की जाये ।

३—आर्य (पूर्व वैदिक काल)—

(क) आर्यों का मूल निवास-स्थान ।

(ख) राजनैतिक संस्थाएं जैसे ग्राम सभाएं, समिति इत्यादि ।

(ग) सामाजिक एवं आर्थिक दशा ।

(घ) धर्म, संस्कृति एवं साहित्य ।

४—आर्य (उत्तर वैदिक काल)—

(क) राजनैतिक संस्थाएं—राजा, राष्ट्र और भिन्न-भिन्न राज कर्मचारी ।

(ख) सामाजिक दशा—वर्णाश्रम, जाति प्रथा का विकास और उसका भिन्न-भिन्न उद्योग-धंधों से सम्बन्ध ।

(ग) आर्थिक दशा—कुटीर उद्योगों का विकास एवं संगठन ।

(घ) धर्म—संस्कृति एवं साहित्य—यजुर्वेद, सामवेद, अथर्ववेद, अरण्यक एवं ब्राह्मण, सूत्र, साहित्य एवं महाकाव्य ।

(ङ) शिक्षा का विकास एवं शिक्षण संस्थाएं ।

५—ईसा पूर्व छठी शताब्दी—

(क) धार्मिक क्रान्ति का युग—कर्मकाण्ड और उसकी प्रतिक्रिया—जेन धर्म, बौद्ध धर्म व अन्य धार्मिक विचार धाराओं का उदय ।

(ख) राजनैतिक स्थिति—महाजनपद (कौशल, अवन्ति, वत्स, मगध अदि), गणराज्य, साम्राज्य, मगध का उत्कर्ष, उत्तरी-पश्चिमी सीमा से ईरानियों व यूनानियों का प्रवेश । सिकन्दर का आक्रमण ।

(ग) सामाजिक एवं आर्थिक दशा ।

६—मौर्य वंश—

(क) चन्द्रगुप्त मौर्य, राजनैतिक एकीकरण एवं शासन प्रबन्ध ।

(ख) अशोक—धर्म विजय एवं लोक कल्याण कार्य व वर्तमान भारतीय शासन प्रणाली से समता ।

(ग) सामाजिक दशा एवं सांस्कृतिक विकास ।

७—केन्द्रीय शक्ति का ह्रास व विदेशी आक्रमण (ईसा पूर्व १८० से ३२० ई० तक)—

(क) यूनानी, शक, कुशाण, कनिष्क, विजय एवं बौद्ध धर्म का प्रसार ।

(ख) धार्मिक दशा—वैदिक धर्म (धर्मशास्त्र) का पुनरुत्थान, महायान व हीनयान ।

(ग) कला व साहित्य ।

८—केन्द्रीय शक्ति का पुनरुत्थान—

(क) चन्द्रगुप्त प्रथम, समुद्रगुप्त व चन्द्रगुप्त द्वितीय—साम्राज्य का निर्माण ।

(ख) शासन प्रबन्ध ।

(ग) धर्म—पुराण व भागवत् ।

(घ) सामाजिक दशा—वर्णाश्रम व जाति प्रथा ।

(ङ) कला, साहित्य व विज्ञान ।

(च) आर्थिक दशा, उद्योग—धंधे, व्यापार व वैदेशिक सम्बन्ध ।

(छ) हूण आक्रमण व गुप्त वंश का पतन ।

९—हर्ष वंश का उत्कर्ष—

(क) हर्ष की विजय एवं शासन प्रबन्ध ।

(ख) बौद्ध धर्म का प्रचार एवं अन्य धर्मों के प्रति सहिष्णुता ।

(ग) साहित्य एवं कला ।

१०—बृहत्तर भारत—

(क) भारतीय संस्कृति का दक्षिण-पूर्व एशिया व मध्य एशिया में प्रसार ।

(ख) बृहत्तर भारत की पश्चिमी उपनिवेशवाद से भिन्नता ।

(ग) व्यापारिक सम्बन्ध ।

११—केन्द्रीय शक्ति का विघटन व विदेशी आक्रमण (६५० ई० से १२०० ई० तक)—

(क) उत्तरी व दक्षिणी भारत के प्रमुख राज्यों का अत्यन्त संक्षिप्त विवरण (कश्मीर, कन्नौज, दिल्ली, अजमेर, गौड़, मालवा, बुन्देलखण्ड, चालुक्य, राष्ट्रकूट, पल्लव, चोल) ।

(ख) धार्मिक व सामाजिक दशा का संक्षिप्त विवरण ।

(ग) इस्लाम का उदय व सिन्ध पर अरब आक्रमण ।

(घ) तुर्कों के आक्रमण—महमूद गजनवी व मुहम्मद गोरी ।

१२—दिल्ली सल्तनत (१२०६ ई० से १३८८ ई०)—

(क) सल्तनत का संगठन एवं विस्तार—कुतुबुद्दीन ऐबक, इल्तुतमिश, बलवन, अलाउद्दीन खिलजी, मुहम्मद तुगलक एवं फिरोज तुगलक ।

(ख) शासन प्रबन्ध—सामन्तों का प्रभुत्व एवं उल्माओं का प्रभाव ।

(ग) सैनिक प्रबन्ध ।

(घ) धार्मिक नीति ।

(ङ) वैदेशिक सम्बन्ध—उत्तर-पश्चिमी सीमा समस्या ।

१३—सल्तनत का विघटन (१३८८ ई० से १५२६ ई० तक)—

(क) तैमूर का आक्रमण, सैयद और लोदी ।



(ख) प्रान्तीय राज्य--कश्मीर, खककर, जौनपुर, बंगाल, गुजरात, मालवा, मेवाड़, विजयनगर एवं बहमनी ।

(ग) सल्तनत के पतन के कारण ।

१४--संस्कृति और समाज (१२०० ई० से १५२६ ई० तक)--

(क) सामाजिक व आर्थिक दशा ।

(ख) धार्मिक दशा, सूफी व भक्ति विचार धाराएं ।

(ग) साहित्य व कला ।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र

(१५२६ ई० से वर्तमान समय तक)

१--मुगल साम्राज्य की स्थापना--बाबर व हुमायूँ का राजपूतों व अफगानों से संघर्ष ।

२--सूर साम्राज्य--

(क) शेरशाह व उसकी शासन-व्यवस्था

(ख) चरित्र ।

३--मुगल साम्राज्य का पुनरुत्थान व विकास--

(क) साम्राज्य का प्रसार--अकबर, अफगानों व अन्य राज्यों से संघर्ष, राजपूत नीति ।

(ख) सामाजिक व धार्मिक सुधार ।

(ग) अकबर का मूल्यांकन ।

४--साम्राज्य का चरमोत्कर्ष--जहांगीर व शाहजहाँ ।

५--साम्राज्य की अवनति--औरंगजेब ।

(क) धार्मिक असहिष्णुता ।

(ख) राजपूत व सिक्ख ।

(ग) शिवाजी, शासन प्रबन्ध चरित्र व मूल्यांकन ।

(घ) बीजापुर व गोलकुण्डा से संघर्ष ।

६--उत्तर-पश्चिमी सीमा नीति (१५५६-१७०७)--

७--मुगल काल की सभ्यता व संस्कृति--

(क) शासन व्यवस्था ।

(ख) धार्मिक नीति ।

(ग) सामाजिक व आर्थिक दशा ।

(घ) साहित्य व कला ।

८--मराठा शक्ति का अभ्युदय--पेशवाओं का उत्कर्ष ।

९--यूरोपीय शक्तियों का भारत में प्रवेश--ब्रिटिश शक्ति का अभ्युदय ।

(क) व्यापारिक शक्ति से राजनैतिक शक्ति में परिवर्तन ।

(ख) १७४० ई० से १७६३ तक कर्नाटक युद्ध ।

(ग) साम्राज्य विस्तार (१७६३-१८५६) ।

१०--प्राकृतिक सीमाओं की आवश्यकता (१८३८-५६)--

(क) पंजाब ।

(ख) सिन्ध ।

(ग) बर्मा ।

(घ) अफगानिस्तान ।

११--कम्पनी की शासन नीति एवं वैधानिक विकास (१७७४-१८५७)--

(क) आज्ञापत्र ।

(ख) कार्यकारिणी ।

(ग) सेना सम्बन्धी ।

(घ) न्याय व्यवस्था ।

१२--भारत का पुनर्जागरण--

(क) सामाजिक एवं धार्मिक आन्दोलन--राजा राम मोहन राय, स्वामी दयानन्द, रामकृष्ण परमहंस, विवेकानन्द

(ख) नव निर्माण--रेल, तार, डाक आदि ।

१३—स्वतंत्रता का संघर्ष—

(क) प्रथम स्वतंत्रता संग्राम—कारण, विशेषता व परिणाम ।

(ख) भारतीय राष्ट्रियता का अभ्युदय—विदेशी प्रभुत्व एवं आर्थिक शोषण के विरुद्ध असन्तोष, शिक्षा का विस्तार, कांग्रेस का जन्म ।

(ग) राष्ट्रीय आन्दोलन तथा वैधानिक विकास (१८८५-१९१९ ई० तक) ।

(घ) गांधी युग (१९१९ ई० से १९४७ ई० तक)—

(अ) अहिंसात्मक असहयोग आन्दोलन ।

(आ) १९३५ का ऐक्ट, भारत छोड़ो आन्दोलन, स्वतंत्रता की उपलब्धि ।

(ङ) राष्ट्रीय आन्दोलन में उग्रवादी तत्वों का योग ।

(च) साम्प्रदायिकता का विकास तथा विभाजन के परिणाम—

१४—स्वतंत्र भारत की उपलब्धि एवं समस्याएं—

(क) संविधान की विशेषताएं ।

(ख) भारत का राजनीतिक एकीकरण ।

(ग) सामाजिक एवं आर्थिक नव-निर्माण, पंच वर्षीय योजनायें ।

(घ) भारत का विदेशी नीति, गुट-निरपेक्षता तथा पंचशील ।

(ङ) पाश्चात्य सभ्यता का प्रभाव ।

कोई पुस्तक संस्तुत नहीं है ।

## विश्व इतिहास

प्रथम प्रश्न-पत्र—प्राचीन तथा मध्यकालीन विश्व (सन् १५०० ई० तक)

१—नदी-घाटी, सभ्यतायें—ग्राम-नगर (क) दजला और फ़रात-नगरराज्य विधि-संग्रह-धर्म, कला व शिल्प—  
(१) सुमेरिया—४५००-२००० ई०पू०, (२) बेबीलोन-१९००-१६००, ५३९-ई०पू०, (३) असीरिया—१२००-६१२ ई० पू०, (४) चाल्डिया-५३९ ई० पू०, (ख) नील की घाटी-कला व शिल्प, समाज तथा धर्म—(१) पिरामिडों तथा सामन्तों का युग ३४००-१६१ ई० पू०, (२) साम्राज्यवादी युग—१६००-१०००-५२५ ई० पू०, (ग) सिन्धु-घाटी की सभ्यता, कला व शिल्प, धर्म व संस्कृति—३००० ई० पू० ।

२—भूमध्यसागरीय सभ्यतायें—नगर, राज्य-हिट्टाइड-२०००-१२०० ई० पू०, (क) पूर्वकला, संस्कृति, धर्म-भिनाओ, कीट तथा इजियन की सभ्यतायें-२००-१००० हिब्रू (यहूदी)-५३९, पश्चिम (ख) उपनिवेश सभ्यता बर्षमाला और संस्कृत एथेन्सवासी-१५५०-६०००-१४६ ई० पू०, (ग) जीवन सम्बन्धी यूनानी दृष्टिकोण तथा उसकी संस्कृति चिंतन, राजनीति, संस्था, साम्राज्यवादी भावना, दर्शन तथा विज्ञान कैपजीनिया-१४६ ई० पू० स्पार्टवासी, मेसीजोनिया के लोग यूनानी संस्कृति—टालिमीज (घ) रोमननगर, विभिन्न वर्ग, संस्थायें, सेना तथा शासन-विधि-कला ईसाई धर्म गणराज्य-९०० ई०पू० साम्राज्य-पूर्वी साम्राज्य-पश्चिमी साम्राज्य बर्बर लोग ।

३—एशियाई लोकतंत्र और साम्राज्य (हर्ष के युग तक भारत-३०० ई० ० से ७०० ई० तक) धर्म, सामाजिक संगठन, राजनीतिक अनुभव, साहित्य, कला ।

४—चीन हान साम्राज्य—२८५२ ई० पू० से २०२ ई० कन्फ्यूशियस तथा लाओत्से—साम्राज्य के पोषक दार्शनिकों के युग के राजनीतिक, सामाजिक एवं नैतिक आदर्श विचार तथा प्रथायें—

५—ईरान-सासविद संस्कृति-५३९ ई०पू० से ६४१ ई० तक, प्रशासकीय संगठन तथा कर्म-जोरास्टर (जुरस्थु) ।

६—जातियों का परिवर्तन—हान तथा तुर्क, अरब, ट्यूटन, नारमन, मंगोल ।

७—तुर्की साम्राज्य १४५२ ई० तक शालमेन और पवित्र रोमन साम्राज्य ।

८—उमैय्यद तथा अब्बासी खलीफाओं की साम्राज्य-संस्कृति ।

९—राजपूत विजयनगर—पूर्व मध्यकालीन राज्य-सभ्यता एवं संस्कृति ।

१०—भिग राजवंश तक चीन की प्रगति ।

११—मध्यकालीन में यूरोप—पूर्वी तथा पश्चिमी भिक्षुवाद । पोप तथा कैथोलिक व्यवस्था । सामन्तवाद-गिरजाघर-धर्म-युद्ध-पूर्वी प्रभाव ।

१२—मंगोल साम्राज्य, उसका प्रसार स्वरूप ।

१३—जापान-चीन का प्रभाव-शितों और जिन धर्म सामन्ती समाज ।

१४—हिन्दू-चीन तथा मलेशिया-बुद्ध-भारत-कला तथा धर्म, नासजिक संगठन ।

१५—माया सभ्यता-एंजिल, पीरू इन्कस ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—आधुनिक विद्व (१५०० ई० से वर्तमान तक)

१—पुनर्जागरण-धर्म-सुधार, अन्वेषण, मानववाद जैसुईट, धर्म-सुधार की प्रतिक्रिया, धम-युद्ध ।

२—यूरोप में राष्ट्रवाद तथा अन्य देशों में औपनिवेशिक प्रसार । नये राष्ट्रीय राज्य, ब्रिटेन, फ्रांस, स्पेन, पुर्तगाल, डच, पवित्र रोमन साम्राज्य-प्रशा, रूस ।

३—तर्कवाद का युग—कृषि तथा औद्योगिक क्रान्ति—आधुनिक विज्ञान, व्यापारवाद, एनसाइक्लोपीडिस्ट, फिजियो डिस्ट—मध्यम वर्ग-समाचार-पत्र ।

४—क्रांतियां—अमेरिका, फ्रांस-लोकतंत्र-स्वतंत्रता, समानता और भ्रातृत्व ।

५—चीन ।

६—जापान-टोकुगवा के सुधार, यूरोपीय देशों के ठेकेदारी, जापान का एकीकरण, सामन्तवाद का पतन ।

७—उदारवाद—सुधार-धार्मिक समानता, लोकतंत्र, दासता, पूंजीवाद, समाजवाद, स्त्रियों की स्थिति ।

८—औपनिवेशिक साम्राज्यवाद, ब्रिटेन, फ्रांस, बेल्जियम, डच, जर्मनी । इटली, पोलैन्ड, रूस, अमेरिका, पूर्व की समस्या, संयुक्त राज्य अमेरिका ।

९—सुदूर-पूर्व की समस्या, चीन (जापान उसका आधुनिकीकरण, राष्ट्रवाद तथा सैन्यवाद) ।

१०—अफरीका की समस्या ।

११—प्रथम विद्व-युद्ध—सभ्यता पर उसका प्रभाव ।

१२—राष्ट्र संघ (लीग आफ नेशन्स)—एशिया में जागृति तथा उथल-पुथल ।

१३—रूस तथा साम्यवाद ।

१४—तानाशाही-राष्ट्रीय समाजवाद ।

१५—वैज्ञानिक प्रगति तथा कलात्मक दृष्टिकोण, भौतिकवाद तथा आदर्शवाद, रोमांटिक तथा यथार्थवाद ।

१६—द्वितीय विद्व-युद्ध—अन्तर्राष्ट्रीयता तथा विश्व बन्धुत्व । स्वतंत्रता का उत्तरोत्तर विकसित क्षेत्र, संयुक्त राष्ट्र-संघ, विभिन्न शक्ति गुट । आणविक युग ।

टिप्पणी—उपर्युक्त प्रकरणों का व्यापक दृष्टिकोण से ज्ञान कराया जाय । केवल स्थानीय महत्त्व के तथ्यों एवं घटनाओं को विशेष महत्त्व न देकर यथासंभव छोड़ दिया जाय ।

कोई पुस्तक निर्धारित नहीं की गई है पाठ्यक्रम को ध्यान में रखकर प्रधानाचार्य उपयुक्त पुस्तकों का चयन कर लें ।

## उर्दू

तीन प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा । परीक्षार्थियों को उर्दू साहित्य के इतिहास का ज्ञान होना चाहिये । आलोचना सम्बन्धी प्रश्न प्रथम एवं द्वितीय प्रश्न-पत्रों में दिये जायेंगे ।

### प्रथम प्रश्न-पत्र

गद्य पाठ्य—	अंक
खुलासा .. .. .	५
तशरीह .. .. .	१०
तनकीदी सवालत जो लेखकों पर होंगे	१२
तारीख-ए-अदब पर संक्षिप्त टिप्पणी	६
<b>योग</b>	<b>३३</b>

### द्वितीय प्रश्न-पत्र

किसी नजम का खुलासा .. .. .	५
दो तशरीहात व्याख्या .. .. .	१०
दो शायरों पर तनकीदी सवालत	१२
एक प्रश्न उर्दू साहित्य के इतिहास से सम्बन्धी	६
<b>योग</b>	<b>३३</b>

तृतीय प्रश्न-पत्र

अचठित	..	..	..	..	..	१०
रचना	..	..	..	..	..	१२
सहायक पुस्तकों पर आधारित प्रश्न	..	..	..	..	..	६
व्याकरण (तसबीह और इश्तयारा)	..	..	..	..	..	६
				योग	..	३४

निर्धारित पुस्तकें—

प्रथम प्रश्न-पत्र—गद्य—

१—अदब पारे नसर, लेखक—एहतशाम हुसेन (अदारा-फरोगे उर्दू, लखनऊ), मूल्य २.५० (पाठ संख्या १८, गोखले के बूत को छोड़कर) ।

अथवा

२—अदबी सिपारे नसर, लेखक—खलीलउररब (श्री राम मेहरा एण्ड कम्पनी, आगरा), मूल्य १.९० ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—पद्य—

१—अदब पारे नज्म, लेखक—एहतशाम हुसेन, (अदारा फरोगे उर्दू, लखनऊ), मूल्य २.२५ ।

अथवा

२—अदबी सिपारे नज्म, लेखक—खलीलउररब (श्री राम मेहरा एण्ड कम्पनी, आगरा), मूल्य १.५० ।

तृतीय प्रश्न-पत्र—संस्तुत सहायक पुस्तकें—

१—मुवावयातें तनकीद, लेखक—अबुररब (इंडियन प्रेस पब्लिकेशन्स प्रा० लि०, इलाहाबाद), मूल्य २.२० ।

२—तनकीदी इशारे, लेखक—अली अहमद सरूर (अदारा फरोगे उर्दू, लखनऊ), मूल्य ३ रुपया ।

३—तनबीरे अदब, लेखक—जान सगीर अहमद (नेशनल प्रेस, इलाहाबाद), पृष्ठ ३१६ पर इनसान शीर्षक के अन्तर्गत 'सीनेट' ले०—एन० एम० रशीद को छोड़कर, मूल्य २.७५ ।

व्याकरण—

१—हृदायकुल बलगात, लेखक—मो० मुहम्मद मुबीन (आर० ए० रस दयाल अग्रवाल, इलाहाबाद), मूल्य १.६५ व० ।

उड़िया

तीन-तीन घंटों के तीन प्रश्न-पत्र निम्नांकित विवरण के अनुसार होंगे—

प्रथम प्रश्न-पत्र (गद्य)

निर्धारित पुस्तकें—

३५ अंक

क—छमाण आठगुन्ठ, लेखक—फकीर मोहन सेनापति ।

ख—प्रबंध प्रकाश, ले०—रत्नाकर पति ।

(प्रकाशक हृदयानन्द पति, वी पापुलर इम्पोरियम, स्टेशन बाजार, कलकत्ता—३) ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र (पद्य)

संस्तुत पुस्तकें—

३५ अंक

क—बृद्ध, लेखक—डा० एम० एम० मान सिंह ।

ख—त्रिलिका, लेखक—राधानाथ राय (प्रकाशक—कटक ट्रेडिंग कं०, बाल बाजार, कटक) ।

ग—प्रणय बल्लरी, लेखक—गंगाधर मेहर ।

## तृतीय प्रश्न-पत्र—व्याकरण और पठित

३० अंक

व्याकरण में १० अंक होंगे तथा उसके अन्तर्गत अलंकारों में आगे लिखे अलंकार रहेंगे—उपमा, रूपक, उत्प्रेक्षा, विशेषोक्ति, विभावना, अनुप्रास, यमक, व्यतिरेक ।

## सहायक पुस्तकों में से पठित अंश

२० अंक

क—हा अन्न, लेखक—कहन चरण मोहन्ती, प्रकाशक—मांकनक दुर्गा, श्री मोहन चरन दास, चांदनी चौक, कटक—२ ।

ख—कोणार्क, लेखक—डा० अश्विनी कुमार घोष, प्रकाशक—अक्षय घोष, अक्षय भंडार, कटक ।

ग—पल्ली श्री, लेखक—शचि कान्त राय—

घ—सूर्य मुखी, लेखक—डा० पद्म चरण पटनायक, प्रकाशक—कटक स्टूडेंट्स स्टोर, बालू बाजार, कटक ।

ङ—प्रवेशिका, व्याकरण रचना, लेखक—मृत्युञ्जय रथ १९६७ का संस्करण, कटक ट्रेडिंग कं०, बालू बाजार, कटक—२ ।

## अंग्रेजी

तीन घंटों के तीन प्रश्न-पत्र होंगे। निर्धारित गद्य और पद्य पाठ्यक्रम पर तीस-तीस अंकों के क्रमशः दो प्रश्न-पत्र होंगे। इन दोनों प्रश्न-पत्रों में एक प्रश्न अपठित उद्धरण पर होगा। गद्य प्रश्न-पत्र में एक या अधिक अपठित उद्धरण हो सकते हैं, उसी प्रकार पद्य प्रश्न-पत्र में एक या अधिक अपठित उद्धरण हो सकते हैं। प्रारम्भिक पिगल (प्रोसोडी) पर कोई प्रश्न नहीं दिया जायगा। तीसरा प्रश्न-पत्र ४० अंक का होगा। इसमें निम्नलिखित का समावेश होगा—

(क) हिन्दी से अंग्रेजी में अनुवाद .. .. १५ अंक

अथवा

(ख) किसी संक्षिप्त पद्यांश का सारांश, किसी गद्यांश का संक्षिप्तीकरण, अंग्रेजी में व्यवहार किये जाने वाले शब्दों (इंगलिश यूसेज) का वाक्यों में प्रयोग, वाक्यों में व्याकरण सम्बन्धी अशुद्धियों का संशोधन .. १५ अंक

अथवा

(ग) १५०० ई० के बाद के अंग्रेजी साहित्य (बेल एन्ड कम्पनी द्वारा प्रकाशित हडसन द्वारा संकलित आउटलाइन आफ इंगलिश लिटरेचर के अनुसार) पर प्रश्न .. .. १५ अंक

२—सामान्य रूचि के किसी एक विषय पर निबन्ध .. .. १५ अंक

३—व्याकरण .. .. १० अंक

(क) मुहावरे (इडियम्स), (ख) अलंकार—रूपक (मेटाफर), उपमा (सिमिली), अतिशयोक्ति (हाइपरबोल) ध्वन्यात्मक अलंकार (आनोमोटोपोइया) मानवीकरण (पर्सोनीफिकेशन) सन्बोधित मानवीकरण (एपास्ट्राफी) तथा विरोधाभास (आक्सीमोरन) ।

(ग) परोक्ष तथा अपरोक्ष कथन वाक्य परिवर्तन (ट्रान्सफार्मेशन आफ सेन्टेंसेज), वाक्य संश्लेषण (सिनथीसिस) तथा वाक्य रचना (सिन्टेक्स) ।

टिप्पणी—(१) विस्तृत अध्ययन के लिए निर्धारित पुस्तकों के बारे में परीक्षार्थियों से अपेक्षा की जायगी कि वे पाठ्य-पुस्तकों का गहन अध्ययन जिसमें शब्दार्थ, वाक्य रचना, ऐतिहासिक तथा अन्य संदर्भ तथा पाठ्य-वस्तु का पूर्ण ज्ञान सम्मिलित है, प्रदर्शित करें। उन्हें सरल तथा शुद्ध अंग्रेजी में कठिन उद्धरणों का संदर्भ सहित भावार्थ एवं व्याख्या व्यक्त कर सकने के योग्य होना चाहिये।

(२) सामान्य अध्ययन के लिए निर्धारित पुस्तकों का गहन अध्ययन आवश्यक न होगा, परन्तु परीक्षार्थियों से यह अपेक्षा की जाती है कि उन्होंने पुस्तकों का अध्ययन समझकर रूचिपूर्वक किया है।

परीक्षार्थियों को इस बात का ध्यान रहना चाहिये कि परीक्षकों को यह निदेश है कि अशुद्ध अंग्रेजी के लिये अंकों को कम कर दें।

## निर्धारित पुस्तकें—

(अ) गद्य (विस्तृत अध्ययन के लिए) —

(१) स्पेसीमेंस आफ इंगलिश प्रोज—बी० राय तथा ए० बी० भट्टाचार्य, मैकमिलन एन्ड कं० लि०, २९४ ब्रूक बाजार, स्ट्रीट, कलकत्ता, मूल्य १.६४ ।

अथवा

सिम्पल प्रोज फार इंटरमीडियट—श्री जे० एन० सिन्हा, हिन्दुस्तान बुक हाउस, हास्पिटल रोड, परेड, कानपुर मूला १.५४ ।

अथवा

ऐन एम्बालाजी आफ इंगलिश प्रोज—के० के० मेहरोत्रा तथा पी० सी० गुप्ता, ओरियन्ट लांगमैन्स लि० १७, चित्तरंजन एवेन्यू, कलकत्ता—१३, मूल्य १.७६ रु० ।

अथवा

इंगलिश प्रोज सलेक्शन्स फार इंडरमीडिएट क्लासेस—बी० एल० गर्ग, लोक साहित्य सहयोगी प्रकाशन, भरतपुर गेट, मथुरा, मूल्य १.७९ रु० ।

अथवा

ऐन आर्गासी आफ इंगलिश प्रोज—बी० राजामनी तथा जी० के० अग्निहोत्री, ओम प्रकाश केला, भारतीय प्रकाशन, १३६, विवेकानन्द मार्ग, इलाहाबाद, मूल्य १.७९ रु० ।

(२) शी स्टूप्स टु कांकर—ई० एफ० डाड, मैकमिलन एन्ड कं०, २९४, बऊ बाजार स्ट्रीट, कलकत्ता, मूल्य १.५३ रु० ।

अथवा

मुक्तधारा—डा० बी० सी० चक्रवर्ती तथा विशन नारायण टंडन, जवाहर प्रकाशन, १२३/१२४, यशोवीनगर, गाजियाबाद (मेरठ), मूल्य १.२५ रु० ।

अथवा

ए प्ले बाई टंगोर—श्री उमा शंकर वर्मा, मेसर्स राय साहब राम दयाल अग्रवाल, कटरा, इलाहाबाद, मूल्य १.५० रु० ।

अथवा

दि मर्चेन्ट आफ वेनिस—के० के० सुखिया, मेसर्स नव साहित्य प्रेस, २७३-ए, कटरा, इलाहाबाद मूल्य, १.१४ रु० (अजिल्द) तथा १.४४ रु० (सजिल्द) ।

अथवा

सेक्रीफाइस—ले० आर० के० बंसल, यूनीटेड पब्लिकेशन, १८, माडल बस्ती, रानी झांसी मार्ग, नयी दिल्ली—५, मूल्य १.२८ रु० ।

(आ) गद्य (अविस्तृत अध्ययन के लिए) निम्नलिखित वर्गों में से किसी एक वर्ग की कोई एक पुस्तक ।

(क) उपन्यास

केनिल वर्थ—श्री नरेन्द्र गोयल, इन्टर यूनिवर्सिटी प्रेस प्राइवेट लिमिटेड, ३, अन्सारी रोड, दरयागंज, देहली, मूल्य १.६० रु० ।

अथवा

टीपू सुल्तान—कैप्टन एम० पी० शुक्ल, राय साहब रामदयाल अग्रवाल, कटरा, इलाहाबाद, मूल्य १.५० रु० ।

(ख) जीवनी

ऐन आरगोजी आफ शार्ट बायोग्राफीज—शिवेश चन्द्र भट्टाचार्य, ओम प्रकाश केला, भारतीय प्रकाशन, इलाहाबाद, मूल्य १.७० रु० ।

(ग) एकांकी नाटक

ए बुक आफ प्लेज—ए० बोस, ओरियन्ट लांगमैन्स लिमिटेड, १७, चित्तरंजन एवेन्यू, कलकत्ता मूल्य, १.५० रु० ।

अथवा

फाइव वन ऐक्ट प्लेज—उमाशंकर वर्मा, मेसर्स आर० एस० रामदयाल अग्रवाल, कटरा, इलाहाबाद, मूल्य १.५० रु०

अथवा

फाइव वन ऐक्ट प्लेज—ए० एन० ठाकुर, भारती भवन, एकजीबिशन रोड, पटना, मूल्य १.१२ रु० ।

(घ) लघु कथाएँ

माडर्न शार्ट स्टोरीज—के० पी० रस्तोगी और वार्डे एन० राय, प्रभात प्रेस, नौचन्दी ग्राउन्ड्स, मेरठ, मूल्य १.५४ रु० ।

अथवा

टाइम्स आफ माडर्न शार्ट स्टोरीज—शिव कुमार लाल श्रीवास्तव, शतोश पब्लिशिंग हाउस, ९६, के० पी० कक्कड़, रोड, इलाहाबाद मूल्य १.२५ रु० ।

(ङ) पद्य (विस्तृत अध्ययन के लिए)

(१) पौयट्री फार दी यंग—डा० जी० बी० मोहन प्रानपी तथा चन्द्रबली सिंह, द्वारका प्रसाद विश्वम्भर नाथ पब्लिशर्स, मुजफ्फरनगर, मूल्य ०.८० रु० ।

अथवा

स्ट्रे पलावर्स—एम० एन० शुक्ल गौतम ब्रदर्स एन्ड कं०, तिलक नगर, कानपुर, मूल्य १.०० रु० (अजिल्द) तथा १.२५ रु० (सजिल्द) ।

## अथवा

प्रिज्म आफ इंगलिश पोएट्री—बी० बी० एल० अग्रवाल, मेहरा प्रकाशन अस्पताल रोड, आगरा, मूल्य ०.८० रु० ।

## अथवा

पोएम्स ओल्ड ऐण्ड न्यू—ए० एन० ठाकुर, भारती भवन, एकजीबिशन रोड, पटना, मूल्य १.०० रु० ।

## अथवा

सेलेक्ट पोएम्स—सत्य प्रकाश अपलियाल, उधाला प्रसाद विद्या सागर, के० पी० कक्कड़ रोड, इलाहाबाद मूल्य ०.९० रु० ।

## अथवा

पोएम्स फार बी यंग बुकटू—एस० बी० सिंह, भारत भारती प्रकाशन, मेरठ, मूल्य ०.७८ रु० (अजिल्ह) तथा १.०३ रु० (सजिल्ह) ।

## अथवा

बी म्यूजेज ब्राउअर—आर० एन० शर्मा, श्री राम प्रकाशन, अस्पताल रोड, आगरा, मूल्य ०.८० रु० ।

## अथवा

शाइनिंग गोल्स—डा० विजय सेन, लोक भारतीय पब्लिकेशन, १५-ए, महात्मा गांधी मार्ग, इलाहाबाद, मूल्य १.०३ रु० ।

(२) इंसपयारिंग लांग पोयम—ए० एन० दीक्षित और एन० डी० भट्टाचार्य, इंडस्ट्रियल ऐण्ड कार्मिशियल सर्विस, बिबेकानन्द मार्ग, इलाहाबाद, मूल्य ०.७७ रु० ।

## अथवा

भरत—डा० ए० के० दीक्षित, अनुल प्रिंटिंग प्रेस, वेस्टर्न कचेहरी रोड, मेरठ, मूल्य ०.७५ रु० ।

## कन्नड़

कन्नड़ के तीन प्रश्न-पत्र होंगे और प्रत्येक की अवधि तीन घंटे होगी। उनका अंक-वितरण निम्न प्रकार होगा—  
प्रथम प्रश्न-पत्र (गद्य)

संबर्भ सहित व्याख्या	..	..	..	१०
आलोचनात्मक प्रश्न	..	..	..	७
नाटक संबर्भ सहित व्याख्या	..	..	..	१०
आलोचनात्मक प्रश्न	..	..	..	६

## द्वितीय प्रश्न-पत्र

संबर्भ सहित व्याख्या	..	..	..	१८
आलोचनात्मक प्रश्न	..	..	..	१५

## तृतीय प्रश्न-पत्र

सहायक पुस्तकें, जिनका विस्तृत अध्ययन वांछनीय नहीं है	..	..	..	१०
निबन्ध	..	..	..	१४
अपठित	..	..	..	१०

## निर्धारित पुस्तकें—

## प्रथम प्रश्न-पत्र

## पद्य

१—मंकू तिमन्ना कग्ग, १०० पद, लेखक—डी० बी० गुंडप्पा, प्रकाशक—काव्यालय, प्रकाशन, मैसूर, मूल्य २.५० रु० ।

२—इंदकील, प्रकाशक—कर्नाटक प्रांतीय हिन्दी प्रचार सभा, धारवाड़ संकलनकर्ता—श्री राजेश्वर तथा बेबी रप्पा, मूल्य १.२५ रु० ।

## नाटक

१—स्वप्न वासवदत्ता, अनुवादक—एल० गुंडप्पा, प्रकाशक—सत्य शोधन पुस्तक भंडार, फोर्ट बंगलौर, मूल्य ७५ पं० ।

२—गवायुद्ध नाटकम्, लेखक—बी० एम० कांटिया, प्रकाशक—विश्व साहित्य मैसूर, मूल्य १.०० रु० ।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र

## गद्य

१—बिमर्श लेखक—मास्ति बेंकटेश अय्यंगर, भाग १ मात्र, प्रकाशक—जीवन कार्यालय, वसन्त गुडी, बंगलौर सिटी ।

२—सुक्वण, लेखक—श्री निवास नास्ति बेंकटेश अय्यंगर, प्रकाशक—जीवन कार्यालय, वसन्तगुडी, बंगलौर, मूल्य १.२५ रु० ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

अविस्तृत अध्ययन के लिए—

- १—देवी चौदुरानी, लेखक—वी० बेंकटाचार, प्रकाशक वाचन—साहित्य लि०, बंगलौर ।
  - २—भास कवि, लेखक—ए० आर० कृष्ण शास्त्री, प्रकाशक—मैसूर प्रिंटिंग एन्ड पब्लिशिंग हाउस, मैसूर ।
- सूचना—कन्नड़ विषय के लिए निर्धारित सभी पुस्तकें सत्यशोधन पुस्तक भंडार, बंगलौर से प्राप्त हो सकती हैं ।

गणित

तीन-तीन घंटे की अवधि के तीन प्रश्न पत्र होंगे तथा उनके अंक क्रमशः ३३, ३३ और ३४ होंगे ।

प्रथम प्रश्न-पत्र—बीज गणित, त्रिकोणमिति तथा मेन्सुरेशन

खण्ड क—बीज गणित (२१ अंक)—

धनपूर्ण संख्यायें, पूर्णांक, भिन्न, वास्तविक तथा सम्मिश्र संख्यायें और उनके नियम । समुच्चय परिभाषा, संघ, सर्वनिष्ठ और पूरक समुच्चय, एक समुच्चय का दूसरे में (इंटु) तथा दूसरे पर (आन्टु) निरूपण । करणी । दो या तीन अज्ञात राशि वाले द्विघात समीकरण । समीकरण सिद्धान्त, मूल के सममित फलन । आंशिक भिन्न । अंकगणितीय गुणोत्तर तथा हरात्मक श्रेणियाँ । क्रमचय एवं संचय । द्विपद प्रमेय की धनपूर्ण घातांक के लिए उपपत्ति तथा किसी घातांक के लिए इसका प्रयोग चरघातांकी श्रेणी और लघुगणकीय श्रेणी का प्रयोग । प्रायिकता—परिभाषा, सरल संख्यात्मक प्रश्न, प्रायिकता के योग तथा गुणन के सिद्धान्त ।

खंड-ख—त्रिकोणमिति तथा मेन्सुरेशन (१२ अंक)

साइन और कोसाइन (ज्या और कोज्या) के गुणनफल को योग और अन्तर में व्यक्त करना । सर्व समिकायें । त्रिकोणमितीय समीकरण । ऊंचाई और दूरी । त्रिभुज का हल । त्रिभुज का क्षेत्रफल । परिगत, अन्तः तथा बाह्य वृत्तों की त्रिज्यायें, प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलन ।

पिरेमिड छिन्नक, शंकु छिन्नक तथा गोल छिन्नक ।

नोट—संख्यात्मक प्रश्नों को हल करने में त्रिकोणमितीय तथा लघुगणकीय सारणीयों का प्रयोग किया जा सकता है ।

द्वितीय प्रश्न—पत्र—कलन तथा वैश्लेषिक ज्यामिति

खण्ड क—कलन (१६ अंक)—

(१) अवकलन—गणित—चर तथा फलन । सरल फलनों के लेखाचित्र । सीमा । अवकलन की परिभाषा । बीजीय त्रिकोणमितीय चरघातांकीय तथा लघुगणकीय फलनों का अवकलन । निहित फलनों का अवकलन । स्पर्श रेखा तथा अभिलम्ब । एक च. राशि के फलन के उच्चिष्ठ तथा निम्निष्ठ के सरल प्रश्न ।

(२) समाकलन—गणित—अवकलन की विलोम क्रिया के रूप में समाकलन, सरल फलनों का समाकलन, खंडशः तथा प्रतिस्थापन से समाकलन, आंशिक भिन्न की सहायता से समाकलन ।

खंड-ख—वैश्लेषिक ज्यामिति (१७ अंक)—

सरल रेखायें, सरल रेखाओं के युगल । वृत्त-स्पर्श रेखा, अभिलम्ब, मूलाक्ष, ध्रुव और ध्रुवी, लंबकोणीय वृत्त । परवलय, दीर्घ वृत्त तथा अतिपरवलय के समकोणिक कार्तीय निर्देशांकों में मानक रूप, प्राचलिक रूप और किसी बिन्दु पर स्पर्श रेखायें तथा अभिलम्ब । किसी वाह्य बिन्दु से परवलय पर स्पर्श रेखायें तथा अभिलम्ब । स्पर्श जीवा । दीर्घ वृत्त के संयुग्मी व्यास तथा नियामक वृत्त ।

नोट—वैश्लेषिक ज्यामिति के प्रश्नों को हल करने में कलन का प्रयोग किया जा सकता है ।

तृतीय प्रश्न—पत्र—स्थिति तथा गति विज्ञान

वेग, वेगों का संयोजन, आपेक्षिक वेग, त्वरण, समानत्वरण के अधीन सरल रेखी गति, त्वरण का संयोजन । न्युटन के गति के नियम । गुरुत्व के अधीन ऊर्वाधर समतल में तथा आनत समतल पर सरल रेखी गति । डोरी से बंधे दो कणों की धिरनी पर से गति, कार्य, शक्ति और ऊर्जा की परिभाषा तथा गणना । प्रक्षेप्य । चिकने पिन्डों की सीधी टक्कर ।

समतलीय बल (समान्तर व असमान्तर) तथा उनका संयोजन । आधूर्ण, तीन बल लगे पिंड का संतुलन, समतलीय बलनिकाय के अन्तर्गत संतुलन के प्रतिबन्ध तथा सरल अभ्यास घर्षण । गुरुत्व केन्द्र सरल यंत्र (उत्तोलक, तुला, धिरनी-यंत्र) ।



नोट—यह अच्छा होगा कि—

- (१) गति के नियम कलन की विधि से निकाले जायें, और
- (२) यांत्रिकी के मूल सिद्धान्तों को निम्नलिखित प्रयोगों के वास्तविक प्रदर्शन द्वारा समझाया जाय :

क्र.सं- संस्था	उपकरण का नाम	सिद्धान्त, जिसका प्रदर्शन करना है
१	जिब क्रेन	बल त्रिभुज का सिद्धान्त ।
२	सार्विक बल मंच (यूनिवर्सल फोर्स टेबुल)	बल बहुभुज का सिद्धान्त ।
३	समान्तर बल का उपकरण	समान्तर बल का सिद्धान्त ।
४	क्रेक लीवर	आघूर्ण का नियम ।
५	अंशांकित आनत तल तथा खिसकने वाले बक्स	घर्षण गुणांक ।
६	(क) प्रथम घिरनी तंत्र (ख) द्वितीय घिरनी तंत्र (ग) तृतीय घिरनी तंत्र (घ) व्यासांतरी चक्र और धुरी	उत्थापक यंत्र ।
७	फ्लेचर की ट्राली	न्यूटन का गति का द्वितीय नियम ।
८	एटवुड की मशीन	गुरुत्वीय त्वरण (जी) का मान निर्धारण ।

### संस्तुत पुस्तकें—

#### बीजगणित

- १—माध्यमिक बीजगणित सरलीकृत, लेखक—के० पी० बसु, अनुवादक—आर० जी० फांडेय, (राम नारायण लाल, इलाहाबाद), मूल्य ५.५० रु० ।
- २—नवीन इंटरमीडिएट बीजे गणित, लेखक—ए० एस० सिन्हा, प्रकाशक—एस० चांद एण्ड कम्पनी, बिनली, मूल्य ३.५९ रु० ।
- ३—बीजगणित, लेखक—स्वामी दयाल सेठ तथा जे० एल० शर्मा एवं निर्विकार शरण, पोथीशाला, प्रा० ज्ञि०, इलाहाबाद, मूल्य ३.७१ रु० ।

#### निर्देशांक ज्यामिति—

- १—निर्देशांक ज्यामिति लेखक—एस० एल० लोनी तथा के० एस० शुक्ला (मैकमिलन एण्ड कम्पनी, कलकत्ता), मूल्य ४.६६ रु० ।
- २—निर्देशांक ज्यामिति, लेखक—एम० रे, रमा कान्त चतुर्वेदी तथा हर स्वरूप शर्मा, (गया प्रसाद एण्ड संस, आगरा), मूल्य ३.६१ रु० ।
- ३—निर्देशांक ज्यामिति, लेखक—गोरख प्रसाद तथा हरिश्चन्द्र गुप्ता (पोथीशाला, इलाहाबाद), मूल्य ३.७० रु० ।

#### चलन कलन—

- १—इंटर चलन कलन, लेखक—वी० एल० गोबिल (भारत भारती प्रकाशन, मेरठ), मूल्य १.७६ रु० ।
- २—कुलकुलस, लेखक—गोरख प्रसाद तथा हरिश्चन्द्र गुप्ता (पोथीशाला, इलाहाबाद), मूल्य २.१७ रु० ।

#### त्रिकोणमिति—

- १—वैश्लेषिक त्रिकोणमिति, लेखक—एस० एल० लोनी (मैकमिलन एण्ड कम्पनी, कलकत्ता), मूल्य ४.२४ रु० ।
- २—समतल त्रिकोणमिति, लेखक—एम० रे, रमाकान्त चतुर्वेदी तथा हर स्वरूप शर्मा (गया प्रसाद एण्ड संस, आगरा), मूल्य ४.५२ रु० ।
- ३—त्रिकोणमिति, लेखक—निर्विकार, शरण, पोथीशाला, इलाहाबाद, मूल्य ३.५८ रु० ।

#### स्थिति विज्ञान—

- १—स्थिति विज्ञान, लेखक—एस० एल० लोनी (मैकमिलन एण्ड कम्पनी, कलकत्ता), मूल्य ५.६४ रु० ।
- २—स्थिति विज्ञान, लेखक—डा० आर० एस० वर्मा, (अपर इंडिया पब्लिशिंग हाउस, लखनऊ), मूल्य ५.०० रु० ।

गति विज्ञान—

- १—गति विज्ञान, लेखक—एस० एल० जोनी (मैकमिलन एण्ड कम्पनी, कलकत्ता), मूल्य ४.८६ रु०।
- २—गति विज्ञान, लेखक—राम शंकर (अपर इंडिया पब्लिशिंग हाउस, लखनऊ), मूल्य ४.०० रु०।
- ३—प्रारम्भिक गति विज्ञान, लेखक—ए० एस० सिन्हा (गया प्रसाद एण्ड संस, आगरा), मूल्य ४.७० रु०।
- ४—गति विज्ञान, लेखक—गोरख प्रसाद तथा हरिश्चन्द्र गुप्ता (पोथीशाला, इलाहाबाद), मूल्य ३.०० रु०।

**गृह विज्ञान (केवल बालिकाओं के लिये)**

इस विषय में लिखित परीक्षा हेतु दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र की समयावधि ३ घंटे होगी। प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी।

	पूर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र—शरीर क्रिया विज्ञान तथा स्वास्थ्य रक्षा .. .. .	३५
द्वितीय प्रश्न-पत्र—समाज शास्त्र तथा बाल कल्याण .. .. .	३५
प्रयोगात्मक तथा मौखिक परीक्षा .. .. .	३०

उत्तीर्ण होने के लिये लिखित और प्रयोगात्मक परीक्षा में कम से कम २१ तथा ९ एवं योग में ३३ अंक पाना आवश्यक होगा।

**प्रथम प्रश्न-पत्र—शरीर क्रिया विज्ञान तथा स्वास्थ्य रक्षा**

(क) जीवित ऊतकों की कोशिकीय बनावट।

(ख) अस्थि पंजर व पेशीतंत्र का रूपरेखीय अध्ययन तथा उनके सामान्य विकास की अवस्थायें।

(ग) पाचन तथा पोषण—(१) भोजन प्रणाली का विवरण तथा कार्ययुक्त, तिल्ली तथा अग्नाशय, (२) भोजन के विभिन्न तत्व, (३) विभिन्न परिस्थितियों जैसे व्यवसाय, आयु तथा जलवायु के अनुसार शरीर की भोजन सम्बन्धी आवश्यकतायें, (४) पोषण में दुग्ध का विशेष स्थान, (५) संतुलित आहार, (६) मसाले तथा एल्कोहल का भूख तथा पाचन पर प्रभाव।

(घ) उत्सर्जन तंत्र—त्वचा, वृत्क तथा आंत और उनके सामान्य कार्य।

(ङ) परिसंचरण तंत्र—(१) रक्त का संघटन तथा कार्य, (२) रक्त संचरण का यांत्रिकत्व तथा अंगों में उनकी आवश्यकतानुसार रुधिर संभरण।

(च) श्वासोच्छ्वास—(१) कंठ, वाहिका, फेफड़ा, त्रांक, (२) श्वासोच्छ्वास का प्रयोजन और शरीर की आवश्यकताओं से समायोजन, (३) उचित रूप से श्वास लेने की आदत तथा आसन का उस पर प्रभाव; (४) श्वास धारिता तथा उसकी सार्थकता।

(छ) विकास तथा क्रियात्मक क्षमता पर व्यायाम का प्रभाव।

(ज) तंत्रिका तंत्र तथा ज्ञानेन्द्रियां—(१) तंत्रिका कोशिकायें, तंत्रिकायें, मेरुरज्जु व मस्तिष्क; (२) कर्ण, नासिका व चक्षु की रचना; (३) दृष्टि के सामान्य दोष तथा उनकी प्रारम्भिक पहचान; (४) सपन्चय और औषधि व्यवसन से उसका वक्षोभ।

(झ) जननतंत्र की प्रारम्भिक क्रिया विज्ञान।

(ञ) स्वास्थ्य रक्षा—(१) व्यक्तिगत स्वास्थ्य रक्षा जैसे त्वचा, दन्त, चक्षु आदि; (२) घर की हाईजीन जैसे संवाहन व स्वच्छता; (३) कूड़ा-करकट तथा व्यर्थ जल के निकास की व्यवस्था, जल निकास, पायखाना; (४) जल संभरण, खाद्य संभरण।

(ट) व्यक्ति का उत्तरदायित्व।

(ठ) निम्नलिखित रोगों का उद्गम, फैलने की विधि, चिन्ह, लक्षण, निरोध तथा उपचार—मलेरिया, क्षय रोग, कुष्ठ रोग, पागल कुत्ते के काटने से उत्पन्न रोग, चेचक, हैजा, प्लेग, खसरा, मोतीझरा तथा अन्य साधारण सक्रामक रोग।

(ड) गन्दी बस्तियां तथा उनसे खतरा।

(ढ) उद्यान, खेल के मैदान, खुले स्थान।

(ण) स्वास्थ्य के नियमों में समाज की शिक्षा के लिये आधुनिक आन्दोलन।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र—समाज शास्त्र तथा बाल कल्याण

### समाज शास्त्र

- १—मानव आवश्यकतायें तथा वे परिस्थितियां, जिनसे भग्नाशा उत्पन्न होती हैं ।
- २—मानव आवश्यकताओं की संतुष्टि के रूप में परिवार ।
- ३—भारतीय परिवार तथा परिवार के प्रत्येक सदस्य का कर्तव्य ।
- ४—एकाकी तथा संयुक्त परिवार के संबंधों का मनोविज्ञान ।
- ५—व्यक्ति के व्यक्तित्व पर बाल्यावस्था का प्रभाव ।
- ६—बाल्यावस्था में लैंगिक शिक्षा ।
- ७—बालक-बालिका संबंध ।
- ८—बाल विवाह, गुण तथा दोष ।
- ९—विवाह के कानूनी तथा जीवशास्त्रीय गुण ।
- १०—विवाह में समायोजन; संवेगात्मक, सामाजिक, लैंगिक व आर्थिक ।
- ११—गृहस्थी परिवार की आय व आय-व्यय लेखा, नित्य ऋण-विक्रय में मितव्ययिता के सिद्धान्त, परिवार संभरणों के ऋण तथा गृह खर्चा ।

### बाल कल्याण

- १—प्रत्याशित माता की देख-रेख ।
- २—प्रसव की तैयारी ।
- ३—नवजात शिशु की देखभाल ।
- ४—शिशु की देखभाल—(क) प्रगति के निर्देशन हेतु नियमित रूप से वजन लेना; (ख) दूध छुड़ाना; (ग) दांत निकलना; (घ) वस्त्र; (ङ) नियमित उत्सर्जन की आवृत्ति का निर्माण; (च) लघुपाचक व्याधियों का उपचार ।
- ५—शिशु मृत्यु संख्या की समझायाँ ।
- ६—बाल कल्याण की आधुनिक गतिविधियां ।
- ७—सामूहिक तथा व्यक्तिगत निरीक्षण पर आधारित शरीर गठन, बुद्धि तथा चरित्र के दृष्टिकोण से बाल विकास का अध्ययन ।

### प्रयोगात्मक

- पाक कला—सूखी सब्जी, रसेदार सब्जी, तरकारी का सूप, तली तथा घोंटी हुई (मेश की हुई) सब्जी ।  
 अचार—आम का अचार, प्याज, जंभीरी, नीबू, पृथक् तथा मिश्रित तरकारी ।  
 मुरब्बा—आंवला, आम, पेठा तथा गाजर ।  
 जैम—रसभरी, आम, शंतरा, अमरूद ।  
 जैली—आम, अमरूद, रसभरी ।  
 सास—टमाटर सास, श्वेत सास ।  
 मार्मलैड—शंतरा, खट्टा नीबू, हजारा ।  
 दूध से बनी मिठाई—(१) कतली कम से कम तीन प्रकार की, (२) खीर कम से कम तीन प्रकार की, (३) छेने की बनी एक मिठाई ।

या

अंडे से बनी सामग्री—प्लफी आमलेट, एनोएग, कस्टर्ड पोचर्ड एग, फ्रेंच टोस्ट ।

### सिलाई

- (१) सिलाई की मशीन तथा उसके यांत्रिकत्व की जानकारी, जिसमें मशीन में धागा उचित रूप से लगाना, तनाव व टांके के नियम तथा मशीन की साधारण खराबियों को दूर करने का व्यावहारिक ज्ञान ।
- (२) सिलाई, काज आदि के व्यावहारिक प्रयोग के मानक बनाकर सिले वस्त्रों की सूक्ष्मताओं तथा परिष्करण का ज्ञान देना ।
- (३) नीचे दिये प्रत्येक वर्ग से एक वस्त्र :
  - (१) कुर्ता, सलवार,
  - (२) कमीज, बुशशर्ट,
  - (३) बच्चे की फ्राक, पेट्रीकोट, पिनेफोर,
  - (४) जैकेट, जम्पर, सनसूट ।

(४) प्रत्येक छात्रा को फेंसी टांकों की कढ़ाई का एक सेट तैयार करना चाहिये, जैसे लंच सेट, डचेज सेट या टी सेट ।

टिप्पणी—शिक्षिका को प्रत्येक छात्रा के कार्य के विवरण बाह्य प्रयोगात्मक परीक्षक के निरीक्षण हेतु तैयार रखना चाहिये ।

संस्तुत पुस्तकें—

- १—समाज शास्त्र परिचय—एस० पी० चौबे, राम नारायण लाल, इलाहाबाद, मूल्य ३.५० रु० ।
- २—समाज शास्त्र तथा बाल कल्याण—सत्यव्रत सिद्धान्तालंकार, विजय कृष्ण लखन पाल एण्ड कम्पनी, विद्या बिहार, बलबीर, एवेन्यू, देहरादून, मूल्य ४.०० रु० ।
- ३—शिशु संरक्षण—मुकुन्द स्वरूप वर्मा—नेशनल प्रेस, इलाहाबाद, मूल्य २.३८ रु० ।
- ४—स्वास्थ्य परिचय—मुकुन्द स्वरूप वर्मा—राम नारायण लाल, इलाहाबाद, मूल्य ३.०० रु० ।
- ५—शरीर प्रदीपिका—मुकुन्द स्वरूप वर्मा, राम नारायण लाल बेनी प्रसाद, इलाहाबाद, ५.८० रु० ।
- ६—मनुष्य, शरीर और स्वास्थ्य—रानी टंडन, कुमार प्रकाशन, समिति, इलाहाबाद, ४.६७ रु० ।

### गुजराती

तीन प्रश्न-पत्र होंगे, प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा । प्रश्न-पत्रों के अंक विभाजन इस प्रकार होंगे—

प्रथम प्रश्न-पत्र		द्वितीय प्रश्न-पत्र		तृतीय प्रश्न-पत्र	
अंक		अंक		अंक	
निर्धारित पठित गद्य पुस्तक	.. १५	निर्धारित पद्य पुस्तक	.. २०	निबन्ध	.. २०
नाटक	.. ९	सहायक पुस्तक	.. ८	व्याकरण	.. ८
आधुनिक निबन्ध	.. ९	*रस, छन्द तथा अलंकार	५	अपठित	.. ६
३३		३३		३४	

\*अनन्वय, अपन्हुति, प्रतीत, स्मरण, आंतिमान, सन्वेह, उत्प्रेक्षा, व्यक्तितरेक, वृष्टान्त तथा विभावना एवं छन्दों में जति का ज्ञान आवश्यक होगा ।

### नियत पुस्तकें

प्रथम प्रश्न-पत्र—गद्य—

सरस्वती चन्द्र, भाग द्वितीय, ले०—जी० एम० त्रिपाठी, एन० एम० त्रिपाठी, बम्बई, ५.०० रु० ।

नाटक—पौराणिक नाटकी, ले०—के० एम० मुंशी (गुर्जर ग्रंथ रत्न कार्यालय, अहमदाबाद), ३.५० रु० ।

आधुनिक निबन्ध—भाषा परिचय, भाग चतुर्थ, ले०—मनसुखलाल झावेरी (बोरा एण्ड कम्पनी बम्बई-२), मूल्य १.५५ रु० ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—पद्य—

पूर्वालाप, ले०—कान्त (गुर्जर ग्रंथ रत्न कार्यालय, अहमदाबाद), ५.०० रु० ।

सहायक पुस्तक—

काव्य परिचय—भाग २ (पृष्ठ १ से १०२ तक) (नवजीवन कार्यालय, अहमदाबाद), १.५० रु० ।

रस, छंद अलंकार के लिये—

गुजराती व्याकरण, अनेलेखन—भाग ३ (केवल अध्याय ९ तथा १०), लेखक—रणछोड़ जी देसाई, जयन्ती लाल मेहता, प्रकाशक—करसन दास नरन दास एण्ड सन्स, सूरत, मूल्य १.४९ रु० ।

तृतीय प्रश्न-पत्र (निबन्ध व्याकरण तथा अपठित)—

गुजराती व्याकरण अनेलेखन—भाग तृतीय (अध्याय ९ और १० छोड़कर), लेखक—रणछोड़ जी देसाई, जयन्ती लाल मेहता, प्रकाशक करसन दास नरन दास एण्ड सन्स, सूरत ।

## चित्रकला

परीक्षा दो प्रश्न-पत्रों में होगी । प्रत्येक प्रश्न-पत्र ५० पूर्णांक का तथा ३ घंटे का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र में प्राविधिक चित्रकला अथवा आलेखन होगा ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र में १५ अंकों का स्मृति चित्रण होगा । इसके अलावा ३५ अंकों का वस्तु चित्रण या प्रकृति चित्रण भी होगा ।

### प्रथम प्रश्न-पत्र

प्राविधिक चित्रकला—समतल ज्यामिति—उच्च स्तरीय मापनियां, साधारण तथा कर्णवत् तथा उनके उपयोग, क्षेत्रफल संबंधी निर्मेय दीर्घ वृत्त, उच्चस्तरीय ज्यामितीय आलेखन (पेंटर्स), हिन्दी तथा अंग्रेजी के छापे के प्रकाश छायायुक्त अक्षर, रोमन तथा आधुनिक शैली के प्रकाश छायायुक्त अक्षर तथा तिरछी लिखावट । ठोस ज्यामिति—धन, समपाश्र्व, सूची स्तम्भ, गोला, बेलन, शंकु के लाम्बिक प्रक्षेप तथा उनकी काट, प्रारम्भिक संदर्शचित्र तथा सम-मितीय चित्र

अथवा

आलेखन—प्राकृतिक, अलंकारिक, भावात्मक तथा ज्यामितीय आकृतियों पर आधारित विभिन्न प्रकार के, दो या दो से अधिक आवृत्ति के, मौलिक तथा रचनात्मक आलेखन । पौधों, फूलों, कलियों, डंठलों, पत्तियों और इसी प्रकार की दूसरी वस्तुयें जो सजावट के काम आ सकें, जैसे शंख, तितलियों, पतंगे, हंस, बारहसिंघे इत्यादि का अध्ययन, आलेखन प्राकृतिक रंगों में होना चाहिये, जो सूची शिल्प, वस्त्रों की छपाई, चर्म शिल्प अथवा आधुनिक सजावट के किसी निर्दिष्ट उद्देश्य के उपयुक्त हों ।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र

(अ) वस्तु चित्रण—विभिन्न प्रकार की वस्तुयें जो साधारण प्रयोग में आती हैं और जो बेलनाकार, आयताकार तथा सामान्य आकार की होती हैं, जैसे घरेलू बर्तन, दीपक, लालटेन, बोटल, गिलास, खुली पुस्तक, जूते, टोप, भट्टेची, बिस्तरबन्द, गट्टर, छतरी, छड़ी, टिफिन कैरियर, पैकेट, संदूक, घाट, पुस्तकाधार, बड़ई के यंत्र, खेल की सामग्री आदि के चित्र बनाना । यह कार्य पेंसिल, पेस्टिल अथवा जल रंगों में प्रकाश, छाया तथा प्रतिछाया, अग्रभूमि तथा पृष्ठभूमि दर्शाते हुये करना ।

अथवा

प्रकृति चित्रण—फूलों, कलियों, डंठलों, पत्तियों तथा सम्पूर्ण पौधों के चित्र प्राकृतिक जल रंगों में छाया, प्रकाश तथा प्रति छाया दर्शाते हुए बनाना ।

(आ) स्मृति चित्रण—उच्च स्तर की आकृति वाले दैनिक प्रयोग की वस्तुयें, घरेलू बर्तन, माली और बड़ई के औजार, खेल की सामग्री, घरेलू पशु-पक्षी, लेखन-सामग्री, काष्ठोपकरण, अट्टेची, चाय के बरतन, ताले क्रियाशील चिड़ियों, फलों और तरकारियों के चित्र बनाना ।

यह कार्य केवल पेंसिल से किया जायगा ।

### संस्तुत पुस्तकें—

#### प्राविधिक कला

१—ज्यामितीय ड्राइंग, लेखक—राम स्वरूप गुप्ता (केदार नाथ रामनाथ प्रिंटर्स एण्ड पब्लिशर्स, मेरठ सिटी), अजितद मूल्य ३.०७ रु० ।

२—माध्यमिक ज्यामिति कला, लेखक—लक्ष्मी नारायण श्रीवास्तव, गुप्ता ब्रादर्स एण्ड कम्पनी, खुर्जा, मूल्य ३ रु० ।

३—ठोस ज्यामिति का ज्ञान, लेखक—एस० नरायण (राम नरायण लाल, इलाहाबाद); सजितद मूल्य ३.३० ।

#### आलेखन

आलेखन प्रतिबोध, लेखक—नन्द लाल खुशतर तथा राम भरोसे रघु, किताब महल, ५६-ए, जीरो रोड, इलाहाबाद, मूल्य १.५० ।

#### स्मृति-चित्रण

इंटरमीडिएट स्मृति चित्रण, लेखक—आर० एन० टंडन (भारत भारती प्रकाशन, वेस्टर्न कचेहरी रोड, मेरठ), अजितद मूल्य १.७५ ।

## जर्मन

इस विषय में तीन प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा। प्रथम और द्वितीय प्रश्न-पत्र प्रत्येक ३३ अंकों का होगा तथा तृतीय प्रश्न-पत्र ३४ अंकों का होगा।

प्रथम प्रश्न-पत्र में गद्या पाठ्य-पुस्तक से जर्मन से हिन्दी में रूपान्तर करना होगा तथा पाठ्य विषय संबंधी प्रश्न भी पूछे जायेंगे। इस प्रश्न-पत्र में १० अंकों तक के कुछ प्रश्न पाठ्य-पुस्तक पर आधारित व्याकरण के संबंध में पूछे जायेंगे।

दूसरे प्रश्न-पत्र में पद्या पाठ्य-पुस्तक के प्रश्न रहेंगे। इस प्रश्न-पत्र में जर्मन पद्यांशों के अर्थ जर्मन तथा पाठ्य विषय संबंधी प्रश्न पूछे जायेंगे।

तीसरे प्रश्न-पत्र में १७ अंकों का अपठित जर्मन का हिन्दी रूपान्तर तथा १७ अंकों का हिन्दी से जर्मन में रूपान्तर करना होगा। रूपान्तर के हेतु दिये गये अंशों की भाषा का स्तर पाठ्य-पुस्तक की भाषा के स्तर से सरल रहेगी।

### निर्धारित पाठ्य पुस्तकें—

(१) दौस्ते स्पर चलेहर फूर असलेन्डर, लेखक—शूल्ज ग्रीवाच (पूरी पुस्तक)।

(२) मारचन एण्ड जेडीटे, लेखक—डा० एम० एस० करमरकर (तारा पब्लिकेशन्स, वाराणसी)।

(इस पुस्तक से हाई स्कूल के निर्धारित अध्यायों के अतिरिक्त निम्नलिखित अध्याय भी पढ़े जायेंगे—(क) डर बोरेसन्ट डेरटेन्फेल, (ख) जैफदेन (गटे), (ग) डेर हन्तशू (शिवलर)।

### अध्ययन हेतु संस्तुत पुस्तकें—

(अ) पौसमेरी ग्रीवाच दौस्तेचे मारचन उन्सत संगं।

(ब) दौस्तचर अलतांग, ले० जोहाना हेरेर।

उपलिखित क्रम (१) और (२) के अन्तर्गत निर्धारित पुस्तकों से रचना और अनुवाद।

## तर्कशास्त्र

### उद्देश्य एवं लक्ष्य

माध्यमिक स्तर पर छात्रों को तर्कशास्त्र के तर्कों के शिक्षण का उद्देश्य, उनके मस्तिष्क को स्पष्ट यथार्थ एवं क्रमबद्ध चिन्तन के लिये प्रस्तुत करना है, तर्कशास्त्र में पाठ्यक्रम निम्नांकित उद्देश्यों की पूर्ति हेतु निर्धारित किया गया है।

(क) छात्रों को ऐसे मौलिक नियमों एवं सिद्धान्तों से परिचित कराना, जो विचारों को नियंत्रित करते हैं।

(ख) उनको वैज्ञानिक शोधों में प्रयुक्त तार्किक प्रक्रियाओं से परिचित कराना।

(ग) उन्हें विचार प्रक्रिया में आये हुए दोषों को पकड़ने तथा उससे बचने के योग्य बनाना।

(घ) उनमें तार्किक दृष्टिकोण तथा तर्क संगत विचार और सत्य के प्रति सम्मान उत्पन्न करना।

उपर्युक्त उद्देश्यों एवं लक्ष्यों की पूर्ति हेतु तर्कशास्त्र के प्रारम्भिक पाठ बाल की खाल निकालने वाले विवादों से मुक्त होना चाहिये। पाठ्य वस्तु को प्रस्तुत करते समय अध्यापक को विचाराधीन प्रकरण के व्यावहारिक पक्ष पर अधिक बल देना चाहिये। तर्कशास्त्र की परम्परागत पुस्तकों में उपलब्ध औपचारिक उदाहरणों की अपेक्षा, दैनिक जीवन से दृष्टान्त एवं उदाहरण अधिक दिये जाने चाहिये।

### पाठ्यक्रम

५० अंकों के दो प्रश्न-पत्र होंगे, जिनमें प्रत्येक की अवधि ३ घंटे होगी। प्रथम प्रश्न-पत्र तर्कशास्त्र के सिद्धान्त और द्वितीय प्रश्न-पत्र व्यावहारिक तर्कशास्त्र पर होगा।

### प्रथम प्रश्न-पत्र—तर्कशास्त्र के सिद्धान्त

तर्कशास्त्र की परिभाषा, तर्क के निगमन एवं अगमन रूप, अनन्तरित एवं मध्यवर्ती ज्ञान, विचार के नियम, पद-प्रकरण तथा इनका वर्गीकरण, पदों का गुणार्थ और व्याप्त्यर्थ वाच्य धर्म-तार्किक परिभाषा एवं विभाजन तर्क वाक्य, तर्क वाक्यों का वर्गीकरण, उक्तियों का तार्किक स्वरूप पराभव, अनन्तरानुमान की प्रकृति एवं स्वरूप। भारतीय तर्कशास्त्र में अनुमान की प्रकृति एवं स्वरूप सात्तरानुमान एवं इनके प्रकार, न्याययुक्त, वाक्य—इसकी प्रकृति एवं कार्य, आकार एवं संयोग, हेतु फलश्रुति निरपेक्ष एवं मिश्र न्याययुक्त वाक्य, विभिन्न प्रकार के आगमन, आगमन की संकल्पनाएं, प्रकृति की एकरूपता, भारतीय तर्क शास्त्र में कारण तथा कारक संबंधी धारणाएं।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र—व्यावहारिक तर्कशास्त्र

तर्क शास्त्र का क्षेत्र एवं मूल्य, न्याय युक्त वाक्य का मूल्य, निगमनात्मक युक्तियों का विश्लेषण, पदों के प्रयोग में आए हुए दोष-प्रकरण, पदों के विरोध में आए हुए दोष-प्रकरण, परिभाषा एवं विभाजन के नियमों के उल्लंघन से उत्पन्न दोष-प्रकरण तथा अनन्तरानुमान के विभिन्न स्वरूपों से संबंधित दोष-प्रकरण, हेतुवाभाव के प्रमुख भेद, आगमन के वस्तुगत आधार, निरीक्षण एवं प्रयोग, प्राकृतकल्पना, प्रायोगिक अथवा आगमनिक विधियों—भारतीय तर्कशास्त्र में अन्वय एवं व्यतिरेक सादृश्य मूलक अनुमान शोध की निगमन विधि, व्याख्या एवं नियमों का संस्थापन, वर्गीकरण, पदावली एवं नामकरण, आगमनात्मक युक्तियों के विश्लेषण एवं आगमन पद्धति का प्रयोग, आगमनात्मक तर्क से संबंधित दोष-प्रकरण ।

नोट—दोनों प्रश्न-पत्रों में भारतीय तर्कशास्त्र पर एक प्रश्न होगा । सामान्य सिद्धान्त एवं व्यावहारिक तर्कशास्त्र अनिवार्य होगा ।

## संस्तुत पुस्तकें—

(निर्धारित नहीं)—(पाठ्यक्रम में निर्धारित प्रकरणों के स्तर को दर्शाने के लिये)—

- (१) दि एलीमेन्ट्स आफ लाजिक, ले०—रावर्टलता एवं एलेक्जेंडर मैकवेथ (मैकेमिलन एन्ड कम्पनी)।
- (२) इन्टरमीडिएट लाजिक, ले०—ब्लैटन एवं मोनाहन (यूनिवर्सिटी ट्यूटोरियल प्रेस, लन्दन, परिवर्धित संस्करण) ।
- (३) ए टेक्स्ट बुक आफ इन्टरमीडिएट लाजिक (इन्डक्शन) ले०—ज्वाला प्रसाद गया प्रसाद एन्ड सन्स, आगरा।
- (४) एलीमेन्ट्स आफ मार्टिन लाजिक, मेलोन (यूनिवर्सिटी ट्यूटोरियल प्रेस, लिमिटेड, आक्सफोर्ड) ।
- (५) ए मैनुअल आफ डिडक्टिव लाजिक, ले०—डा० जे० एन० सिन्हा ।
- (६) ए मैनुअल आफ इंडक्टिव लाजिक, ले०—डा० जे० एन० सिन्हा ।
- (७) पाश्चात्य तर्कशास्त्र (भाग १) डिडक्टिव, ले०—भिक्षु जगदीश कश्यप, एम० ए०, भारतीय ज्ञानपीठ, काशी द्वारा प्रकाशित, मूल्य ४ रु० ५० पैसे ।
- (८) ए टेक्स्ट बुक आफ इन्टरमीडिएट लाजिक (डिडक्शन), ले०—ज्वाला प्रसाद, एम० ए०, पी० एच० डी०, गया प्रसाद एन्ड सन्स, आगरा द्वारा प्रकाशित, मूल्य ३.०० रु० ।
- (९) पाश्चात्य न्याय शास्त्र, ले०—राम स्वरूप सिंह नौलखा (सिटी बुक हाउस, कानपुर द्वारा प्रकाशित), मूल्य ५.०० रु० ।
- (१०) भारतीय न्याय शास्त्र, ले०—सत्यदेव आर्य (प्रतिमा प्रकाशन प्रतिस्थान, ४, शाहगंज, सुल्तानपुर) मूल्य २.०० रु० ।

## अध्यापकों के सन्दर्भ हेतु संस्तुत—

- १—प्रिंसिपल्स एन्ड प्राबलम्स आफ राइट थिंकिंग, ले०—एच० ई० वर्ट (हार्पर ब्रदर्स, न्यूयार्क) ।
- २—एक्सरसाइज इन लाजिक एन्ड साइंटिफिक मेथड्स, ले०—ए० ब्रोल (जार्ज एलन एन्ड यूनियन लिमिटेड, लन्दन) ।
- ३—एलीमेन्ट्स आफ लाजिक, ले०—मेलोन ।
- ४—इन्ट्रोडक्शन टु लाजिक, ले०—जोसेफ ।
- ५—तर्क संग्रह आफ अनाम भट्ट, आथल्य तथा बोडाज द्वारा संपादित (बाम्बे संस्कृत सिरीज, पूना) ।
- ६—इन्ट्रोडक्शन टु लाजिक ।

## तमिल

तीन प्रश्न-पत्र प्रत्येक तीन घंटे के निम्नवत् होंगे—

प्रथम प्रश्न पत्र	..	..	..	..	..	३३ अंक
गद्य	..	..	..	..	..	१५ अंक
पद्य	..	..	..	..	..	१८ अंक
द्वितीय प्रश्न-पत्र	..	..	..	..	..	३३ अंक
मुहावरे और व्याकरण	..	..	..	..	..	१३ अंक
सहायक पुस्तकों पर प्रश्न	..	..	..	..	..	२० अंक
तृतीय प्रश्न-पत्र	..	..	..	..	..	३४ अंक
निबन्ध	..	..	..	..	..	२० अंक
अनुवाद (अंग्रेजी अथवा हिन्दी से तमिल में)	..	..	..	..	..	१४ अंक

निर्धारित पुस्तकें—

१—पाठ्य-पुस्तक (गद्य तथा पद्य)

तामिल पाठ्य-पुस्तक, दसवीं स्टेन्डर्ड, १९७२ ।

सहायक पुस्तकें—अविस्तृत अध्यान के लिए :

- (१) तमिल विरुन्दु, ले०—श्री रा० पि० सैतुप्पिल्ले, प्रकाशक—पलनिसप्पा ब्रदर्स, मद्रास-५, मूल्य दो रुपया ।
- (२) वाडामलर, ले०—डा० एम० बरदराजन, प्रकाशक—पारिनिलयम् ५६, ब्राडवें, मद्रास-१, मूल्य ४.५० ।
- (३) नीला वुपप्—मशाजिर—चमर, नुलगम, चित्तवपबरम् ।

तेलुगू

तीन-तीन घंटे के तीन प्रश्न-पत्र क्रमशः ३३, ३३ और ३४ अंक के होंगे । प्रथम प्रश्न-पत्र पद्य एवं नाटक पर दूसरा गद्य पर तथा तीसरा व्याकरण और निबन्ध पर आधारित होंगे । प्रथम और दूसरे प्रश्न-पत्र में आलोचनात्मक प्रश्न भी होंगे । तृतीय प्रश्न-पत्र में निर्धारित दो सहायक पुस्तकों पर २४ अंक के सामान्य प्रश्न और व्याकरण पर १० अंक के प्रश्न पूछे जायेंगे ।

निर्धारित पाठ्य पुस्तकें :

प्रथम प्रश्न-पत्र-पद्य

(१) नन्यास, महाभारत के अरण्य पर्व में नलोपाख्यानम् (बी० आर० शास्त्री ऐण्ड सन्स, एकस्लनेड, मद्रास से प्राप्त की जा सकती है) ।

(२) कुन्ति, ले०—जी० राम कृष्ण शास्त्री (जी० बी० नरसिंहमूर्ति ८-२-३५, पज्जगुह, हैदराबाद ३४) ।

नाटक—रत्नावलि—अनुवादक—जी० एस० एन० आचार्य (सरस्वती बुक डिपो, राजमन्ट्री, जिला पूर्वी गोदावरी, आन्ध्र प्रदेश से प्राप्त की जा सकती है) ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—गद्य—

(१) कवि कोकिला व्यासमुलु (प्रथम १४ निबन्ध मात्र), लेखक—डी० रामि रेड्डी (ए० पी० बुक डिस्ट्री-ब्यूटर्स, सिकन्दराबाद, आन्ध्र प्रदेश से प्राप्त की जा सकती है) ।

तृतीय प्रश्न-पत्र—सहायक पुस्तकें, निबन्ध एवं व्याकरण ।

सहायक पुस्तकें :

(१) एक बीरा, लेखक—विश्वनाथ सत्यनारायण, (ए० पी० बुक डिस्ट्रीब्यूटर्स, सिकन्दराबाद, आन्ध्र प्रदेश से प्राप्त की जा सकती है) ।

निबन्ध—

(२) श्री विवेकानन्द, जिवित चरित्र, लेखक—चिरन्तननन्दा (आर० के० मिशन प्रकाशन), व्यंगटराम ऐण्ड कम्पनी, विजयवाड़ा, आन्ध्र प्रदेश से प्राप्त की जा सकती है ।

(३) व्यासावलि, लेखक—डी० बी० अवधानी (श्रीराम बुक डिपो, सिकन्दराबाद, आन्ध्र प्रदेश) ।

व्याकरण—

(४) उपन्यास दर्पणम्, लेखक—नन्दिरातु चैलपतिराव (मन्जुवानी प्रेस, एलूरु जिला—पश्चिमी गोदावरी, आन्ध्र प्रदेश) ।

नागरिक-शास्त्र

इस विषय में दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक की अवधि ३ घंटे तथा अधिकतम अंक ५० होंगे । प्रथम प्रश्न-पत्र नागरिक शास्त्र के सिद्धान्त पर और दूसरा भारतीय शासन तथा नागरिक जीवन पर होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र—नागरिक शास्त्र के सिद्धान्त

नागरिक शास्त्र का अर्थ, विषय-विस्तार तथा अन्य समाज शास्त्रों से सम्बन्ध । समाज, राज्य तथा सन्तुदायों के विविध रूप ।

राज्य तथा व्यक्ति—प्रभुसत्ता, विधि (कानून), स्वतन्त्रता और समानता तथा अधिकार ।

राज्य की उत्पत्ति के सिद्धान्त ।

राज्य के कार्य—कल्याणकारी राज्य का तात्पर्य ।



शासन प्रणाली के भेद, संविधान, उनके प्रकार तथा वर्गीकरण का आधार, शासन का स्वरूप, अधिकारों के विभाजन का सिद्धान्त ।

- (क) विधान मण्डल मतदाता, राजनीतिक दल तथा जनमत—द्विसदनात्मक व्यवस्थापिका ।
- (ख) कार्यपालिका—विविध रूप तथा नियुक्ति की विधियां—व्यवस्थापिका से सम्बन्ध ।
- (ग) न्यायपालिका—नियुक्ति तथा कार्यविधि, आधुनिक न्याय पालिका के कार्य तथा महत्व ।

नागरिकता—प्रथम, नागरिकता प्राप्त करने की विधि, नागरिक के अधिकार तथा कर्त्तव्य, आदर्श नागरिकता के मार्ग में बाधायें ।

नागरिक जीवन के आदर्श—देशभक्ति, राष्ट्रीयता, अन्तर्राष्ट्रीयता, विश्व सरकार ।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र—भारतीय शासन तथा नागरिक जीवन

भारतीय संघ का संविधान—प्रमुख विशेषताएं—धर्म—निरपेक्षता, मूल अधिकार तथा राज्य के नीति निर्देशक सिद्धान्त ।

संघ सरकार का गठन तथा कार्यविधि—

(क) संघीय कार्यपालिका—(१) राष्ट्रपति, नियुक्ति, अधिकार तथा कार्य, (२) मन्त्र परिषद्—नियुक्ति तथा कार्यविधि ।

(ख) संघीय व्यवस्थापिका—संसद्—राज्य सभा—संगठन तथा अधिकार, लोक सभा—संगठन तथा अधिकार ।

दोनों सदनों के पारस्परिक तथा कार्यपालिका से सम्बन्ध ।

राज्य सरकारों का गठन तथा कार्यविधि—जिसमें केन्द्र द्वारा शासित क्षेत्र भी सम्मिलित हैं । पूर्वोत्तर सीमान्त प्रदेश तथा नागालैंड सहित संघ द्वारा प्रशासित अन्य क्षेत्रों की वैधानिक एवं प्रशासकीय स्थिति का विस्तृत अध्ययन ।

(क) राज्यों की कार्यपालिका—नियुक्ति, अधिकार तथा कार्य ।

(ख) राज्यों का विधान मंडल—विधान परिषद्—संगठन तथा अधिकार । विधान सभा—संगठन तथा अधिकार ।

दोनों सदन के पारस्परिक तथा कार्यपालिका से संबंध ।

भारतीय न्यायपालिका—सर्वोच्च न्यायालय—उसका महत्व ।

उत्तर प्रदेश की न्याय-व्यवस्था ।

भारत में सार्वजनिक सेवार्य—उनके महत्व तथा कार्य और लोक-सेवा आयोग । स्थानीय स्वायत्त शासन इसका महत्व :

(क) नगरपालिकाएं, नगर महापालिकाएं तथा जिला परिषद् ।

(ख) क्षेत्र समिति, गांव सभा, पंचायत तथा पंचायती आदालत ।

(ग) सहकारी समितियां तथा सामुदायिक विकास की योजनायें ।

भारतवर्ष में धार्मिक तथा सामाजिक सुधार के आन्दोलन तथा देश के राजनैतिक तथा राष्ट्रीय जीवन पर उनका प्रभाव ।

राष्ट्रीय आन्दोलन—इण्डियन नेशनल कांग्रेस के कार्य तथा महत्व ।

जातीय एवं साम्प्रदायिक आन्दोलन ।

भारत में राजनीतिक दल ।

भारतीय आर्थिक जीवन—(क) कृषक—उसकी समस्यायें, ग्राम्य जीवन ।

(ख) उद्योग तथा नगरों का जीवन ।

(ग) नियोजित अर्थव्यवस्था की आवश्यकता ।

(घ) राष्ट्रीय योजनाओं का कार्य-क्रम ।

भारत तथा विश्व—राष्ट्र-मंडल के सदस्य के रूप में भारत का स्थान । संयुक्त राष्ट्र संघ के सदस्य के रूप में भारत ।

भारत तथा एशियाई देश—विशेष करके चीन तथा पाकिस्तान के संदर्भ में ।

**संस्तुत पुस्तक—**

- (१) भारत की शासन व्यवस्था और नागरिक जीवन, ले०—सत्यकेतु विद्यालंकार (सरस्वती सबन, मसूरी), मूल्य ४.२५ रु०।
- (२) भारतीय संविधान तथा नागरिकता, ले०—अम्बा दत्त पन्त (सेन्ट्रल बुक डिपो, इलाहाबाद), मू० ४.५० रु०।
- (३) भारतीय संविधान और नागरिक जीवन, ले०—ओम प्रकाश कला (भारतीय प्रकाशन, दारागंज, इलाहाबाद), मूल्य ५.४६ रु०।
- (४) नागरिकशास्त्र के आधार, ले०—अम्बादत्त पन्त (सेन्ट्रल बुक डिपो, इलाहाबाद), मूल्य ४.५० रु०।
- (५) नागरिक शास्त्र के सिद्धान्त, ले०—परमात्मा शरण टन्डन (कृष्ण प्रकाशन मन्दिर, मेरठ), मूल्य ४.६२ रु०।
- (६) नागरिकशास्त्र के सिद्धान्त, ले०—ओम प्रकाश कला (भारतीय प्रकाशन, दारागंज, इलाहाबाद), मूल्य ४.२४ रु०।
- (७) नागरिकशास्त्र के क, ख, ग, ले०—मदन मोहन पाण्डे (इन्डस्ट्रियल आर्ट प्रिन्टर्स, कानपुर), मूल्य ५.८५ रु०।
- (८) भारतीय प्रशासन और नागरिक जीवन, ले०—परमात्मा शरण (कृष्ण प्रकाशन मन्दिर, मेरठ), मूल्य ४.६२ रु०।

**नेपाली**

तीन प्रश्न-पत्र होंगे, जिनमें से प्रत्येक तीन घंटों का होगा :

<b>प्रथम प्रश्न-पत्र—</b>	..	..	..	..	..	३० अंक
पठित गद्य (व्याख्या, परिचय, आलोचना आदि)	..	..	..	..	..	१५ अंक
नाटक (व्याख्या, परिचय, आलोचना आदि)	..	..	..	..	..	१० अंक
अपठित	..	..	..	..	..	५ अंक
<b>द्वितीय प्रश्न-पत्र—</b>	..	..	..	..	..	३० अंक
पठित पद्य (व्याख्या, परिचय, आलोचना आदि)	..	..	..	..	..	२० अंक
रस, अलंकार, छंद, (सामान्य परिचय)	..	..	..	..	..	५ अंक
अपठित	..	..	..	..	..	५ अंक
<b>तृतीय प्रश्न-पत्र—</b>	..	..	..	..	..	४० अंक
निबन्ध	..	..	..	..	..	१५ अंक
सामान्य अध्ययन	..	..	..	..	..	१० अंक
संस्कृत	..	..	..	..	..	१० अंक
व्याकरण	..	..	..	..	..	५ अंक

**संस्कृत व्याकरण—**

**संधि—**

- स्वर—अकःसवर्णदोषः, इकोयणचि, एचोऽयावायावः, आद्गुण । वृद्धिरेचि, एङपदान्तादति ।
- व्यञ्जन—स्तोश्चुनाश्चुः, ष्टुनाष्टुः झलांजशझशि, झलांजशोऽन्ते, खरिच, मोऽनु—स्वारः ।
- विसर्ग—विसर्जनीयस्यसः, ससजूषोरुः, अतोरोप्लुतादप्लुते, भो भगो अधो—अपूर्वं स्ययोऽशि ।
- शब्द रूप—राम, हरि, कनू, गुरु, पितृ, गुणिन, आत्मन, रमा, मति, तदी, घेनु, वाच्, सरित्, गृह, वारि, मसु, जगत, नामन्, मनस्, सर्व, यद्, तद्, एतद्, किम्, युष्मद्, अस्मद्, इदम् ।
- धातु रूप—भू, अस्, स्था, गम्, पठ्, कृ, प्रच्छ, पा, दा, वृश ।

**निर्धारित पाठ्य-पुस्तक—**

**प्रथम प्रश्न-पत्र**

१—नेपाली गद्य चन्द्रिका, भाग २, लेखक—दिनेशचन्द्र, प्रकाशक—जगदीश चन्द्र रेग्मी, नेपाली पुस्तक सदन, दुर्गाघाट, वाराणसी ।

**नाटक—**

२—सुकुन्द इन्दिरा, ले०—बाल कृष्ण ममत्रोर, नेपाली भाषा प्रवर्धनी समिति, काठमान्डू, नेपाल ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र--

१—नैपाली पद्य चन्द्रिका, भाग २, लेखक—दिनेशचन्द्र रेग्मी, प्रकाशक—नैपाली पुस्तक सदन, दुर्गाघाट, वाराणसी।

२—तरुणतपसी, १-५ विश्राम, ले०—लेखनाथ, प्रकाशक—अनन्तनाथ पौड्याल, अठमेल, काठमान्डू, नैपाल।  
रस, अलंकार और छंद के लिए संस्तुत पुस्तकें—

(१) छंद सागर सोपान, लेखक—लक्ष्मी प्रसाद आचार्य, प्राप्ति-स्थान—श्री निवास संस्कृत विद्यालय, वृन्दावन, मथुरा।

(२) काव्य चन्द्रिका, लेखक—दिनेशचन्द्र, जगदीश चन्द्र रेग्मी, नैपाली पुस्तक सदन, दुर्गाघाट, वाराणसी ॥

(३) काव्य संजरी, लेखक—ऋषभ देव शर्मा रेग्मी (नैपाल-भारत सत्री संघ, काठमान्डू)।

अथवा

(४) नवरस—महाकवि लक्ष्मी प्रसाद देवकोटा, नैपाली साहित्य घर, वाराणसी—१।

तृतीय प्रश्न-पत्र--

संस्कृत प्रबोध, ले०—नरोत्तमदास स्वामी, प्रकाशक—श्रीराम मेहरा एण्ड को०, आगरा।

निबन्ध के लिए—

प्रबन्धलता—लेखक—दिल्ली राम तिमसिना, अखिल नैपाली शिव पुस्तकालय, दूध विनायक, वाराणसी ॥  
अथवा

संचयन, लेखक—कुमार बहादुर जोशी, विशाल नगर, चन्डोल, काठमान्डू, नैपाल।

सामान्य अध्ययन (कोई दो पुस्तकें अनिवार्य हैं)—

१—पुराना कविर कविता (कवियों का केवल परिचय भाग), ले०—बाबू राम आचार्य, नैपाली भाषा प्रचारिणी समिति, काठमान्डू, नैपाल।

२—काली अक्षर, ले०—कमलदीक्षित, प्रकाशक—जगदम्बा प्रकाशन, काठमान्डू, नैपाल।

३—एक्काइस कथा, पूर्ण प्रसाद, ब्राह्मण, नैपाली भाषा प्रकाशिनी समिति, काठमान्डू, नैपाल।

४—हाथी साहित्य र साहित्यकारहरू, लेखक—दिल्लीराम, तिमसिना पुस्तक संसार, बिराटनगर, मूल्य

१'७५ रु०।

व्याकरण—

१—मध्यचन्द्रिका—सोमनाथ, कालिकास्थान, दिल्ली बाजार, काठमान्डू, नैपाल।

२—नैपाली उखान टुक्का, लेखक—हर्षनाथ शर्मा, पुस्तक भंडार क्षेत्रपाटी, काठमान्डू, नैपाल।

पालिपाठ्यक्रम का उद्देश्य

१—भारत की प्राचीन सांस्कृतिक भाषा होने के कारण, पालि भाषा और साहित्य के अध्ययन को प्रोत्साहित करना।

२—जबकि भारतीय इतिहास के सामाजिक एवं सांस्कृतिक विवरण से परिचित होने के लिए और तत्कालीन लोक-जीवन का परिचय प्राप्त करने के लिए पालि साहित्य का अध्ययन करने की छात्रों में योग्यता उत्पन्न करना।

प्रथम प्रश्न-पत्र (पद्य)—

पाठ्य-पुस्तक (पद्य)	..	..	..	..	..	३३ अंक
अपठित पद्य	..	..	..	..	..	१८ अंक
व्याकरण	..	..	..	..	..	५ अंक

द्वितीय प्रश्न-पत्र (गद्य)—

पाठ्य-पुस्तक (गद्य)	..	..	..	..	..	३३ अंक
अपठित गद्य (पाठ्य पुस्तक एवं सहायक पुस्तक के समानस्तर के गद्य भाग)	..	..	..	..	..	१८ अंक
सहायक पुस्तक	..	..	..	..	..	५ अंक

तृतीय प्रश्न-पत्र (साहित्य रचना तथा अनुवाद)—

पालि साहित्य का इतिहास एवं तत्कालीन सामाजिक परिस्थिति	..	..	..	..	..	३४ अंक
*रचना	..	..	..	..	..	१४ अंक
अनुवाद (पालि वाक्यों का हिन्दी में अनुवाद)	..	..	..	..	..	१० अंक

\*पालि में संक्षिप्त निबन्ध अथवा हिन्दी का पालि भाषा में रूपान्तर (रचना एवं अनुवाद का उद्देश्य छात्र-छात्राओं का पालि भाषा में वाक्य रचना एवं पालि भाषा की संगठन पद्धति से परिचित कराना है। वाक्यों का स्तर प्रथम एवं द्वितीय प्रश्न-पत्रों में निर्धारित पुस्तकों के अनुरूप होगा)।

निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें—

प्रथम प्रश्न-पत्र (पद्य)—

चरियापिटक :

अपठित पद्य—

(१) धम्मपद (बुद्ध बग्गो के आगे ब्राह्मण बग्गो छोड़ कर शेष समस्त) अनुवादक—भिक्षु धर्मरक्षित, प्रकाशक—महाबोधि सभा, सारनाथ, वाराणसी, मूल्य १.५० रु०।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—गद्य और अपठित—

(अ) गद्य—महापरिनिब्बान सुत्त।

(आ) सहायक पुस्तक—

(१) निदान कथा—सुमेघ कथा तक।

व्याकरण रचना तथा अनुवाद—

हाई स्कूल परीक्षा में निर्धारित व्याकरण सम्बन्धी पाठ्यक्रम को पुनरावृत्ति।

विशेष—अनुवाद के लिए उपरिलिखित पुस्तकों में से अथवा उसी स्तर की पुस्तकों के सरल अंश प्रश्न-पत्र में दिए जाने चाहिए।

क—निम्नलिखित सूत्रों पर आधारित संघियां (सूत्रों को कंठस्थ करना आवश्यक नहीं है)।

(१) तवग्गवरणानं ये चवग्ग वयञ्ज।

(२) बग्गल से हिते।

(३) चतुल्लसदत्तिथे स्वेसं तति पठमा।

(४) वे वा।

(५) बनतरगा चागमा।

(६) तथनरानंत ठणला।

(७) छालो।

(८) पदमिनादीनि।

ख—शब्द रूपः—

पुंल्लिग—दंडी, लब्बञ्ज, गोत्त, ब्रह्म, राज, गुणवन्तु।

स्त्रील्लिग—नदी, सभा, अम्मा, मातु।

नपुंसकल्लिग—सुधकारि, सयम्भू।

सर्वनाम—उभ, य, एत्त।

(ग) अव्ययीभाव तथा द्विगु की सामान्य परिभाषा उदाहरण सहित।

(घ) कारक।

(ङ) प्रेरणार्थक।

(च) कृदन्त—अ, अनो, मान, तुं, त्वा, थ, तात्री, तव, तद्ध, अनोय, नित्त, जट्क, उ, तित्त, वत्त, यक।

तहित—अ, णान, णय्य, ई, इक, कय।

(छ) एकादस से सत तक के अंक क्रम सूचक रूपों सहित।

व्याकरण के लिए संस्तुत पुस्तकें—

पालि प्रबोध, लेखक—आद्यादत्त ठाकुर (गंगा पुस्तक माला, लखनऊ)।

तृतीय प्रश्न-पत्र—संदर्भ पुस्तक—

१—पालि महाव्याकरण, लेखक—भिक्षु जगदीश कश्यप (महाबोध सोसायटी, सारनाथ, वाराणसी)।

२—पालि साहित्य का इतिहास, ले०—राहुल सांकृत्यायन, प्रकाशक—सूचना विभाग, उत्तर प्रदेश सरकार।

३—पालि साहित्य का इतिहास, ले०—डा० भरत सिंह उपाध्याय, प्रकाशक—हिन्दी साहित्य सम्मेलन, प्रयाग।

४—बौद्धकालीन भारत, ले०—भरत सिंह उपाध्याय, प्रकाशक—हिन्दी साहित्य सम्मेलन, प्रयाग।

५—पालि साहित्य, ले०—सरनाम सिंह शर्मा, जयपुर।

विशेष—पालि देवनागरी लिपि में ही लिखी जानी चाहिए।

## पंजाबी (गुरमुखी)

तीन प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा। प्रश्न-पत्रों के अंक इस प्रकार होंगे :—

प्रथम प्रश्न-पत्र—	३० अंक
पठित गद्य .. .. .	२० अंक
पंजाबी साहित्य का इतिहास .. .. .	१० अंक
द्वितीय प्रश्न-पत्र—	३० अंक
पठित पद्य .. .. .	१५ अंक
नाटक (ड्रामा) .. .. .	१० अंक
अलंकार .. .. .	५ अंक
तृतीय प्रश्न-पत्र .. .. .	४० अंक
अपठित (गद्य तथा पद्य) .. .. .	१० अंक
मुहावरे .. .. .	५ अंक
पंजाबी में निबन्ध .. .. .	१५ अंक
पंजाबी से हिन्दी में और हिन्दी से पंजाबी में अनुवाद .. .. .	१० अंक
निम्नलिखित अलंकारों का ज्ञान आवश्यक होगा— अनुप्रास, श्लेष, उपमा, रूपक, सन्देह, भ्रांति, उत्प्रेक्षा, अतिशयोक्ति।	

### निर्धारित पुस्तकें

#### प्रथम प्रश्न-पत्र (गद्य)—

- १—समाचार, लेखक—प्रोफेसर सन्त सिंह सेखो, प्रकाशक—लाहौर बुक शॉप, लुधियाना, मूल्य २.२५ रु०।
- २—गरीब दी दुनिया, लेखक—स० नानक सिंह (प्राप्ति स्थान—सिंह ब्रदर्स, बाजार माई सेवा, अमृतसर)।

#### द्वितीय प्रश्न-पत्र (पद्य)—

- कृमुमवडा, लेखक—प्रोफेसर मोहन सिंह, प्रकाशक—लाहौर बुक शॉप, लुधियाना, मूल्य १.५० रु०।

ग\*

लहरा दे हार, लेखक—भाई साहिब डा० वीर सिंह (प्राप्ति स्थान—खालसा ट्रेड सोसाइटी, हाल बाजार, अमृतसर)।

नाटक—केसरी, लेखक—वलवन्त गार्गी, प्रकाशक—मेसर्स उत्तम चन्द्र कपूर एंड सन्स, दिल्ली-६।

#### तृतीय प्रश्न-पत्र—

सहायक पुस्तक—निम्न में से कोई एक—

- १—भौत हार गई, लेखक—स० दलीप सिंह दीप, प्रकाशक—नेशनल बुक शॉप, चान्दनी चौक, दिल्ली-६, मूल्य ३ रु०।
- २—मन्जिल दा आखिरी मील, लेखक—एम० एस० सेठी, प्रकाशक—मे० नेशनल बुक शॉप, चान्दनी चौक, दिल्ली, मूल्य ३ रु०।
- ३—सुन्दरी, लेखक—भाई साहिब डा० वीर सिंह (प्राप्ति स्थान—रतन बुक स्टाल, लाजपत नगर, कानपुर)।

## फारसी

तीन प्रश्न-पत्र, प्रत्येक ३ घंटे अवधि का होगा। अंकों का वितरण निम्नांकित प्रकार से होगा :—

प्रथम प्रश्न-पत्र—पद्य तथा व्याकरण—	३३ अंक
(क) निर्धारित पाठ्य-पुस्तक से कविता की उर्दू अथवा अंग्रेजी में व्याख्या .. .. .	२० अंक
(ख) पाठ्य पुस्तक पर आधारित आलोचनात्मक प्रश्न का उत्तर उर्दू अथवा अंग्रेजी में .. .. .	८ अंक
(ग) व्याकरण .. .. .	५ अंक
द्वितीय प्रश्न-पत्र—गद्य—	३३ अंक
(क) पठित पुस्तकों के किसी गद्य भाग की व्याख्या उर्दू अथवा अंग्रेजी में .. .. .	२५ अंक
(ख) पाठ्य-पुस्तक पर आधारित आलोचनात्मक प्रश्न का उत्तर उर्दू अथवा अंग्रेजी में .. .. .	८ अंक

तृतीय प्रश्न-पत्र—अनुवाद, निबन्ध और सहायक पुस्तक	३४ अंक
(क) अनुवाद, उर्दू अथवा अंग्रेजी से फारसी में .. .. .	१० अंक
(ख) निबन्ध, साधारण विषय पर लघु निबन्ध .. .. .	१० अंक
(ग) सहायक पुस्तक का किसी उद्धरण की व्याख्या .. .. .	८ अंक
(घ) साधारण प्रश्न का उत्तर उर्दू अथवा अंग्रेजी में .. .. .	६ अंक

निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें

गद्य तथा पद्य

नवे य अजम, सम्पादक—मोहम्मद अब्दुल हक सिद्दीकी, प्रकाशक—इंडियन प्रेस प्राइवेट लिमिटेड, इलाहाबाद, मूल्य १.६५ रु०।

संस्तुत पुस्तकें—

व्याकरण—मिसबाहुल कवायद—प्रथम भाग, लेखक—एम० एच० एस० जलालुद्दीन अहमद जाफरी, प्रकाशक—अनवार अहमदी प्रेस, इलाहाबाद, मूल्य १.७५ रु०।

अनुवाद तथा निबन्ध—

जदीद रहनुमाय तरजुमा व कवायद फारसी, तृतीय भाग, लेखक—शाह्रा जी अहमद, प्रकाशक—राम नारायण लाल बेनी भाषी, इलाहाबाद, मूल्य १.०५ रु०।

सहायक पुस्तकें—

गुलदस्ताय फारसी, लेखक—हाफिज मोहम्मद अपूब खां, प्रकाशक—रामनारायण लाल बेनी भाषी, इलाहाबाद, मूल्य १.०५ रु०।

फ्रान्सीसी

तीन प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक की अवधि तीन घंटे व पूर्णांक क्रमशः—३०, ३० व ४० होंगे। प्रथम-प्रश्न पत्र में निर्धारित गद्यों से अंश होंगे। द्वितीय प्रश्न-पत्र में निर्धारित पद्य पुस्तकों से अंश व उन पर प्रश्न होंगे। तृतीय प्रश्न-पत्र में निम्नवत् होगा :

१—फ्रान्सीसी से हिन्दी अथवा अंग्रेजी में अनुवाद तथा अंग्रेजी अथवा हिन्दी से

फ्रान्सीसी में अनुवाद .. .. .	२० अंक
२—फ्रान्सीसी में निबन्ध व आलेख .. .. .	१० अंक
३—व्याकरण के प्रश्न .. .. .	१० अंक

निर्धारित पुस्तकें—

प्रथम प्रश्न-पत्र (गद्य)—

(१) क्रूद लांग एव सिविलिजासिओं फ्रांसेज (भाग १) प्राप्ति स्थान—(१) रामकृष्ण एन्ड कम्पनी, कनाट प्लेस, दिल्ली। (२) यूनिवर्सल बुक कम्पनी, महात्मा गांधी रोड, इलाहाबाद।

द्वितीय प्रश्न-पत्र (पद्य)—

फ्रेंच पोएटरी फार स्टूडेंट्स, ले०—ए० वाटसन बेन (मैकमिलन एण्ड को०, कलकत्ता), केवल अंश क्रम ८६ से ९६ तक तथा १०१ से ११० तक पढ़ना है।

तृतीय प्रश्न-पत्र—अनुवाद, आलेख, निबन्ध व व्याकरण—

१—एरिबीजन फ्रेंच ग्रामर (ब्लैकी एण्ड संस लिमिटेड)।

२—फ्रेंच कोर्स (ग्रामर), भाग १ तथा २, बरटेन शा, लांगमैन्स।

## बंगला

तीन-तीन घंटों के तीन प्रश्न-पत्र होंगे, जिनके अंकों का विभाजन निम्नवत् होगा—

प्रथम प्रश्न-पत्र			
गद्य पाठ्य पुस्तक	..	..	.. ३३ अंक
द्वितीय प्रश्न-पत्र			
पद्य पाठ्य पुस्तक	..	..	१८ } ३३ अंक
नाटक	..	..	१० }
अलंकार	..	..	५ }
तृतीय प्रश्न-पत्र			
रचना	..	..	१५ } ३४ अंक
अपठित	..	..	९ }
सहायक पुस्तक	..	..	१० }

सहायक पुस्तकों में सामान्य प्रकार के प्रश्न पूछे जायेंगे।

अलंकार के अन्तर्गत आगे लिखे अलंकारों का अध्ययन किया जाय—

उपमा, रूपक, व्याजस्तुति, स्वभावोक्ति, उत्प्रेक्षा, अर्थान्तरन्यास, अनुप्रास, यमक, श्लेष, व्यतिरेक और समासोक्ति।

निर्धारित पाठ्य पुस्तकें—

## प्रथम प्रश्न-पत्र

- १—आनन्द मठ, ले०—बंकिम चन्द्र चटर्जी।
- २—चरित्र पूजा, ले०—डा० रवीन्द्र नाथ टैगोर, प्रकाशक—विश्वभारती, कलकत्ता, मूल्य १.०० रु०।
- ३—गल्प गुच्छ, ले०—डा० रवीन्द्र नाथ टैगोर, (विश्वभारती का प्रवेशिका पाठ्य संकरण)।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र

- १—मेघनाद वध (काव्य) (प्रथम तीन सर्ग), ले०—माइकेल मधूसूदन दत्त, सम्पादक—दीनानाथ सान्याल।
- २—विसर्जन, ले०—रवीन्द्र नाथ टैगोर।

## तृतीय प्रश्न-पत्र

- रचना वीथिका, ले०—एच० पी० नियोगी।

या

बंगला द्वितीय-पत्र (द्वितीय खण्ड), ले०—कनक बंद्योपाध्याय, प्रकाशक—स्टुडेंट्स बुक सप्लायर्स, १५, कालेज स्क्वायर, कलकत्ता-१२, मूल्य ७.०० रु०।

सहायक पुस्तकें—निम्नलिखित में से कम से कम एक पुस्तक पढ़ी जाय—

- १—प्राच्य और पाश्चात्य, ले०—विवेकानन्द, प्रकाशक—उद्बोधन कार्यालय, कलकत्ता।
- २—निष्कृति, ले०—शरत चन्द्र चटर्जी, प्रकाशक—टी० हरिदास कं० एण्ड सन्स, कलकत्ता।
- ३—शाहजहां, ले०—डी० एल० राय, प्रकाशक—टी० हरिदास कं० एण्ड सन्स, कलकत्ता।
- ४—पलासी युद्ध, ले०—नवीन चन्द्र सेन।

## भूगोल

## पाठ्यक्रम के उद्देश्य

- १—मानवीय क्रिया-कलापों पर भौतिक परिस्थितियों के प्रभाव का स्पष्ट ज्ञान कराना (प्राकृतिक भूगोल)।
- २—संसार के देशों विशेषतः भारत के समक्ष विभिन्न भौगोलिक परिस्थितियों द्वारा प्रस्तुत समस्याओं को समझने की शक्ति का विकास करना।
- ३—विभिन्न देशों की आर्थिक आवश्यकताओं तथा कृषि एवं उद्योग के संस्थानों के संरक्षण एवं उपभोग की उन्नत-शील विधियों पर उनकी प्रक्रिया का बोध कराना।
- ४—प्रयोगात्मक भूगोल द्वारा—(१) स्थानीय भूगोल के अध्ययन तथा क्षेत्रीय कार्य को प्रोत्साहित करना।  
(२) मौसम-पर्यवेक्षण के महत्व तथा अभिलेखन पर बल देना।  
(३) मौसम के प्रमुख तत्वों—तापमान, वायुदाब, पवन, आर्द्रता, बावल, वर्षण तथा दृश्यता का पर्यवेक्षण और मापन करना।

- ४—मानचित्रों और रेखाचित्रों के द्वारा भौगोलिक आंकड़ों तथा स्थलाकृतियों को प्रदर्शित करना ।  
 ५—जर्रीब तथा फीता, प्रिजमेटिक कम्पास और समतल मेज द्वारा पर्यवेक्षण करना ।  
 ६—भूगोल के क्षेत्रीय कार्य तथा प्रयोगात्मक कार्य के लिये प्रयोगात्मक पुस्तिका बनाना ।

**पाठ्यक्रम**

तीन घंटे की अवधि के तीन प्रश्न-पत्र होंगे, जिनके पूर्णांकों का विभाजन निम्नवत् है—

प्रथम प्रश्न-पत्र	..	..	..	..	३५ पूर्णांक
द्वितीय प्रश्न-पत्र	..	..	..	..	३५ पूर्णांक
तृतीय प्रश्न-पत्र	..	..	..	..	३० पूर्णांक

(तृतीय प्रश्न-पत्र में प्रयोगात्मक परीक्षा नहीं होगी) ।

प्रथम प्रश्न-पत्र—विश्व का प्राकृतिक, आर्थिक और प्रादेशिक भूगोल

भाग १—(प्राकृतिक भूगोल)—

**(क) भूमंडल**

- (१) चट्टानों का वर्गीकरण, उनकी विशेषताएं, उदाहरण तथा आर्थिक महत्व ।  
 (२) मोड़ तथा मन्श (अपनति, अभिनति और विभ्रंशघाटी) ।  
 (३) भूकम्प और ज्वालामुखी उदाहरण सहित ।  
 (४) ऋतु, अपक्षय और अपरदन । नदी, हिम तथा पवन के कार्य । जल प्रपात, नदी मोड़, गोलुरझील, बाढ़ का मैदान, डेल्टा, यू आकृति की घाटी, लटकती घाटी, मोरेन, बालू का स्तूप ।

**(ख) वायुमंडल**

- (१) तापमान का क्षैतिज तथा लम्बवत् वितरण, तापमान विलोम, (२) वायुदाब तथा पवन, (३) वर्षा,  
 (४) चक्रवात तथा प्रति चक्रवात ।

**(ग) जलमंडल**

महाद्वीपीय जलमग्नतट, महासागरीय जल का तापमान और लवणता, अन्ध और प्रशांत महासागरीय धारायें तथा समीपवर्ती क्षेत्रों पर उनका प्रभाव ।

भाग २—(विश्व का आर्थिक भूगोल)—

- (१) वन और उनकी उपयोगिता ।  
 (२) पशु जन्य पदार्थ—ऊन, रेशम, डेयरी, मांस, चमड़ा और खाल, मछलियां ।  
 (३) कृषि उपज—गेहूं, चावल, मक्का, गन्ना, चुकन्दर, चाय, कहवा, कपास, जूट, रबड़ ।  
 (४) खनिज और शक्ति के साधन—लोहा, यूरेनियम, कोयला, तेल, जल, विद्युत् ।  
 (५) विनिर्माण उद्योग—(क) वस्त्र उद्योग (सूती, ऊनी और रेशमी) विशेषतः संयुक्त राज्य अमेरिका, सोवियत संघ, ग्रेट ब्रिटेन तथा जापान के संदर्भ में ।  
 (ख) लोहा तथा इस्पात उद्योग विशेषतः संयुक्त राज्य अमेरिका, ग्रेट ब्रिटेन, सोवियत संघ तथा जर्मनी के संदर्भ में ।  
 (६) यातायात के साधन—प्रमुख हवाई और समुद्रीय मार्गों तथा महाद्वीपीय रेलों का अध्ययन ।  
 (७) विश्व के प्रमुख बन्दरगाह ।

भाग ३—(प्रादेशिक भूगोल)—(१) भूमध्य रेखीय, भूमध्यसागरीय, शीत शीतोष्ण पश्चिम तटीय प्रदेशों के विशिष्ट संदर्भ में विश्व के प्राकृतिक प्रदेशों का संक्षिप्त अध्ययन ।

(२) निम्नलिखित देशों का प्रादेशिक भूगोल—

संयुक्त राज्य अमेरिका, यूनाइटेड किंगडम, सोवियत संघ, संयुक्त अरब गणराज्य, आस्ट्रेलिया तथा ब्राजील ।

**द्वितीय प्रश्न-पत्र**

एशिया और भारत—प्रथम भाग—एशिया—(१) स्थिति और विस्तार, प्राकृतिक बनावट, जल प्रवाह प्रणाली, जलवायु, प्राकृतिक वनस्पति, कृषि, खनिज और जनसंख्या ।

(२) निम्नलिखित देशों का भूगोल—

जापान, चीन, इंडोनेशिया, ब्रह्मा, पाकिस्तान, ईराक और टर्की ।



द्वितीय भाग-भारत—(१) स्थिति—चीन और पाकिस्तान से लगने वाली सीमाओं के विशेष संबंध में भारत की सीमाएँ ।

(२) प्राकृतिक बनावट, जल प्रवाह, जलवायु, वनस्पति और मिट्टियाँ ।

(३) आर्थिक साधन—वन, कृषि, पशु, मछलियाँ, खनिज (लोहा, बाक्साइट, मैंगनीज, अभ्रक, कोयला, खनिज तेल) ।

(४) जलीय साधन—सिंचाई, जल विद्युत्, बहुउद्देशीय योजनाएँ ।

(५) विनिर्माण उद्योग (स्थिति और विकास)—लोहा और इस्पात अलमूनियम इंजीनियरिंग, रासायनिक वस्त्र (सूती तथा ऊनी), चीनी, कागज, सीमेंट, चमड़ा, काँच ।

(६) यातायात के साधन—सड़क तथा रेल, हवाई मार्ग, तटीय जहाजरानी ।

(७) भारत का विदेशी व्यापार—मुख्य आयात और निर्यात ।

(८) जनसंख्या—वृद्धि तथा वितरण ।

(९) प्रमुख नगर और बन्दरगाह ।

### तृतीय प्रश्न—८

१—साधारण मापक की रचना ।

२—मानचित्र प्रक्षेप तथा उसकी उपयोगिता और निम्नांकित प्रक्षेपों की रचना लक्षण एवं विशेषताएँ—  
१—एक प्रमाणिक अक्षांश का शंक्वाकार प्रक्षेप, २—ध्रुवीय शिरच्छेदीय समुद्री प्रक्षेप । ३—समक्षेत्र बेलनाकार प्रक्षेप, ४—मालवीड प्रक्षेप ।

३—मानचित्र पर उच्चावचन प्रदर्शन—निम्नलिखित स्थलाकृतियों की समोच्च रेखाएँ और पार्श्वचित्र बनाना ।  
पहाड़ी, काल या सैंडिल, स्प्यर, 'बी' आकृति की घाटी, जल प्रपात, किल्फ पठार, इसकार्पमेन्ट, यू आकृति की घाटी, लटकती घाटी, ढाल (समानोन्नत, उन्नतोन्नत) ।

४—सांख्यिकीय आंकड़ों का प्रदर्शन—(क) सरल तथा मिश्रित दण्डाकृतियाँ । (ख) सरल रेखा चित्र । (ग) चक्राकृति ।

५—(क) मानचित्र तथा उसके प्रकार । (ख) भारतीय सर्वेक्षण के १४ धरातल पत्रकों का संख्यांकन । (ग) रूढ़ (परम्परागत) चिन्ह । (घ) निम्नलिखित धरातल पत्रकों का अध्ययन —

के	एन	जी
६३—	४६—	६३—
१२	१४	१५

६—भारतीय मौसम मानचित्रों का अध्ययन—(क) इन मौसम मानचित्रों पर दी हुई सूचनाएँ तथा उनका प्रदर्शन । (ख) ऋतुचिन्ह । (ग) मौसमविज्ञान सम्बन्धी यंत्रों का प्रयोग—तापमापी, वायु, दाबमापी, वर्षामापी, पवन वेग मापी ।

७—किसी क्षेत्र का जरीब तथा फीता, समतल मेज से सर्वेक्षण करना ।

८—किसी ग्राम अथवा नगर का भौगोलिक अध्ययन ।

### संस्तुत पुस्तकें—

#### प्रथम प्रश्न-पत्र

(१) उत्तर माध्यमिक भूगोल, प्रथम भाग, लेखक—पुत्तलाल तथा एस० डी० त्रिपाठी (गौतम ब्रदर्स, कानपुर), मूल्य ६.९० रु० (१९६२ संस्करण) ।

(२) इण्टरमीडिएट भूगोल की रूपरेखा, लेखक—शिव प्रसाद सिन्हा (इंडस्ट्रियल ऐण्ड कर्माशियल सर्विस, ९९, हीवेट रोड, इलाहाबाद), मूल्य ५.८४ रु० ।

(३) माध्यमिक विश्व भूगोल, लेखक सतीश चन्द्र सिंघल, (रामनारायण लाल बेनी प्रसाद, इलाहाबाद), मूल्य ७.०० रुपया ।

#### द्वितीय प्रश्न-पत्र—(एशिया) —

(१) एशिया, लेखक—प्रकाश नारायण मिश्रा (राम प्रसाद ऐण्ड सन्स, आगरा), मूल्य ६.२५ रु० ।

(२) उत्तर माध्यमिक एशिया, लेखक—कृपा शंकर गौड़ (हिन्दी प्रचारक पुस्तकालय, पो० बा० नम्बर ७०, विशाखमोचन, वाराणसी), मूल्य ५.३१ रु० ।

(३) एशिया—एक परिचय, लेखक—प्रभाकर सिंह, वेवदत्त भार्गव और महिपाल सिंह (राम नारायण लाल बेनी साधक, २, कटरा रोड, इलाहाबाद), मूल्य ५ रु० २० पैसा (काठ बोर्र जिल्द) और ४ रु० २५ पैसा (कागज जिल्द) ।

(४) एशिया का भौगोलिक स्वरूप (मानचित्र भारतीय सर्वे द्वारा संशोधित तथा प्रमाणित एवं पृष्ठ १९५, २१४, २२३, २२६ और २९२ पर चिपकाये गये), लेखक—वी० एन० तिवारी (अशोक प्रकाशन मन्दिर, ४९-बी, चाहचन्द, इलाहाबाद) ; मूल्य ५ रु० ।

(५) भारत एक भौगोलिक अध्ययन, ले०—एल० आर० सिंह कनौजिया (रामनारायण लाल बेनी प्रसाद, इलाहाबाद), मूल्य रु० ४.८० (सजिल्द), मूल्य ४ रु० (अजिल्द) ।

### तृतीय प्रश्न-पत्र

#### मान चित्रावली

(१) स्कूल एटलस, प्रकाशक—भारतीय सर्वेक्षण विभाग, हाथीवरकला, देहरादून ।

(२) स्कूल एटलस, प्रकाशक—सेप तथा एटलसेज पब्लिकेशन प्राइवेट लिमिटेड ६/२६, हरिगटन रोड, चेटपुट, मद्रास-३, मूल्य ५ रुपया ।

## मनोविज्ञान

५० अंकों के दो प्रश्न-पत्र होंगे, जिनमें से प्रत्येक की अवधि तीन घंटे होगी। प्रथम प्रश्न-पत्र सामान्य और दूसरा व्यावहारिक मनोविज्ञान पर होगा। जहाँ एक ओर इस विषय का अध्ययन विद्यार्थी की सामान्य शिक्षा में मूलतः उपयोगी वृद्धि प्रदान करने के लिये है, वहीं दूसरी ओर यह उसके स्नातक स्तर पर अग्रिम अध्ययन के लिए संतोषजनक आधार प्रदान करने के लिए भी है। प्रयोग और क्रियाएँ जो इस पाठ्यक्रम में निर्धारित की गई हैं, की जानी चाहिये और छात्रों को अपने अवलोकन तथा निष्कर्षों को अंकित करने के लिए एक पुस्तिका रखनी चाहिये, फिर भी इसमें प्रायोगिक परीक्षा नहीं होगी।

### प्रथम प्रश्न-पत्र—सामान्य मनोविज्ञान—

१—मनोविज्ञान का अर्थ, परिभाषा क्षेत्र एवं मूल्य ।

२—मनोवैज्ञानिक अध्ययन की पद्धतियाँ—अन्तर्दर्शन, निरीक्षण (सामान्य एवं नैदानिक) तथा प्रयोग ।

३—अनुक्रिया-प्रक्रम—केन्द्रीय एवं स्वतः संचालित स्नायु-मंडल, प्रतिक्षेप-क्रियाएँ एवं मस्तिष्कीय क्रियाओं का स्थान-निरूपण ।

४—प्रेरणा-अनुभव एवं व्यवहार में स्थान, जन्मजात एवं अर्जित प्रेरक-विभिन्न दृष्टिकोण ।

५—संवेग—संवेदन एवं संवेग, साधारण एवं जटिल संवेगात्मक अवस्थाएँ, अवदमित संवेग, सहानुभूति, अनुभव एवं व्यवहार में संवेग का स्थान, संवेग में शारीरिक परिवर्तन-विभिन्न मत ।

६—प्रत्यक्षीकरण एवं अवधान—संवेदना, प्रत्ययों के अवयवों के रूप में, प्रत्यक्षीकरण का गेस्टाल्टमत, संवेग का प्रत्यक्षीकरण एवं विभ्रम में स्थान, रुचि एवं अवधान, अवधान के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ ।

७—स्मृति—अनुभव के अवशेषों का धारण, धारण के स्तर, प्रत्याह्वान, पहचान और उप-पहचान, अनुकूल परिस्थितियाँ, साहचर्य के नियम, स्मरण की मितव्ययी पद्धतियाँ, विस्मरण एवं उसके कारण ।

८—कल्पना एवं चिंतन—प्रतिभा एवं कल्पना करना, कल्पना के प्रकार, चिंतन का स्वरूप, स्पीयरमेन के नियम, प्रत्ययों के प्रयोग, प्रतिभाएं, धारणाएं, चिंतन में प्रतीक एवं सूत्र-बंध चिंतन के लिए अनुकूल एवं प्रतिकूल परिस्थितियाँ, चिंतन एवं निर्देश ग्राह्यता, संवेग निर्देश ।

९—सीखना—परिपक्वता एवं सीखना, अनुकरण, सीखने के सिद्धान्त, सम्बन्ध प्रत्यावर्तन, प्रयत्न और भूल, थानेडाइक के नियम, सूत्र द्वारा सीखना, सीखने के वक्र-प्राथमिक स्फुरण, पठार, शारीरिक सीमा, संज्ञात्मक (प्रत्यक्ष ज्ञानात्मक, प्रत्यायात्मक) गतिवाही, अनुभावात्मक-क्रियात्मक सीखने की अनुकूल परिस्थितियाँ, आदतों का निर्माण एवं बिगड़ना, सीखने का स्थानान्तरण ।

१०—व्यक्तित्व—व्यक्तित्व का अर्थ, चरित्र एवं व्यक्तित्व, व्यक्तित्व के निर्धारक-वंशानुक्रम, प्रणाली विहीन ग्रंथि एवं महत्व, वातावरण (गृह, विद्यालय एवं समाज), व्यक्तित्व का विकास (मूल्यों के अर्जन के रूप में) ।

विभिन्न स्तरों प्रथम ६ वर्ष, यौवन के पूर्व, बाल्यावस्था, तरुण अवस्था एवं किशोरावस्था, युवावस्था तथा इसके बाद ।

प्रयोगों की सूची—

१—स्थानापन्न परीक्षा ।

२—साहचर्य के नियमों को प्रमाणिकत करना (शब्द-सूची एवं निरन्तर पद्धति द्वारा) ।

३—स्मरण करने की पूर्ण एवं आंशिक विधियाँ ।

४—सीखने में वर्णन-लेखन प्रयोग ।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र—व्यावहारिक मनोविज्ञान

१—मनोवैज्ञानिक परीक्षण एवं निर्देशन—बुद्धि-परीक्षण, विशेष योग्यता का मापन, शाब्दिक एवं अशाब्दिक परीक्षण, व्यक्तिगत एवं सामूहिक परीक्षण ।

२—भारतीय स्थितियों के विशेष संदर्भ में शैक्षिक, व्यावसायिक एवं व्यक्तिगत निर्देशन, उत्तर प्रदेश में निर्देशन-सेवा ।

३—मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान—अर्थ, क्षेत्र एवं उपयोगिता, मानसिक स्वास्थ्य क्या है? मानसिक अस्वस्थता के कारण, शोचक एवं प्रतिबन्धक उपाय ।

## ४—बाल-अपराध—

(क) कारण—सामाजिक, आर्थिक एवं मनोवैज्ञानिक ।

(ख) शोधक उपाय परीक्षा—काल, सुधार-गृह, मनोवैज्ञानिक चिकित्सा ।

५—समूहतनाव—उनकी वृद्धि, भारत में जातिवाद, सम्प्रदायवाद, धर्मवाद तथा भाषावाद के विशेष सम्बन्ध में उनका बना रहमा तथा निराकरण की विधियां ।

६—विज्ञापन तथा प्रचार—उनके प्रभावकारिता के मनोवैज्ञानिक आधार, आंशिक सत्य तथा मृगात्मक निवेश के विरुद्ध रोग-निरोधन ।

७—उद्योग में मनोविज्ञान—कर्मचारियों के चयन, कार्य की दशाओं तथा पबोप्रति के अवसर, प्रशासन तथा कल्याणकारी कार्यों के विशेष संबन्ध में उद्योग में मानवीय संबन्ध, हड़ताल एवं तालाबन्दी ।

## परीक्षणों तथा कार्य-कलापों की सूची—

बुद्धि परीक्षण बी० पी० टी० (ब्यूरो आफ साई-इला के द्वारा एक बालक की बुद्धि स्तर का पता)

१—जातीय, साम्प्रदायिक तथा क्षेत्रीय पूर्वानुग्रहों से संबंधित कथावतों का संग्रह तथा विश्लेषण—उनके अर्थात् आधार के स्पष्टीकरण हेतु ।

२—विभिन्न प्रकार के विज्ञापनों का संग्रह तथा विश्लेषण—उनकी प्रभावकारिता के आधार का पता लगाने के लिये ।

३—नगरपालिका, जिला परिषद् या विधान सभा के निर्वाचनों के समय चुनाव प्रचार कार्यों का निरीक्षण—उनके तथ्यात्मक आधार, निवेश योग्यता तथा संवेगात्मक प्रभावकारिता के संबन्ध में ।

## संस्तुत पुस्तकें—

## प्रथम प्रश्न-पत्र—

(१) सामान्य मनोविज्ञान, ले०—रामनाथ शर्मा (केदार नाथ रामनाथ, मेरठ सिटी); मूल्य ६.३७ ६० ।

(२) सामान्य मनोविज्ञान, ले०—आर० डी० गुप्त (श्रीराम मेहरा एण्ड कम्पनी, आगरा); मूल्य ४.५० ६० ।

(३) मनोविज्ञान की भूमिका, ले०—डा० सीताराम जायसवाल एण्ड रामेश्वर प्रसाद गुप्त (राम नरायन लाल बेनी प्रसाद, इलाहाबाद); मूल्य ५.०० ६० ।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र—

(१) मनोविज्ञान का व्यावहारिक रूप, ले०—आर० एस० लाल (राम नरायन लाल बेनी प्रसाद, इलाहाबाद); मूल्य ५.०० ६० ।

(२) व्यावहारिक मनोविज्ञान, ले०—त्रिवेणी प्रसाद त्रिपाठी (राम नरायन लाल बेनी माधव, २, कटरा रोड, इलाहाबाद); मूल्य ५.२६ ६० ।

(३) व्यावहारिक मनोविज्ञान की एक रूपरेखा, ले०—डा० श्याम बिहारी लाल भारद्वाज, सरस्वती प्रेस, ५, सरदार पटेल मार्ग, इलाहाबाद, लाइब्रेरी एडिशन, मूल्य ७.५० ६० स्टूडेंट्स एडिशन; मूल्य ६.०० ६० ।

## मराठी

तीन प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा । अंकों का विभाजन इस प्रकार होगा—

प्रथम प्रश्न-पत्र	द्वितीय प्रश्न-पत्र	तृतीय प्रश्न-पत्र			
षष्ठ पाठ्य पुस्तक	१५ अंक	षष्ठ पाठ्य पुस्तक	२० अंक	निबन्ध	२० अंक
नाटक	९ अंक	सहायक पुस्तक	१८ अंक	व्याकरण	८ अंक
आधुनिक निबन्ध	९ अंक	रस, छंद तथा अलंकार*	५ अंक	अपठित	१६ अंक
	<u>३३ अंक</u>		<u>३३ अंक</u>		<u>३४ अंक</u>

\*रस, छंद तथा अलंकार ।

अलंकारों में विशेषता अनन्वय, अपन्वृति, प्रतीक, स्मरण, भ्रांतिमान, सन्बेह, उत्प्रेक्षा, व्यतिरेक, वृष्टांत तथा विभावना एवं छंदों में जाति (नए छंदों के साथ तारक में सम्मिलित हैं) का ज्ञान आवश्यक होगा ।

**निर्धारित पुस्तकें—**

**प्रथम प्रश्न-पत्र (गद्य पाठ्य पुस्तक) —**

- (१) झांसी की राणी (उपन्यास) —लेखक—यमुना बाई शेवडे, प्रकाशक—अनाथ विद्यार्थी गृह, पूना ।  
 (२) नाटक पंडित राज जगन्नाथ—लेखक—विद्याधर गोखले (केशव भीकाजी ठपले, समर्थ सदन, गिरगांव, बम्बई-४) ।

**निबन्ध—**

लघु निबन्ध व लघु निबन्धकार—लेखक—बी० ए० पारब, प्रकाशक—केशव भीकाजी ठपले, गिरगांव, बम्बई-४ ।

**द्वितीय प्रश्न-पत्र—(पद्य पाठ्य पुस्तक) —**

तारक—सम्पादक—बी० एस० खांडेकर, प्रकाशक—देशमुख एण्ड कम्पनी, २२, कसवा, पूना-२ ।

**सहायक पुस्तक—**

स्मृति चित्र (संक्षिप्त), ले०—लक्ष्मीबाई तिलक (केशव भीकाजी ठपले, समर्थ सदन, गिरगांव, बम्बई-४) ।

**तृतीय प्रश्न-पत्र (निबन्ध, व्याकरण तथा अपठित) —**

१—मराठी लेखन, लेखक—प्रोफेसर करंदीकर तथा खानवलेकर (केशव भीकाजी ठपले, समर्थ सदन, गिरगांव, बम्बई-४) ।

२—मराठी भाषा प्रदीप, ले०—भाठे, प्रकाशक—अरुण प्रकाशन, मलकापुर, सी० रेलवे (केवल व्याकरण भाग) ।

**मलयालम**

इसमें तीन प्रश्न-पत्र होंगे, जिनके विवरण निम्न हैं—

१—प्रथम प्रश्न-पत्र	..	..	समय तीन घंटा, पूर्णांक ४० अंक
२—द्वितीय प्रश्न-पत्र	..	..	" ४० अंक
३—तृतीय प्रश्न-पत्र	..	..	" २० अंक

प्रथम प्रश्न-पत्र पठित गद्य पर आधारित होगा, द्वितीय प्रश्न-पत्र पठित पद्य पर आधारित होगा और तृतीय प्रश्न-पत्र में निबन्ध तथा सहायक पुस्तकों का संक्षिप्त ज्ञान ही अपेक्षित होगा ।

प्रथम तथा द्वितीय प्रश्न-पत्र में मलयालम साहित्य के इतिहास तथा चुने हुए अवतरणों पर आलोचनात्मक प्रश्न भी होंगे ।

**निर्धारित पाठ्य पुस्तकें—**

**प्रथम प्रश्न-पत्र (गद्य) —**

- १—चैम्पीन .. .. तकषी ।  
 २—गद्य कैरली .. .. केरल विश्वविद्यालय ।  
 ३—कन्यका .. .. प्रो० एन० कृष्ण पिल्ला ।  
 ४—शब्द शोधनि .. .. प्रो० ए० आर० आर० वर्मा ।

**द्वितीय प्रश्न-पत्र (पद्य) —**

- १—तलनि .. .. कुमारन् आशान ।  
 २—अनिरुद्धन .. .. बल्लत्तोल ।  
 ३—कार्तिक बिलबकु .. .. बैल्लायणि ।  
 ४—वृत्तमंजरि .. .. प्रो० ए० आर० आर० वर्मा ।

**तृतीय प्रश्न-पत्र—निबन्ध तथा सहायक पुस्तकें—**

- १—कलाचिन्तकल .. .. डा० एस० के० नायर ।  
 २—कालत्तिन्दे कर्णाट .. .. प्रो० मुण्टशोरि ।

सभी पुस्तकें नेशनल बुकस्टाल, कोट्टयम, केरल से प्राप्त हैं ।

## रूसी

इस विषय में तीन प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र ३ घंटे का होगा। प्रथम एवं द्वितीय प्रश्न-पत्र में प्रत्येक ३३ अंकों तथा तृतीय ३४ अंकों का रहेगा।

प्रथम प्रश्न-पत्र में पठित पुस्तक से संदर्भ पूछे जावेंगे तथा पाठ्य-पुस्तकों पर आधारित व्याकरण के भी प्रश्न पूछे जावेंगे। द्वितीय प्रश्न-पत्र में रशियन से हिन्दी अथवा अंग्रेजी एवं हिन्दी अथवा अंग्रेजी से रूसी रूपान्तर करने के प्रश्न पूछे जावेंगे। तृतीय प्रश्न-पत्र में निबन्ध तथा रचना के प्रश्न होंगे।

टिप्पणी—रूसी अथवा हिन्दी अथवा अंग्रेजी के कठिन शब्दों के क्रमशः हिन्दी अथवा अंग्रेजी अथवा रूसी रूपान्तर कोष्ठक में दिए जा सकते हैं।

तृतीय प्रश्न-पत्र—निबन्ध तथा रचना—

किसी सरल विषय पर लगभग २०० शब्दों का एक छोटा निबन्ध तथा ५० शब्दों का एक छोटा सा पत्र लिखना होगा। इस प्रश्न का उत्तर करते समय परीक्षार्थी अपने साथ लाए हुए रूसी से अंग्रेजी या हिन्दी में कोष ग्रंथों का उपयोग कर सकेंगे। परिषद् इसकी व्यवस्था नहीं करेगा।

निर्धारित पाठ्य पुस्तकें—

प्रथम प्रश्न-पत्र—पाठ्य-पुस्तकें तथा व्याकरण—

(१) ए न्यू रशियन ग्रामर—भाग १ और २, ले०—ए० एच० सोम्योन आफ (जे० एम० डेन्ट एंड सन्स लिमिटेड, लन्दन)।

(२) रशियन एलीमेन्टरी कोर्स—भाग १ (प्रथम २५ पाठ छोड़कर), ले०—एन० एफ० पोतापोवा, विदेशी भाषा प्रकाशन गृह, मास्को।

सामान्य अध्ययन के लिए संस्तुत पुस्तकें—

(१) लरनिंग रशियन—भाग २, ले०—एन० एफ० पोतापोवा।

(२) रशियन फार बिगनर्स, लेखक—वालादीमीर एंड सागोवाकी सी० बी० (सर आइजक पिटमैन एंड सन्स लिमिटेड, लन्दन)।

(३) ए० शार्ट रशियन एलीमेन्टरी ग्रामर, लेखक—आई० एम० पुलकिन्स (विदेशी प्रकाशन गृह, मास्को)।

## लैटिन

तीन-तीन घंटों के ३ प्रश्न-पत्र होंगे, जिनके पूर्णांक क्रमशः ३३, ३३ और ३४ होंगे :—

प्रथम प्रश्न-पत्र (पद्य)—

(क) पठित अंशों से लैटिन का अंग्रेजी में अथवा हिन्दी में अनुवाद .. .. . पूर्णांक २३

(ख) मुहावरों का प्रयोग .. .. . १०

अंग्रेजी में अनुवाद के लिए एक अपठित खण्ड होगा।

द्वितीय प्रश्न-पत्र (गद्य)—

(१) पठित गद्य खण्ड का लैटिन से अंग्रेजी में अथवा हिन्दी में अनुवाद .. .. . २३

(२) मुहावरों का प्रयोग .. .. . १०

अंग्रेजी में अनुवाद के लिए एक अपठित खण्ड होगा।

तृतीय प्रश्न-पत्र (पद्य)—

लैटिन गद्य आलेख (निबन्ध) .. .. . ३४

नोट—तीनों प्रश्न-पत्रों में व्याकरण के प्रश्न होंगे।

निर्धारित पाठ्य पुस्तकें—

प्रथम प्रश्न-पत्र—पद्य पाठ्य पुस्तकें—

(१) बिरगिल ज्योरजीस १ (मैकमिलन),

(२) होरेस गोर्ड्स, बुक्स ४ (मैकमिलन)।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—गद्य पाठ्य पुस्तकें—

(१) सीसरो—प्रो० माइलोन (आक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस)।

(२) लिवी—बुक २२ (आक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस)।

(३) सैलस्ट—जुगरथाइन वार (मैकमिलन)।

तृतीय प्रश्न-पत्र—लैटिन गद्य निबन्ध—

संस्तुत पुस्तकें—

नार्थ ऐंड हिलार्ड्स लैटिन प्रोजेक्ट कम्पोजीशन (रिवॉगटन) ।

### वाणिज्य भूगोल

तीन-तीन घंटे के दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र के पूर्णांक ५० होंगे ।

प्रथम प्रश्न-पत्र --संसार का वाणिज्य भूगोल

(क) निम्नलिखित शीर्षकों के अन्तर्गत संसार के विभिन्न देशों का परिचय, स्थिति, आकार, प्राकृतिक दशा, जलवायु तथा जनसंख्या ।

(ख) संसार के बृहत् प्राकृतिक प्रदेश ।

(ग) (१) प्रारम्भिक उद्योग—(क) पशुजन्य संसाधन—मांस, मछली, चमड़ा तथा खालें, डेयरी, ऊन व रेशम ।

(ख) कृषि—चावल, गेहूं, मक्का, गन्ना, चुकन्दर, चाय, कहवा, अंगूर की खेती, कपास, जूट, सन तथा रबर ।

(ग) खनिज तथा शक्ति संसाधन—लोहा, तांबा, सोना, चांदी, मैंगनीज, अब्रक, एल्यूमिनियम, टंगस्टन, कोयला, खनिज, तेल तथा जल-विद्युत् ।

(२) गौण उद्योग—वस्त्र, लोहा एवं इस्पात, रसायन, जलयान निर्माण, मोटर, वायुयान निर्माण, कागज व लुग्बी उद्योग ।

(३) यातायात—प्रमुख महासागरीय मार्ग, महाद्वीपीय रेल तथा वायु-मार्ग ।

(४) व्यापार केन्द्र तथा बन्दरगाह ।

(५) संयुक्त राज्य अमेरिका, यूनाइटेड किंगडम, सोवियत संघ, जापान तथा फ्रांस के विदेश व्यापार का स्वरूप ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र--भारत का विस्तृत वाणिज्य भूगोल

१—सामान्य, प्राकृतिक दशा, जलवायु, वनस्पति, मिट्टियां तथा प्राकृतिक प्रदेश ।

२—आर्थिक तथा वाणिज्य भूगोल—(क) आर्थिक संसाधन—वन, खनिज, कृषि, पशुधन तथा मत्स्य; (ख) जलीय संसाधन—बहुदेशीय योजनायें, सिंचाई तथा जलविद्युत्; (ग) विनिर्माण उद्योग—(एक) लौह तथा इस्पात उद्योग; (दो) अलौह धातु उद्योग—तांबा, अलमोनियम, सीसा; (तीन) इंजीनियरिंग उद्योग—जलयान निर्माण, रेल इंजन, वायुयान, मोटरसाइकिल तथा मशीनरी; (चार) रसायन तथा उर्वरक; (पांच) वस्त्र उद्योग—सूती, ऊनी, रेशमी, जूट, रेयान तथा नारियल जटा; (छः) अन्य उद्योग—चीनी, कागज, सीमेन्ट, कांच, दियासलाई, तम्बाकू, प्लास्टिक तथा फिल्म, (घ) कुटीर उद्योग; (ङ) व्यापार—भारत का विदेशी व्यापार, विदेशी व्यापार की संरचना—आयात, निर्यात और व्यापार की दिशा, (च) भारत के प्रमुख बन्दरगाह तथा औद्योगिक नगर; (छ) यातायात के साधन—रेलवे, सड़कें, जल तथा वायु-मार्ग; (ज) जनसंख्या—उसका वितरण तथा विकास, जन-संख्या के वितरण को प्रभावित करने वाले भौगोलिक कारक ।

३—निम्नलिखित शीर्षकों के अन्तर्गत भारत के पुनर्गठित राज्यों का अध्ययन—

(१) स्थिति एवं आकार, (२) प्राकृतिक दशा, (३) जलवायु तथा मिट्टियां ।

(४) प्राकृतिक वनस्पति ।

(५) संसाधन, कृषि, खनिज तथा पशुचारण ।

(६) जन-संख्या, पेशे, यातायात तथा नगर ।

(७) भारत की पंचवर्षीय योजनाओं का संक्षिप्त अध्ययन ।

पुस्तकें संस्तुत नहीं की जातीं ।

### समाज शास्त्र

दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक ३ घंटे अवधि तथा ५० अंकों का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र --समाज शास्त्र के मूल तत्व

समाज की प्रकृति—संकल्पना तथा विशेषतायें । मानव तथा पशु समाज में अन्तर, व्यक्ति और समाज । समाज शास्त्र की प्रकृति और क्षेत्र । समाजशास्त्र का अन्य सामाजिक विज्ञानों से संबंध विशेषतया मनोविज्ञान, इतिहास, अर्थशास्त्र और राजनीतिशास्त्र से । समुदाय समिति और संस्था की संकल्पना । सामाजिक नियंत्रण—परिवार, समूह, धर्म, नैतिकता, प्रथाएं । भौगोलिक और सांस्कृतिक पर्यावरण, इनका सामाजिक जीवन पर प्रभाव ।

सामाजिक विघटन—अपराध और बाल-अपराध, इनके कारण और उपचार । सामाजिक परिवर्तन की संकल्पना और इनके विभिन्न कारक ।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र—भारतीय सामाजिक संगठन

भारतीय सामाजिक संगठन तथा इसकी प्रमुख विशेषतायें, चातुर्य वर्ण । जाति व्यवस्था—इसकी विशेषतायें, कार्य और परिवर्तन । संयुक्त परिवार—विशेषतायें, कार्यदोष तथा परिवर्तन के कारक । आश्रम व्यवस्था—महत्त्व एवं मूल्यांकन । विवाह उद्देश्य प्रकार एवं निषेध, सामाजिक विधान और विवाह पर इसका प्रभाव ।

भारतीय समाज में स्त्रियों का स्थान—अतीत और वर्तमान में पंचायतों और सहकारिता का ग्रामीण समाज में महत्त्व । औद्योगीकरण और नगरीकरण का वर्तमान भारतीय समाज पर प्रभाव, निर्धनता और बेकारी, कारण और उपचार । पंचबर्षीय योजनाओं में समाज कल्याण का संक्षिप्त विवरण ।

### संस्तुत पुस्तकें—

#### प्रथम प्रश्न-पत्र—

#### द्वितीय प्रश्न-पत्र—

१—भारतीय समाज की रूपरेखा, ले०—प्रभाकर ठाकुर (आधुनिक प्रकाशन गृह, ७६७, वारामंज, इलाहाबाद), मूल्य २ रु० २० पै० ।

## संगीत (गायन तथा/अथवा वादन)

तीन-तीन घंटों के दो लिखित प्रश्न-पत्र होंगे, जिनमें से प्रत्येक २५ अंकों का होगा । पचास अंकों की प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी ।

विद्यार्थी संगीत गायन अथवा संगीत वादन अथवा दोनों ले सकता है । प्रत्येक में अलग-अलग लिखित प्रश्न-पत्र और अलग-अलग प्रयोगात्मक परीक्षाएँ होंगी । उत्तीर्ण होने के लिये विद्यार्थी को लिखित के दोनों प्रश्न-पत्र में १५, प्रयोगात्मक परीक्षा में १५ तथा योग में कम से कम ३३ अंक पाना आवश्यक है । संगीत गायन और संगीत वादन एक साथ लिये जाने पर दो विषय माने जायेंगे ।

### संगीत गायन

#### प्रथम प्रश्न-पत्र—संगीत विज्ञान—

पूर्णांक—२५

(१) आगे दी शास्त्रीय शब्दावली की परिभाषा और व्याख्या—स्वर सप्तक का पारत्व (पिच) तीव्रता और गुण, शुद्ध और विकृत स्वर, श्रुतियाँ, शुद्ध स्वरों का आन्दोलन और तार पर शुद्ध स्वरों का स्थान, आलाप, तान, मुक्ती, कण, कम्पन, मीड, गमक, छूट तानों के प्रस्वर (सपाट पकड़ आदि), आरोह, अवरोह, अकड़, बक दावी का आलोचनात्मक अध्ययन, संवादी अनुवादी विवादी, अंश, न्यास, अल्पत्व, बहुत्व ।

विशेष रागों के गाने अथवा बजाने की सही धुनें ।

पूर्व, राग, उत्तर राग, संधिप्रकाश राग, आश्रय राग, परभेल प्रवेशक राग । उत्तर और दक्षिण भारत के थाटों का वर्गीकरण और उनसे रागों की उत्पत्ति ।

भारत की हिन्दुस्तानी और कर्नाटक पद्धतियों के स्वरों एवं श्रुतियों का तुलनात्मक अध्ययन ।

तानपुरे के विभिन्न अंगों का ज्ञान, उसको मिलाना, उसके अधिस्वर आदि ।

#### द्वितीय प्रश्न-पत्र—संगीत का इतिहास और रागों का अध्ययन—

पूर्णांक—२५

गीतों की शैलियाँ और प्रकार—ध्रुपद, धमार, ख्याल (विलम्बित और द्रुत), टप्पा, ठुमरी, तराना, सरगम लक्षण गीत, भजन, त्रिवट, चतुरंग, राग माला और होली ।

प्रयोगात्मक परीक्षा के लिये पाठ्यक्रम में प्रस्तावित रागों की विशेषतायें ।

स्वर विस्तार के माध्यम से रागों का विकास और भेद । कठिन अलंकारों की रचना ।

पाठ्यक्रम में प्रस्तावित तालों के बोलों की दुगुन, तिगुन, चौगुन का ज्ञान ।

गीतों को अलाप, तान, बोलतान सहित लिपिबद्ध करने की योग्यता ।

छोटे स्वर समुदायों के आधार पर रागों को पहचानना और उनकी बढ़त की योग्यता ।

सामान्य संगीत संबंधी किसी विषय पर छोटा निबन्ध ।

भारतीय संगीत में आशु रचना का स्थान ।

भारतीय संगीत साहित्य का संक्षिप्त इतिहास ।

सारंगदेव, तानसेन, अमीरखुसरो, भातखण्डे, विष्णु दिगम्बर और गोपाल नायक की जीवितियाँ और भारतीय संगीत में उनका योगदान ।

### प्रयोगात्मक गायन

(१) निम्नलिखित ६ रागों का विस्तृत अभ्यास—वृन्दावनी, सारंग, भीमपलासी, भैरव, केदार, माल कोश और जौनपुरी ।

प्रत्येक में कम से कम एक द्रुत ख्याल तैयार होना चाहिये । उचित आलाप तान, मुर्की एवं अन्य लय पूर्ण और तालबद्ध विस्तरण के साथ उनको गाने की योग्यता विद्यार्थी में अपेक्षित है । इन रागों में थोड़ी स्वतंत्रता के साथ आशुरचना करने की शक्ति उन्हें दिखलानी चाहिये ।

कठिन तालबद्ध रूपों और निरर्थक वेग पर ही केवल नहीं बरन् सही ध्वनि उच्चावयन, स्पष्टता और गरिमापूर्ण अभिव्यक्ति एवं लय के स्वाभाविक प्रवाह पर बल होना चाहिये ।

उक्त रागों के गीतों में कम से कम एक ध्रुपद अथवा धमार, एक विलम्बित ख्याल तथा एक तराना होगा ।

(२) मारवा, तिलक कामोद, पूर्वी, हम्मीर, बहार नामक रागों का सामान्य रूप में अभ्यास । प्रत्येक में केवल एक गीत तैयार किया जायगा । यह गीत सरगम अथवा लक्षण गीत नहीं होगा । आलाप, तान आदि की आवश्यकता नहीं है । केवल स्थायी और अन्तरा पर्याप्त होगा । विद्यार्थियों में इन रागों में से प्रत्येक का आरोह, अवरोह और पकड़ गाने की योग्यता होनी चाहिये । और जब वे धीमी गति में अभिव्यक्त आलाप के द्वारा प्रस्तुत किये जायें, तब उन्हें पहचानने की क्षमता होनी चाहिये ।

(३) निम्नलिखित में से प्रत्येक ताल में कम से कम एक गीत सीखना चाहिये—

तीन ताल, झपताल, एक ताल, चौताल और धमार ।

पाठ्यक्रम में प्रस्तावित सब तालों के ठेके ताल के साथ कहने की योग्यता विद्यार्थी में होनी चाहिये ।

(४) छोटे स्वर समुदायों को जब आकार में गाया अथवा बजाया जाय, विद्यार्थियों में उनके स्वर बतलाने की योग्यता होनी चाहिये । यह स्वर समुदाय पाठ्यक्रम में प्रस्तावित विस्तृत अध्ययन वाली रागों में से लिये जायेंगे संगीत गायन के प्रत्येक विद्यार्थी में पाठ्यक्रम की सभी तालों का साधारण ठेका तबले पर बजाने की योग्यता होनी चाहिये ।

विशेष सूचना—अध्यापकों को वाह्य प्रयोगात्मक परीक्षक के विचारार्थ प्रत्येक विद्यार्थी के कार्य की एक आख्या बनानी चाहिये ।

### संगीत वादन

प्रथम प्रश्न-पत्र—संगीत विज्ञान—

पूर्णांक—२५

संगीत गायन में प्रस्तावित पाठ्यक्रम के अलावा निम्नलिखित और रहेगा :

अधिस्वर, वाद्यों में पूरकतालों (तरब) का प्रयोग, चिकारी, खरज, तोड़ा तिहाई, जमजमा, पेशकारा, टुकड़ा, मुखड़ा, परन, तिहाई, मूल लय एवं संबंधित लयें ।

विभिन्न प्रकार के भारतीय संगीत वाद्यों के ज्ञान के साथ जो विशेष वाद्य लिया गया है, उसके विभिन्न अंगों एवं सिलाने का विशेष ज्ञान ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—संगीत का इतिहास और शैलियों का अध्ययन—

पूर्णांक—२५

(१) वाद्य पाठ्यक्रम के हेतु प्रस्तावित रागों की विशेषताएं स्वर विस्तार के माध्यम से रागों का विकास एवं भेद ।

अथवा

पाठ्यक्रम की तालों के विभिन्न लयों के साथ लयात्मक प्रकार । कठिन अलंकारों की रचना ।

(२) तालों की पेशकारा, टुकड़े, मुखड़े आदि के साथ लिपिबद्ध करने की योग्यता ।

अथवा

गतों की स्वरलिपि में साधारण तोड़े एवं झाले के साथ लिखने की योग्यता । अल्प स्वर विस्तार अथवा ठेकों के कुछ बोलों के आधार पर रागों अथवा तालों को पहचानने की योग्यता ।

(३) विलम्बित और द्रुत गतें;

अथवा

ठेकों (दिल्ली, बनारस आदि) के बाज के प्रकार ।

(४) सामान्य संगीत संबंधी विषयों पर संक्षिप्त निबन्ध ।

(५) भारतीय संगीत का संक्षिप्त इतिहास, भारतीय संगीतकों—शारंगदेव, तानसेन, अमीरखुसरू, भातखण्डे, बष्णु दिगम्बर, गोपाल, नायक की देन और उनकी जीवनियां ।



## प्रयोगात्मक परीक्षा वादन

विद्यार्थी निम्नलिखित वाद्यों में से कोई भी एक ले सकता है:—

(१) तबला, (२) पखावज, (३) वीणा, (४) सितार, (५) सरोद, (६) सारंगी, (७) इसराज अथवा दिलरुबा, (८) वायलिन, (९) बांसुरी । प्रथम दो वाद्यों की प्रयोगात्मक परीक्षा योजना अन्य वाद्यों की प्रयोगात्मक परीक्षा योजना से भिन्न होगी ।

### तबला या पखावज की प्रयोगात्मक परीक्षा

१—विद्यार्थियों को पर्याप्त बोल (ठेका, पेशकारा, परन, टुकड़े, तिहाइयों आदि) जानना चाहिये । ताल का पांच मिनट का आकर्षक प्रदर्शन देने की योग्यता होनी चाहिये । इस प्रकार के प्रदर्शन में किसी भी बोल की पुनरावृत्ति न हो वरन् वही बोल विभिन्न लयों में और दूसरे प्रकार के तालों के विस्तारण के रूप में यदि जान पड़े तो बजाया जा सकता है । एक ठेके के बोल निश्चय ही दो क्रमिक परनों आदिके बीच दोहराये जा सकते हैं । एकांकी (सोलों) प्रदर्शन के लिये निम्नलिखित ताल पाठ्यक्रम में हैं:—

दादरा, कहरवा, रूपक, दीपचन्दी, तीन ताल, झपताल, एकताल, चौताल, धमार, आड़ा चौताल, तीझ, मूलफाक, गजझंपा, सवारी, खेमटा और मत्तताल ।

२—विद्यार्थियों को सरल धुनों के साथ दादरा, कहरवा, तीनताल, रूपक, दीपचन्दी, झपताल, एकताल, चौताल और धमार में संगत करने की योग्यता होनी चाहिये ।

३—जो वाद्य विद्यार्थी लें उन्हें मिलाने की योग्यता होनी चाहिये ।

४—विभिन्न लयकारी जैसे कि दो मात्राओं को तीन में, तीन मात्राओं को चार मात्राओं में आदि का ज्ञान होना चाहिये ।

नये टुकड़े और मुखड़े परीक्षक के सामने वहाँ के वहाँ बनाना । परीक्षक के द्वारा पूछे गये तालों का अपने वाद्य में प्रस्तुत करना । ठुमरी शैली की संगत अपने वाद्य (तबला) पर विभिन्न प्रकार की लड़ी और लगगी के साथ करने की योग्यता होनी चाहिये ।

### सितार आदि लय वाले वाद्यों की प्रयोगात्मक परीक्षा

(१) निम्नलिखित ६ रागों में से प्रत्येक में एक गत मसीतखानी और एक रजाखानी जिसका विस्तार सहित अभ्यास होगा:—

बृन्दावनी, सारंग, भीमपलासी, भैरव, केदार, जौनपुरी और मालकोश ।

वह विशेष वाद्य जो लिया गया है, उसको विशेष गरिमा के साथ बजाना और अपनी गतों को औ अधिक सुन्दर बजाना विद्यार्थियों से अपेक्षित है । उन रागों में आशुरचना करने की योग्यता होनी चाहिये ।

(२) पूर्वी, मारवा, तिलककामोद, हम्मीर, बहार रागों में केवल एक गत बिना किसी विशेष विस्तार के बजाना ।

विद्यार्थियों को इनमें से प्रत्येक राग का आरोह अवरोह और पकड़ बजाने की योग्यता होनी चाहिये और जब उन्हें धीमे अभिव्यक्त आलापों द्वारा प्रस्तुत किया जाय, तब पहचानने की योग्यता होनी चाहिये ।

(३) ऊपर दिये (१) और (२) में सभी गतें तीन ताल में हो सकती हैं लेकिन विद्यार्थी को निम्नलिखित ठेकों से परिचित होना चाहिये और उन्हें ताली देते हुए कहना आना चाहिये:—

दादरा, कहरवा, रूपक, दीपचन्दी, तीनताल, झपताल, एकताल, चौताल, धमार और धीमा त्रिताल ।

(४) जैसा कि संगीत गायन में है ठीक वैसा ही ।

विशेष सूचनः—(१) गायन या वादन की प्रयोगात्मक परीक्षा के अंकों का बटवारा उसी प्रकार का होगा जैसा कि हाई स्कूल परीक्षा का क्रमशः १५, १०, ५, ५, ५, ५, ५ अंकों का होगा ।

(२) अध्यापक को प्रत्येक विद्यार्थी के कार्य का वाह्य प्रयोगात्मक परीक्षकों के विचारार्थ रखने के लिये अभिलेख रखना होगा ।

संस्तुत पुस्तकें—

१—ताल परिचय, भाग २, ले०—जी० सी० श्रीवास्तव (संगीत सदन, प्रकाशन, इलाहाबाद); मूल्य ३.०० रु० ।

२—तबला प्रवेशिका, भाग २, ले०—पी० नारायण (कला प्रकाशन, इलाहाबाद); मूल्य २.०० रु० ।

३—तबला परिचय, भाग १, ले०—वाई० एन० गोस्वामी (एन० गोस्वामी, बरेली); मूल्य २.०० रु० ।

अध्यापकों के संदर्भ हेतु संस्तुत पुस्तकें—

१—हिन्दुस्तानी संगीत पद्धति—कर्मिक पुस्तक मालिके, भाग २, ३ और ४, ले०—पंडित बी० एन० भातखंडे, संगीत प्रेस, हाथरस ।

२—शास्त्र राग परिचय, भाग २, ले०—प्रकाश नारायण (कला प्रकाशन, २४०, मुट्ठीगंज, इलाहाबाद); मूल्य २.०० रु० ।

३—राग परिचय, भाग २, ले०—हरिश्चन्द्र श्रीवास्तव (संगीत सदन प्रकाशन, ८८, साउथ मलाका, इलाहाबाद); मूल्य २ रु० ५० पै० ।

संस्कृत

तीन प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र ३ घंटे का होगा और क्रमशः ३३, ३३, ३४ अंकों के होंगे ।

अंकों का विभाजन निम्न प्रकार से होगा :—

प्रथम प्रश्न-पत्र	द्वितीय प्रश्न-पत्र	तृतीय प्रश्न-पत्र
पद्य तथा नाटक	३३	गद्य
		१८ व्याकरण प्रश्न
		१० हिन्दी से संस्कृत में अनुवाद
		५ निबन्ध
		१०

नोट—छात्रों से आशा की जाती है कि वे चुने हुए अंशों को अपनी संस्कृत में व्याख्या करेंगे ।

२—परीक्षा के लिये कोई प्राकृत के अंश नहीं दिये जायेंगे ।

निर्धारित पुस्तकें—

प्रथम प्रश्न-पत्र

काव्य पारिजातम्, लेखक—लक्ष्मीकान्त दीक्षित, प्रकाशक—अशोक प्रकाशन मन्दिर, ३९-बी, बाहचन्द, इलाहाबाद; मूल्य १ रु० ४९ पैसे ।

अथवा

कालिदास काव्यामृतम्, लेखक—राम लखन शर्मा, प्रकाशक—राम प्रसाद एण्ड ब्रदर्स, इटावा, मूल्य १ रु० ४५ पैसे ।

अथवा

संस्कृत काव्य कलिका, लेखक—आद्या प्रसाद मिश्र, प्रकाशक—वीत्वम्भा विद्याभवन, चौक, वाराणसी; मूल्य १.०३ रु० ।

अथवा

काव्य नाट्यामृतम्, लेखक—एन० डी० स्वामी, प्रकाशक—श्रीराम मेहरा एण्ड कम्पनी, आगरा; मूल्य १ रु० २५ पैसे ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—गद्य पूरक पुस्तकें एवं अपठित

निर्धारित पुस्तकें—

कादम्बरी सौरभम्, लेखक—सुरेश चन्द्र पांडेय, प्रकाशक—अशोक प्रकाशन मन्दिर, ३९-बी, बाह चन्द, इलाहाबाद, मूल्य १ रु० ४६ पैसे ।

अथवा

चन्द्रापीड कथा, लेखक—बी० अनन्ताचार्य एवं बी० वर्दाचार्य, प्रकाशक—राम नारायण लाल, २, कटरा रोड, इलाहाबाद; मूल्य १ रु० २१ पै० ।

अथवा

दशकुमार चरित संग्रह, लेखक—लक्ष्मण शास्त्री, प्रकाशक—शरण ब्रदर्स, हास्पिटल रोड, आगरा; मूल्य १ रु० २५ पै० ।

पूरक पुस्तकें—

१—आदर्श चिन्तामणि, लेखक—मंगलदेव शास्त्री, प्रकाशक—मोतीलाल बनारसी दास, नैपाली खपड़ा, वाराणसी; मूल्य १ रु० २५ पै० ।

अथवा

२—राम कथा मंजरी, लेखक—संत गोकुल चन्द शास्त्री, प्रकाशक—राम नारायण लाल, २, कटरा रोड, इलाहाबाद; मूल्य १ रु० ४९ पैसे ।

अथवा

३—प्रतिमा नाटकम्, लेखक—ललिता प्रसाद पांडेय, प्रकाशक—राम सेवक आर्य कुमार, १५/१६, अमीना-बाद पार्क, लखनऊ; मूल्य १ रु० ४५ पैसे ।

अथवा

४—कथा तरंगावली, लेखक—राम लखन शर्मा एवं हर्ष देव शर्मा, प्रकाशक—अवध पब्लिशिंग हाउस, पान बरीबा, लखनऊ; मूल्य १ रु० २५ पैसे ।

### तृतीय प्रश्न-पत्र—व्याकरण, निबन्ध तथा अनुवाद

टिप्पणी—संस्कृत देवनागरी लिपि में लिखी जायगी ।

व्याकरण—हाई स्कूल परीक्षा के लिये निर्धारित व्याकरण के पाठ्यक्रम को दोहराना :

१—संधियां—निम्नांकित सूत्रों के अन्तर्गत संधियां (सूत्रों को कंठस्थ करना आवश्यक नहीं है) ।

(क) स्वरसंधि—(१) एडिपररूपम, (२) एडप दाःतादति, (३) ईददेद्विवचनं प्रगृहम ।

(ख) हलसन्धि—(१) यरोनुनासिकेऽनुनासिकोवा, (२) तोलि, (३) शश्छोऽटि, (४) अनुस्वारस्य ययि परसवर्ण, (५) नश्छव्यप्रशान ।

(ग) विसर्ग संधि—(१) वा शरि, (२) ङलोपे पूर्वस्य दीर्घोऽणः

२—रूप चलाना—

(क) पुल्लिङ्ग—पति, सखि, भूपति, विद्वस, चन्द्रमस, श्वन, युवन ।

(ख) स्त्रीलिङ्ग—लक्ष्मी, स्त्री, श्री, वधू, अप् ।

(ग) नपुंसक लिङ्ग—धनुष, ब्रह्मण ।

(घ) सर्वनाम—उभ, एतद, भवत् ।

३—अव्ययीभाव तथा द्विगु समास की सामान्य परिभाषा तथा उदाहरण ।

४—संस्कृत रचना, लेखक—आप्टे, में उल्लिखित निम्नांकित कारक ११, २३, २४, २५, ३०, ३१, ३३, ३६, ३९, ४२, ४३, ४४, ५१, ६०, ६३, ६७, ७२, ८७, ८९ तथा ९४ ।

५—हाई स्कूल परीक्षा के लिये निर्धारित धातुओं तथा निम्नांकित धातुओं का समस्त लकारों में रूप चलाना ।

(१) स्वादि—श्रु, पा, धृ ।

(२) जुहोत्यादि —घा ।

६—वाच्य परिवर्तन ।

७—प्रेरणार्थक धातु के रूप चलाना ।

८—निम्नलिखित कृदन्त एवं, सद्धित प्रत्यय ।

क्त, क्तवतु, शतृ, शानच्, । तुमन्, क्त्वा, तब्यत्, अनीयर्, यत्, घञ्, अण् । तच्, ल्युट्, क, ण्वुल ।

हिन्दी पद्यांश से संस्कृत में अनुवाद का प्रश्न पूछा जायगा ।

९—कति और एकादश से शत तक संख्याओं का रूप चलाना ।

संस्तुत पुस्तकें—

### निबन्ध

संस्कृत निबन्ध पथ-प्रदर्शक, लेखक—बी० एस० आप्टे (रामकृष्ण शुक्ला द्वारा अनूदित), प्रकाशक—राम नारायण लाल, इलाहाबाद मूल्य ४.०० रु० ।

### व्याकरण

संस्कृत व्याकरण, प्रवेशिका, लेखक—डा० बाबू राम सक्सेना, प्रकाशक—राम नारायण लाल, इलाहाबाद मूल्य, ५.८४ रु० ।

सिन्धी

तीन-प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक तीन घंटों का होगा जो इस प्रकार विभाजित है।

प्रथम प्रश्न-पत्र—	..	..	..	..	..	३५ अंक
(क) गद्य	..	..	..	..	..	२०
(ख) नाटक	..	..	..	..	..	९
(ग) पत्र लेखन	..	..	..	..	..	६
द्वितीय प्रश्न पत्र—	..	..	..	..	..	३५ अंक
(क) पद्य	..	..	..	..	..	२०
(ख) सहायक अध्ययन	..	..	..	..	..	१५
प्रश्न केवल सहायक पुस्तक के होंगे, पाठ्य-पुस्तक के नहीं होंगे।						
तृतीय प्रश्न पत्र—	..	..	..	..	..	३० अंक
(क) निबन्ध	..	..	..	..	..	१८
(ख) हिन्दी से सिन्धी में अनुवाद	..	..	..	..	..	१२

स्वीकृत पुस्तकें

प्रथम प्रश्न-पत्र—

गद्य (नसर) उमंग एल० एच० जवानी

या

जौहर नसर, एफ० एम० बासबानों तथा एम० एम० बासवानी, सुन्दर साहित्य पब्लिशिंग प्रेस, अजमेर द्वारा प्रकाशित।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—

डाकटर, हु० नारानी आडकानो, हिन्दुस्तान पब्लिशिंग हाउस, हमाम स्ट्रीट फोर्ट, बम्बई द्वारा प्रकाशित।

स्वामी अजाश्लोक (पद्य), ले०—पं० के० बी० आडवानी

या

जौहर नरम, फतेहचन्द्र मंगत राम बासवानी (सुन्दर साहित्य सोसायटी, अजमेर द्वारा प्रकाशित)।

सहायक पुस्तकें—आहे या न आहे पी राम पजवानो —

प्यार में पन कहिरो (जनानी), प्रो० एम० एम० गिद्यवानी, भारत जीवन साहित्य मण्डल पावं चौक कल्याण कैंम्प-३।

टिप्पणी—सिन्धी देवनागरी अथवा सिन्धी लिपि में लिखनी होगी।

सैन्य विज्ञान

दो प्रश्न-पत्र होंगे, प्रत्येक के अधिकतम अंक ३० होंगे तथा समय ३ घंटा होगा ४० अंकों की एक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी। लिखित परीक्षा के दोनों प्रश्न-पत्र में उत्तीर्णांक ६० में से १८ होंगे तथा प्रयोगात्मक परीक्षा के लिये ४० में से १२ होंगे, कुल में उत्तीर्णांक ३३ होंगे। लिखित तथा प्रयोगात्मक परीक्षा में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है।

प्रथम प्रश्न-पत्र

संगठन, प्रशासन तथा नागरिक सुरक्षा।

क—सैन्य विज्ञान की परिभाषा, इसका क्षेत्र तथा अध्ययन की विधियां।

ख—(क) भारत की सुरक्षा सेनाओं के संगठन का प्राथमिक अध्ययन।

(ख) स्थल सेना, नौ सेना तथा वायु सेना का कार्य तथा विशेषतायें।

(ग) स्थल सेना के उच्च कार्यालय का संगठन (प्राथमिक)।

(घ) भारतीय स्थल सेना के अंगों की विशेषतायें तथा कार्य।

(ङ) भारत में स्थल सेना की स्थिर तथा गतिशील रचनाएं।

ग—(क) नागरिक सुरक्षा का अर्थ तथा आवश्यकता।

(ख) भारत में नागरिक सुरक्षा संगठन, (१) सरकार, (२) अर्द्ध सरकार, (३) जनता।

घ—(क) नेतृत्व तथा प्रबन्ध।

(ख) अनुशासन।

(ग) हौसला।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र

सैनिक इतिहास तथा शास्त्रीकरण ।

क—भारत में प्राचीन काल से द्वितीय मगध साम्राज्य के पतन तक सैन्य प्रणालियों को निम्नलिखित के विशेष संदर्भ सहित संक्षिप्त रूप रेखा (प्राथमिक) —

(१) सैन्य प्रणालियों का विकास जसा कि महाकाव्यों में तथा पौराणिक साहित्य में वर्णित है ।

(२) मगध साम्राज्य का काल जैसा कि चाणक्य, मैगस्थनीज तथा अन्य शास्त्रीय लेखकों में वर्णन किया है ।

(३) मौर्य वंश के पतन से द्वितीय मगध साम्राज्य के पतन तक हिन्दू काल का सैनिक व्यवसाय तथा राष्ट्रीय सुरक्षा ।

ख—(एक) युद्ध के सिद्धान्त ।

(दो) निम्नलिखित संग्रामों में से किन्हीं तीन संग्रामों का अध्ययन :—

१—हाइडेस्पस का संग्राम ।

२—तराइन का संग्राम ।

३—पानीपत का प्रथम संग्राम ।

४—प्लासी का संग्राम ।

ग—(क) आधुनिक आग्नेय अस्त्रों का विकास ।

(ख) निम्नलिखित अस्त्रों को सामान्य व्याख्या, विशेषतायें, कार्य तथा कमियां —

(क) .३०३ तथा .७६२ रायफल ।

(ख) हल्की तथा माध्यमिक मशीनगन ।

(ग) उच्च विस्फोटक तथा धुएँ के हथगोले ।

(घ) २" तथा ३" मोर्टार ।

## प्रयोगात्मक

(क) मानचित्र पठन—सर्वेक्षण-पत्र का अध्ययन तथा पहचान, मानचित्र के किनारों पर दी गई सूचनाएं (सर्वेक्षण) । परिभाषायें—सांकेतिक चिन्ह । पैमाने—पैमानों की रचना, पैमानों को व्यक्त करने की विधियां । पैमानों का प्रदर्शन—भिन्न से शब्द पैमानों में तथा शब्द पैमानों से प्रदर्शन—भिन्न में परिवर्तन, उत्तरी बिन्दु तथा उत्तर दिशा ज्ञात करने की विधियां और उत्तर दिशा के प्रकार । ग्रिड प्रणाली तथा मानचित्र संकेत—चार अंकों में और ६ अंकों में । दिकमान (वेरियर) तथा उनका परिवर्तन, चुम्बकीय उत्तरान्तर अभिसरण कोण ।

दिशासूचक—प्रिज्मेटिक, दिन तथा रात्रि में इसके प्रयोग, सर्विस प्रोटेक्टर तथा इसके प्रयोग, कम्पास की सहायता तथा बिना कम्पास के मानचित्र को दिशानुकूल करना ।

(ख) भूमि कौशल—भूमि का अध्ययन—दूरी ज्ञात करना—दूरी ज्ञात करने के साधन, लक्ष्य (टारगेट) की पहचान—पहचान की विभिन्न विधियां (फायर कंट्रोल आर्डर्स) ।

(ग) कवायद (ड्रिल) तथा नेतृत्व (१) पैर-कवायद (फुट ड्रिल), (२) कवायद की आज्ञायें ।

नोट—अभ्यास, खुली भूमि अथवा भूदृश्य टारगेट पर कराये जायें । परीक्षार्थियों को ऊपर लिखित विषयों का अभ्यास कराना चाहिये । प्रत्येक अभ्यास का वर्णन परीक्षार्थियों को अपनी विशेष अभ्यास पुस्तिका में लिखना चाहिये, जिनकी परीक्षक के द्वारा परीक्षा की जायेगी और उसके लिये ५ अंक निर्धारित हैं । यह अभ्यास पुस्तिका शिक्षक के पास जमा करनी होगी और प्रत्येक अभ्यास पर शिक्षक के हस्ताक्षर होना आवश्यक है ।

प्रयोगात्मक परीक्षा में अंकों का विवरण निम्न प्रकार से होगा—

	अंक
(१) प्रायोगिक अभ्यास पुस्तिका .. .. .	५
(२) मानचित्र पाठन .. .. .	२०
(३) भूमि कौशल .. .. .	७
(४) नेतृत्व तथा ड्रिल .. .. .	८
योग .. .. .	४०

नोट—प्रायोगिक अभ्यास पुस्तिका के लिये निर्धारित अंक परीक्षक को प्रायोगिक अभ्यास पुस्तिका तथा मौखिक प्रश्नों के आधार पर देना चाहिये ।

(२) प्रायोगिक परीक्षक सभी परीक्षार्थियों को १०-१० विद्यार्थियों के दलों में विभाजित करेंगे और एक दिन में २ दलों से अधिक की परीक्षा नहीं लेंगे ।

संस्तुत पुस्तकें—

- (१) कम्प्लीट गाइड टु मिलिटरी मैप रीडिंग, ले० —गेल और पोल्डेन ।
- (२) सैन्य विज्ञान, ले० —एम० पी० बर्मा, प्रकाशक—मेसर्स भारत प्रकाशन मन्दिर, सुभाष रोड, अलीगढ़, मूल्य ३ रु० ५० पैसे ।
- (३) माध्यमिक सैन्य विज्ञान, ले०—लेफ्टी० के० एन० श्रीवास्तव । (चन्द्र प्रकाश एन्ड ब्रदर्स, हापुड़), मूल्य ६ रु० ५० पैसे ।
- (४) मिलिटरी साइन्स ऐन इजी अप्रोच टू मैप रीडिंग, ले०—बलवन्त सिंह (प्रकाश बुक डिपो, बरेली), मूल्य ३ रु० ७५ पैसे ।
- (५) सैनिक मानचित्र विज्ञान, ले०—एम० पी० बर्मा और बी० पी० श्रीवास्तव (भारत प्रकाशन मन्दिर, अलीगढ़), मूल्य ४ रु० ५० पैसे ।
- (६) सिविल डिफेन्स इन मॉडर्न वारफेयर, ले०—वाई० एन० राज (किताब महल, इलाहाबाद), मूल्य १२ रु० ५० पैसे ।
- (७) मिलिटरी सिस्टम इन ऐन्सियन्ट इंडिया, ले०—बी० के० मजूमदार ।
- (८) प्रारम्भिक सैन्य विज्ञान, ले०—बी० एन० मालीवाल (रस्तोगी एन्ड कम्पनी, मेरठ); मूल्य ५ रुपये ।
- (९) मिलिटरी हिस्ट्री आफ इंडिया, ले०—सर यदुनाथ सरकार (एम० सी० सरकार एन्ड सन्स प्रा० लि०, कलकत्ता-१२), मूल्य ८ रुपये ।

**शिक्षा शास्त्र**

५० अंकों के दो प्रश्न-पत्र होंगे, जिनमें से प्रत्येक की अवधि ३ घंटे होगी ।

प्रथम प्रश्न पत्र शिक्षा शास्त्र के सिद्धान्त एवं आधुनिक शैक्षिक विकास

१—प्रस्तावना—शिक्षा का अर्थ—प्रचलित एवं वैज्ञानिक शिक्षा का महत्व, आवश्यकता एवं उपयोगिता, शिक्षा का स्वरूप—औपचारिक एवं अनौपचारिक ।

२—शिक्षा के उद्देश्य—(क) व्यक्तिगत एवं सामाजिक, (ख) व्यावसायिक, हमारे देश की वर्तमान परिस्थितियों के संदर्भ में शिक्षा के उद्देश्य ।

३—शिक्षा के अभिकरण—गृह, विद्यालय, समुदाय, स्थानीय संस्थाएं एवं राज्य ।

४—शिक्षा प्रणालियां—मान्टेसरी प्रणाली, किंडर गार्टन प्रणाली, डाल्टन प्रणाली, प्रोजेक्ट प्रणाली, बेसिक शिक्षा ।

५—शैक्षिक विचार धारा का विकास—(क) प्राचीन, मध्यकालीन एवं अर्वाचीन समय में शिक्षा का संक्षिप्त पुनर्निरीक्षण, (ख) भारतीय शिक्षक—पंडित मदन मोहन मालवीय, एनीबेसेन्ट, महात्मा गांधी और रवीन्द्र नाथ टैगोर ।

६—शैक्षिक प्रशासन एवं संगठन—(क) पूर्व प्राथमिक, प्राथमिक, माध्यमिक एवं उच्च शिक्षा, (ख) स्थानीय, क्षेत्रीय, जिला मण्डलीय एवं राज्य के स्तरों पर शिक्षा का संगठन ।

७—शिक्षा की समस्याएं—शिक्षा का प्रसार, शैक्षिक स्तर, बालिकाओं की शिक्षा एवं सामाजिक शिक्षा ।

**द्वितीय प्रश्न पत्र—शिक्षा मनोविज्ञान**

१—शिक्षा मनोविज्ञान—(क) अर्थ एवं क्षेत्र, (ख) उपयोगिता एवं महत्व ।

२—बालक का किशोरावस्था तक विकास—(क) प्रारम्भिक बाल्यकाल—शारीरिक एवं मानसिक विकास, भाषा का विकास एवं सामाजिक विकास । (ख) पूर्व किशोरावस्था एवं किशोरावस्था की अवस्थाएं—शारीरिक एवं मानसिक विकास, सामाजिक विकास ।

३—व्यक्तिगत भेद—शारीरिक, मानसिक एवं व्यक्तित्व भेद ।

४—सीखना—(क) अर्थ, सीखने की प्रक्रिया, प्रयास एवं त्रुटि, सूत्र, संबंध—प्रत्यावर्तन, सीखने के नियम, (ख) प्रेरणा, अर्थ एवं सीखने में इसका स्थान, (ग) रुचि, परस्कार एवं वृद्धि ।

५—मानसिक स्वास्थ्य एवं मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान—मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान एवं मानसिक स्वास्थ्य के अर्थ एवं महत्व ।

६—परीक्षण एवं निर्देशन—(क) बुद्धि का सामान्य ज्ञान, उपलब्धि एवं व्यक्तित्व परीक्षण, (ख) शैक्षिक एवं व्यावसायिक निर्देशन—उनके अर्थ एवं महत्व ।

## संस्तुत पुस्तकें—

## प्रथम प्रश्न-पत्र

- १—शिक्षा के सिद्धान्त और आधुनिक विकास, ले०—सरयू प्रसाद चौबे, लक्ष्मी नारायण अग्रवाल, हास्पिटल रोड, आगरा मूल्य ₹. २५ रु० ।
- २—शिक्षा सिद्धान्त, ले०—लक्ष्मी बिहारी लाल वर्मा, अशोक प्रकाशन मन्दिर, ३९-बी, चाहचन्द, इलाहाबाद, मूल्य ₹. ५० रु० ।
- ३—शिक्षा के सिद्धान्त और विकास, ले० निरंजन कुमार, राम नारायण लाल, २ कटरा रोड, इलाहाबाद, मूल्य ₹. २९ रु० ।
- ४—सामान्य शिक्षा सिद्धान्त, ले०—सुबोध अदावल, गर्ग ब्रदर्स, १, कटरा रोड, इलाहाबाद, मूल्य ₹. ७५ रु० ।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र

- १—शिक्षा मनोविज्ञान के मूल सिद्धान्त, ले०—विशम्भर नाथ त्रिपाठी, अग्रवाल प्रेस, २१, शिवचरन लाल रोड, इलाहाबाद, मूल्य ₹. ६५ रु० ।
- २—शिक्षा मनोविज्ञान, ले०—लक्ष्मी बिहारी लाल वर्मा, अशोक प्रकाशन मन्दिर, ३९-बी चाहचन्द, इलाहाबाद, मूल्य ₹. ६० रु० ।
- ३—शिक्षा मनोविज्ञान परिचय, ले०—एस० आर० जायसवाल एवं आर० एम० लुम्बा, इंडियन प्रेस (प०) प्राइवेट लिमिटेड, ३६, पन्ना लाल रोड, इलाहाबाद मूल्य, ४.४० रु० ।

## (वैज्ञानिक वर्ग)

## जीव विज्ञान

तीन-तीन घंटों के दो प्रश्न-पत्र होंगे और एक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी—प्रथम प्रश्न-पत्र प्राणि विज्ञान और द्वितीय वनस्पति विज्ञान का होगा। लिखित परीक्षा के इन दोनों प्रश्न-पत्रों में से प्रत्येक ३५ अंकों का होगा। प्रयोगात्मक परीक्षा के लिये ३० अंक नियत हैं। उत्तीर्ण होने के लिये परीक्षार्थी को लिखित, प्रयोगात्मक तथा योग तीनों में से कम से कम क्रमशः २१, ९ और ३३ अंक प्राप्त करने होंगे।

## प्रथम प्रश्न-पत्र प्राणि विज्ञान

- १—प्राणि विज्ञान—विषयक्षेत्र और शाखाएं।
- २—जन्तु कोशिका, संरचना, कार्य एवं विभाजन, जीव द्रव्य की संरचना एवं गुण, वनस्पतिकोशिका और जन्तु कोशिका में अन्तर। उक्त विभिन्न प्रकार के उक्त और इनके कार्य-अंग और तन्त्र।
- ३—प्राणि जगत का आधुनिक वर्गीकरण—प्रमुख संघों के मुख्य लक्षण। प्रोटोजोआ, पोरीफेरा सीलेट्रेटा, प्लैटीहेल्मिन्थोज, ऐस्केल्मिन्थोज ऐनेलिडा, आर्थ्रोपोडा, मुलस्का, इकाइनोडर्नेटा और कर्डेटा।
- ४—निम्नलिखित संघों के प्रतिनिधि जन्तुओं का सुव्यवस्थित अध्ययन—(१) अमेइवा (प्रोटोजोआ) संरचना, शरीर क्रिया विज्ञान, जीवन चक्र और स्वभाव।  
ए० टी० पी० अमीबा की मुक्त शक्ति का स्रोत।  
परासरण तुला (आस्मोरेगुलेशन) और प्रचलन पर विशेष बल—एन्टामीबा हिस्ट्रोलिटिका और एन्टामीबा जिन्जीवैलिस का उल्लेख।
- (२) (अ) प्लास्मोडियम—जीवन चक्र, मलेरिया की थिरपी और इसके नियंत्रण के उपाय।  
(आ) स्पन्ज (पोरीफेरा)—सरल स्पन्ज जैसे कि ल्यूकोसोलोनिया या ओलिन्यस (ऐस्कन प्राण्य) की संरचना तथा शरीर क्रिया विज्ञान, स्पन्ज में व्यक्तित्व और स्पन्ज उद्योग।  
(इ) हाइड्रा (सीलेट्रेटा)—संरचना, शरीर क्रिया, स्वभाव और प्रजनन-पुनरुद्भवण और रोपण। शरीर क्रिया संबंधी श्रम विभाजन और संबंधित ऊतिकीय विभेदन।  
(ई) ऐर्केरिस (ऐर्कैलिन्थोज)—संरचना और जीवन चक्र।  
(उ) फेरोटिमा पोस्थुमा (ऐन्नीलिडा)—फेरोटिमा पोस्थुमा (एक सखन्ड जन्तु के उदाहरण स्वरूप) की संरचना शरीर क्रिया और आर्थिक महत्व।

(ऊ) पेरिप्लेनेटा अमेरिकाना (आर्थोपोडा)—संरचना एवं शरीर क्रिया नसैकटा वर्ग के विशिष्ट लक्षण—इन्सेक्ट और मनुष्य ।

(ए) काडॅटा की विशिष्टतायें ।

(३) (क) राना टिग्रोना (वॉटब्रेटा एम्फीबिया)—विभिन्न तन्त्रों की सामान्य रचना, ऊतिकी और क्रिया ।

जनन—अण्ड जनन और शुक्र जनन—अण्ड निक्षेपण निषेचन और अण्ड के खन्डी भवन के संबंध में प्रारम्भिक तथ्य विकास की रूपरेखा और तीन प्राथमिक भ्रूणीय स्तरों के बनने तक की डिभक निर्माण की रूपरेखा तथा उनसे निर्मित अंग ।

(ख) लीपस क्यूनीकुलस (वॉटब्रेटा मैमल)—संरचना और शरीर क्रिया का प्रारम्भिक ज्ञान । खरगोश की जगह भेड़ के हृदय और मस्तिष्क और कुत्ते की खोपड़ी का उपयोग किया जा सकता है ।

५—उपापचय की सामान्य रूपरेखा, ऊर्जा चक्र और विटामिनों का महत्व ।

६—अन्तःस्रावी तन्त्र ।

७—सृजनन विज्ञान—इसका अर्थ—मनुष्य में वंशागति और केस हिस्ट्री—लिंग सहलग्न लक्षण—अर्जित कौशल और मानसिक क्षमता की वंशागति, वातावरण और मनुष्य का विकास—ऊर्ध्ववर्ती छात्रों का अवतलन ।

८—मानव का विकास—प्रागैतिहासिक मानव, जावा के कपि मानव, पेंकिंग मानव और अटलांटिक मानव के उल्लेख । कपि मानवों द्वारा औजारों का प्रयोग, नियन्डरथल मानव, क्रोमैंगनान और वर्तमान मानव ।

### प्रयोगात्मक कार्य

छात्र अपने कार्य का लेखा एक विशिष्ट प्रयोगशाला पुस्तिका में तैयार रखेंगे ; जिनका निरीक्षण परीक्षक करेंगे । प्रयोगशाला शिक्षक हर दिन के प्रयोगात्मक कार्य की लेखा पर इन पुस्तिकाओं में हस्ताक्षर करेंगे । प्रयोगात्मक कार्यों की सूचीनिम्नलिखित हैं :—

(१) प्रमुख संघों (पाठ्यक्रम के अन्तर्गत) के प्रतिनिधि जन्तुओं की रचना की विशेषताओं का अध्ययन, इनके सरल रेखाचित्र और इनकी महत्वपूर्ण विशेषताओं को प्रकट करने के लिए संक्षिप्त टिप्पणियाँ ।

(२) अमीबा का कल्चर तैयार करना और उसका सूक्ष्मदर्शी द्वारा अध्ययन ।

(३) (क) हाइड्रा का संग्रह और कल्चर, जीवित हाइड्रा का अध्ययन ।

(ख) हाइड्रा के निम्नलिखित स्लाइडों का अध्ययन—(१) अनुवर्धय काट,

(२) अनुप्रस्थ काट, (३) शुक्र ग्रन्थि से होता हुआ, (४) अण्डाशर से होता हुआ, (५) परिपक्व अण्डाणु से होकर, (६) कलिका से होता हुआ ।

(४) निम्नलिखित जन्तुओं के बाह्य लक्षण और सामान्य विच्छेदन :—

(क) केचुआ, आहार नाल, जननतन्त्र एवं तंत्रिका तन्त्र को दिखलाने के लिए, (ख) तिलचट्टा—आहार नाल दिखलाने के लिए, (ग) मेंढक—आहार तन्त्र, परिसंचरण तन्त्र, जनन मूत्र तन्त्र, मस्तिष्क और रीढ़ तन्त्रिकायें दिखलाने के लिए ।

(५) निम्नलिखित के ग्लिसरीन आरोपण—(क) केचुआ—सीटी, स्पर्माथीका, सैप्टल और फेरिन्जियल मॅपथीडिया, अण्डाशय और तन्त्रिकावलय, (ख) तिलचट्टा—मुख के भाग, लार उपकरण, ग्वास बाहिकायें, (ग) मेंढक—एपीथीलियम, रेखित और अरेखित पेशियाँ, कार्टिलेज रुधिर की फिल्म ।

(६) केचुए के शरीर के विभिन्न भागों से होती हुई अनुप्रस्थ काट के तैयार आरोपण ।

(७) निम्नलिखित की काटों का सूक्ष्मदर्शी द्वारा निरीक्षण—मेंढक और किसी स्तनपोषी के त्वचा, आमाशय, छुद्धान्त्र, यकृत, आग्नाशय, वृक्क, रीढ़ रज्जु, अण्डाशय और वृषण ।

(८) मेंढक का कंकाल इसे बनाना ।

(९) खरगोश का अस्थि विज्ञान (खरगोश की खोपड़ी के स्थान पर कुत्ते की खोपड़ी काम में लाई जा सकती है) ।

(१०) भेड़ या बकरी के आंख और हृदय का वास्तविक नमूनों द्वारा अध्ययन ।

(११) निम्नलिखित प्रयोगों का प्रदर्शन—(क) अण्डे की सफेदी पर पेपिसन का प्रभाव, (ख) लार की मंड (स्टार्च) पर पाचक प्रभाव, (ग) खून के जमने की अवधि, (घ) थाइरॉक्सिन की एक ग्राम की टिकिया का प्रयोग करके यह देखना कि थाइराइड ग्रन्थि के स्राव का मेंढक के कार्यान्तरण पर क्या प्रभाव पड़ता है । (ङ) मनुष्य के घुटने और तारा में प्रतिवर्ती क्रियायें, (च) केचुए के भीतरी भाग में तेज रोशनी के फलस्वरूप प्रतिवर्ती क्रिया का होना, (छ) एक चूहे के उपापचय की गति (आक्सीजन का खर्च), चिन्हित पीपैटयुक्त एक बोतल के प्रयोग द्वारा ।

### द्वितीय प्रश्न पत्र—वनस्पति विज्ञान

१—जीव विज्ञान तथा इसकी प्रमुख शाखायें । वनस्पति विज्ञान, इसके विभिन्न विभाग । वनस्पति विज्ञान का क्षेत्र ।

२—वनस्पति जन्तु का बर्णिकरण ।



३—जीव द्रव्य—एक अत्यन्त जटिल संरचना, इसके अवयव, इसके भौतिक एवं रासायनिक गुण ।

४—वनस्पति कोशिका—रचना और कार्य की इकाई के रूप में, कोशिका के भीतर पाए जाने वाले सूक्ष्मतम भागों की रचना जैसा कि एलेक्ट्रान-सूक्ष्मदर्शी द्वारा देखा जा सकता है; माइटोकॉन्ड्रियो, प्लास्टिड सेन्ट्रोसोम, एन्डोप्लास्मिक, रेटीकुलम, राइबोजोम आदि । कोशिका के भीतर पाए जाने वाले अवयव द्रवीय पदार्थ और उनकी महत्ता ; केन्द्रक और केन्द्रक झिल्ली, डी० एन० ए० और आर० एन० ए० तथा साइटोप्लाज्मिक झिल्ली का सन्दर्भ । कोशिका भित्ति ।

५—कोशिका निर्माण—डी० एन० ए० का कायिक-द्विगुणन तथा इसका सन्तति कोशिकाओं में स्थानान्तरण-माइटोसिस का महत्व—अर्धसूत्री विभाजन का प्रक्रम और जीवन चक्र से इसका सम्बन्ध, माइटोसिस और अर्धसूत्री विभाजन में अन्तर ।

६—कोशिका विभेदन, वनस्पति ऊतक, मेरिस्टमी तथा स्थायी ऊतकों का वर्गीकरण तथा उनके प्रकार्य ।

७—प्राथमिक मूल, स्तम्भ तथा पर्णक शरीर । एक बीजपत्री तथा द्विबीज पत्री में अन्तर । द्वितीयक वृद्धि ।

८—महत्वपूर्ण संघों (फाइला) से निरूपक प्ररूपों का क्रमबद्ध अध्ययन । निम्नांकित की उपस्थिति, संरचना, फिजियोलॉजी तथा जीवन चक्र—

(१) शैवाल—स्पाइरोगाइरा तथा यूलोथ्रिक्स ।

(२) शैवालों की स्थूल रूप रेखा और उनके उपयोग । जीवाणु-स्वपोषित, परपोषित—मनुष्यके लिए जीवाणुओं का महत्व ।

(३) कवक (फंजाई)—(१) राइजोपस, (२) ईस्ट, (३) पेनीसिलियम, फंजाई की स्थूल रूप रेखा तथा उनके आर्थिक महत्व ।

(४) ब्रायो फाइटा—(१) रिक्सिया, (२) मास, उदाहरणस्वरूप फ्यूनेरिया, ब्रायोफाइटा की स्थूल रूपरेखा तथा उनके उपयोग ।

(५) टेरिडोफाइटा—उदाहरणस्वरूप ऐस्पेडियम अथवा टेरिस, टेरिडोफाइटा की स्थूल रूप रेखा तथा उनके उपयोग ।

(६) जिम्नास्पर्म—सामान्य विवरण साइकस के संक्षिप्त सन्दर्भ में ।

९—पुष्पक्रम—मुख्य प्रारूप ।

१०—पुष्प—एक रूपान्तरित प्ररोह, पुष्प रचना के मुख्य प्रारूप तथा पुष्प में उनकी व्यवस्था, बीजाण्डन्यास, पुष्प सूत्र और पुष्प आरेख, परागण, निषेचन, फल तथा बीज का बनना, एन्जियास्पर्म का जीवन चक्र फलों के विभिन्न प्रकार ।

११—(क) एन्जियास्पर्म का स्थूल वर्गीकरण ।

(ख) निम्नलिखित कुटुम्बों के विवरण, पहचान तथा आर्थिक महत्व—रैननकुलेसी, क्रूसीफेरी, मालवेसी, लेगुमिनोसी, सोलेनेसी, कम्पोजिटो, लिलिएसी और ग्रैमिनी ।

१२—(क) भूमि में पादप भस्म, भूमिजल और अकार्बनिक पोषकों का संघटन मूल रोमो द्वारा शोषण, परासरण, चालन, मूलदाव ।

(ख) नाइट्रोजन का यौगिकीकरण ।

१३—प्रकाश संश्लेषण, क्लोरोप्लास्ट, प्रकाश का महत्व, प्रकाश संश्लेषण में प्रकाश, पर्णहरित तथा कार्बनडाई आक्साइड का महत्व । ए० टी० पी० का निर्माण तथा महत्व । अन्तिम उत्पाद ।

१४—वाष्पोत्सर्जन—कारक तथा महत्व ।

१५—स्थानान्तरण तथा खाद्य पदार्थों का संचयन ।

१६—श्वसन—आक्सीडेशन तथा अनाक्सीड श्वसन, श्वसन की क्रिया, विधि में मुख्य चरण—ऊर्जा की प्राप्ति किण्वन, इसका आर्थिक महत्व ।

१७—वृद्धि तथा गति—वृद्धि, इसकी परिभाषा, वृद्धि के क्षेत्र, मापन । पौधों में गति के मुख्य प्रकार । हार-मोन तथा वृद्धि में उनका महत्व । गति इत्यादि ।

१८—जीव की उत्पत्ति—ऐतिहासिक—संभव आदिम भौमिक दशाओं में ऐमीनो अम्लों तथा दूसरे कार्बनिक-अणुओं का संघटन (मिलर के प्रयोग) ; बाइरस की उत्पत्ति तथा संरचना ।

१९—अनुवंशिकता—इसका तात्पर्य—मेन्डेल के प्रयोग, मेन्डेल के वंशागति के नियम—जीन तथा विशेषक, म्यू-टेशन ।

२०—विकास—भारणा, प्रमाण । लैमार्क, डार्विन, वॉलेस तथा डिब्रीज के दाव—आधुनिक भारणा, वनस्पति तथा प्राणि जगत दोनों को समकक्ष रख कर विभिन्न कालों के अन्तर्गत विकास के मार्ग की स्थूल रूपरेखा ।

२१—परिस्थिति विज्ञान—पौधे तथा उनके वातावरण । परिस्थिति समूह । भूमि संरक्षण ।

### प्रयोगात्मक कार्य

प्रत्येक विद्यार्थी के पास तीन नोट बुक अवश्य हो, एक चित्र बनाने के लिए, दूसरी प्रयोगों को लिखने के लिए और तीसरी फील्ड नोट के लिए ।

(१) प्याज के अधिचर्म तथा ट्रेडेस्केन्डिया के रोम कोशिकाओं का निरीक्षण ।

(२) बनी हुई स्लाइडों में कायिक माइटोसिस तथा अर्धसूत्री विभाजन के महत्वपूर्ण अवस्थाओं का अध्ययन ।

(३) मसरेटेड पदार्थ द्वारा ऊतकों तथा व्यक्तिगत कोशिकाओं का अध्ययन, मॅसरेशन तकनीक को प्रदर्शित करना ।

(४) सेक्शन काटना—ऊतक प्रणाली के अध्ययन के लिए मूल स्तम्भ तथा बत्ती के अनुपस्थ सेक्शन । (साधारण अभिरंजन तथा ग्लिसरीन आरोपण) ।

(५) वार्षिक वलय और विलगन परत के बने हुए स्लाइडों का प्रदर्शन ।

(६) आसीलेंडोरिया, स्पाइरोगाइरा, यूलोथ्रिक्स, बैक्टिरिया, राइजोपस, ईस्ट, पेनीसिलियम, किसी मास और किसी फर्न का अध्ययन और साइकस के वनस्पति और जननीय अंगों का प्रारम्भिक अध्ययन । किसी ऐंजियोस्पर्म के नर तथा मादा तथा युग्मकोद्भिदों, भ्रूण इत्यादि का अध्ययन ।

(७) किसी प्राकृतिक ऐंजियोस्पर्म के कायिक तथा पुष्पीय भागों का अर्ध तकनीकी भाषा में विवरण । पाठ्यान्तर्गत कुटुम्बों के निदानसूचक लक्षणों का अध्ययन तथा उनकी पहचान ।

टिप्पणी—प्रत्येक छात्र से यह प्रत्याशित है कि वह कम से कम एक दर्जन वनस्पति संग्रहालय पत्र तैयार करें ।

(८) उपयुक्त अभिकर्मकों की सहायता से खाद्य के विभिन्न पदार्थों का कार्बोहाइड्रेट (चीनी तथा स्टार्च), प्रोटीन, वसा और सेलूलोज के लिए जांच करना ।

(९) निम्नांकित घटनाओं को प्रदर्शित करने के लिए प्रयोग—(अ) परासरण, (आ) अर्ध-पारगम्य झिल्ली, (इ) रसरोह (ऐसेन्ट आफ सैप), (ई) वाष्पोत्सर्जन, रन्ध्रों द्वारा कार्बन डाई आक्साइड का प्रवेश, (उ) प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक परिस्थितियाँ, (ऊ) आक्सीजन तथा अनाक्सीय श्वसन, (ए) ईस्ट द्वारा कार्बन डाईआक्साइड का उत्पादन, (ऐ) वृद्धि तथा अनुवर्तनीय वक्रताओं के लिए कारक ।

टिप्पणी—छात्रों को विकास के मार्ग, जीवन चक्र, वनस्पति तथा प्राणि जगत में जैव प्रक्रमों के प्रदर्शन हेतु तथा अन्य आधुनिक प्रकरणों पर चार्ट तैयार करना है । छात्रों को कोशिका के एलेक्ट्रान-सूक्ष्म आलेख (माइक्रोग्राफ) के फोटो, वाइरस, क्लोरोप्लास्ट, बैक्टिरिया, इत्यादि के चार्ट भी तैयार करना है । कम से कम बीस रोचक नमूनों के संग्रह के लिए फील्ड ट्रिपों का प्रबन्ध करना है, ये नमूने प्रयोगात्मक परीक्षा के समय रखे जायेंगे ।

#### संस्तुत पुस्तकें—

#### जन्तु विज्ञान—

१—जन्तु विज्ञान—भाग १ और २, लेखक—ई० एल० जाडन और एच० सी० निगम (हिन्दुस्तानी बुक डिपो, ४०६, फतेहगंज, लखनऊ), मूल्य १४ रु० ।

२—आधुनिक प्राणि शास्त्र, लेखक—उमाशंकर श्रीवास्तव (विद्या भवन, अमीनाबाद पार्क, लखनऊ), मूल्य ८.०० रु० ।

#### वनस्पति विज्ञान—

१—वनस्पति विज्ञान, लेखक—आर० डी० विद्यार्थी और एस० सी० सहगल (इंडियन प्रेस पब्लिकेशन प्राइवेट लिमिटेड, ३६, पन्ना लाल रोड, इलाहाबाद), मूल्य १२.०० रु० ।

### भू-विज्ञान

इस विषय में दो लिखित प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र के लिए ३ घंटे का समय होगा और प्रत्येक प्रश्न-पत्र के ३५ अंक होंगे । इन दो प्रश्न-पत्रों के अतिरिक्त ३० अंकों की एक प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी, जिसमें कक्षा-कार्य तथा प्रत्यक्ष क्षेत्रीय कार्य भी सम्मिलित होगा । उत्तीर्ण होने के लिए लिखित, प्रयोगात्मक तथा योग-तीनों में कम से कम क्रमशः २१, ९ तथा ३३ अंक पाना आवश्यक होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र में भौतिक भू-विज्ञान, रचनात्मक भू-विज्ञान, भारतीय भू-विज्ञान (स्तर शैल विज्ञान) तथा जीवाश्म विज्ञान सम्मिलित होंगे ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र में भूगणित विज्ञान, खनिज विज्ञान, जल विज्ञान तथा आर्थिक भू-विज्ञान सम्मिलित होंगे, जिसमें भारतीय परिस्थितियों पर विशेष ध्यान दिया जावे ।

प्रश्न इस प्रकार सुनियोजित किए जायेंगे कि निम्नांकित विषयों का कोई भी अंश उपेक्षित न रहेगा ।

### प्रथम प्रश्न-पत्र—भौतिक भू-विज्ञान

भूगर्भ विज्ञान—उसकी शाखाएँ, उद्देश्य तथा उपयोग ।

पृथ्वी—एक ग्रह एवं उसका सौरमंडल के अन्य सदस्यों के साथ सामान्य सम्बन्ध, पृथ्वी की उत्पत्ति, आयु, आन्तरिक रचना तथा प्रमुख भू-तलीय आकृतियों के सम्बन्ध में प्रारम्भिक विचार ।

पर्वतों की उत्पत्ति एवं भू-संतुलन के सम्बन्ध में प्रारम्भिक विचार ।

निम्नांकित भू-वैज्ञानिक प्रक्रियाओं एवं भूतल पर उनके प्रभावात्मक कार्यों की संक्षिप्त रूप रेखा ।

(१) वाह्य भूतलीय प्रक्रियाएं—वातावरण, पवन, प्रवाह मान जल, हिमनद, झीलें और समुद्र ।

(२) आन्तरिक प्रक्रियाएं—ज्वालामुखी और भूकम्प—उनके कारण एवं प्रभाव ?

रचनात्मक भू-विज्ञान

निम्न विषयों का ज्ञान—

(१) संस्तरण (बैंडिंग) तल, नमन, नमनलव दिशा, वृद्धांक (आउट क्रॉप) तरंग चिन्ह, आतप विदर (सनक्रैक), धारावश संस्तरण (करेंट बैंडिंग), लावा प्रवाह डाइक सिल, लैथोलिथ, वैंथोलिथ ।

(२) बलन तथा बलन का वर्णन करने में प्रयुक्त होने वाली शब्दावली का ज्ञान यथा—भुजा, ध्वंस, आनति (पिच) अक्ष तथा निम्न प्रकार के मोड़ों (बलनों) का ज्ञान ।

अपनति बलन (एन्टीक्लाइन फोल्ड), अभिनति बलन (सिनाक्लाइन फोल्ड), परिवलन (रिकम्बेन्ट फोल्ड), समपनति (एन्टी क्लाइमोरियम), समभिनति (सिनक्लाइमोरियम) तथा आनति बलन (पिचिंग फोल्ड) ।

(३) भ्रंश—भ्रंश का वर्णन करने में प्रयुक्त शब्दावली का ज्ञान यथा—उन्नमन (हेड), अभिसर्पद (होव), विक्षेप (थो), शीर्षभित्ति, पाद भित्ति उन्क्षेप दिशा अधः दीप दिशा तथा निम्न प्रकार के भ्रंशों का ज्ञान । अनुक्रम भ्रंश (नारमल फाल्ट या ग्रेविटी फाल्ट), उत्क्रम भ्रंश (रिवर्स फाल्ट), अतिक्षेपिभ्रंश (थास्ट फाल्ट), केस भ्रंश (हिज फाल्ट) ।

संभेद : प्रधान संभेद (मास्टर जोइन्ट), नति संभेद (डिप जोइन्ट), स्तम्भी संभेद (कालमनर जोइन्ट), विषय विन्यास का प्रारम्भिक ज्ञान तथा उसका महत्व ।

जीवाश्म विज्ञान—

जीव सृष्टि के विकास सम्बन्धी प्रारम्भिक विचार । फॉसिल (जीवाश्म)—उनके संरक्षण विधियां तथा महत्व । जन्तुओं और वनस्पतियों के वर्गीकरण के सम्बन्ध में प्रारम्भिक विचार ।

एक जान्तव जीवाश्म—निम्नलिखित के प्रतिनिधि जीनस (जाति) के कठोर अंगों की सूक्ष्म संरचना :—

(क) प्रोटोजोआ—फोरामिनीफेरा नुमुलाइटिस ।

(ख) सीलेन्टेटा—एन्थोजोआ कैल्सीओला ।

(ग) ब्रैकियोपोडा—प्रोडक्टस ।

(घ) मांलस्का (१) लैमेलीक्रेनिकएटा—पेक्टेन (२) गैस्ट्रोपोडा—वाल्यूटा ।

(च) सिफैलोपोडा—(१) नाटिलाइडिया—नाटिलस,

(२) एमोनाइडिया—पेरिसफिफेडिस ।

(छ) इकाइनोदरमेटा—इकिनाइडिया—माइक्रोस्टर ।

(ज) आर्थोपोडा—ट्राइलोबिटा—कैलीमीन ।

(२) उद्भिज जीवाश्म—निम्नलिखित प्रजातियों की पत्तियों की सूक्ष्म संरचना (आकारिकी), (क) ग्लासो-प्टेरिस, (ख) गंगेमोप्टेरिस, (ग) टिलोफाइलम ।

उपरिलिखित जीवाश्मों के भू-वैज्ञानिक इतिहास के सम्बन्ध में प्रारम्भिक विचार तथा भारतीय भू-स्तर विज्ञान में उनकी सीमा एवं वितरण ।

भारतीय भू-विज्ञान

भू-स्तर विज्ञान के सिद्धांत तथा स्तरित शैलों का समूह एवं क्रमों में वर्गीकरण, आदि सर्वमान्य भू-वैज्ञानिक काल माप । विभिन्न शैल समूहों के सामान्य गुण, वितरण, विशिष्ट जीवाश्म तथा उनमें प्राप्त होने वाले आर्थिक खनिजों के आधार पर भारतीय भू-विज्ञान की रूपरेखा ।

उत्तर प्रदेश का साधारण भू-वैज्ञानिक परिचय ।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र

मणिभ विज्ञान—

मणिभ, मणिभोय अक्ष, पाश्च, मणिभ साभय के तत्व, प्राचल (पैरामीटर) एवं अक्षांक के सम्बन्धित प्रारम्भिक विचार ।

मणिभों का छः समुदायों में वर्गीकरण एवं प्रत्येक समुदाय के सामान्य वर्ग के महत्व पूर्ण रूपों का अध्ययन तथा धन अक्षफलक, चतुष्कोणीय प्रिस्म एवं पिरामिड, षट्कोणीय प्रिस्म एवं पिरामिड, एकनत पट्टपादर्वक (मोनोक्लिनिक पिनाको-इड) ।

**खनिज विज्ञान—**

खनिज की परिभाषा, खनिजों के भौतिक गुण तथा रूप, विवरण, काठिन्य (कठोरता) रंग, चमक (द्युति), विभंज, कस (स्ट्रीक) तथा विशिष्ट घनत्व ।

शैल—वैज्ञानिक सूक्ष्मदर्शक, द्विधार्त (डबल रिफ्रैक्शन) । ध्रुवण, बहुवर्णता व्यतिकरवर्ण (इंटरफरसकलर) निर्वापन (एक्सटिंक्शन), समचालधर्मी (आइसोट्रोपिक) तथा असम चालधर्मी (एनिसोट्रोपिक) खनिजों का प्रयोगात्मक, प्रदर्शन ।

निम्नांकित शैल निर्माणकारी खनिजों के रासायनिक संगठन एवं भौतिक गुणों का प्रारम्भिक ज्ञान :

आर्थोक्लेज, माइक्रोक्लीन, प्लेजियोक्लेज, मस्कोवाइट, बायोटाइट, आगाइट, हार्नब्लेड, आलिबीन, टूरमेलीन, ऐपेटाइट, कलसाइट तथा गारनेट ।

**शैल विज्ञान—**

शैलों का आग्नेय अक्सादी तथा रूपान्तरित शैलों में वर्गीकरण एवं उनके विभेदक गुणधर्म । उनके खनिज संगठन, निर्माण विधि एवं संरचना के विषय में प्रारम्भिक ज्ञान ।

निम्नांकित शैल प्रकारों का अध्ययन :

आग्नेय शैल : ग्रैनाइट, गैब्रो, डोलेराइट, बेसाल्ट, साइनाइट, पेग्मेटाइट तथा दायोराइट ।

अक्सादी शैल : कांग्लोमीरेट (पिंडशिला), सकोशाक्षम (ब्रेक्सिया) बालू पत्थर, शैल, चूना पत्थर ।

रूपान्तरित शैल : नाइस, शिस्ट, फिलाइट, स्लेट, क्वार्टजाइट तथा संगमरमर ।

**आर्थिक भू-विज्ञान :**

अयस्क निर्माण की सामान्य विधियों का प्रारम्भिक ज्ञान । भारत में कोयला तथा पेट्रोल की उत्पत्ति एवं उपस्थिति वितरण के सम्बन्ध में प्रारम्भिक ज्ञान । निम्नांकित आर्थिक खनिजों और अयस्कों का रासायनिक संगठन, प्रमुख भौतिक गुण, अवस्था तथा भारतवर्ष में उनका वितरण एवं व्यावसायिक उपयोगिता :

मैंगनेटाइट, हेमेटाइट, क्रोनाइट, पाइरोल्यूसाइट, चैलकोपाइराइट, गैलेना वाक्साइट, मैंगनेसाइट, जिप्सम, बेरिलनमक, अभ्रक तथा उत्तर प्रदेश की खनिज सम्पत्ति ।

**प्रयोगात्मक**

ज्यामितीय विधि से नमन एवं नमलम्ब दिशा पर आधारित साधारण निर्भय (प्रश्न), वृष्यांश का सम्पूर्णन । निम्नांकित जीवाश्मों का रेखांकित चित्रों सहित विस्तृत चित्रण ।

टरिब्रेटुला, स्फिरिफर, ग्रीभिया, पेक्ट्रेन, वाल्यूटा, कोनस, नाटिलस, ब्रेलेमनाइटिस, माइक्रोस्टेर, क्लीमीन, पेरिस्फिक-टिस, कैल्सीओला ।

निम्नांकित मणिभ, आकृतियों का अध्ययन एवं रेखांकन :

घनसमुदाय—घन, अष्ट फलक, समचतुर्भुज पाश्चक, समलम्ब पाश्चक, पाइराइट, पाश्चक, चतुष्फलक ।

चतुष्कोणीय समुदाय : जिरकन, षट्कोणीय, समुदाय, वेरिल ।

निम्नांकित शैल निर्माणकारी, खनिज प्रादर्शों का अध्ययन :

कल्सीडनी, जस्पर, अगेट, क्वार्टज, आर्थोक्लेज, माइक्रोक्लीन, प्लेजियोक्लेज, मस्कोवाइट, बायोटाइट, आगाइट, हार्नब्लेड, आलिबीन, गारनेट तथा टूरमेलीन ।

निम्नांकित आर्थिक, खनिज, प्रादर्शों आदि के भौतिक गुणों का अध्ययन एवं रासायनिक परीक्षा द्वारा रेखांकित खनिजों के मूलकों का निर्णय करना—

मग्नटाइट, हेमेटाइट, पाइराइट, क्रोमाइट, पाइरोल्यूसाइट, चल्फोपाइराइट, मलेकाइट, गैलेना, वाक्साइट, कोरुंडम, टोपाज, फ्लूडराइट, स्टीएड्ड जिप्सम टालक, मैंगनेसाइट, बेराइटिस, बेरिल, ग्रैफाइट, ऐसबेस्टास, कोयला तथा कैल्साइट ।

“वाकर” की विषमभुज तुला द्वारा खनिजों का विशिष्ट घनत्व ज्ञात करना ।

निम्नांकित शैलप्रादर्शों का अध्ययन :

बालू—पत्थर, शैल, चूना पत्थर, कांग्लोमीरेट, नकोणश्म (ब्रेक्सिया) ग्रैनाइट ग्रैवों, बेसाल्ट, क्वार्टजाइट, फिला ट, स्लेट, संगमरमर, शिष्ट तथा नाइस ।

विद्यार्थियों को लगभग दो सप्ताह का प्रत्यक्ष क्षेत्रीय भू-वैज्ञानिक कार्य निम्नांकित स्थानों में से किसी एक स्थान पर करना होगा :—

- (१) जबलपुर—चुई पर्वत तथा नर्वदा—जल प्रपात का समीपवर्ती भू-भाग ।
- (२) मिर्जापुर—धुर्मा की चूना पत्थर की खदान, चुर्क सीमेन्ट फैक्टरी तथा चोपन और रिहन्द का समीपवर्ती भाग (चित्रकूट के समीपवर्ती भाग) ।
- (३) कोडर्मा—अभ्रक की खानें ।
- (४) झरिया—कोयले की खानें ।
- (५) मंसूरी पर्वत श्रेणियां ।
- (६) कालसी तथा चकराता के समीपवर्ती भू-भाग ।

विद्यार्थियों को क्लाइनोमीटर, दिक्सूचक का प्रयोग, शंलों का नमन एवं नम लम्बवदिशा ज्ञात करने में सीखना होगा। प्रत्येक क्षेत्रीय कार्य में विद्यार्थियों द्वारा अपने किए हुए और देखे हुए कार्य के संबंध में एक संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत करना होगा।

विद्यार्थियों द्वारा प्रस्तुत एवं शिक्षक द्वारा निरीक्षित इस विवरण के आधार पर ही प्रयोगात्मक परीक्षा में मौखिक प्रश्नों के अंकों का निर्धारण एवं कक्षा कार्य के प्रदेय अंकों का निर्णय बाह्य परीक्षक के परामर्श से किया जावेगा।

संस्तुत पुस्तकें—

- १—ए टेक्स्ट बुक आफ ज्योलाजी, लेखक—आर० के० मुखर्जी (दि वर्ड प्रेंस प्राइवेट लिमिटेड, ३७, कालेज स्ट्रीट, कलकत्ता—१२) १९६२।
- २—इलीमेन्ट्स आफ फिजिकल ज्योलाजी, लेखक—आर० एल० मेहता, १९६३ (हरी चन्द मेहता, पैलेंस रोड जम्मु), मूल्य १५.०० रु०।
- ३—रूटलेस मिनरालाजी (रिवाइज्ड), लेखक—एच० एच० रेड, (थोमस एन्ड कम्पनी)।
- ४—इन्ट्रोडक्शन टु ज्योलाजी आफ इंडिया, लेखक—एम० एस० कृष्णन (हिन्दी एडीशन), दि मद्रास ला जनरल आफिस, मद्रास।
- ५—ज्योलाजी आफ इंडिया, पाकिस्तान एन्ड बर्मा, लेखक—आर० सी० महेवीरत्ता, द्वितीय संस्करण, १९६३ (आत्मा राम एन्ड सन्स, काश्मीरीगेट, दिल्ली-६) मूल्य १०.००।
- ६—टेबुल्स फार यूज आफ ज्योलाजिस्ट्स, प्रास्पेक्टर्स एन्ड मीनिंग इंजीनियर्स, लेखक—एम० एल० शर्मा, (इंडियन सोसायटी आफ इंजीनियर्स, कलकत्ता)।
- ७—ज्योलाजिकल मैप्स, लेखक—जी० एम० छिपलोनकार, दस्ताने ब्रादर्स, होम सर्विस लिमिटेड, ४५६, रविवार, पेठ, पूना-२।
- ८—भारत का आर्थिक भू-विज्ञान (हिन्दी), हिन्दी समिति, उत्तर प्रदेश शासन, लखनऊ।
- ९—दि प्रिंसिपल्स आफ पिटरोलाजी, लेखक—जी० डब्लू० टाइरेल (ए शिया पब्लिशिंग हाउस, बम्बई तथा नई दिल्ली)।
- १०—भारत की खनिज संपत्ति (हिन्दी), लेखक—प्रोफेसर एन० एल० शर्मा, भूगोल प्रेस, इलाहाबाद।
- ११—फिजिकल ज्योलाजी, लेखक—डब्लू० जे० मिल्लर, (ईस्ट वेस्ट एडीशन) डीवान नास्ट्रुड कम्पनी लिमिटेड डिफेंस कालोनी, नई दिल्ली, मूल्य १०.०० रु०।
- १२—भारत का भौगोलिक अध्ययन, लेखक—बलबीर सिंह नेगी, हिन्दी प्रचारक समिति, वाराणसी।

## भौतिक विज्ञान

इस विषय की लिखित परीक्षा में दो प्रश्न-पत्र तीन-तीन घंटों के होंगे। प्रत्येक ३५ अंकों का होगा। इसके अतिरिक्त ३० अंकों की एक प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। उत्तीर्ण होने के लिए परीक्षार्थी को लिखित, प्रयोगात्मक तथा योग में कम से कम क्रमशः २१, ९ तथा ३३ अंक प्राप्त करने होंगे। लिखित और प्रयोगात्मक परीक्षाओं में लघुगुणक तथा प्रतिलघुगुणक तालिकायें मांगने पर दी जायेंगी।

### प्रथम प्रश्न-पत्र

ए—यांत्रिकी—

१—मात्रक और विमाण—से० ग्रा० से० तथा मी० कि० से० प्रणालियों में सम्बन्ध, बहुधा प्रयुक्त भौतिक राशियों की विमाण। किसी समीकरण का विमीय विश्लेषण।

२—ऋजु रेखीय पथ पर गति—समय—स्थानान्तर, समय-वेग, और समय-त्वरण, ग्राफ स्थानान्तर, वे और त्वरण के परस्पर सम्बन्ध।

३—एक समतल में गति—वेक्टर राशियां, वेक्टरों को जोड़ना तथा घटाना, (बहुभुज नियम से  $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$  ज्यामितीय ड्राइंग के उपयोग पर जोर देना है) किसी वेक्टर का स्केल रले गुणा वृत्ताकार पथ में स्थिर चाल वाली गति कोणी विस्थापन, कोणीय वेग, कोणीय त्वरण, अभिकेन्द्री त्वरण की मान। प्रारम्भिक वेग की दिशा से भिन्न दिशा में अन्त त्वरण के अन्तर्गत गति (जिसमें पृथ्वीतल के निकट प्रक्षेपित वस्तुओं की गति शामिल है)।

४—गति विषयक न्यूटन के नियम—गैलिलियो का जड़त्व विषयक सिद्धान्त (न्यूटन का प्रथम नियम) न्यूटन का द्वितीय नियम और जड़त्वो द्रव्यमान की अभिधारणा (कन्सेप्ट)। बल के मात्रक आवेग  $= F \Delta t$ । संवेग संरक्ष का नियम। न्यूटन का गति विषयक तीसरा नियम। जेट मोटार तथा राकेट।

५—सार्बत्रिक गुरुत्व—गुरुत्वी बलक्षेत्र, गुरुत्व का नियम, ग्रहों की गतियां, चन्द्रमा की गति, उपग्रह की गति (भारहीनता की अभिधारणा) गुरुत्वी स्थितिज ऊर्जा ( $-GMm/r$ ) पलायन वेग, उपग्रह के लिए परिक्रमण चाल तथा परिक्रमण काल ।

६—कार्य, ऊर्जा, सांख्यिक—स्थितिज ऊर्जा (ग्राफीय विधि,  $F, x$  वक्र के नीचे का क्षेत्रफल); किसी स्प्रिंग में स्थितिज ऊर्जा ( $\frac{1}{2}kx^2$ ), गतिज ऊर्जा ( $\frac{1}{2}mv^2$ ) यांत्रिक ऊर्जा का संरक्षण ।

७—सरल आवर्त गति—सरल दालक, एक स्प्रिंग पर कंपित करना, द्रव्यमान । सूत्र  $y=a \sin wt$  आयाम, आवर्तकाल, आवृत्ति, कला । समय-विस्थापन वक्र । ऊर्जा संरक्षण ।

### बी—द्रव्य के सामान्य गुण—

८—प्रत्यास्थता—यंग मापांक, आयतन प्रत्यास्थता और बृद्धता स्थिरांक की परिभाषाएं । अनुदैर्घ्य तनाव पर सरल प्रश्न । परमाणवीय माडल पर व्याख्या ।

९—पृष्ठ तनाव—पृष्ठ तनाव, पृष्ठीय ऊर्जा (केशनली में किसी द्रव का चढ़ना) ।

१०—द्रवों का प्रवाह—बरनौली का समीकरण तथा उसके अनुप्रयोग । श्यानता विषयक सरल अभिधारणाएं (कन्सेप्ट मात्र) ।

### सी—ऊष्मा—

११—गैस का माडल—अणुओं की गति (गतिज सिद्धान्त), दाब का निगमन । बायल का नियम । ताप का अभिधारणा, ताप का आदर्शगैस मापक्रम । आदर्श गैस समीकरण ।

१२—तापमापन—स्थिर—आयतन गैस तापमापी । प्रतिरोध तापमापी का सिद्धान्त [ $Rt=Ro(1+\alpha t)$ ] और तापयुग्म तापमापी का सिद्धान्त ।

१३—ऊष्म गतिकी का प्रथम नियम—ऊष्मीय ऊर्जा, ऊष्मा का यांत्रिक तुल्यांक  $C_p, C_v$  और सम्बन्ध  $C_p-C_v=R$  गुप्त ऊष्मा की गुणात्मक व्याख्या । आंतरिक ऊर्जा  $u$  ।

१४—समतापीय और स्थिरोष्म परिवर्तन—परिभाषाएं । आदर्श गैस की समतापीय प्रत्यास्थता । स्थिरोष्म परिवर्तन ( $Pv^{\gamma}=स्थिरांक$  (उपपत्ति नहीं) । आदर्श गैस की स्थिरोष्म प्रत्यास्थता ।

१५—चालन—ऊष्मा का एक विमीय चालन स्थायी दशा में । ऊष्मीय चालकता । किसी छड़ का उष्मीय प्रतिरोध ।

१६—प्रशीतन—स्थिरोष्म प्रसार से प्रशीतन और वाष्पन से प्रशीतन (केवल सिद्धान्त ही) । वाष्प और गैस में भेद, क्रांतिक ताप ।

१७—आर्द्रतामिति—शुष्क और आर्द्र बल्ब आर्द्रतामापी ।

### डी—प्रकाश—

१८—गोलीय पृष्ठों पर अपवर्तन—पतले लेंस का सूत्र  $u, v$  स्वरूप में और न्यूटन के स्वरूप  $xx^1=ff^1$  में । प्रतिबिम्ब की स्थितियों तथा आकारों की सरल गणनाएं ।

सम्पर्क में लगे लेंसों के युग्म । लेंस की सामर्थ्य । दृष्टि के दोष तथा उनका लेंसों द्वारा संशोधन ।

१९—वर्ण विपथन—किसी लेंस का अनुदैर्घ्य वर्ण—विपथन, सम्पर्क में लगे लेंसों का अवर्णक युग्म ।

२०—टेलिस्कोप और माइक्रोस्कोप—खगोलीय टेलिस्कोप (परावर्ती और अपवर्ती प्रकार के), टेलिस्कोप की अभिवर्धन क्षमता । संयुक्त माइक्रोस्कोप, अभिवर्धन क्षमता (शांत नेत्र के लिए) ।

२१—प्रकाश की तरंग प्रकृति—परावर्तन और अपवर्तन के नियमों की प्रकाश के तरंग सिद्धान्त पर व्याख्या (हार्डी-जिन्स) की विधि । परिणाम  $v=c/n$  का विशेष महत्व । यंग का प्रयोग, प्रकाश का तरंगदैर्घ्य समतल ध्रुवित प्रकाश तथा उसे उत्पन्न करने के उपायों का स्थूल ज्ञान । (पटिका-पुंज तथा पोलैराइड) ।

२२—स्पेक्ट्रम—प्रिज्म स्पेक्ट्रोमीटर । दृश्य, पराबैंगनी और अवरक्त प्रकाश रेडियो तरंगों से लगाकर गामा किरणों तक विद्युत् चुम्बकीय तरंगों का स्पेक्ट्रम । उत्सर्जन स्पेक्ट्रम और अवशोषण स्पेक्ट्रम । अविरत स्पेक्ट्रम और विरत स्पेक्ट्रम ।

२३—विकिरण—किसी पृष्ठ की उत्सर्जकता और अवशोषकता । किसी वस्तु का रंग किस पर निर्भर है । किरकारु का नियम । फ्रॉन्हीफर रेखाएं । कृष्णपिंड की परिभाषा । स्टीफान का नियम । शीतलौभवन के लिए न्यूटन का नियम ।

२४—विकिरण की तीव्रता—किसी स्रोत की सामर्थ्य, प्रदीपन क्षमता । उत्क्रम वर्ग नियम । ऊर्जा चनत्व प्रदीपित ।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र

## A—तरंग-गति और ध्वनि—

१—प्रगामी तरंगों—एक सरल आवर्त प्रगामी तरंग का समीकरण। कला और कलान्तर।  $x$  और  $t$  के साथ कण विस्थापन, तथा कण वेग का ग्राफीय निरूपण। अनुप्रस्थ और अनुदैर्घ्य तरंगों। अनुदैर्घ्य तरंग में दाब परिणमन तीव्रता  $\propto$  (आयाम)<sup>२</sup>।

२—तरंग क्रियाएं—आवृत्ति, चाल और तरंगदैर्घ्य। समतल और चक्र तलों पर परावर्तन तथा अपवर्तन। विवर्तन (डिफ्रैक्शन) तथा व्यतिकरण। पानी पर तरंगों द्वारा इनका प्रदर्शन।

३—व्यतिकरण और विस्पन्द—अध्यारोपण का सिद्धान्त, व्यतिकरण, किंवक्रे की नलिका। विस्पन्द।

४—अप्रगामी तरंगों—अप्रगामी तरंगों, निस्पंद और प्रस्पंद। कुंड की नलिका। डोरी के प्राकृतिक कंपन। वायु-स्तम्भों के कंपन। हारमोनिकस, ध्वनि की गुणता हारमोनिकों के अनुपात पर निर्भर।

५—गैसों में ध्वनि की चाल—न्यूटन का सूत्र (उपपत्ति नहीं) लाप्लास का संशोधन दाब तथा ताप के प्रभाव।

६—डॉप्लर का सिद्धान्त—आवृत्ति परिवर्तन के सूत्र की उपपत्ति और उसके उपयोग।

७—प्रणोदित कंपन—प्रणोदित कंपन पर सामान्य विचार।

अनुवाद (यांत्रिकी, ध्वनिकी, रेडियो आदि उदाहरण), सोनोमीटर अनुनाद नलिका।

## B—विद्युत् और चुम्बकत्व—

८—वैद्युत् घटनाओं के लिए मॉडल—धनात्मक और ऋणात्मक आवेश वाहकों की परिकल्पना मूल आवेश  $e$  प्रेरण से आवेशित करना। विलयनों में चलन-क्रिया आयनों की अभिधारणा।

९—कूलम्ब का नियम—कूलम्ब नियम, वैद्युत् बलक्षेत्र तथा विभेद।

१०—मिलीकान का प्रयोग—वैद्युत् आवेश की परमाणुकता स्थापित करना (ज्ञात द्रव्यमान के सूक्ष्मस्तरीय प्लास्टिक के गोलों के उपयोग पर आधारित सरलता विधि अपनाएं)।

११—धारिता—धारित्र का सिद्धान्त। एकाकी गोलै की, गोलीय धारित्र की और समान्तर प्लेट धारित्र की धारिताएं। धारिता पर डाइलेक्ट्रिक माध्यम का प्रभाव। फेराडे मात्रक। श्रेणीबद्ध और समान्तर बद्ध धारित्र। आवेशित धारित्र की ऊर्जा।

१२—विद्युत् धारा—आवेश की प्रवाहदर ही धारा है। एम्पियर = 1 कूलम्ब प्रति सेकंड। वैद्युत् अपघटन। फेराडे के नियम और विद्युतरासायनिक तुल्यांक। फेराडे संख्या।

१३—चालकों में विद्युत् धारा—धातुओं में स्वतंत्र इलेक्ट्रान। अनुगमन वेग, ओम का नियम, परिपथ के किसी भाग का प्रतिरोध, श्रोम = 1 वोल्ट/9 एम्पियर प्रतिरोध का तार के आयामों पर निर्भर होना, विशिष्ट प्रतिरोध ताप के साथ इसका परिणामन। अन-ओहमी परिपथ-खण्ड, डायोड का उदाहरण।

१४—वैद्युत् परिपथ—किसी सेल या बैटरी का वि० वा० व, आंतरिक प्रतिरोध, परिपथ के किन्हीं दो बिन्दुओं के बीच विभवान्तर। व्हीटस्टोन का सेतु, मीटर ब्रिज का उदाहरण। पोटेन्स्योमीटर, विभवान्तरों की तुलना।

१५—चुम्बकत्व—यदि धारावाही परिष्कालिका की स्वतंत्रता से लटकाएँ तो निश्चित दिशा ग्रहण करती है। दो धारावाही परिष्कालिकाओं के बीच परस्पर क्रिया। चुम्बकीय बलक्षेत्र। स्थायी छड़ चुम्बक तथा परिष्कालिका धारा की समानता। वैद्युत् चुम्बक। किसी छड़ के चुम्बकन तथा विचुम्बकन की व्याख्या उसके परमाणुओं की धाराओं के संरेखण तथा यदृच्छन के आधार पर चुम्बकीय द्विध्रुव, द्विध्रुव आधूर्ण की परिभाषा बलक्षेत्र में लगने वाले यांत्रिक धूर्ण के आधार पर। किसी छोटे छड़ चुम्बक का बल क्षेत्र गौस की  $(\tan A)$  तथा  $(\tan B)$  स्थितियों में। विक्षेपण चुम्बकत्वमापी तथा कंपन चुम्बकत्वमापी। पृथ्वी के चुम्बकत्व के तत्व।

१६—विद्युत् धाराओं का चुम्बकीय प्रभाव—दो समांतर धाराओं के बीच बल। एम्पियर की तथा चुम्बकीय बलक्षेत्र  $B$  के मात्रक की परिभाषाएं। ऋजुरेखी धारा के कारण बलक्षेत्र, वृत्ताकार कुंडली के केन्द्र पर बल क्षेत्र तथा परिष्कालिकीय धारा का बलक्षेत्र। चुम्बकीय बलक्षेत्र में आवेशित कणों की गति (लोरेन्स बल), धारावाहक चालक पर चुम्बकीय बलक्षेत्र में लगने वाला बल चल कुण्डली धारामापी, अमापी तथा वोल्टमापी।

१७—विद्युत् चुम्बकीय प्रेरण—चुम्बकीय फलक्स। विद्युत् चुम्बकीय प्रेरण फेराडे का नियम। स्व प्रेरकत्व तथा अप्रयोन्य प्रेरकत्व की परिभाषाएं। प्रत्यावर्ती तथा दृष्टि धारा वाले जनित्रों के सिद्धान्त। दृष्टि धारा मोटर, मोटर का पदच बि० बा० ब०। ट्रांसफार्मर (गुणात्मक विवरण) कारबन माइक्रोफोन, चल कुंडली स्पीकर, टेलीफोन।

१८—प्रत्यावर्ती धारा—आवृत्ति और आयाम। वोल्टेज तथा धारा के बीच कला का अन्तर होना। वोल्टेज तथा धारा के वर्ग-माध्य मूल वर्ग मान तथा पावर फेक्टर (सूत्रों की उपपत्ति नहीं)। चोक कुंडली। किसी  $(L, C)$  परिपथ में दोलन (उपपत्ति नहीं)। स्प्रिंग पर लगे द्रव्यमान के कंपन से तुलना। विद्युत् चुम्बकीय तरंगों का सामान्य ज्ञान।

C—परमाणु भौतिकी

१९—तापानिक उत्सर्जन—गर्म करने पर धातु में से इलेक्ट्रानों का 'उबलना' डायोड की ऋजुकारी क्रिया। ट्रायोड तथा उसके स्थैतिक अन्योन्य अभिलाक्षणिक द्रव। ट्रायोड एक अभिवर्धक के रूप में।

२०—कैथोड किरणों और धन किरणों—कथोड किरणों कणों के प्रवाह के रूप में। इनके  $e/m$  का निर्धारण (समस्थली वैद्युत तथा चुम्बकीय क्षेत्रों के उपयोग से), इलेक्ट्रान की खोज कैथोड किरण कम्पनदर्शी (स्थूल कार्यकारी सिद्धान्तमात्र) धन किरणों का  $E/M$  सार्विक नियतांक नहीं, आयव, आइसोटोप।

२१—प्रकाशित विद्युत् प्रभाव—घटना का विवरण। देहली-आवृत्ति। निकलने वाले इलेक्ट्रान की गति ऊर्जा प्रकाश की ताब्रता पर निर्भर नहीं। सम्बन्ध ( $E_k = Av - B$ ) एक प्रायोगिक फल के रूप में, जिसमें  $B$  कैथोड के पृष्ठ पर निर्भर करता है, किन्तु  $A$  सार्वधत्रिक नियतांक। प्रकाश वैद्युत् प्रभाव के लिए आइंस्टाइन की व्याख्या, फोटान, पूर्वोक्त  $A = \text{प्लांक का स्थिरांक } h; B = \text{कार्यफालन } W$ । प्रकाश वैद्युत् सेल।

२२—एक्स-किरणों—कलिज नली से उत्पादन किरणों का विद्युत् चुम्बकीय तरंग रूप।

२३—रेडियो एक्टिवता—एलफा, बीटा तथा गामा किरणों की प्रकृति अर्द्ध-आयु का अर्ध घटना की विशुद्ध सांख्यिकीय प्रकृति। साइटलेशन क्रान कणा को गिनने के साधन के रूप में, और विलसन चैम्बर कणों के पथों को अभिलेखित करने के साधन के रूप में (केवल सामान्य ज्ञान, जिसमें चुम्बकीय बलक्षत्र से पथ विक्षेपण शामिल है)।

२४—परमाणु की संरचना—एलफा कणों के प्रकीर्णन का रदरफोर्ड का प्रयोग। उससे निष्कर्ष (i) धनात्मक आवेश के विस्तार सम्बन्धी तथा (ii) कुलम्ब नियम को इस स्तर पर सत्यता सम्बन्धी बोर के अभिगृहीत, तथा हाइड्रोजन स्पेक्ट्रम के बारे में उसका सिद्धान्त। प्रोटान, न्यूट्रान, न्यूक्लियस का संघटन, आइसोटोप।

२५—न्यूक्लीय ऊर्जा—न्यूक्लीय किशन, द्रव्यमान-अति, द्रव्यमान-ऊर्जा सम्बन्ध, द्रव्यमान तथा ऊर्जा संरक्षण के नियम का व्यापकाकरण। न्यूक्लीय रियक्टर का सिद्धान्त। न्यूक्लीय फ्यूजन का सामान्य ज्ञान, सूर्य ऊर्जा स्रोत की क्रिया।

संस्तुत पुस्तकें—कोई पुस्तक संस्तुत नहीं की जाती है।

**प्रयोगात्मक**

प्रयोगों की निम्नलिखित सूची प्रयोगात्मक कार्य की उत्पत्तम मात्रा सूचित करती है, जिसे प्रत्येक छात्र को करना है। इसके अतिरिक्त अन्य प्रयोग करना भी संभव होना चाहिये। प्रत्येक प्रयोग का लेख एक विशेष पुस्तिका में छात्रों द्वारा लिखा जाना चाहिये, जिसे परीक्षण हेतु देखा जायेगा। प्रत्येक प्रयोग का लेखा निदर्शक द्वारा हस्ताक्षरित किया जाना चाहिये तथा पुस्तिकायें उसके अधिकार में रखी जानी चाहिये।

सामान्य भौतिकी—बल-त्रिभुजा के उपयोग सरल दोलक द्वारा 'जी' का निर्धारण। तार के यंग मापक का निर्धारण।

शुष्मा—द्रव्य के शीतली भवन की दर की प्रदर्शित करने वाले रेखाचित्र का खींचना तथा उसकी विशिष्ट ऊष्मा का निर्धारण ब्वायल नियम का सत्यापन। रेखिक प्रसार गुणांक। स्थिर आयतन पर गैस के दबाव और ताप का सम्बन्ध निर्धारण शुक तथा आर्द्र बलव आर्द्रतामापी द्वारा आर्द्रता का निर्धारण।

प्रकाश—समतल और गोलीय तलों पर प्रकाश का परावर्तन। अपवर्तनांकों का निर्धारण। दर्पणों की फोकस दूरियां। सरल प्रकाशमापी उपयोग।

ध्वनि—अनुनाद द्वारा ध्वनि के वेग का निर्धारण। स्वरित्र की आवृत्ति का सुरमापी द्वारा निर्धारण।

चुम्बकत्व—चुम्बकीय सूई द्वारा बलरेखा खींचना। उदासीन बिंदुओं की स्थिति निर्धारण तथा चुम्बकीय मापकों में उसका उपयोग। चुम्बकीय मापन द्वारा चुम्बक आधुणों की तुलना करना। दोलन करते हुए चुम्बक द्वारा चुम्बकीय क्षेत्रों की तुलना करना।

विद्युत्-कुंडल की त्रिज्या, फेरों की संख्या यथा धारा की प्रबलता के साथ उसके केन्द्र पर, चुम्बकीय बल का परिणतन। हीटस्टोन सेतु तथा पोस्ट आफिस के बक्स उपयोग द्वारा प्रतिरोध का निर्धारण।

सेल का आन्तरिक प्रतिरोध।

अम्मापी तथा वोल्टमापी के उपयोग द्वारा प्रतिरोध निर्धारण।

विभव मापी द्वारा विद्युत् वाहक बलों की तुलना।

डायोड के लक्षण बन्नी का खींचना।

जल ऊष्मामापी द्वारा 'जे' का निर्धारण।

टिप्पणी—भौतिकी के प्रश्नों का उत्तर देने समय स्टैगिसल के उपयोग की आज्ञा नहीं है, किन्तु इन्टरमीडिएट की भौतिकी की परीक्षाओं में लघुगुणक और स्लाइड रूल के उपयोग की अनुज्ञा दी जा सकती है।



अतिरिक्त टिप्पणी :—

(१) लघुगुणक तथा प्रतिलघुगुणक तालिकायें (भौतिक सैद्धांतिक तथा प्रयोगात्मक) परीक्षाओं में प्रदान की जा सकती हैं।

(२) शिक्षकों को वाह्य प्रयोगात्मक परीक्षकों के विचारार्थ प्रत्येक परीक्षार्थी के प्रयोगात्मक कार्य का विवरण तैयार करना चाहिए।

संस्तुत पुस्तकें—

१—माध्यमिक प्रयोगात्मक भौतिक विज्ञान, ले०—बी० एम० घोष और शिव मूर्ति पांडेय, राम नारायण लाल, २, कटरा मार्ग, इलाहाबाद, मूल्य ४.४० रु०।

## रसायन विज्ञान

परीक्षार्थियों को तीन-तीन घंटों के दो लिखित प्रश्न-पत्रों में तथा ३० अंकों की एक प्रयोगात्मक परीक्षा में सम्मिलित होना होगा। ३५ अंकों का प्रथम प्रश्न-पत्र धातुओं तथा अधातुओं पर तथा ३५ अंकों का द्वितीय प्रश्न-पत्र कार्बनिक तथा भौतिक रसायन विज्ञान पर होगा। दोनों में से किसी प्रश्न-पत्र में प्रयोगात्मक रसायन सम्बन्धी प्रश्न-पत्र दिए जा सकते हैं। उत्तीर्ण होने के लिए प्रत्येक परीक्षार्थी को लिखित, प्रयोगात्मक त योग में कम से कम क्रमशः २१, ९ व ३३ अंक लाना होगा।

हाई स्कूल परीक्षा में निर्धारित पाठ्यक्रम के अतिरिक्त निम्नांकित पाठ्य-क्रम और होगा—

रसायन का संक्षिप्त इतिहास, आधुनिक जीवन में रसायन का महत्व।

## अकार्बनिक रसायन विज्ञान

(जितनी जल्दी हो सके, विद्यार्थियों को इलेक्ट्रानुवाद तथा तत्वों के आवर्त वर्गीकरण का परिचय करा देना चाहिए)।  
आवर्त वर्गीकरण—इतिहास तथा विकास, मंडलीय की आवर्त सारिणी इसकी उपयोगिता तथा न्यूनतायें।  
आवर्त नियम, आवर्त सारिणी में तत्वों के स्थान एवं उनके गुण क्रमों में सम्बन्ध, परमाणु संरचना के आधार पर आवर्त वर्गीकरण।

सोडियम, मैग्नीशियम, रजत, जस्ता, लोहा, अल्युमिनियम, ताँब्र तथा सीसा, इन धातुओं के धातुकर्म, प्रकृति में उपस्थिति, प्रमुख अयस्क, धोवन, जारण, झाग, उत्पलवन इत्यादि विधियों द्वारा सान्द्रण, निष्कर्षण के सामान्य सिद्धांत तथा धातुओं के शोधन के अनुसार विस्तृत विवरण इन धातुओं की उपयोगी मिश्र धातुएं एवं उनके उपयोग। विभिन्न प्रकार की भट्टियां।

निम्नांकित तत्वों एवं उनके योगिकों के प्राप्त स्थान उनके बनाने की विधियों की रूपरेखा, महत्वगुण पूर्ण धर्म तथा उपयोग (रेखांकित तत्वों अथवा योगिकों का औद्योगिक उत्पादन एवं तारांकित योगिकों का संगठन के प्रमाण)।—

शून्य समूह—हीलियम, नीआन व आर्गन गैसों का प्रारम्भिक ज्ञान।

प्रथम समूह—हाइड्रोजन, जल गैस द्वारा इसका औद्योगिक उत्पादन, इसके समस्थानिक। सोडियम—इसके हाइड्रोक्साइड, क्लोराइड, नाइट्रेट\*, बाई कार्बोनेट व कार्बोनेट\* सल्फेट, पराक्साइड, नाइट्राइट। पोटेशियम—इसके ब्रोमाइड, आयोडाइड, क्लोरेट, फेरोसाइनाइड, फेरे साइनाइड परमैंगनेट व डाइक्रोमेट। ताँब्र—आक्साइड, क्लोराइड, क्यूप्रिक सल्फाइड, सल्फेट, नाइट्रेट। रजत—आक्साइड, क्लोराइड, बोमाइड, आयोडाइड। नाइट्रेट, रजत के लवणों की फोटोग्राफी। दर्पण के परावर्तकीकरण में उपयोग।

द्वितीय समूह—मैग्नीशियम, कैल्शियम, स्ट्रान्शियम, बेरियम, उनके आक्साइड, हाइड्रोक्साइड, क्लोराइड, नाइट्रेट, सल्फाइड, सल्फेट व कार्बोनेट, चूना पेरिस का प्लास्टर, सीमेन्ट तथा गारा। जस्ता—आक्साइड, क्लोराइड, कार्बोनेट, सल्फाइड, सल्फेट, जस्तीकरण। परद—इसके आक्साइड, क्लोराइड, सल्फाइड, संरस।

तृतीय समूह—एल्युमिनियम, आक्साइड, हाइड्रोक्साइड, क्लोराइड, सल्फेट, फिटकरी।

चतुर्थ समूह—कार्बन, कार्बन डाइआक्साइड, कार्बन मोनो आक्साइड, कार्बोनिक् अम्ल, कार्बोनेट, दहन व ज्वाला, गसीयईधन जैसे तेल गैस, कोल गैस, जल गैस तथा उत्पादक गैस। सिलिकन—सिलीका, सोडियम, सिलिकेट, पोटेशियम तथा कैल्शियम, कांच व मृद भान्ड, इसकी बनावट। बंग आक्साइड, क्लोराइड, सल्फाइड, लौह, पर लेप में बंग का उपयोग सीसा—इसके आक्साइड, क्लोराइड, कार्बोनेट, नाइट्रेट, सल्फेट तथा एसीटेट, सफेदा।

पंचम समूह—नाइट्रोजन, द्रव, वायु से उत्पादन, बाइट्रोजन चक्र, नाइट्रोजन योगिकीकरण अमोनिया, अमोनियम—हाइड्रोक्साइड, कार्बोनेट, क्लोराइड, नाइट्रेट, सल्फेट, \*नाइट्रस आक्साइड नाइट्रोजन, पराक्साइड, नाइट्रस अम्ल, नाइट्रिक अम्ल तथा नाइट्रेट, वायुमंडल में नाइट्रोजन के योगिकों का महत्व, उर्वरक। फास्फोरस—अपर—रूप, फास्फोन, आक्साइड, क्लोराइड, फास्फोरस व फास्फोरिक अम्ल तथा उनके लवण, दियासलाई। आर्सेनिक—इसके आक्साइड, क्लोराइड, हाइड्राइड एवं अम्ल।

षष्ठम समूह—आक्सीजन द्रव वायु से उत्पादन, आक्साइड व उनका वर्गीकरण, ओजोन, हाइड्रोजन पराक्साइड\* जल की रचना, कठोर जल को मृदु बनाने की व्यापारिक विधियाँ, कठोरता की डिग्री की गणना, भारी जल। गंधक—हाइड्रोजन-सल्फाइड, सल्फाइड, सल्फर डाइआक्साइड,\* सल्फर ट्राइ आक्साइड, सल्फूरस अम्ल तथा सल्फाइड, गंधकाम्ल एवं सल्फेट।

सप्तम समूह—क्लोरीन, हाइड्रोजन, क्लोराइड, हाइड्रोक्लोरिक\* अम्ल, क्लोराइड, क्लोरीन मोनो आक्साइड तथा डाइ आक्साइड ब्रोमीन तथा आयोडीन एवं उनके हाइड्रो अम्ल तथा लवण।

अष्टम समूह—लौह, पिटा लौह, ढलवा लौह, इस्पात तथा उसकी मुख्य मिश्र धातुयें, आक्साइड, हाइड्राक्साइड, सल्फाइड तथा सल्फेट, फेरस व फेरिस लवण का अन्तर तथा रूपान्तरण।

गणनायें—अभिकारी मात्राओं से तथा आयातनीय विश्लेषण सम्बन्धी गणनाओं पर उचित बल दिया जाना चाहिए।

टिप्पणी—विद्यार्थियों को भारत वर्ष में मुख्य खनिजों के प्राप्त स्थान व उनसे सम्बन्धित रासायनिक उद्योगों से भी परिचय कराना चाहिए।

### कार्बनिक रसायन

प्रस्तावना—कार्बनिक रसायन की परिभाषा एवं विस्तार, कार्बनिक यौगिकों का शोधन, मणिभीकरण, उर्ध्वपातन, आसवन (वाष्प, आंशिक व निर्वात आसवन) द्वारा शुद्धता की कसौटी, गलनांक तथा द्रव्यतांक ज्ञात करना, मूलानुपाती तथा अणु सूत्रों की गणना, कार्बन का समचतुष्कोणाय रचना।

समावयवता—श्रृंखला, स्थिति तथा क्रियात्मक समावयवता (प्रकाशय तथा ज्योमितीय त्रिविध समावयवता को छोड़ कर)। कार्बन, हाइड्रोजन, नाइट्रोजन, गंधक तथा हैलोजनों के गुणात्मक एवं परिमाणात्मक कार्बनिक विश्लेषण को साधारण विधियाँ। कार्बनिक अम्लों तथा क्षारकों के अणुभार। गैसीय हाइड्रोकार्बनों का विश्लेषण।

निम्नलिखित वर्गों के तथा विशेष रूप से नामांकित यौगिकों के बनाने की सामान्य विधियाँ, शोधन, गुणधर्म तथा उपयोग एवं रेखांकित यौगिकों का व्यापारिक निर्माण।

पैराफिन यौगिक—मेथेन, एथेन, असंतृप्त हाइड्रोकार्बन एथिलीन एवं एसिटिलीन, हाइड्रोकार्बन का मुख्य स्रोत—पेट्रोलियम।

हैलोजन व्युत्पन्न—एल्किल हेराइड—एथिल ब्रोमाइड (कार्बनिक संश्लेषण में महत्ता), क्लोरोफार्म, आयडोफार्म, कार्बन टेट्राक्लोराइड।

मोनोहाइड्रिक एल्कोहल—मेथिल एल्कोहल, एथिल एल्कोहल, किण्वन एवं ग्जाइम।

ईथर—सरल तथा मिश्रित ईथर।

एसिटैल्डहाइड व कीटोन्स—फार्मैल्डहाइड, एसिटैल्डहाइड, ऐसीटोन, बहुलकीकरण तथा संघनन, क्लोरल हाइड्रेट।

कार्बनिक अम्ल—मोनो कार्बोक्सिलिक अम्ल, फार्मिक अम्ल, ऐसीटिक अम्ल।

अम्ल व्युत्पन्न—ऐसीटिल क्लोराइड, ऐसीटिक ऐनहाइड्राइड, ऐसीटैमाइड, एथिल ऐसीटेट, तैल, वसा, साबुन तथा मोम।

ऐमीन—मेथिल तथा एथिल ऐमीन (पृथक्करण व समावयवता छोड़ कर) आक्सैलिक अम्ल, टार्टरिक अम्ल, साइट्रिक अम्ल, ग्लिसरीन, यूरिया, ग्लूकोस, सक्रोस तथा मांड के सामान्य गुण धर्म, उपयोग एवं पहचान।

हमारे भोजन के सम्बन्ध में प्रारम्भिक विचार। भोजन का संयोजन—कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा तथा विटामिन।

ऐरोमैटिक यौगिक—ऐरोमैटिक यौगिकों के स्रोत रूप में कोलतार। बेंजीन, टाल्वीन, क्लारोबेंजीन, नाइट्रोबेंजीन, ऐथनलीन, बेंजीन, सल्फोनिक अम्ल, फीनाल, बेंजलिडहाइड यथा बेंजोइक अम्ल के बनाने की विधियाँ, उनके प्रमुख गुण धर्म तथा उपयोग।

टिप्पणी—मूलानुपाती तथा अणु सूत्रों, अणुभार, परमाणु भार, तुल्यांकी भार एवं आयातनी क्रियाओं से सम्बन्धित गणनायें। सम्पूर्ण पाठ्यक्रम में निर्धारित शीर्षकों पर गणना सम्बन्धी प्रश्नों पर उचित बल दिया जाना चाहिए।

### भौतिक रसायन विज्ञान

पदार्थ तथा उसका संगठन। परमाणु तथा अणु। परमाणु संरचना। पदार्थ के सूक्ष्मतरंग कण—इलेक्ट्रान, प्रोटान तथा न्यूट्रान।

परमाणु विघटन—ऐल्फा, बीटा तथा गामा किरणें। समस्थानिक। नाभिकीय ऊर्जा के सम्बन्ध में प्रारम्भिक ज्ञान।

गैसीय नियम बायल तथा चार्ल्स नियम। डाल्टन का आंशिक दबाव नियम।

ग्राहम का गैसीय विसरण नियम, विसरण की गति तथा उसके उपयोग । एनोमेट्रो की परिकल्पना ।

अणु तथा परमाणु भार, तुल्यांक भार तथा इन तीनों का निर्धारण ।

संयोजकता, संयोजकता के इलेक्ट्रॉनिक सिद्धान्त, विद्युत् संयोजकता तथा सहसंयोजकता का प्रारम्भिक विचार ।<sup>1</sup>

आक्सीकरण तथा अपचयन तथा इनकी इलेक्ट्रॉनिक व्याख्या सम्बन्धी विचार । आक्सीकारक तथा पचायक एवं इनकी पहचान ।

परिवर्तनीय तथा अपरिवर्तनीय संयोजकता सम्बन्धी रसायनिक समीकरण । आयनिक तथा आणुविक समीकरण ।

रासायनिक अभिक्रिया के वेग पर प्रभाव डालने वाले कारक, ताप, सान्द्रता, ऊष्माक्षेपक तथा ऊष्माशोषक क्रियाएँ ।

उत्क्रमणीय तथा अनुत्क्रमणीय अभिक्रियाएँ ।

साम्यावस्था एवं इस पर ताप एवं दाब का प्रभाव ।

लाशातोलिए का सिद्धान्त ।

उत्प्रेरण—सिद्धान्त एवं उपयोग ।

विद्युत् रसायन—फेराडे के नियम, आरहनियस का विद्युत् वियोजन सिद्धान्त, विद्युत् अपघटन और आयनीकरण - विद्युत् अपघटन की आयनिक व्याख्या, गुणात्मक विश्लेषण में आयनीकरण सिद्धान्त के सामान्य उपयोग (विलेयता गुणना फल), उभय आयनिक प्रभाव । उदासीनीकरण तथा जल अपघटन, विद्युत् वाहक श्रेणी, विद्युत् लेपन : हाइड्रोजन आयन सान्द्रता, पी० एच० उसकी महत्ता । अम्ल, क्षारक तथा लवण (आयनिक सिद्धान्त के अनुसार) ।

कोलाइड, कोलाइड कणों का आकार, कोलाइडों के सामान्य गुण धर्म ।

### प्रयोगात्मक कार्य

विद्यार्थियों की प्रयोगात्मक की परीक्षा भी होगी । प्रयोगशाला में निम्नांकित प्रयोग करना वांछनीय है:—

प्रत्येक विद्यार्थी द्वारा एक विशेष पुस्तिका पर प्रत्येक प्रयोग का विवरण लिखना चाहिए, जिसका निरीक्षण परीक्षक द्वारा हो सकता है । यह पुस्तिका प्रयोगशाला निदेशक के पास रखी जानी चाहिए और प्रत्येक प्रयोग उसके द्वारा निरीक्षित होना चाहिए । उचित अधिकारियों द्वारा मांगे जाने पर उसको उपलब्ध कराने का उत्तर-दायित्व विद्यालय के प्रधानाचार्य पर होगा ।

प्रयोगात्मक पाठ्य-क्रम निम्नांकित प्रकार हैं:—

१—उच्चतर विद्यालय (हाई स्कूल) के पाठ्य-क्रम में निर्धारित रसायन प्रयोगात्मक कार्य ।

२—(अ) जल विलेय अथवा हाइड्रोक्लोरिक अम्ल विलेय सामान्य लवणों का विश्लेषण (शुष्क एवं आर्द्र विधियों द्वारा), जो निम्नांकित अम्लीय तथा क्षारीकीय मूलकों द्वारा संवदित हो :

Ag<sup>+</sup>, Pb<sup>+</sup>, Hg<sup>+</sup> और Hg<sup>++</sup>, Cu<sup>++</sup>, Cd<sup>++</sup>, Bi<sup>+++</sup>, As<sup>+++</sup>, Sb<sup>+++</sup>, Sn<sup>+++</sup>, Fe<sup>+++</sup>, Al<sup>+++</sup>, Cr<sup>+++</sup>, Ni<sup>++</sup>, Co<sup>++</sup>, Zn<sup>++</sup>, Mn<sup>++</sup>, Ca<sup>++</sup>, Sr<sup>++</sup>, Ba<sup>++</sup>, Mg<sup>++</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup>, I<sup>-</sup>, SO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>-</sup>, S<sup>-</sup>, C<sub>3</sub><sup>-</sup>, CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup>, C<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>-</sup> .

(आ) जल विलेय अथवा हाइड्रोक्लोरिक अम्ल विलेय मिश्रण का दो क्षारकीय व दो अम्लीय मूलकों के लिए विश्लेषण । इस मिश्रण में एक ही समूह के दो क्षारकीय मूलक तथा व्यतिकारी अम्लीय मूलक नहीं होनी चाहिए ।

३—ऐसे साधारण लवणों का बनाना तथा उनका शोधन, जिसमें कोई विशेष कठिनाई न हो ।

४—(अ) सरल आयतनात्मक प्रयोग, आक्सेलिक अम्ल सोडियम कार्बोनेट इत्यादि का प्रमाणिक विलयन बनाना, अम्लों तथा क्षारकों की सांद्रता का निर्धारण आयतनीविधि द्वारा कार्बोनेट के तुल्यांकी भार का निर्धारण ।

(आ) आक्सीकरण—अपचयन—आक्जैलिक अम्ल तथा फेरस अमोनियम सल्फेट का पोटैशियम परमैंगनेट द्वारा अनुमापन ।

५—(अ) किसी कार्बनिक यौगिक में या तो नाइट्रोजन, गन्धक तथा हैलोजनों (क्लोरीन ब्रोमीन, आयोडीन) में से एक अथवा सभी की पहचान ।

(आ) कार्बनिक यौगिकों के गलनांक एवं क्वथनांक ज्ञात करना ।

(इ) निम्नांकित कार्बनिक यौगिकों को मूलव्यवस्था में अथवा जलीय विलयन में पहिचान :

क्लोरोफार्म, मैथिल तथा ऐथिल ऐलकोहल, ईथर, ऐसीटोन, फार्मिल्डहाइड, एसिटिलिडहाइड, फार्मिक अम्ल, ऐसीटिक अम्ल, आक्सेलिक अम्ल, टार्टरिक अम्ल, सिट्रिक अम्ल, ग्लूकोस, सुक्रोस, ग्लिसरीन, बेंजीन, फोनाल ।

केवल प्रदर्शनार्थ

साधारण प्रदर्शन प्रयोगों के अतिरिक्त निम्न प्रकार के प्रयोगों का भी प्रदर्शन होना चाहिए—

- (अ) रेह से सोडियम कार्बोनेट।
- (आ) राख से पोटैशियम कार्बोनेट।
- (इ) नीबू तथा नारंगी के छिलकों से सुगंधित तेल।
- (ई) गुलाब के फूलों से गुलाब जल।
- (उ) फेरस सल्फेट, विलेय नीले रजकों से स्याही।
- (ऊ) महुआ तैल तथा कास्टिक सोडा से साबुन।
- (ए) जूतों की पालिश।
- (ऐ) दर्पण।

शिक्षकों द्वारा प्रत्येक विद्यार्थी के प्रयोगात्मक कार्य की एक आख्या वाह्य परीक्षक के अभिसंधान हेतु सम्पादित करनी चाहिए।

संस्तुत पुस्तकें

अकार्बनिक रसायन

१—रसायन शास्त्र (भौतिक तथा अकार्बनिक), डा० एम० एन० श्रीवास्तव, डा० एच० सी० सारस्वत, प्रो० देव राज सिंह, मेसर्स शिव लाल अग्रवाल एंड कं० हास्पिटल रोड, आगरा, मूल्य ९.००।

२—अकार्बनिक रसायन, श्री पंचानन दे तथा श्री नरोत्तम भार्गव दि० अपर इंडिया पब्लिशिंग हाउस, अमीनाबाद, लखनऊ, मूल्य १०.५०।

३—भौतिक तथा अकार्बनिक रसायन, डा० के० एस० तिवारी एवं जे० एन० श्रीवास्तव, विश्वामन्दिर, अशोकनगर, कानपुर, मूल्य सजिल्द १०.५० तथा अजिल्द १०.२५।

४—इन्टरमीडिएट अकार्बनिक रसायन, पी० एल० सोनी, भारत भारती प्रकाशन, मेरठ, मूल्य सजिल्द १०.०० तथा अजिल्द ९.५०।

५—अकार्बनिक रसायन, राम कुमार बाउन्ट्रा एवं जय कृष्ण खन्ना, राजहंस प्रकाशन मन्दिर, राम नगर, मेरठ, मूल्य ८.५०, अजिल्द तथा ९.०० सजिल्द।

६—अकार्बनिक रसायन शास्त्र, के० सी० कुलश्रेष्ठ, इंडियन प्रेस प्राइवेट लिमिटेड, इलाहाबाद, मूल्य १०.५०।

७—अकार्बनिक रसायन की रूप रेखा, डा० एस० जी० मिश्र एवं डा० मथुरा प्रसाद सिंह, अशोक प्रकाशन मन्दिर, जीरो रोड, इलाहाबाद, मूल्य १०.५०।

८—माध्यमिक अकार्बनिक रसायन, के० कुमार, श्री प्रकाश, एच० एस० भार्गव एवं श्री के० सी० वाष्ण्य, भार्गव प्रेस, चन्दौसी, मूल्य ९.००।

९—अकार्बनिक रसायन, डा० एच० एल० निगम, डा० मनहर नाथ, डा० शिव प्रकाश, पुस्तक प्रकाशन, बाई का बाग, इलाहाबाद, मूल्य १०.००।

१०—आधुनिक अकार्बनिक रसायन, डा० एस० एस० दूबे एवं श्री एस० बी० रस्तोगी, कमला पब्लिशिंग हाउस, मेरठ, मूल्य ९.७५।

कार्बनिक रसायन

१—माध्यमिक कार्बनिक रसायन, चन्द्र शेखर तथा रुक्मिणी शंकर, ओम प्रकाश केला, भारतीय प्रकाशन, इलाहाबाद, मूल्य सजिल्द ५.६२ तथा अजिल्द ५.१२।

२—माध्यमिक कार्बनिक रसायन, ए० जी० झिगरन तथा डी० डी० अग्निहोत्री, गौतम ब्रदर्स एंड कं०, तिलकनगर, कानपुर, मूल्य ६.००।

३—प्रारम्भिक कार्बनिक रसायन, डा० सन्त प्रसाद टन्डन, इंडियन प्रेस (प्राइवेट लिमिटेड), इलाहाबाद, मूल्य ६.००।

४—कार्बनिक रसायन, पंचानन दे एवं नरोत्तम भार्गव, अपर इंडिया पब्लिशिंग हाउस, अमीनाबाद, लखनऊ, मूल्य ६.००।

५—कार्बनिक रसायन, डा० जगदीश सिंह चौहान, सरोज प्रकाशन, कटरा, इलाहाबाद, मूल्य ५.५०।

६—कार्बनिक रसायन, प्रोफेसर, एम० जी० शर्मा, डा० एम० एल० गुप्त एवं श्री देव राज सिंह, रतन प्रकाशन मन्दिर, आगरा, मूल्य ५.५०।

७—कार्बनिक रसायन, डा० हीरा लाल निगम एवं जे० कृष्ण चन्द, पुस्तक प्रकाशन, बाई का बाग, इलाहाबाद, मूल्य ६.००।

८—इन्टरमीडिएट कार्बनिक रसायन, रामकुमार बाऊन्ट्रा और जे० के० खन्ना, भारत भारती प्रकाशन, मेरठ, मूल्य ६.६४ सजिल्द, तथा ६.१४ अजिल्द।

९—आधुनिक कार्बनिक रसायनिक, डा० पी० एन० भार्गव, स्टैन्डर्ड पब्लिशिंग हाउस, वाराणसी, मूल्य ६.००।

१०—कार्बनिक रसायन शास्त्र, डा० एस० एन० श्रीवास्तव एवं डा० एम० एन० टन्डन, शिवलाल अग्रवाल ऐंड कं०, हास्पिटल रोड, आगरा, मूल्य ६.००।

## औद्योगिक रसायन

लिखित परीक्षा के दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रथम में अकार्बनिक उद्योग-धंधे तथा प्रयुक्त औद्योगिक क्रियाओं का सिद्धान्त और द्वितीय में कार्बनिक उद्योग-धंधे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र ३ घंटे का और ३५ अंक का होगा तथा प्रयोगात्मक परीक्षा में ३० अंक होंगे। दोनों लिखित प्रश्न-पत्रों में न्यूनतम उत्तीर्णांक २१ तथा प्रयोगात्मक परीक्षा में न्यूनतम उत्तीर्णांक ९ होगा। इनके अलावा योग में ३३ अंक भी लाना होगा।

### प्रथम प्रश्न-पत्र—३५ अंक

अकार्बनिक उद्योग-धंधे तथा प्रयुक्त औद्योगिक क्रियाओं का सिद्धान्त—

निम्नलिखित पाठ्यक्रम के अतिरिक्त हाई स्कूल के पाठ्यक्रम पर भी प्रश्न पूछे जा सकते हैं।

१—कोलायड तथा इमल्शन एवं उनका साधारण उपयोग।

२—हाइड्रोजिनेशन, सांद्रीकरण (P. H.) मान और (P. H.) मान नापने के यंत्र का प्रारम्भिक ज्ञान।

३—उत्क्रमणीय क्रियाएँ, ला आफ मास एक्शन (परिमाण क्रिया का नियम) लेशेटेलियर का सिद्धान्त और प्रयोग।

४—विद्युत्-रसायन उद्योग-धंधे,

(क) ड्राईसेल और बैटरियाँ,

(ख) विद्युत्लेपन और एनोडिक आक्सीकरण,

(ग) धातुओं का निष्कर्षण (अल्युमिनियम, कैल्शियम और मैंगनीशियम),

(घ) अधातुएँ (आक्सीजन, हाइड्रोजन, क्लोरीन, फास्फोरस), और

(च) योगिकों—जैसे कास्टिक सोडा, कैल्शियम कार्बाइड और कार्बन डाइसल्फाइड।

५—कापर, लेड, टिन और जस्ता धातुओं के धातु संकर तथा उनका प्रयोग।

६—रसायनिक उद्योग-धंधों के निर्माण में लगने वाले पदार्थों का प्रारम्भिक ज्ञान जैसे कापर, आयरन, अल्युमिनियम और उनके धातुसंकर, सिमेन्ट और ईटें आदि।

७—निम्नलिखित विभिन्न इकाई क्रियाओं का सामान्य अध्ययन—

(क) वाष्पीकरण, (ख) घोलक द्वारा निष्कर्षण, (ग) आयरन, (घ) सुखाना, (च) मिक्सिंग, (छ) चूर्ण बनाना, (ज) छानना, (झ) सैन्ट्रीफ्यूगेशन।

८—क्लिन् और फर्नेसेस (गैस, कोल, आयल, फायर और विद्युत्)।

९—ताप का नाप, थर्मामीटर, पाइरोमीटर और सेगर कोन द्वारा।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र—३५ अंक

कार्बनिक उद्योग-धंधे—

१—तेल और वसा—

(क) प्राप्ति तथा उनके औद्योगिक उपयोग।

(ख) निम्नलिखित तेलों का कल्पन, शुद्धीकरण और उद्योगों में उनके उपयोग, जैसे नारियल का तेल, अलसी का तेल, मूंगफली का तेल, महुआ का तेल, रेंडी का तेल और टेली। मुख्यतः उत्तर प्रदेश में इनके प्राप्ति के साधन

(ग) तेलों की प्रकृति तथा उनका वर्गीकरण, फिक्स्ड आयल और फैट में अन्तर।

(घ) तेलों में हाइड्रोजिनेशन की क्रिया।

२—साबुन तथा तत्सम्बन्धी वस्तुओं की तैयारी । साबुन-प्रकृति तथा कल्पन की विधियां । उत्तर प्रदेश में साबुन के लिये प्रयोग होने वाले कच्चे सामानों की प्राप्ति ।

३—दुग्ध तथा उससे बनी वस्तुएं—

- (क) दही, मक्खन, घी, कैसीन और कन्डेन्सड मिल्क ।
- (ख) दुग्ध परीक्षा की विभिन्न विधियां ।

४—इसेंशियल आयल—साधारण रूप में इसेंशियल आयल की कल्पन विधियां और विशेषतया लौंग का तेल, चन्दन का तेल, गुलाब का इत्र, चमेली का इत्र, खस और केवड़ा का इत्र, तारपीन का तेल और राजन ।

५—कासमेटिक्स (अंगराग) और सन्दरी वस्तुएं—

(क) पालिशों का कल्पन निम्नलिखित के लिए—

- [१] शूज,
- [२] फर्नीचर,
- [३] मेटल वेयर्स ।

- (ख) हेयर आयल, शैम्पूज, और क्रीम ।
- (ग) फेसपाउडर ।

६—पेन्ट्स और वार्निशज—

- (क) ब्वायल्ड आयल ।
- (ख) देशी प्राकृतिक राल और गोंद का अध्ययन ।
- (ग) आयल पेन्ट, वार्निश और फ्रेंच वार्निश का कल्पन ।
- (घ) जल रोधक फैब्रिक्स और लिनोलियम क्लथ ।

७—स्थानीय कच्चे सामानों के उपयोग द्वारा गैलोटेनिक, रोशनाई, कार्बन, इंक तथा अन्य रोशनाइयों का कल्पन ।

८—कार्बोहाईड्रेट—

- (१) कच्चे सामानों (कार्बोहाईड्रेट) की प्राप्ति विशेषतया उत्तर प्रदेश में ।
- (२) गन्ने से चीनी और गुड़ का कल्पन, पाम से पाम गुड़ का कल्पन, मिथी, फूड संरक्षण में चीनी का उपयोग तथा जाम, जेली और सितव का कल्पन ।
- (३) सेल्यूलोज का प्रारम्भिक अध्ययन, कागज और फैब्रिक्स में इसका उपयोग ।

९—क्रीम तथा वनस्पति द्वारा चमड़े का सिझाया जाना ।

१०—पेट्रोलियम तथा उसका उत्पादन ।

प्रयोगात्मक—अंक ३०

- (१) वेजिटेबल केनिंग और फल-संरक्षण ।
- (२) सब्जियों और फलों का संरक्षण तथा केनिंग ।
- (३) फर्नीचर पालिश की तैयारी ।
- (४) तेलों की साधारण रिफाईनिंग ।
- (५) सावसलेट, एपरेटस द्वारा तथा घोलक द्वारा तेलों का निष्कर्षण ।
- (६) ठंडी विधि से वार्निश सोप तथा टूवायलेट सोप बनाना ।
- (७) मिथी तथा क्रिस्टलाइज्ड फ्रूट बनाना ।
- (८) जेली, मार्मलेड, चटनी और नान—अल्कोहालिक शर्बत ।
- (९) क्रीम, तेल पालिश, टूथ पाउडर, टूथपेस्ट, स्नो, कोल्ड क्रीम और शू पालिश इत्यादि का बनाना ।
- (१०) राइटिंग इंक का बनाना (द्रव और टिक्रिया), इन्डियन इंक का बनाना ।
- (११) पानी का (विश्लेषण) घुलित वस्तुओं तथा टोटल हार्डनेस की माप ।
- (१२) तेल और वसा का साबुनीकरण, मान, एसिड मान और आयोडीन मान ज्ञात करना ।

टिप्पणी—अध्यापकों को वाह्य परीक्षकों के विचारार्थ प्रत्येक परीक्षार्थी के प्रयोगात्मक कार्य का विवरण रखना चाहिए ।

हाई स्कूल परीक्षा के लिये आवश्यक उपकरणों के अतिरिक्त निम्नलिखित उपकरण और होगा—

- (१) सब्जी और फलों के संरक्षण और केनिंग का उपकरण ।
- (२) साबुन बनाने के साधारण उपकरण ।

## कुलाल विज्ञान

तीन घंटे के दो लिखित प्रश्न-पत्र होंगे, जिनमें प्रत्येक के ३५ अंक होंगे तथा ८ घंटे की एक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी, जिसमें ३० अंक होंगे ।

दोनों लिखित प्रश्न-पत्रों में सम्मिलित न्यूनतम उत्तीर्णांक २१ होगा । प्रयोगात्मक परीक्षा में न्यूनतम उत्तीर्णांक ९ होगा । इसके अलावा योग का उत्तीर्णांक ३३ होगा ।

### प्रथम प्रश्न-पत्र

सामान्य--

- (१) कुलालीय-उद्योगों (कांच, कुम्भकार-कला तथा तामचीनी) के विकास का इतिहास ।
- (२) कच्ची सामग्री, भारतवर्ष में प्राप्ति स्थल, स्वच्छीकरण, बनाना, गुण और मूल्य ।
- (३) सरल कुलालीय परीक्षाओं और गणना--प्रथा सिकुड़न, कर्षण-चाप, सरन्धता, साधारण ग्लेज, कांच तथा तामचीनी पर गणना ।
- (४) ताप-पड़ी वस्तुयें, वर्गीकरण, कल्पन का संक्षिप्त ज्ञान और कुलालीय उद्योग में उसका उपयोग ।
- (५) ईंधन तथा ताप मापन--ईंधनों के प्रकार और इनके कुलालीय उद्योगों में अल्प व्ययी उपयोग । ताप निर्णय के लिये पाइरोमीटर और पाइरोस्कोप के बारे में प्रारम्भिक ज्ञान ।
- (६) सिलिकेट-रसायन पर प्रारम्भिक ज्ञान ।
- (७) सरल यांत्रिक-चित्र कला--विभिन्न प्रकार के प्रक्षेपण । साधारण स्केचिंग और साधारण सांचे की ड्राइंग में टाइप फासेनिंग, कुलालीय उद्योग में उपयोगी भट्टियां तथा मशीन और उनके अंश, बिल्डिंग ड्राइंग का साधारण ज्ञान ।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र

(१) कुम्भकार-कला--

कुम्भकार-कला के बर्तनों का वर्गीकरण । टंरा-कोटा, अर्देन वेपर, स्टोन वेयर और पोर्सलिन, उनके विशेष गुण कल्पन प्रयोग । साधारण कुम्भकार-कला की बाडियां ( Bodies ) और लुकों ( Glazes ) बनाने के विषय में रचना गुण तथा तैयारी । बर्तनों की आकृति बनाना, सुखाना, पकाना और उनकी आकृतियों पर साधारण चित्रकारी करना ।

(२) कांच--

कांच के कल्पन में साधारण कच्ची-सामग्री का प्रयोग, कांच की गणना, कांच मिश्रण से रचना, कांच पिघलाना, कांच के बर्तन बनाने की मुख्य विधियों की रूपरेखा ।

(३) तामचीनी--

तामचीनी की परिभाषा, विट्रियस, तामचीनियों में उपयोगी कच्ची सामग्रियां तथा उनके वर्गीकरण । तामचीनी चढ़ाने के लिये धातुओं की सफाई । तामचीनी की तैयारी । पकाना ।

### प्रयोगात्मक

- (१) सुखाने तथा पकाने के पश्चात् सिकुड़न ज्ञात करना, प्रमुख भिट्टियों और बाडियों का ।
- (२) साधारण बाडियों तथा अग्निजीत ईंटों की सरन्धता ज्ञात करना ।
- (३) बिना पकाये हुये प्रमुख भिट्टियों तथा बाडियों का कर्षण चाप ज्ञात करना ।
- (४) भिट्टियों की तरलता पर इलेक्ट्रोलाइट का प्रभाव ।
- (५) हाथों द्वारा आकृति बनाना तथा चाप विधि द्वारा सरल ताप सहनशील वस्तुओं का निर्माण ।
- (६) स्टीलयार्ड तुला की सहायता से खनिजों का आपेक्षित घनत्व ज्ञात करना ।
- (७) कुलाल विज्ञान के उद्योग में सामान्य पाइरोमीटर और पाइरोस्कोप का प्रयोगिक उपयोग ।
- (८) मजोलिका और अर्देन वेयर के बाडियों की रचना तथा संयोजन ।
- (९) उक्त बाडियों के उपयुक्त ग्लेज की रचना तथा संयोजन ।
- (१०) उत्कृष्ट मजोलिका और अर्देन वेयर ग्लेजों पर विभिन्न रंगीन आक्साइडों के प्रभावों को देखना ।
- (११) उपर्युक्त बाडियों तथा ग्लेजों को पकाना ।
- (१२) साधारण अन्डर-ग्लेज, इन ग्लेज और ग्लेज के ऊपर सजावट ।

- (१३) काँच-मिश्रणों की रचना ।
- (१४) सरल रंगीन-काँचों का निर्माण ।
- (१५) साधारण सजावट की विधियाँ तथा-चाँदी की पालिश चढ़ाना, खुदाई, बालू द्वारा छिलना इत्यादि ।
- (१६) तामचीनी चढ़ाने के लिये छोटे-छोटे लोहे की पत्तियों का पिक्लिंग करना तथा बनाना ।
- (१७) उत्कृष्ट ग्राउन्ड तथा हवाइट कोट तामचीनी का निर्माण ।
- (१८) ग्राउन्ड तथा हवाइट कोट तामचीनी चढ़ाना तथा पकाना ।
- (१९) उत्कृष्ट नीले रंग की तामचीनी चढ़ाना तथा पकाना ।
- (२०) स्टेन्सिल की तैयारी करना और सरल तामचीनी की सजावट ।

टिप्पणी--अध्यापकों की वाह्य परीक्षाओं के विचारार्थ प्रत्येक परीक्षार्थी के प्रयोगात्मक कार्य का विवरण रखना चाहिये ।

संस्तुत पुस्तकें

१--इन्ट्रोडक्शन टु सिलिकेट इंडस्ट्रीज़, लेज़र--२३० एन० बोस, (सिरेमिक पब्लिशिंग हाउस, चर्चरोड, भागलपुर, भारत), मूल्य ७.५० ।

२--मृत्तिका उद्योग, लेज़र--२३० एन० बोस (उ० प्र० सरकार, हिन्दी समिति, लखनऊ) ।



## ग--वाणिज्य वर्ग--१

### बहीखाता तथा लेखाशास्त्र

विशेष निर्देश--(१) भारतीय बहीखाता पद्धति पर २ प्रश्न दिये जायेंगे जिनमें से एक प्रश्न अनिवार्य होगा।

(२) पाश्चात्य बहीखाता पद्धति का सैद्धांतिक अध्ययन वही रहेगा जिस आधार पर वकील तथा व्यापार गृहों में खाते रखे जाते हैं परन्तु इसका अध्यापन एवं प्रश्नों के हल हिन्दी अथवा अंग्रेजी किसी में किये जा सकते हैं। हिन्दी में लेखा और खतौनी करने के लिये Debtor (Dr.) के लिये ऋणी (ऋ०) और Creditor (Cr.) के लिये धनी (ध) लिखा जायगा। (नकिल नाम और जमा) और To और By के स्थान पर क्रमशः "का" और "स" का प्रयोग अनिवार्य होगा। जैसे अंग्रेजी के जर्नल लेख Ram Dr. का लेखा हिन्दी में राम ऋ० लिखा जायगा to good a/c का मालखाते का-और इस लेखे की खतौनी [राम के खाते में ऋ० पक्ष की ओर होगी। "मालखाते का" और मालखाता के धनी पक्ष में होगा "राम से"।

दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक के अंक ५० और समय तीन घंटे होगा।

#### प्रथम प्रश्न-पत्र

बोहरा लेखा प्रणाली का सिद्धान्त। प्रारम्भिक लेखे की पुरत के अंर खता वही। विनिमय [रुपय, और चेक संबंधी लेखे, बैंक समाधान विवरण, समायोजनाओं सहित व्यापार एवं लाभ लाभ खता तथा आर्थिक चिट्ठा। ऋणियों और उनका सुधार, प्रेषण और संयुक्त साहसके खते, चल द्दिवाब और अर्हत भुगतान निधि। स्वकाय संतुलन, साझेदारी के खाते। भारतीय बही खाता पद्धति का सैद्धांतिक अध्ययन और बहियों का प्रयोग। कच्ची और पक्की रोकड़ बही तथा जमा और नाम, नकल बहियों का लिखना। खाता बही में खतौनी की विधि और अन्तिम खातों का परिचय मात्र। पाश्चात्य बहीखाते से क्षमता और विषमता।

#### द्वितीय प्रश्न-पत्र

कम्पनी खाते (मिश्रण, सम्मिलित और पुनर्निर्माण) की छोड़कर )

पूंजी और आयगत, हास, संचय और कोष। आगम शोधन तथा आय-ध्यय खते, इकहरा संख्या बखली विनियोग खाता। संस्तुत पुस्तकें--

पाश्चात्य बहीखाता प्रणाली, लेखक--बी० एन० गौतम तथा जी० पी० शुक्ला [(गौतम इवर्स, सरटेल रोड, कानपुर) मूल्य ८ रु० ७५ पै०।

### व्यापारिक संगठन, पत्र-व्यवहार एवं बाजार विवरणी

दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक के अंक ५० और समय ३ घंटे होगा।

#### प्रथम प्रश्न-पत्र

१--वाणिज्य और आधुनिक सम्यता। व्यापार की स्थापना और व्यापारिक सफलता के लिये आवश्यक गुण। विभिन्न प्रकार के व्यापार गृह और उनका संगठन (एकल व्यापार, साझेदारी और संयुक्त रक्षक कम्पनी), देशी और विदेशी व्यापार-बीजक तथा विक्रय विवरण को तैयार करना (हिन्दी अथवा अंग्रेजी में), आयात और निर्यात मध्यस्थ व्यापारी, अभिकर्ता, डाकघर और बैंक की सेवायें। चंक, विनिमय विपत्र, प्रतिज्ञापत्र और हुन्डी।

#### द्वितीय प्रश्न-पत्र

बाजार समाचार (हिन्दी) व्यापारिक कार्यालय की कार्यविधि तथा नस्तीकरण की मुख्य प्रणालियां (खड़ी और लेटी)। व्यापारिक एवं शासकीय पत्र-व्यवहार (हिन्दी अथवा अंग्रेजी)।

इस प्रश्न-पत्र में एक प्रश्न बाजार समाचार पर, एक प्रश्न व्यापारिक कार्यालय की कार्यविधि पर तथा तीन प्रश्न-पत्र व्यवहार पर परीक्षार्थी को करने होंगे। पत्रों में एक व्यापारिक एक शासकीय और एक निम्न म से कोई एक होगा --

नियुक्ति हेतु प्रार्थना-पत्र, समाचार-पत्रों में प्रकाशनार्थ रिपोर्ट अथवा विज्ञापित अथवा संयुक्त-पत्र।

संस्तुत पुस्तकें--

(१) वाणिज्य प्रणाली, भाग २, लेखक--लालता प्रसाद आवाल (इंडस्ट्रियल एण्ड कामर्शियल सर्विस, इलाहाबाद), मूल्य २६०९० पैसे।

(२) व्यापार शिक्षण, लेखक--डा० कृष्ण महाप्र चौबरी, (अशोक प्रकाशन मन्दिर, इलाहाबाद), मूल्य ३८५६०।

(३) व्यापार शिक्षण, लेखक--आर० मिश्र (लखनऊ बुक हाउस, लखनऊ), मूल्य २६०५० पैसे।

बाजार विवरणी--

बाजार समीक्षा, लेखक--राम बिलास गुप्त (भारत भारती प्रकाशन, बेस्टन कचहरी रोड, मेरठ), सजिल्द २६०५० पैसे, मजिल्द २०६०६०।

**आशुलिपि तथा टंकण (हिन्दी अथवा अंग्रेजी)**

इसमें तीन प्रश्न-पत्र होंगे। टंकण सिद्धान्त का २० अंक का एक लिखित प्रश्न-पत्र। आशुलिपि एवं टंकण की दो किताबें परीक्षा में होंगी। इनमें से प्रत्येक क अंक ४० होंगे। आशुलिपि की क्रियात्मक परीक्षा ३ घंटे की होगी। लिखित प्रश्न-पत्र तथा टंकण की क्रियात्मक परीक्षा एक-एक घंटे की होगी। जिस भाषा की आशुलिपि ली जायेगी उसी भाषा का टंकण लेना अनिवार्य होगा।

**प्रथम प्रश्न पत्र--आशुलिपि--समय ३ घंटा--अंक ४०**

(१) ८० शब्द प्रति मिनट की गति से दस मिनट तक बोले गये एक गद्यांश को लिखना (हिन्दी अथवा अंग्रेजी में)।

(२) ८० शब्द प्रति मिनट की गति से पांच मिनट तक बोले गये एक साधारण व्यापारिक पत्र को आशुलिपि में लिखना (हिन्दी अथवा अंग्रेजी में)।

(३) उपर्युक्त दोनों को शेष समय में भाषा बदलकर लिखना।

**द्वितीय प्रश्न पत्र--टंकण--समय १ घंटा--अंक ४०**

एक गद्यांश को अंग्रेजी में, जिसमें १,००० से अधिक शब्द न होंगे अथवा हिन्दी में जिसमें ६०० शब्द से अधिक न होंगे, टंकण करना।

एक पत्र टाइप करना जिसमें अंग्रेजी में अधिक से अधिक ३५० शब्द अथवा हिन्दी में अधिक से अधिक २०० शब्द होंगे।

एक से अधिक पंक्तियों का खानेदार विवरण हिन्दी अथवा अंग्रेजी में टंकण करना जिसमें १५० शब्द से अधिक नहीं होंगे।

**तृतीय प्रश्न-पत्र--टंकण सिद्धान्त--समय १ घंटा--अंक २०**

इस प्रश्न-पत्र में निम्नलिखित से सम्बंधित प्रश्न होंगे:--

(क) टाइप मशीन की बनावट और पुर्जें।

(ख) मशीन की बेल-रेल।

(ग) शीर्षक एवं टाइपिल के केंद्रीयकरण सहित छापने का सौन्दर्य, शब्दों का संक्षिप्तकरण, हाइफन और विरामों का लाना, स्टैंसिल काटना, टाइप मशीन पर जो अक्षर एवं चिह्न नहीं दिये हैं उन्हें किस प्रकार टाइप करना, सुधार और रबर से मिटाना।

टिप्पणी--(१) मशीन की बनावट और पुर्जों से संबंधित प्रश्न इस प्रकार के होंगे कि वह सब प्रकार की मशीनों में एकत्रित हो सकें। परीक्षार्थी जो एक मशीन की बनावट और पुर्जों से परिचित हों, उनका उत्तर दे सकें।

संस्तुत पुस्तकें--

आशुलिपि हिन्दी--

(१) हिन्दी संकेतलिपि, लेखक--शुक्ल लाल अग्रवाल (विष्णु आर्ट प्रेस, इलाहाबाद), मूल्य ४००६०।

(२) आशुलिपि बंध, लेखक--जी० एन० फुलेरा (आशुलिपि प्रकाशन भवन, लाइन पार, बरेली), मूल्य ४००६०।

आशुलिपि अंग्रेजी—

(१) पिटमेस इन्सट्रक्टर, से० --पिटमेन एन्ड सन्स, लन्डन।

अब्ज

**टंकण हिन्दी तथा अंग्रेजी**

प्रथम प्रश्न-पत्र--हिन्दी टंकण--१ घंटा--अंक ४०।

द्वितीय प्रश्न-पत्र--अंग्रेजी टंकण--१ घंटा--अंक ४०।

तृतीय प्रश्न-पत्र--टंकण सिद्धान्त--१ घंटा--अंक २०।

उपरोक्त प्रथम तथा द्वितीय प्रश्न-पत्रों के पाठ्यक्रम वही होंगे जो आशुलिपि तथा टंकण (हिन्दी अथवा अंग्रेजी) के द्वितीय तथा तृतीय प्रश्न-पत्र में निर्धारित हैं तथा तृतीय प्रश्न-पत्र का पाठ्यक्रम वही होगा जो आशुलिपि तथा टंकण के तृतीय प्रश्न-पत्र में निर्धारित है।

संस्तुत पुस्तकें—टंकण हिन्दी--

(१) लेखन यंत्र कला, लेखक--दुर्गादयालु निगम तथा जगदीश मरायन निगम (भीतम ब्रदर्स, कानपुर) मूल्य ६२ पैसे।

(२) हिन्दी टंकण कला, लेखक--गया प्रसाद अग्रवाल, विरजु आर्ट प्रेस, इलाहाबाद, मूल्य ३.०० रु०।

टंकण अंग्रेजी--

(१) माडर्न थ्योरी एन्ड प्रैक्टिस आफ टाइपराइटिंग, लेखक--शरद चन्द्र, मारायण राना डे (नन्द किशोर एन्ड ब्रदर्स, चौक, वाराणसी), मूल्य ४ रु० २५ पैसे।

**अधिकोषण तत्त्व**

दो प्रश्न-पत्र होंगे--प्रत्येक में अंक ५० और समय ३ घंटे होंगे।

**प्रथम प्रश्न-पत्र**

मुद्रा द्रव्य और विनिमय--मुद्रा की परिभाषा और कार्य। मुद्रा का मूल्य और परिमाणिक सिद्धान्त।

प्रमाप की समस्या, रजत एवं स्वर्ण मापन, एक धातु मान और द्विधातु मान, स्वर्ण प्रमाप, स्वर्ण पिंड प्रमाप, स्वर्ण करेन्सी प्रमाप, स्वर्ण विनिमय प्रमाप, स्वर्ण प्रमाप की विशेषतायें, भारत में मौद्रिक प्रमाप।

कागजी मुद्रा--कागजी मुद्रा के गुण और दोष, कागजी मुद्रा के भेद (प्रतिनिधि, परिवर्तनीय और अपरिवर्तनीय सरकार द्वारा और बैंक द्वारा नोट प्रकाशन, एक अथवा अधिक बैंकों द्वारा नोट प्रकाशन, भ्रष्ट कागजी मुद्रा के लक्षण, भारत में पत्र मुद्रा।

साख--परिभाषा, उत्पत्ति और विकास साख के भेद ; साख के विकास हेतु अनुकूल परिस्थितियां, साख के विकास से लाभ, साख तथा पूंजी मांग-पत्र।

**द्वितीय प्रश्न-पत्र**

अधिकोषण--परिभाषा, उत्पत्ति और विकास। बैंकिंग : व्यवसाय का संगठन। बैंक के कार्य--जमा, ऋण तथा अन्य सेवायें। चाल स्थायी, और बचत खाते। बैंक बिल, प्रतिज्ञा-पत्र तथा वृन्डियों का विस्तृत अध्ययन, बैंकों द्वारा चेकों और बिलों का समाशोधन।

बैंकों द्वारा पूंजी का प्रयोग नकद कोष, विनियोजन तथा ऋणदान। ऋण हेतु दी जाने वाली जमानतें, बैंकों का आर्थिक चिट्ठा। बैंक विफलता और बैंक संकट। भारत में बैंकों का संकट काल।

भारतीय अधिकोषण--भारत में बैंकिंग व्यवसाय का विकास, कृषि, औद्योगिक एवं व्यापारिक बैंकों की अर्थ व्यवस्था। ऋणदाता, देशी बैंकर और सहकारी साख समितियां। चिट फंड तथा सरकारी तकावी। भूमि बंधक बैंक। औद्योगिक बैंक, भारतीय संयुक्त स्कन्ध बैंक। विदेशी विनिमय बैंक, स्टेट बैंक आफ इंडिया। रिजर्व बैंक आफ इंडिया, डाक घर की बैंक संबंधी सेवा।

भारतीय मुद्रा बाजार--इसके मुख्य अंग, दोष एवं सुधार। भारतीय बैंकिंग विधान की रूपरेखा।

कोई पुस्तक संस्तुत नहीं की गई है।

-----

## औद्योगिक संगठन

दो प्रश्न-पत्र—प्रत्येक में अंक ५० और समय ३ घंटे होंगे ।

### प्रथम प्रश्न-पत्र

कृषि उद्योग—प्रमुख विशेषतायें, संगठन और प्रबन्ध, छोटे और बड़े पैमाने की होती। कृषि का व्यवसायीकरण। कृषि में मशीनरी का प्रयोग।

निर्माण उद्योग—निर्माण उद्योग में मशीनों का प्रयोग और उनका उत्पादन और बिक्री पर प्रभाव। श्रम का प्रबन्ध—श्रम की कार्यक्षमता पर पारिश्रमिक काम करने के घंटे और काम करने की परिस्थितियों का प्रभाव। व्यापारिक संघों का संगठन और कार्य। नियुक्ति कर्ता द्वारा श्रम संबंधी संगठन।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र

भारत में कृषि—भारत में ग्रामीण, कृषि एवं सहायक उद्योग, भारतीय ग्रामों का स्वावलम्बन, भारतीय ग्रामों के आर्थिक संगठन में आधुनिक परिवर्तन। भारतीय कृषक की आर्थिक स्थिति, आंशिक बेरोजगारी, ऋण का बोझ, सामाजिक रीतियाँ। शासन और भारतीय कृषि—तकावी ऋण। सिंचाई के साधन, कृषि विभाग, कृषि अन्वेषण एवं शिक्षा। भारतीय कृषि में दोष और उसमें सुधार के उपाय।

भारतीय निर्माण उद्योग—उत्तर प्रदेश के मुख्य कुटीर उद्योग—धंधे। उनकी वर्तमान स्थिति और उन्नति का मार्ग।

कोई पुस्तक संस्तुत नहीं है।

## अर्थशास्त्र तथा वाणिज्य भूगोल

दो प्रश्न-पत्र, प्रत्येक के अंक ५०—समय ३ घंटा।

### प्रथम प्रश्न-पत्र अर्थशास्त्र

विषय—परिचय—परिभाषा तथा क्षेत्र। अन्य विज्ञानों से संबंध। आर्थिक जीवन का विकास। आर्थिक नियम।

उपभोग—उपयोगिता, सीमान्त और कुल उपयोगिता—उपयोगिता ह्रास नियम, सम-सीमान्त उपयोगिता। मांग का नियम, मांग की लोच। आवश्यकतायें और उनका वर्गीकरण तथा लक्षण पारिवारिक बजट और एंजिल का नियम। उपभोगता को बचत। बचत और व्यय का संबंध। व्यय का सामाजिक पक्ष।

उत्पत्ति—आवश्यकताओं और उत्पत्ति में संबंध। उत्पत्ति के साधन, भूमि-श्रम, पूंजी, संगठन तथा साहस तथा प्रत्येक की विशेषतायें। श्रम विभाजन। उद्योग-धंधों का स्थानीयकरण मशीनों। बड़े और छोटे पैमाने की उत्पत्ति। पूंजी का संगठन।

विनिमय—वस्तु विनिमय, क्रय-विक्रय। मुद्रा—धातु एवं कागजी मुद्रा। मांग तथा पूर्ति अनुसूची तथा वक्र रेखायें। मांग-पूर्ति का पारस्परिक संबंध और मुख्य निर्धारण—अल्पकालीन तथा दीर्घकालीन स्थिति में तथा पूर्ण अपूर्ण स्पर्धा में मांग और पूर्ति का संतुलन भारत में मेट्रिक प्रमाण।

सहकारिता—सहकारिता के सिद्धान्त, सहकारी संस्थाओं के भेद, केन्द्रीय सहकारी बैंक, प्रदेशीय सहकारी बैंक।

वितरण—लगान, व्याज, पारिश्रमिक और लाभ।

संस्तुत पुस्तकें—

(१) वाणिज्य अर्थशास्त्र के मूल आधार, लेखक—कृपा शंकर गौड़ (तेबार नाथ रामनाथ, मेरठ सिटी), ५.४४ रु०।

(२) अर्थशास्त्र विवेचन, लेखक—जे० एन० त्रिपाठी (आगरा बुक स्टोर, रावतपारा, आगरा), ६.५० रु०।

(३) वाणिज्य अर्थशास्त्र की रूप रेखा, लेखक—ए० एस० गर्ग और ए० के० गर्ग (राज हन्स प्रकाशन मन्डिर, मेरठ) ६.३७ रु०।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र वाणिज्य भूगोल

(क) वाणिज्य भूगोल के मूल सिद्धान्तों का सामान्य परिचय।

[१] प्राकृतिक स्थिति और बनावट, जलवायु, प्राकृतिक वनस्पति और मिट्टी।

[२] मुख्य उद्योग धंधे, लोहा और फौलाद तथा वस्त्र उद्योग—धंधे वन और तत्संबंधी उद्योग, कृषि एवं खनिज उद्योग।

[३] व्यापारिक मार्ग और व्यापारिक केन्द्र । बन्दरगाह ।

(ख) भारत के वाणिज्य भूगोल का निम्नस्तर पर विस्तृत अध्ययन :

[१] कृषि साधन—मिट्टी, जलवायु, सिंचाई, फसलों की उपज तथा उनका व्यापार ।

[२] वन—वनों का आर्थिक महत्व और उनसे प्राप्त उपज, प्रयोग ।

[३] खनिज पदार्थ और उसका प्रयोग ।

[४] जल शक्ति और उनका प्रयोग ।

[५] महत्वपूर्ण निर्माण कला उद्योग ] और उनका स्थानीयकरण ।

[६] कुटीर उद्योग—घंघे ।

[७] यातायात के साधन, बन्दरगाह ।

[८] भारत के विदेशी व्यापार की प्रकृति एवं लक्ष्य ।

कोई पुस्तक ] संस्तुत नहीं है ।

## गणित तथा प्रारम्भिक सांख्यिकी

दो प्रश्न-पत्र प्रत्येक प्रश्न-पत्र में तीन घंटा समय और ५० अंक होंगे ।

प्रथम प्रश्न-पत्र—गणित

(क) वाणिज्य गणित—

समानुपात, प्रतिशतता वर्तमान ] तुल्य और बट्टा, विनिमय दर ] साक्षा, लाभ—हानि, कमीशन, बलाली, प्रीमियम, सरल और चक्रवृद्धि व्याज ।

(ख) बीज गणित—

वर्ग समीकरण का सिद्धान्त, सामान्यतर, गुणात्मक हरात्मक श्रेणियां, क्रम संवय और संवय, द्विपद और घातीय प्रमेय एवं लघुगणकीय श्रेणियां । लघुगणकीय सारणी का प्रयोग यदि आवश्यकता हो तो किया जा सकता है।  
नोट—बीज गणित के लिये कोई भी पुस्तक ] प्रतिपादित ] नहीं की गयी है ।

द्वितीय प्रश्न पत्र—सामान्य सांख्यिकी

परिभाषा, क्षेत्र, महत्व और सांख्यिकी का अविश्वास । सामग्री का संग्रहण। सांख्यिकी नियमिता (Statistical Regularity) और बृहत् संख्याओं की जड़ता (Inertia of large numbers) नियम सामग्री का वर्गीकरण सारणीकरण एवं चित्रण । ग्राफ और आरेख (diagrams) द्वारा प्रस्तुतीकरण । सांख्यिकी ] माध्य (Average) प्रसार (Dispersion) और विषमता (Skewness) । सूचकांक (Index numbers)

## ग—वाणिज्य वर्ग—२

### बहीखाता तथा वाणिज्य प्रणाली

दो प्रश्न-पत्र—प्रत्येक के ५० अंक—समय तीन घंटा होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र—बहीखाता

निर्देश विशेष (वाणिज्य-१ के अन्तर्गत देखिए ।)

बोहरा लेखा प्रणाली का सिद्धान्त प्रारम्भिक लेखन की पुस्तकें और खाता बही । विनिमय विपत्र और चेक संबंधी लेखे । बैंक समाधान विवरण । समायोजनाओं सहित व्यापार एवं लाभालाभ खाता तथा, आर्थिक चिट्ठा । ऋणियां और उनका सुधार । साझेदारी के खाते, भारतीय बहीखाता पद्धति—रोकड़ बही नकल बहियां और खाता बही का लिखना ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—वाणिज्य प्रणाली

व्यापारिक तथा शासकीय पत्र-व्यवहार (हिन्दी अथवा अंग्रेजी) कार्यालय की कार्यविधि, नस्तीकरण, अनु-क्रमणिका, बहुप्रतिलिपिकरण, श्रम संचकयंत्र, शीघ्र संदेश भेजने के साधन, डाकघर संबंधी सूचनायें । व्यापारिक प्रपत्रों का बनाना । बैंक में खाते का खोलना । बैंक और बैंक ड्राफ्ट ।

संस्तुत पुस्तकें वहीं हैं जो वर्ग ग—वाणिज्य-१ के अन्तर्गत हैं ।

### उच्च आशुलिपि तथा टंकण

[दो विषयों के बराबर (हिन्दी अथवा अंग्रेजी)]

इसमें दो खण्ड होंगे । उत्तीर्ण होने के लिये परीक्षार्थियों को प्रत्येक ] खण्ड ] में कम ] से कम ] ३३ अंक प्राप्त करने होंगे ।

खण्ड १

आशुलिपि प्रथम प्रश्न-पत्र—अंक ७०—समय २ घंटा

(१) हिन्दी अथवा अंग्रेजी में १०० शब्द प्रति मिनट की गति से बोले गये गद्यांश को १० मिनट तक आशुलिपि में लिखना और शेष समय में उसे भाषा में लिखना।

आशुलिपि—द्वितीय प्रश्न-पत्र—अंक ३०—समय १ घंटा

(१) हिन्दी अथवा अंग्रेजी में १०० शब्द प्रति मिनट की गति से बोले गए एक या दो व्यापारिक पत्रों को ५ मिनट तक आशुलिपि में लिखना और शेष समय में उसे भाषा में लिखना।

खण्ड २

टंकण—प्रथम—समय १ घंटा—अंक ३५

एक गद्यांश, एक पत्र और एक खानेदार विवरण को २५ शब्द प्रति मिनट की गति से हिन्दी में अथवा ४० शब्द प्रति मिनट की गति से अंग्रेजी में टाइप करना।

टंकण—द्वितीय—समय १ घंटा—अंक २०

छापे के सुधार सहित दिए गए लेख को तीन प्रतियों में छापना।

टंकण—तृतीय (सिद्धान्त)—समय १ घंटा—अंक २०

यह प्रश्न-पत्र वही होगा, जो वाणिज्य १ के लिए तृतीय प्रश्न-पत्र है।

टंकण—चतुर्थ (गौण)—समय १ घंटा—अंक २५

जिन परीक्षार्थियों ने अंग्रेजी आशुलिपि-टंकण में परीक्षा दी है वह इस टंकण के चतुर्थ प्रश्न-पत्र में एक गद्यांश हिन्दी में २० शब्द प्रति मिनट की गति से टाइप करेंगे और जिन परीक्षार्थियों ने हिन्दी आशुलिपि टंकण में परीक्षा दी है वह अंग्रेजी में एक गद्यांश को २५ शब्द प्रति मिनट की गति से टाइप करेंगे।

नोट—आशुलिपि में लिखने के बाद विद्यार्थी शेष समय में या तो उसे लिखित भाषाबद्ध करेंगे अथवा टाइप राइटिंग मशीन पर टाइप करेंगे जिसका प्रबन्ध स्वयं परीक्षार्थी करेगा।

‘रचनात्मक वर्ग’

कताई और बुनाई

लिखित परीक्षा के तीन-तीन घंटे के ५०-५० अंक के दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रथम कताई-बुनाई के सिद्धान्त पर व दूसरा सम्बन्धित कला पर होगा। इनके अतिरिक्त १०० अंकों की प्रयोगात्मक परीक्षा (मौखिक परीक्षा सहित) भी होगी, जो दो दिनों तक चलेगी। परन्तु इस परीक्षा का कुल समय ८ घंटे से अधिक न होगा। लिखित व प्रयोगात्मक परीक्षा में क्रमशः ३० व ३० अंक लाना आवश्यक होगा। उत्तीर्ण होने हेतु लिखित तथा प्रयोगात्मक में पृथक्-पृथक् उत्तीर्ण होने के साथ ही साथ ६६ अंक प्राप्त करने आवश्यक होंगे।

प्रथम प्रश्न-पत्र—कताई-बुनाई सिद्धान्त

सूत को तैयारी—

१—कई सूतों को एक साथ मिलाकर बटना तथा सूत पर ऐंठन डालने का सिद्धान्त और विभिन्न कार्यों के लिए उनका प्रयोग।

२—अंक, मजबूती और ऐंठन की दृष्टि से सूत की परीक्षा। एकहरा तथा बटे हुए सूत के अंक की परिगणना।

३—बुनने योग्य कच्चा माल, बुनने योग्य विभिन्न प्रकार के रेशों तथा वालों की पहिचानने की सरल विधि।

४—आधुनिक सूती मिलों में प्रयुक्त सूत बनाने की कार्यविधि का संक्षिप्त ज्ञान।

५—सफेद, बहरंगी तथा एकरंगी सूती कपड़े के उत्पादन के लिए परत वाले सूतों (Folded yarn) से ताना बनाना।

६—विभिन्न प्रकार के कपड़ों के उत्पादन के लिए इकहरे सूत से ताना तैयार करना।

७—लच्छी और ताने पर माड़ी लगाने की विधि का सामान्य निरीक्षण।

८—विशेष प्रकार के कार्य के लिए ताना बनाने की विधियों की तुलना।

९—नरा भरने से लेकर ताने को कर्ष पर चढ़ाना और विभिन्न प्रकार के सूती वस्त्र बुनना।

१०—प्रारम्भिक विधि द्वारा सूत की गणना।

कपड़े की बनावट तथा उसका विश्लेषण

१—निम्न प्रकार की बुनाई के लिए आलेखन की तैयारी—

(१) क्रेप कपड़ा, (२) ग्राइस चेक, (३) फेंसी टुइल, (४) एक्सट्रा बार्प ऐंड वेपट, (५) बेडपोर्ड कोर्ट, (६) पिके, (७) दोहरा बराबर साधारण कपड़ा (डबल डबल प्लेन क्लाय)।

२—ग्राफ्ट, पेगप्लान, पाठ्यक्रम की बुनाई के लिए ताने तैयार करें। वधाव और उसकी गति के सम्बन्ध में निवेदन।

३—विशेष प्रकार के कपड़े के लिए ताने बाने और कंधी का चुनाव।

४—पाठ्यक्रम के रेशों का विश्लेषण।

बुनाई की गणना—

१—मात्रा की गणना, ताने और बाने के धागों की मात्रा जो दिए हुए नमूने के कपड़े के लिए उपयुक्त हो तथा साधारण, पट्टीदार और चेक कपड़े के लिए आवश्यक हो।

२—एक प्रकार से रेशों के अंक को दूसरे प्रकार के रेशों के अंक में परिवर्तन करना।

३—नष्ट और सिकुड़न के लिए अधिक धागे।

४—कंधी की गणना, कंधी के अंक की गणना के मुख्य सिद्धान्त।

५—बय गणना, सीधे तथा छोड़-छोड़ कर और नुकीले तान की भराव तथा बय को ठीक करना।

६—करघे की चाल और वस्त्र उत्पादन के सम्बन्ध में गणना।

बुनाई यंत्र रचना—

१—फलाई शटल और अनेक शटल संबद्ध वाले करघे का विवरण।

२—हेटर स्ले करघे का विवरण।

३—डाबी (एक और दो खेल वाली डाबी)।

४—करघा, डाबी और दूसरे पाठ्यक्रम के उपकरणों को समयानुकूल ठीक करना।

५—पावर लूम के प्रारम्भिक और गौण गतियों का संक्षिप्त विश्लेषण।

वस्त्र-तकनीकी विज्ञान और रंगाई—

(१) मुख्य बुनाई के रेशों—सूत, ऊन, रेशम, रेयन, फ्लेक्स और जूट के भौतिक लक्षण और उनका कताई और बुनाई में महत्व।

(२) बुनाई के मुख्य रेशों के रासायनिक तत्व, उनके ऊपर पानी, क्षार, सोडा और आक्सीकारकों का प्रभाव। उनके परिचय के लिए साधारण परीक्षण।

(३) मिले हुए कपड़े में विभिन्न प्रकार के रेशों द्वारा बने सूतों की साधारण विधि द्वारा उनकी मात्रा को ज्ञात करना।

(४) मुख्य बुनाई की सामग्री की रासायनिक विधि द्वारा शुद्ध करना जैसे ऊन, स्कोरिंग और करबोनाइज करना, सूत को पात्र में उबालना और रेशम के चिपचिपे पदार्थों को दूर करना।

५—(१) कपड़े को सफेद करना (ब्लीचिंग), सूत की सफेद करने की विधि में प्रयोग आने वाले तत्वों का साधारण अध्ययन जैसे सूत और रेशम के लिए हाइपोक्लोराइट का प्रयोग, सल्फरडाईआक्साइड और हाइड्रोजन पराक्साइड को सूत के लिए उपयोग।

६—रंगाई—रंग स्प्रेड्स डाई स्टफ और पिगमेंट। रंगाई के तत्वों का उनके उपयोग के अनुसार वर्गीकरण और भिन्न-भिन्न रेशों के लिए उपयोगिता। मारडेंट्स का प्रयोग और रंगाई की विधियाँ।

शिल्प का इतिहास—

१—कताई और बुनाई का भारत में इतिहास।

२—कताई और बुनाई की पूर्व समय से अब तक प्रगति।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—सम्बन्धित कला

प्राविधिक कला—यंत्रों और उपकरणों की चित्रकारी, आइसोमेट्रिक और आर्थोग्रेफिक प्रोजेक्शन।

भाव प्रकाशन—अधिक कठिन आकार के प्राकृतिक वस्तुओं का आलेखन में उपयोग करने के दृष्टिकोण से अध्ययन।

आलेखन—विभिन्न प्रकार के मूल आलेखन का दो या अधिक बार दोहराने पर आधारित कला का अध्ययन। पौधे, फूलों, कलियों, तनों, पत्तियों तथा दूसरे तत्वों का अध्ययन जो सजाने के लिए प्रयोग किए जा सकें जैसे—कौड़ी, तितली आदि। आलेखन की दो या तीन रंगों से पूरा करना चाहिए जो धोती के किनारे हेडिंग पैटर्न मेजपोश, पलंगपोश, पर्दा और यवनिका के लिए उपयुक्त हो।

रंग—प्रगतिशील रंगों की संगति, शेड, टिंट और टोन्स इत्यादि। रंग वनस्पति और रासायनिक रंग। रंग को पक्का करना। पानी और रंग का अनुपात, बुनाई के तत्व की रंगाई जैसे सूत, ऊन और रेशम इत्यादि।

### प्रयोगात्मक

१—सूत लपेटना, ताना बनाना, माड़ी लगाना, बीम पर चढ़ाना, बय और कंधी भरना, विशेष प्रकार से पट्टीदार पर्दे रंगे हुए तथा मिले हुए रेशे का अभ्यास करना।

२—बुनाई का अभ्यास—

(१) कई सन्दूक वाले फलाई शटल के करघे, (२) फलाई शटल करघे जिन पर एक बेलन और दोहरे बेलन वाले डाबी से लगी हो।

३—हैटर स्ले करघे।

४—पाठ्यक्रम के कपड़ों का कर्घे और टेबुल लूम पर बुनना।

५—पाठ्यक्रम के करघे और मशीनों के भागों को ठीक करना।

६—प्रयोगात्मक कुन्दी।

टिप्पणी—(१) विद्यार्थियों को पुस्तक पढ़ने की अपेक्षा विषय को अनुभव और प्रदर्शन से सीखने के लिए उत्साहित करना चाहिए। प्रत्येक आलेखन प्रयोगात्मक रूप से प्रत्येक व्यक्ति को साधारण करघे पर पूरे या छोटे आकार में दिखाना चाहिए।

(२) बाहरी प्रयोगात्मक परीक्षक के विचार हेतु अध्यापक को प्रत्येक विद्यार्थी के सम्बन्ध में प्रगति सूची तैयार करना चाहिए।

विद्यार्थियों को प्रयोगात्मक किए गए कार्य का लेखा तैयार करना चाहिए, जो प्रदर्शक द्वारा हस्ताक्षरित हो तथा बनाई अध्यापक द्वारा भी हस्ताक्षरित हो जिसे प्रयोगात्मक परीक्षक के लक्ष्य रखा जायगा।

प्रत्येक छात्र को वार्षिक परीक्षा हेतु प्रयोगात्मक परीक्षक के समक्ष कम से कम तीन नमूने वाले बुने हुए रेश, पूरे बुनाई के विशेषताओं से युक्त चित्र संप्रही को प्रस्तुत करना चाहिए। प्रत्येक विद्यार्थी का चित्र संप्रही प्रधानाचार्य, बुनाई अध्यापक तथा प्रदर्शक के द्वारा हस्ताक्षरित और प्रमाणित होना चाहिए कि यह कार्य बिना किसी सहायता के व्यक्ति विशेष द्वारा सम्पादित किया गया है।

जो मशीनें आधुनिक कारखानों में उपलब्ध हैं तथा पाठ्यक्रम में निर्धारित हैं उनके सम्बन्ध में विद्यार्थियों के ज्ञान-क्षेत्र को बढ़ाने के लिए उन्हें स्वयं पर्यटन द्वारा देखने का अवसर प्रदान करना चाहिए।

### संस्तुत पुस्तकें—

वहोत्पादन कला भाग २, लेखक—श्याम नारायण लाल, हिन्दी प्रचारक पुस्तकालय, ज्ञानवापी, वाराणसी, मूल्य २.७५ रु०।

## काष्ठ शिल्प

इसमें तीन-तीन घंटे के दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रति दिन चार घंटे की प्रयोगात्मक परीक्षा दो दिन होगी।

१—प्रत्येक प्रश्न-पत्र के लिए अधिकतम अंक	..	..	..	५०
२—प्रयोगात्मक परीक्षा के लिए अधिकतम अंक	..	..	..	१००
३—दोनों प्रश्न-पत्रों को मिलाकर न्यूनतम उत्तीर्णांक	..	..	..	३०
४—प्रयोगात्मक परीक्षा के लिए न्यूनतम उत्तीर्णांक	..	..	..	३०

उत्तीर्ण होने हेतु लिखित तथा प्रयोगात्मक में पृथक्-पृथक् उत्तीर्ण होने के साथ ही साथ ६६ अंक प्राप्त करने आवश्यक होंगे।

### प्रथम प्रश्न-पत्र

पिछले वर्ष के पाठ्यक्रम के आधार पर पुनरावृत्ति तथा विभिन्न प्रकार के आरियों के तेज करने की विधि तथा उनके दातों को काटने की विधि, प्रति इंच दातों की संख्या और उनकी बनावट। गलेट की उपयोगिता और दातों की स्थिति, बेंच, एमरी, ग्राइन्डर के प्रयोग से लाभ-हानि। इसकी उचित और समयानुकूल स्थिति, ओगर सेन्टर, मोर्स, स्पून तथा शेलविट। लकड़ी के औजारों की बनावट, जैक और स्मथिंग रन्दा, रिचेट और मोलिडग रन्दे, आरी पकड़ने की लकड़ी की बांक, पिन बोर्ड, शूटिंग बोर्ड, आरियों के हथ्थे, रन्दों, हथौड़ों आदि की बनावट। साधारण मशीनों का साधारण ज्ञान, जिनका प्रयोग लकड़ी के काम में आता है, जैसे सर्कुलर आरी, बण्ड आरी, स्पिन्डिल मशीन आदि।



पुराने औजारों की मरम्मत और अच्छे काम में लाने की स्थिति का ज्ञान, हेरीन को बनाने की विधि और उसका प्रयोग। मेटल फॉसिंग का विस्तृत अध्ययन और प्रयोग। वराज के ताले, सन्दूक के ताले, ग्लास मूवेंट, नेल कैंचेस आदि। पिबट हिन्ज, साधारण कैंचेस, कुण्डी तथा कब्जे आदि को प्रयोग करने का ज्ञान।

विभिन्न प्रकार के मोलिंग—उनकी नाप, अनुपात और एक या कई को मिलाकर उनका प्रयोग।

घरेलू सामानों तथा विभिन्न प्रकार के सन्दूकों, आलमारियों, कुर्सियों, मेज, स्टूल और चारपाइयों के स्टैन्ड नाप का ज्ञान।

पेड़ों के बढ़ने, बनावट और उनके गिराने के पाठों का विस्तृत ज्ञान। साधारण लकड़ियों की बनावट, रंग, वजन, प्रयोग तथा मूल्य का ज्ञान, जिनका प्रयोग खिलौने, सन्दूक आदि उपयोगी वस्तुओं को बनाने में आता है, जैसे आम, देवदार, चीड़, साल, हल्दी, फाल्द, बकाइन, नीम, चमेली, शीशम, महुआ, माथर। सी० पी० टीक, बर्माटीक, सन्दरिक रोज, विर्च, बीच, एवोनी, बासनट, सिमोर, ऐश, सैदीन, ओक महोगनी, फर आदि। लकड़ी के लट्ठों या किसी काम में प्रयुक्त लकड़ी का मूल्य निकालना। लकड़ी के व्यापार से राष्ट्रीय आय तथा लकड़ी का आयात और निर्यात। कृत्रिम विधियों द्वारा लकड़ियों की सीजनिंग करना जैसे भट्ठा में सीजनिंग करना, घुँघे से सीजनिंग करना, लकड़ी में नमी का प्रतिशत निकालना, बेकार लकड़ी का प्रतिशत। लकड़ी के बुरादों का साधारण प्रयोग। लकड़ी को सड़ने और गलने से बचाना। वैज्ञानिक तरीके जैसे रासायनिक तेलों, इंजेक्शन्स, पालिश तथा वार्निश रंगों के द्वारा लकड़ी को सुरक्षित रखना।

विभिन्न प्रकार के प्लाईवुड के विषय में विस्तृत ज्ञान और उनकी उपयोगिता। साधारण जोड़ों के विषय में उनकी उचित नाप बनाने की विधि और उन्हें उचित स्थानों में निर्धारित करने का ज्ञान।

### द्वितीय प्रश्न—पत्र—सम्बन्धित कला

कक्षा में बनाए गए सभी प्रारूपों की स्केल ड्राइंग। माडल, औजारों और मेटल फिटिंग का मुक्तहस्त चित्र बनाना तथा उनको रंगना और सफेद और काले शेड देना। स्याही तैयार करने की विधि और रेखाचित्र पर स्याही करना, ब्लू प्रिन्ट बनाना तथा ट्रेस करने का ज्ञान। विभिन्न प्रकार से अक्षरों को लिखने का ज्ञान।

गत वर्षों में पढ़े हुए डिजाइनों और माडलों को सजाने की विधियों का विस्तृत ज्ञान। बार्डर, किनारा, केन्द्रीय आदि प्रकार के शिप कार्टिंग के ज्यामिति—डिजाइन।

फिनिशिंग—पालिश तथा वार्निश तैयार तथा प्रयोग करने की विधि का अग्रिम ज्ञान। लकड़ी के माडल की पालिश से रंगने की विधि। सतह से पुराने धब्बों को मिटाना तथा पालिश और वार्निश किए हुए सतह से धब्बे हटाना, रिवाइवर की बनावट तथा प्रयोग। स्टैन्सिल डिजाइन का सिद्धान्त। स्टैन्सिल प्लेट को तैयार करना, काटना तथा बनाना। स्टैन्सिल में तेल और पानी का प्रयोग।

### प्रयोगात्मक कार्य

प्रयोगात्मक कार्य में निम्न प्रकार के माडल बनाए जायेंगे, जिन्हें केवल संकेत रूप में दिया जा रहा है। उनकी नाप, शकल, बनाने के तरीके तथा सजावट आदि का प्रत्येक कक्षा के अनुसार परिवर्तन करना। उनमें विभिन्न तथा सभी प्रकार के औजारों का क्रमानुसार प्रयोग तथा उचित अभ्यास होना चाहिए। माडल की बनावट लकड़ी काटने से लेकर पालिश और वार्निश तक पूरी होनी चाहिए। माडल इस प्रकार बनाया जाय जिसमें सभी आवश्यक मेटल फिटिंग और फारनेस का उपयोग हो। कक्षा ११ और १२ के छात्रों को विभिन्न प्रकार नाप तथा आकार स्वयं बनाना चाहिए। छात्रों को भी दूसरे उपयोगी एवं लाभदायक और दिलचस्प माडल बनाना चाहिए। जिनमें मुख्य जोड़, आनुपातिक आकार और साधारण यांत्रिक उद्देश्य का समावेश हो।

इस प्रयोगात्मक शिक्षा का मुख्य अंग है उचित विधि, उचित श्रेणी के अनुसार कार्य, उचित स्थानों पर ठीक औजारों का प्रयोग और सुरक्षा एवं उपयुक्त सामग्री का चुनाव।

सुझावात्मक माडल—कक्षा ९ और १० के कुछ चुने हुए उपयोगी माडल।

औजार—ड्राइंग, स्टेस्क्वायर, फुट, रूल, वी० वी० पटरी, आरी तेज करने की बांक, टुबल लूम, नारा फेम, स्टिचिंग फ्रेम, चिकनी मिट्टी के माडल बनाने के औजार, पेपर मार्किंग, ट्रे आदि।

साधारण माडल—डक्कनदार स्टेनरी, दीवालगीर, फिडरगार्टन सेट, कोट-पैन्ट हेंगर, बिजली का लैम्प स्टैन्ड, विभिन्न प्रकार के ट्रे, मुके हुए तथा डकटेल ज्वाइन्ट्स का मिटिंग बाक्स, टुबल मिरर स्टैन्ड, लकड़ी का सूटकेस, फर्स्ट एड बाक्स, शतरंज बोर्ड, कैरम बोर्ड, साइकिल स्टैन्ड, जैक प्लेन, स्मैथिंग प्लेन आदि।

खिलौने—ग्लाइडर प्लेन, पालकी, खिलौने, फर्नीचर, ट्वायगन, तलवार, सिगनल्स, टूटे हुए औजारों की मरम्मत और यदि सम्भव हो तो उनको दूसरे प्रयोग में परिवर्तित करना।

नोट—अध्यापक को प्रत्येक छात्र के कार्यों की एक रिपोर्ट तैयार करनी चाहिए जो वाह्य प्रयोगात्मक परीक्षक के सम्मुख विचारार्थ प्रस्तुत किया जाय।

सन्दर्भ के लिए संस्तुत पुस्तकें—

१—वि पेन्टर एंड डिकोरेटर (होम लाइब्रेरी क्लब, टाइम्स आफ इंडिया, हार्नबी रोड, बम्बई द्वारा प्रकाशित)।

२—नोट्स आन दि वर्किंग क्वालिटीज आफ कामन इंडियन टिम्बर्स, लेखक—एच० ई० किंग्स, फारेस्ट इन्स्टीट्यूट, देहरादून।

## ग्रन्थ शिल्प

(केवल संस्थागत परीक्षार्थियों के लिए)

इस परीक्षा में दो-दो प्रश्न-पत्र तीन-तीन घंटे के होंगे। एक प्रयोगात्मक परीक्षा (जिसमें मौखिक परीक्षा भी सम्मिलित है) दो दिनों में आठ घंटे की अवधि में होगी—

अधिकतम अंक न्यूनतम अंक

लिखित प्रश्न-पत्र—

१—ग्रन्थ शिल्प	..	..	..	..	५०	}	३०
२—सम्बन्धित कला	..	..	..	..	५०		

प्रयोगात्मक परीक्षा—

ग्रन्थ शिल्प तथा सम्बन्धित कला जिसमें वर्ष भर का कक्षा कार्य भी सम्मिलित है १०० ३०

उत्तीर्ण होने हेतु लिखित तथा प्रयोगात्मक में पृथक्-पृथक् उत्तीर्ण होने के साथ ही साथ ६६ अंक प्राप्त करने आवश्यक होंगे।

### प्रथम प्रश्न-पत्र

पुस्तक कला लिखित—

१—वही जो हाई स्कूल परीक्षा के पाठ्यक्रम में निर्धारित है।

२—कागज बनाना—मशीन द्वारा भारत तथा संसार में कागज बनाने के विभिन्न केन्द्र।

३—जिल्दसाजी—न्यापारिक विधि।

४—प्रयोगार्थ सामग्री—विभिन्न प्रकार के लिखने तथा आवरण पृष्ठ के कागज जैसे डपी, रायल, इम्पीरियल आदि। दफती, जिल्दसाजी का कपड़ा, उनकी ठीक नाप, वजन, रंग आदि संग्रह करने का तरीका।

५—औजार—रचना, प्रयोग तथा रखने की विधि—

देशी प्रेस और उसका चाकू, परकार, लोहे की खुरचनी, मोकी का चाकू, तेज धार वाला चाकू इत्यादि।

६—सजावट की विधियाँ—लकड़ी के ठप्पे, लिनोनियम के ठप्पे, अंध उत्कीर्ण, पीतल के टाइप से सुनहली छपाई।

७—लेटर प्रेस की छपाई, विभिन्न प्रकार की छापने की मशीनें, हाथ द्वारा चलाने का प्रेस ट्रेडिल, सिलिन्डर प्रेस, रोटरी प्रेस, लिथो-वुड-ब्लॉकसेट द्वारा छपाई, रंगों की संगति।

फर्में व टाइप के केस, कम्पोजिंग स्टिक, विभिन्न नाम के टाइप, टाइप को ठीक से सजाकर छपाई योग्य बनाना, फासला ठीक रखना, टाइप को केसों में ठीक से वितरित करना। कम्पोजिंग में प्रयोग आने वाली सभी वस्तुयें, लकड़ी के गुटके और किनारे लगाने की लकड़ी, गुल्लियाँ जो घटा-बढ़ा कर फासले को ठीक कर सकें और टाइप के मैटर को चेज (फर्में) में कस सकें।

प्रूफ पढ़ना, प्रूफ को ठीक करने के नियम व चिन्ह। प्रूफ निकालने का रोलर, प्रूफ लेने का हाथ का प्रेस।

८—फोटो एनप्रिंथिंग—

निगेटिव बनाने की क्रिया, साफ करना और छापना। कैमरे का सिद्धान्त, हाफ-टोन व तिरंगी छपाई का सिद्धान्त।

९—ऐसे माडल जिनमें लम्बाई, चौड़ाई व मोटाई हो उनकी आइसोमेट्रिक प्रोजेक्शनल ड्राइंग।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र—सम्बन्धित कला

१—हाई स्कूल का सम्पूर्ण पाठ्यक्रम।

२—कला की परिभाषा—कला तथा उसका उपयोगी मूल्य। जीवन से उसका सम्बन्ध।

३—भारतीय अलंकारिक कला का इतिहास।

४—कला के तत्व—टोन, रंग व प्रकार।

५—डिजाइन के सिद्धान्त—उसके विभिन्न रूप।

६—रंग का सिद्धान्त।

७—पुनरावृत्ति का सिद्धान्त—लकड़ी के ठप्पे, लिनो के ठप्पे, हाफ-टोन आदि।

८—प्रावर्धक कला।

### प्रयोगात्मक

#### ग्रन्थ शिल्प—

- (क) हाई स्कूल का संपूर्ण पाठ्यक्रम ।
- (ख) उच्च सुन्दर माडल जैसे सुन्दर चित्र—मंजूषा (एलबम), बस्ते (पोर्ट फोलियो), आभूषण पेट्टी, श्रंगारदान आदि ।
- (ग) नई या पुरानी पुस्तकों की दो भांति से पुनः बाइंडिंग करना जैसे पुस्तकालय वाली बाइंडिंग और लोचदार बाइंडिंग जो फीते पर की गई हो, पूरा, आधा व केवल पीठ पर कपड़ा जिल्दसाजी वाला लगाकर जिसमें निम्नलिखित सभी तरीके शामिल हैं ।
- पुरानी पुस्तक की सिलाई को तोड़ना, सफाई करना, फटे जुजों की मरम्मत करना, रक्षक कागजों को बनाना और फीते पर सिलाई करना । पीठ पर सरेस लगाना, पीठ को गोल करना व किनारे काटना, ऊपर व नीचे के लिये दपती काटना । पीठ गोल करने के लिये गोलाई बसाना, जिल्द-साजी के कपड़े से उसे मढ़ना, रक्षक कागज को ऊपर नीचे जोड़ना व सुन्दरता के साथ उसे सम्पूर्ण करना ।
- (घ) इसी प्रकार की सम्पूर्ण क्रिया आधी, पूरी व चौथाई प्रकार की जिल्दसाजी में व चमड़े की जिल्दसाजी में की जाय ।
- (च) लेटर पैड का छापना—सारी छपाई की क्रिया प्रारम्भ से अन्त तक जैसे—कम्पोज करना, छापना, प्रूफ पढ़ना तथा शुद्ध करना तथा हाथ के प्रुफ प्रेस द्वारा छापना या छोटे ट्रेडिल मशीन पर उसे छापना ।
- (छ) फोटो खींचना—निगेटव बनाना, धातु पर छापना व खुरचना, लाइन व हाफ-टोन ब्लाक बनाना, किनारे काटना तथा उसे लकड़ी पर लगाना । हाफ टोन व लाइन ब्लाक बनाकर कागज पर उसे छापना ।

#### सम्बन्धित कला

- (१) विभिन्न प्रकार के सभी सजावट के माध्यम से माडलों को सजाना ।
- (२) हिन्दी व अंग्रेजी के अक्षरों को लिखना ।
- (३) स्वर्ण उत्कीर्ण ।
- (४) माडलों व औजारों के चित्र खींचना ।
- (५) कम्पोज किये हुए मंटर को अलंकारिक तरीके से छपाई के लिये बनाना ।
- (६) रक्षक कागजों तथा पुस्तकों के आवरण पृष्ठ को सजाना ।
- (७) सजावट के विभिन्न माध्यम द्वारा सजावट करना जिसमें लकड़ी के ठप्पे, लिनोनियम के ठप्पे व हाफ-टोन आदि शामिल हों ।

टिप्पणी—(१) प्रत्येक सत्र में प्रत्येक परीक्षार्थी द्वारा कम से कम दस माडल अवश्य बनाये जायें और इसके अतिरिक्त प्रत्येक को कम से कम दो उच्चकोटि के सुन्दर माडल अपनी इच्छानुसार बनाये जायें ।

- (२) सभी माडलों पर सजावट का कार्य स्वयं किया जाय ।
- (३) अध्यापकों को प्रत्येक परीक्षार्थियों के कार्य के विषय में एक रिपोर्ट प्रयोगात्मक परीक्षक के लिये रखनी चाहिये ।

#### संस्तुत पुस्तकें—

पुस्तक कला परिचय भाग दो, लेखक—कृष्ण कुमार वर्मा (साहित्य मन्दिर पुस्तक विक्रेता, अलीगढ़), मूल्य २ रुपये ९२ पैसे ।

### चमड़े का काम

इस विषय की लिखित परीक्षा में दो प्रश्न-पत्र होंगे, प्रत्येक ५० अंक व तीन घंटे का होगा । प्रथम प्रश्न-पत्र चमड़े के काम के सिद्धान्त पर और दूसरा सम्बन्धित कला पर होगा । इनके अलावा १०० अंकों की प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । जिसके लिये दो दिनों में ८ घंटों का समय नियत होगा । लिखित व प्रयोगात्मक परीक्षा में क्रमशः ३० और ३० अंक कम से कम लाना आवश्यक होगा । उत्तीर्ण होने हेतु लिखित तथा प्रयोगात्मक में पृथक्-पृथक् उत्तीर्ण होने के साथ ६६ अंक प्राप्त करने आवश्यक हैं ।

#### प्रथम प्रश्न-पत्र—चमड़े का काम (सिद्धान्त)

चमड़े का काम—भारतवर्ष में चमड़े के उद्योग का विस्तृत निरीक्षण, कच्चे माल के साधन तथा तैयार माल के लिये बाजार । चमड़े तथा खाल में अन्तर । खाल की किस्में तथा उनका गुण । चमड़े को पकाना । देशी तथा वैज्ञानिक ढंग । खाल के विभिन्न भागों तथा विभिन्न चमड़ों का फैलाव तथा बड़ता । चमड़े का पालिश तथा रक्षा करने वाली दस्तुयें । खाल तथा चमड़े की प्रकृति के अनुसार आवश्यकतायें । मानव के पैर तथा हाथ की शल्य विद्या (अनाटमी) । आवश्यकता, कच्चा माल, वस्तुओं को कूतना तथा मूल्य निर्धारित करना ।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र—सम्बन्धित कला

स्वतंत्र भाव प्रकाशन—ऊंचे प्रकार के नमूने तथा अलंकृत डिजाइनों के अनुकरण का अधिक अभ्यास। सुप्रसिद्ध प्राचीन कलाकृतियों का अध्ययन।

प्रकृति निरीक्षण—और कठिन प्राकृतिक वस्तुओं का अध्ययन। पारदर्शक पानी के रंगों से इनका अध्ययन करना।

डिजाइन—प्रकृति निरीक्षण के समय किये हुए अध्ययन के आधार पर परम्परागत तथा काल्पनिक (abstract) डिजाइन तैयार करना। सुप्रसिद्ध प्राचीन कलाकृतियों का अध्ययन। भारतीय चित्रकला के विभिन्न युगों के डिजाइनों की विशेषताओं का अध्ययन।

विभिन्न आकार की वस्तुओं के लिये उपयुक्त डिजाइनों का निर्माण, जैसे आयताकार, त्रिकोणकार, गोलाकार, षटकोणात्मक, अण्डाकार इत्यादि। फ्लैच कर्व का प्रयोग।

रंग—उच्चकोटि का रंग सामंजस्य। प्रकृति अध्ययन पर आधारित चित्र तथा किसी भूमि प्रदेश (लैंड स्केप) इत्यादि का चित्र बनाने का पारदर्शक पानी के रंगों से अभ्यास। चमड़े पर सजावट के लिये देशी रंगों तथा स्ट्रिट—रंगों का प्रयोग।

### प्रयोगात्मक

चमड़े का काम—औजारों के प्रयोग की दृष्टि से नमूनों (माडलों) का वर्गीकरण तथा विभिन्न प्रकार के चमड़े से शैक्षिक—मूल्य प्राप्त करना।

अभ्यास में ऐसे कार्य सम्मिलित हों, जैसे कागज के नमूने (टेम्प्लेट्स) तैयार करना, चमड़ों के नमूने को कम द्रव में सुधारना, काटना, विभिन्न भागों को जोड़ना, ऊंचे स्तर की सिलाई करना, विभिन्न अटैचमेंट्स को ठीक स्थान पर लगाना, रंगना, पालिश करना, अन्तिम रूप प्रदान करना (फिनिशिंग), उसको कड़ा करना (stiffening) तथा उसमें कुछ भरना (stuffing)। बच्चों के जूतों के लिये लकड़ी का सांचा प्रयोग करना। माडलों में ऐसी वस्तुएँ सम्मिलित हों जैसे उच्च स्तर की कलात्मक, पर्स, होलडाल, पोर्टफोलियो, स्टेशनरी केस, मनकेस सेट्स, शोपिंग बैग्स, साक्स स्पेन्डर्स, स्ट्रैप शूज, मंक शूज, अटैची केस, फर्स्ट-एड बाक्स, चमड़े के काम के लिए टूल-बाक्स, दस्ताने, बच्चों के जूते। चमड़े की वस्तुओं की मरम्मत, जूते में आधा और पूरा सोल लगाना। अलंकारिक जिल्दसाजी के लिये चमड़े का केस तैयार करना। चमड़े को पकाना।

सम्बन्धित कला—माडलों को सजाने के लिये मौलिक डिजाइन तैयार करना। त्रैटिक वर्क, रिलीफ वर्क, स्टैन्सिल—इनले—वर्क और अपलीक वर्क से सजाना तथा रंगना। सोने का पानी बढ़ाना तथा सुनहले अक्षरों में लिखना।

टिप्पणी—प्रयोगात्मक परीक्षा के वाह्य परीक्षक के निरीक्षण के लिये प्रत्येक छात्र के कार्य का विवरण अध्यापक द्वारा तैयार किया जाना चाहिये।

### धातु शिल्प

परीक्षा में दो प्रश्न-पत्र तीन-तीन घंटे के होंगे और एक प्रयोगात्मक परीक्षा मौखिक परीक्षा के साथ आठ घंटे की होगी।

लिखित प्रश्न-पत्र	पूर्णांक	न्यूनतम उत्तीर्णांक
(१) धातु शिल्प ..	५०	३०
(२) सम्बन्धित कला ..	५०	
प्रयोगात्मक परीक्षा (धातु शिल्प सम्बन्धित कला) और सत्र का कार्य ..	१००	३०

उत्तीर्ण होने हेतु लिखित तथा प्रयोगात्मक में प्रथक्-प्रथक् उत्तीर्ण होने के साथ ही साथ ६६ अंक प्राप्त करने आवश्यक होंगे।

### प्रथम प्रश्न-पत्र—धातु शिल्प

- वही बी हाई स्कूल परीक्षा के पाठ्यक्रम के लिए निर्धारित है।
- मनुष्य के उपयोग में आने वाली धातुओं का इतिहास, भारत में धातु उद्योग के केन्द्र-स्थल और उनके बिन्धी-केन्द्र।
- धातु उद्योग का संक्षिप्त वर्णन।
- दसवीं कक्षा में पढ़ी हुई धातुओं के गुणों और प्रयोगों का विस्तृत वर्णन।
- निम्नलिखित धातुओं के खनिजों का वितरण और उनका खान से निकाल कर शुद्धिकरण—लोहा, तांबा, जस्ता, शीशा, एल्मनियम, टिन, चांदी और सोना।
- पक्के टांके की रचना और लगाने की विधि।
- फोर्जिंग, एनीलिंग ब्रैजिंग और टेम्परिंग, टेम्पर कलर्स।
- पाठ्यक्रम के अन्तर्गत प्रयोग में आने वाले औजारों को देख-भाल, रख-रखाव और उचित प्रयोग।
- प्रयोगानुसार माडल की डिजाइन करना और उनके बनाने की विधि।
- माडल बनाने में मेहनत और सामान का दाम निकालना।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र—सम्बन्धित कला

- १—वही जो हाई स्कूल परीक्षा के पाठ्यक्रम के लिये निर्धारित है।
- २—टेक्निकल, ड्राइंग, एडवांस स्केल और उनके उपयोग, एडवान्स ज्यामितीय आलखन, धन, प्रिज्म, पिरामिड स्फियर, बेलन और कोन काट के चित्र बनाना।
- माडलों की उच्च स्तर की ड्राइंग और सजावट की विभिन्न माध्यम।
- ३—रेखाचित्र बनाना और विस्तृत चित्र छोटे माडलों की ड्राइंग बनाना, कक्षा में बनाये हुए माडलों के विभिन्न भागों की ड्राइंग, मशीन के भागों का विस्तृत चित्रण, जैसे गियर्स इत्यादि।

## प्रयोगात्मक

## धातु शिल्प—

- १—प्रारम्भ में मोटी चादरों का प्रयोग करना चाहिये।
- २—भारी धातु और भट्टी का काम—माडलों का एक वर्गीकृत क्रम होगा, जो औजार के प्रयोग पर निर्भर होगा और धातु द्वारा कार्यकारी चित्र या नमूना (पटर्न) को देखकर बनाया जायगा और जिसमें फोर्ज, निहाई, बांक, संसी, टाप और बाटन, टूल्स, ड्रिल, हथौड़ी, रेती इत्यादि का प्रयोग सम्मिलित होगा। ड्राइंग डाउन, अपसेटिंग, वेल्डिंग, एनीलिंग, हार्डनिंग और टेम्परिंग, रिवेटिंग आदि का अभ्यास कराया जायेगा। ऐसे माडल होने चाहिये जो भारतीय घरों के लिये उपयोगी हों, वैज्ञानिक उपकरण हों तथा स्कूल उपकरणों के लिये उपयोगी हों, जैसे—पन्च (नेल और सेन्टर) खरोच, चाकू, कोट हुक, दीवाल ब्राकेट, कैंलैपर्स, ड्राईपाड स्टैंड, डोर पुल्स आदि।
- ३—डलाई—साधारण माडल का सांचा (मोल्ड) तनाना तथा ढालना जैसे—पेपर वेट, वॉलेन्स वेट, साइडल सूल आदि।

## सम्बन्धित कला—

- १—उपर्युक्त बनाये गये विषय का प्रायोगिक उपयोग।
  - २—उरेहना (Etching), खुदाई, भार का डिजाइन बनाना और मीना के काम द्वारा माडलों का सजाना।
  - ३—टेम्परिंग तथा रसायन के द्वारा रंगाई करना।
  - ४—कलई का काम।
- टिप्पणी—अध्यापक प्रत्येक विद्यार्थी के द्वारा किये हुए कार्य का विवरण तैयार रखें, जिससे कि प्रयोगात्मक परीक्षक (वाह्य) को दिखाया जा सके।

## सिलाई

लिखित परीक्षा में दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक ५० अंक व तीन घंटे का होगा। इसके अतिरिक्त १०० अंकों की एक प्रयोगात्मक परीक्षा, जिसमें मौखिक परीक्षा भी सम्मिलित है, होगी। प्रयोगात्मक परीक्षा आठ घंटों से अधिक की न होगी। उत्तीर्ण होने के लिये लिखित और प्रयोगात्मक परीक्षा में कम से कम क्रमशः ३० और ३० अंक आने चाहिये। उत्तीर्ण होने हेतु लिखित तथा प्रयोगात्मक में पृथक्-पृथक् उत्तीर्ण होने के साथ ही साथ ६६ अंक प्राप्त करने आवश्यक होंगे।

## प्रथम प्रश्न-पत्र—सिलाई सिद्धान्त

परिधान (पोशाक) का प्रादुर्भाव—(१) परिधान का महत्व, (२) परिधान क्या होना चाहिये, (३) परिधान के प्रकार।

वस्त्र अभिन्यास व्यवसाय—(१) सफलता के तत्व, (२) वस्त्रों का मितव्ययी प्रयोग, (३) वस्त्रों के प्रकार—(क) रेशमी कमीजों के कपड़े, (ख) सूती कमीजों के कपड़े, (ग) सूती कोट के कपड़े, (घ) रेशमी कोट के कपड़े। (४) ऊनी वस्त्र।

कन्धे एवं शरीर का गठन एवं बनावट—शरीर—(१) सामान्य, (२) तना हुआ (तन कर चलने वाले), (३) झुका हुआ। कन्धे—सामान्य, ऊंचे कन्धे, झुके कन्धे।

कटिंग—(१) कटर क्या है, (२) कटिंग एक कला के रूप में, (३) अच्छा कटर और टेलर किस प्रकार बनाया जा सकता है, (४) परिधान का ज्ञान (५) अनुमानित कपड़े का ज्ञान, (६) कपड़े के अतिरिक्त अन्य सामग्री विवरण को जो सिलने में आवश्यक हैं, विवरण, (७) वस्त्रों में खराबियाँ और उनका सुधार।

व्यवसाय सम्बन्धी शब्दों को परिभाषा एवं ज्ञान—(१) आड़ा (कपड़ा), (२) औरेब (कपड़ा), (३) सीधा (कपड़ा), (४) सिलाई का दर्ज, (५) लोहे का गुणगुनाना, (६) ब्रेक, (७) गार्ज, (८) फिश।

शरीर का गठन—(१) तोंदीले, (२) अर्द्ध तोंदीले।

कपड़ा कटाई पद्धति—क्लाइमैक्स प्रणाली, ड्राइरेक्ट प्रणाली या छाती प्रणाली।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र—सम्बन्धित कला

(क) उचित चित्रों द्वारा प्रदर्शित करना—(१) नापने की विधियाँ, (२) आनुपातिक नाप, (३) दिये हुए नापों के अनुसार वस्त्रों के विभिन्न भागों का चित्र बनाना। निश्चित आकार के कपड़े पर मितव्ययितापूर्वक वस्त्रों के विभिन्न भागों को काटने की विधि का प्रदर्शित करना।

(ख) सिलाइयों के चित्र बनाना—(१) पैडिंग, (२) सर्जिंग (३) स्टोठिंग, (४) जेबों के धागों से चिन्ह अंकित करना, (५) जातियाँ कच्चा एवं सिली हुई, (६) बोहरी जातियों के, (७) जेबों की सिलाई, (८) वालिटदार जेब की सिलाई।

लोहे का प्रयोग—(१) यंत्रों को यथास्थान रखना, (२) कपड़ों को सिकोड़ना, (३) दर्ज खोलना, (४) प्लेट डालना।

### प्रयोगात्मक कार्य

दिये हुए नाप के अनुसार निम्न वस्त्रों का चित्र बनाना, काटना एवं पूर्णरूप में सिलना।

कमीजें	..	(१) नेहरू कमीज (कुर्ता), (२) बूझ शर्ट (नागरिक एवं सेनानी), (३) स्काउट या सेनानी कमीज ,
नेकर	..	(१) आधुनिक नेकर, (२) तोंदीले एवं अर्द्ध तोंदीले व्यक्ति के लिये,
पन्ट	..	(१) दोंदीले एवं अर्द्ध तोंदीले व्यक्ति के लिये, (२) प्लस फोर ,
बच्चों के वस्त्र	..	सेलर सूट,
वेस्ट कोट	..	(१) डिनर वेस्ट कोट, (२) डबल ब्रेस्ट वेस्ट कोट, (३) तोंदीले एवं अर्द्ध तोंदीले व्यक्तियों के लिये,
कोट	..	(१) लम्बा कोट (केप कालर और ऊंचा कालर) , (२) खुले गले का कोट (अंग्रेजी), (३) ओवर कोट, (४) चेस्टर (सिंगल और डबल) , (५) शेरवानी, (६) पेट्रोल जाकेट, (७) नेहरू जाकेट,
स्त्रियों के वस्त्र	..	(१) लड़कियों के स्कूल फ्राक , (२) एप्रन, (३) स्त्रियों का लम्बा कोट, (४) सर्दियों का कोट, (५) अल्सूटर (६) बुर्खा।

### सिलाई एवं मौखिक परीक्षा

हाथ की सिलाई एवं मशीन की सिलाई करके उपर्युक्त वस्त्रों को पूर्ण रूप में सिलना एवं काज, बटन तक लगाना। वस्त्रों पर लोहा करना एवं सिकोड़ना (सूती, ऊनी एवं रेशमी कपड़े)। निम्न यंत्रों की देखभाल एवं हिफाजत। कपड़ा सिलने की मशीन के विभिन्न भागों का ज्ञान तथा उन्हें खोलने एवं यथास्थान पर लगाने का ज्ञान। सिलाई मशीन की ओवरहालिंग।

प्रेस वार्ड, स्लीव बोर्ड, रिच, पेचकले, कैंची, अंगूठी, सुइयाँ, फीता, गुनिया, चाकू, लोहा इत्यादि (

निम्न प्रणाली प्रयोग में लायी जावेगी :

डाइरेक्ट प्रणाली या छाती प्रणाली—बलाईमैक्स प्रणाली।

टिप्पणी—अध्यापक द्वारा प्रत्येक छात्र के द्वाविक कार्य की रिपोर्ट तैयार कराई जाय जिसे बाह्य परीक्षक देखेंगे।

अध्यापकों के प्रयोग हेतु संस्तुत पुस्तकें—

१—कम्पलीट टेलरिंग, ले०—डब्ल्यू, एन० दास गुप्ता (इन्डस्ट्री पब्लिशर्स लिमिटेड, कलकत्ता), मूल्य ४ रु० ।

२—कामोशियल सिस्टम आफ कटिंग, ले०—बी० बी० जुबेकर (बाल एन्ड को०, ट्राम नाका, दादर बम्बई), मूल्य ७.५० रु० ।

३—लेडीज एन्ड चिल्ड्रेन फैशनस (बाल एन्ड क० ट्राम नाका, दादर, बम्बई) ।

## (ललित कला वर्ग)

### मूर्तिकला

एक सिद्धान्त का प्रश्न-पत्र तीन घंटों का ४० अंकों का तथा एक ६० अंकों की प्रयोगात्मक परीक्षा होगी। सिद्धान्त तथा प्रयोगात्मक परीक्षा में न्यूनतम उत्तीर्णांक १२ तथा १८ अलग-अलग होंगे और योग में न्यूनतम उत्तीर्णांक ३३ होंगे।

### सिद्धान्त

भारत के विभिन्न मूर्तिकला केन्द्रों की शैलियों तथा वर्तमान मूर्तिकला शैलियों का तुलनात्मक अध्ययन प्रयोगात्मक

टिप्पणी—समय ४ घंटा होगा। मिट्टी के क्रियात्मक कार्य पर ४५ अंक होंगे। सत्र के कार्य के लिये १५ अंक नियत हैं।

(१) अजन्ता के अलंकरण, जैसे मुकट, कंगन, बाजू, कर्धनी, हार, सिर के वस्त्र, गोलों और बत्तियों से युक्त आवलि।

(२) ठोस गोल, फल तरकारियां, पशुओं और पक्षियों के सिर (तोता, काकातुवा, श्येन पक्षी, हंस, मछलियों, कुत्ता, खरगोश, गाय, सिंह, मृग आदि, मानव सिर, पैर तथा हाथ।

(३) ठोस खन्ड मन्दिर, पादपीठ, रासेटीज, गुम्बज, स्तूप तथा खम्भे पट्टे, पत्रभार, पुस्तकाधार, मसिपात्र स्थान, अलंकारिक धूलिपात्र ( Ashtray ) कोने तथा कानिस आदि।

४—छद्म अलंकारिक पट्ट, छोटेदार, आलेखन, उभार के अलंकरण पशु-पक्षी यथा गाय, घोड़ा, हाथी, मानव का पार्श्व चित्र, सिंह आदि, परम्परागत तथा प्राकृतिक चित्र।

मानव का अर्द्ध चित्र जैसे बुद्ध, शिवाजी, टैंगोर, अजन्ता के सिर सांचे बनाना, मिट्टी अथवा प्लास्टर के नष्ट सांचे सुधारना, दो खन्डों के सांचे ऐतिहासिक खन्डहर तथा प्राकृतिक वस्तुओं के सांचे जैसे मछलियां फल आदि।

टिप्पणियां—क्रियात्मक परीक्षक के सम्मुख परीक्षास्थियों द्वारा किये गये दो सत्रों के कार्यों को, जिनमें न्यूनतम बारह चुनी हुई प्रतिकृतियां हों, प्रदर्शित करना चाहिये।

संस्तुत पुस्तकें—

१—के० बी० कारांडगटन्स मिडीवल इंडियन स्कल्पचर (एडवर्ड गोलडास्टन, २५ म्यूजियम एस० टी० लन्दन, डब्ल्यू० सी०) ।

२—भारतीय मूर्तिकला, लेखक—राय कृष्ण दास (काशी नागरी प्रचारिणी सभा, वाराणसी-१) ।

### नृत्य कला

दो लिखित प्रश्न-पत्र होंगे। जिनमें से प्रत्येक तीन घंटे और २५ अंकों का होगा। इसके अलावा ५० अंकों की प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। उत्तीर्ण होने के लिये विद्यार्थी को लिखित, प्रयोगात्मक और योग में क्रम से, कम से कम १५, १५ और ३३ अंक पाना आवश्यक है।

### प्रथम प्रश्न-पत्र—नृत्य विज्ञान

निम्नलिखित में से किसी एक की परिभाषा और व्याख्या जहां संभव हो सके उदाहरण और चित्र देते हुए कथक, भरतनाट्यम मनीपुरी, और कथकली।

अभिनय, आंगिक, वाचिक, आहार्य, सात्विक, तान्द्व्य, लास्य, मुद्रा, मुद्राएं, गीत, भाव, कविता, कसक, भसक, कटाक्ष, निकास, अल्लारिपु, जतिस्वरम्, शब्दम्, वर्णम्, पदम्, थिल्लना, लय, हरोबा, विराम, द्रुत, लघुव, गुरु, प्लुत, काकपद, घंघट, अंचल।

लयकारियों के विभिन्न प्रकार हाथों के (सदुश्द) ३३ प्रकार और उनका प्रयोग देवताओं के हाथों की स्थितियों, जैसे ब्रह्मा शिव, विष्णु, सरस्वती, पार्वती, लक्ष्मी, गणेश, कार्तिकेय, इन्द्र, अग्नि, यम, बहण, व्यास, कुबेर, अवतारों, के हाथों की स्थितियां, विभिन्न संबंधों को प्रदर्शित करने वाले हाथों की स्थितियां। पांच प्रकार की कुन्द। सात प्रकार की भुभरी गति, ८ प्रकार की चाल।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र--नृत्य का इतिहास और उनके प्रकार

कथक के भेद और विशेषताएं (मुरली की गत, मटकी, गागर, घूंघट, गोबर्धन, माखनचोरी, आदि)। अथवा भरत नाट्यम अल्लारिप्, जैठिस्वरम्, शब्दम्, वर्णम्, पदम्, थिल्लना अथवा कथककाली (मोहनी अहम) अथवा मनीपुरी (लाई हरोदा), जयपुर और लखनऊ घरानों के कथक नृत्य में उनकी गतों, बोलों, भावों, प्रदर्शन आदि में मुख्य भेद।

रंगमंच के प्रकार और सज्जा का ज्ञान, अपेक्षित संगीत, वाद्य, मुख संबंधी, सौन्दर्य प्रसाधन, विभिन्न उचित वेष-भूषा का विस्तार, उनके कुरंग आभूषण और अन्य सज्जाएं, भिन्न-भिन्न नृत्यों में प्रयुक्त होने वाले नृत्य की पौराणिक कथाओं का और उनके प्रदर्शन के उचित अवसर, ऋतु एवं स्थितियों का ज्ञान।

गतों, टुकड़े, परन, आपद, सलाम आदि और विभिन्न धुनों की स्वर-लिपि में लिखने की योग्यता जो नृत्य के साथ संगत के रूप में प्रयुक्त होती है। निम्नलिखित तालों के ठेकों, उनकी विभिन्न लयों, जैसे दुगुन, त्रिगुन, चौगुन का ज्ञान, त्रिताल, झपताल, तोबरा, एकताल, चौताल, धमार, आड़ा, चौताल।

नौ रसों, विभिन्न भावों, संचारी भावों अनुभावों स्थायी भावों आदि का ज्ञान।

नृत्य संबंधी किसी भी सामान्य विषय पर छोटा निबन्ध।

निम्नलिखित नृत्यकारों की जीवनियां--

उदयशंकर, स्वमणी, अरुण्डले, रामगोपाल, गोपीनाथ, कालका, बिन्दादीन, अरुण महीराज, शंभू महाराज, मोहन लाल, देवीलाल, जयलाल, मेनका ;

### प्रयोगात्मक

१--उड़ने, घुड़ने, कमर, कंधे, बाहों, कलाईयों, सिर, गर्दन, आंखों, भोंहों की कठिन गतियों का अभ्यास। विभिन्न प्रकार की चालों का प्रदर्शन, भावों का अभिव्यक्तिकरण, नृत्य और मुद्राओं द्वारा भाव जैसे मुस्कुराना, कटाक्ष, भ्रूंगार, बीर, करुण, हास्य, आदि दिखाना।

२--चौताल धमार, आड़ा चौताल में सरल तत्काल। चार गते, एकजापद, तीन चक्करदार, परन। १० टुकड़े और एक कवित तीन ताल में, एक गत दो परन और चार टुकड़े झपताल में, एक गत और दो टुकड़े चौताल में।

३--तबले पर तीन ताल, झपताल, तोबरा, आड़ा, चौताल, धमार, एक ताल, चौताल के ठेके बजाने की योग्यता। कम से कम उपर्युक्त तालों में से प्रत्येक में दो टुकड़े और नृत्य के लिये नृत्य के सभी टुकड़े आदि को पढ़ता और हाथ से ताली, खाली, आदि दिखाते हुए सभी तालों को देना और नृत्य से तालों को पहचानने, पकड़ने, और अनुगमन करने की योग्यता।

४--कथानक अथवा पौराणिक नृत्य जैसे कृष्ण की जीवन घटनाएं आदि से दो नृत्य।

५--विस्तृत कथक नृत्य, मुरली की गतें, मटकी (गागर), घूंघट गोबर्धन, माखनचोरी, निकास आदि और कठिन टुकड़ों अथवा तोड़ों का उनमें प्रदर्शन।

### या

अःजारिप्, जैठिस्वरम्, शब्दम्, वर्णम्, पदम् थिल्लना की भारतनाट्यम नृत्य की श्रृंखला किन्हीं दो रागों में।

सूचना--प्रयोगात्मक परीक्षा में अंकों का क्रम उन्हीं पद्धतियों और उन्हीं शीर्षकों के अन्तर्गत होगा जैसा कि हाई स्कूल में दिया गया है। और इस प्रकार अंकों का विभाजन, १५, १०, ५, ५, ५, ५ होगा --५० अंक।

### संस्तुत पुस्तकें--

(१) कथक नटवरी नृत्य, लेखक--के० एस० जैन (देववाणी प्रकाशन, लखनऊ), मूल्य रु० ३.५० पे०।

(२) अभिनय दर्शन--नन्दकेश्वर --(बड़ौदा सिरीज)।

(३) नृत्य कला, लेखिका--श्रीमती उमा प्रसाद (साहित्य भवन), २७३२, सुई कटरा, आगरा, मूल्य ४.०० रु०।

सूचना--अध्यापकों को प्रत्येक विद्यार्थी के कार्य की लेखा वाह्य प्रयोगात्मक परीक्षक के विचारार्थ प्रस्तुत करने के लिये तैयार करनी चाहिये।



## रंजन कला

दो प्रश्न-पत्र होंगे जिनमें से प्रत्येक तीन घंटे का तथा ५० अंक का होगा।

प्रथम प्रश्न-पत्र में (क) स्थिर वस्तुओं का रंगों में चित्रण अथवा (ख) सांचे में ढली आकृति का चित्रण करना होगा। द्वितीय प्रश्न-पत्र में (क) रंगों में आलेखन अथवा (ख) रंगों में चित्र संयोजन अथवा (ग) भारतीय चित्र कला का इतिहास होगा।

## प्रथम प्रश्न-पत्र

(क) स्थिर वस्तुओं का रंगों में चित्रण--निम्नांकित वस्तुओं में से कम से कम तीन के समूह का जल रंगों अथवा पेस्टिल रंगों से चित्रण करना--

फल, तरकारियों, पुस्तकें, संदूक, घरेलू, बरतन, चाय के बरतन, फूलदान, और गमले, जूते, टोप, बोतल, आयताकार और बेलनाकार वस्तुएं, लैंप, खुली पुस्तक, छारों, अटंची, मसिपात्र, तश्तरी, हजारा, बाटटी, चम्मच इत्यादि।

वस्तु समूह का संयोजन ऐसा होना चाहिये जिससे परीक्षार्थियों के चित्रों में ठोसपन, संदर्शता, पार-दशकता, संबंधी ज्ञान का परीक्षण हो सके।

(ख) सांच में ढली आकृति का चित्रण (अध्यन) मानव शरीर के निम्नांकित अंगों में से एक, जो पेरिस प्लास्टर अथवा मिट्टी के बने हों, परीक्षार्थी के संमुख रंग अथवा प्रकाश, छाया का उतार चढ़ाव के अध्ययन हेतु रखा जाय (इयाम-इवेंट)--

आंख, नाक, कान, मुंह, पैर, हाथ, बांह।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र

(क) रंगों में आलेखन--हार्ड स्कूल कक्षाओं के लिये निर्धारित विषयों पर आधारित उच्चस्तरीय आलेखन, जिनमें पशु-पक्षियों का उपयोग तीन रंगों में किया जाय और किसी विशेष फूल, उरुकी कलियों, पत्तियों का प्रयोग इन विषयों के अतिरिक्त परदा, पलंग की चादर, पुस्तकावरण में भी किया जाय।

(ख) रंगों में चित्र संयोजन--दैनिक जीवन संबंधी लघु कथाओं का कुछ उन्नत भाव प्रकाशन अथवा चित्र, जैसे ग्राम वाला, गड़रिया, हलवाहा, अथवा किसान, माली, भजी बेचने वाला आदि। इनमें कम से कम एक मानव चित्र उन्नत दृश्य में, जिसमें नदी, वृक्ष, झोपड़ी इत्यादि हो, प्रयोग किया जाय। चित्र दो से अधिक रंगों से पूर्ण किया जाय।

(ग) भारतीय कला का इतिहास (चित्रण)--भारतीय कला का प्रागैतिहासिक काल से लेकर आधुनिक काल तक का इतिहास, जो निम्नांकित उपशीर्षकों में विभाजित हो, विभिन्न कला केन्द्रों के आलोचनात्मक विवेचन और उनके तुलनात्मक अध्ययन के साथ पढ़ाया जाय--

प्रागैतिहासिक काल, बौद्धकाल, मध्यकाल, मुगलकाल, राजपूतकाल, पुनर्जागरण काल अथवा बंगाल स्कूल।

## संस्तुत पुस्तकें--

१--रूप दर्शनी, लेखक--अचार कास (रेखा पब्लिकेशन, लेडी जम्शेदखी रोड, दादर, बम्बई-१४)।

२--अनाटामी आफ इंडियन आर्ट, लेखक--अवनीन्द्र नाथ टंगोर (दि० इंडियन सोसाइटी आफ ओरियन्टल आर्ट, कलकत्ता, विद्वत्विशाल)।

३--भारत की चित्रकला, लेखक--राय कृष्ण दास (भारती भंडार, लीडर प्रेस, इलाहाबाद)।

४--भारतीय चित्रकला (इतिहास) लेखक--असित कुमार हल्दर (चन्द्र लोक प्रकाशन, इलाहाबाद), मूल्य ६६०३९ पैसे।

५--भारतीय चित्रकला का विकास, लेखक--सी० एल० झा (लक्ष्मी कला कुटीर, नयागंज, गाजियाबाद, मूल्य २.०० रु०।

## संदर्भ पुस्तकें--

१--भारतीय चित्रकला की रूप रेखा, लेखक--आर० एन० टन्डन (भारत भारती प्रकाशन, मेरठ, मूल्य २ रु० ५० पैसे।

## व्यावसायिक कला

पचास-पचास अंकों व तीन-तीन घंटों के दो प्रश्न-पत्र होंगे।

प्रथम प्रश्न-पत्र चित्रकला और अक्षर लेखन पर तथा द्वितीय आलेखन पर होगा।

पाठ्यक्रम जैसा हाई स्कूल परीक्षा के लिये निर्धारित है वैसा ही है, परन्तु कार्य उन्नत ढंग का होना चाहिये। हाई स्कूल के पाठ्यक्रम के अतिरिक्त निम्न और होगा :

चित्रकला और अक्षर लेखन, बड़े विस्तार और उत्तम संपादन के साथ उन्नत प्रकार की आकृति, अधिक जटिल आलेखन और उन्नत प्रकार के विन्यास और संयोजन, अक्षर लेखन हाई स्कूल परीक्षा के लिये निर्धारित अक्षरों के प्रकार के अतिरिक्त, हिन्दी और अंग्रेजी के तीन और उन्नत प्रकार तथा गोलाकार, घनाकार, और छायाकार प्रयोग होना चाहिये, तुफा और लिखावट भी सम्मिलित की जाय।

आलेखन, उन्नत प्रकार के तीन रंगों में विज्ञापन और अन्य आलेखन। संयोजन एक से अधिक आकृतियों को दिखाते हुए अधिक उन्नत प्रकार का होना चाहिये।

अधिक साहित्यिक प्रकार के शीर्षकों पर बल दिया जाना चाहिये। विज्ञापन का विषय शिक्षात्मक होना चाहिये। जैसे भ्रमण, संस्था के कार्य, नागरिक और सामाजिक कार्य—कलाप, स्वास्थ्य, शिक्षा प्रसार आदि।

(कृषि वर्ग)

(प्रथम वर्ष)

हिन्दी

तीन घंटे के दो प्रश्न-पत्र होंगे। दोनों प्रश्न-पत्र पचास-पचास अंकों के होंगे।

प्रथम प्रश्न-पत्र—पठित गद्य, अपठित एवं व्याकरण

मुख्य पाठ्य-पुस्तक से व्याख्या	..	..	१४ अंक
लेखक परिचय और आलोचना	..	..	६ अंक
लेखों पर आधारित प्रश्न	..	..	५ अंक
सहायक पुस्तक पर आधारित सामान्य प्रश्न	...	..	१० अंक
व्याकरण (संधि समास और वाक्य विश्लेषण)	..	..	१० अंक
अपठित	..	..	५ अंक
		योग	५० अंक

अठिठा के लिये कोई भाषा गाम्भीर्य एवं अर्थ गोरवपुस्त खन्ड रहेगा, जिसका आशय शीर्षक तथा रेखांकित वाक्यों का अर्थ परीक्षार्थियों को बताना होगा।

द्वितीय प्रश्न-पत्र -- गद्य एवं रचना

मुख्य पाठ्य-पुस्तक से व्याख्या	...	..	१४ अंक
कवियों का परिचय और उनकी काव्य शैली की विशेषताएँ	..	..	६ अंक
कवियों की रचनाओं पर आधारित प्रश्न	..	..	५ अंक
सहायक पुस्तक पर आधारित सामान्य प्रश्न	..	..	५ अंक
रस-अलंकार	..	..	५ अंक
निबन्ध	..	..	१५ अंक
		योग	५० अंक

रसों के भेद, परिभाषा, और उदाहरण परीक्षार्थियों को जानना आवश्यक है, सभी शब्दालंकार तथा उपाया, इत्तक, उत्प्रेक्षा, उल्लेख सन्देश, भ्रांतिमान, अन्योक्ति, अतिशयोक्ति और प्रतीक का जानना परमावश्यक है।

इसी प्रश्न-पत्र में निबन्ध का प्रश्न भी रहेगा। परीक्षार्थियों से वर्णनात्मक विवरणात्मक विषयों पर तो निबन्ध लिखाया जावे, साथ ही साधारण और सरल विचारात्मक निबन्ध भी लिखने को कहा जा सकता है परन्तु वह विकल्प रूप से ही, उपरोक्त प्रकार के निबन्धों के साथ पूछा जाय।

नियत पुस्तकें--

## प्रथम प्रश्न-पत्र

पद्य की पाठ्य-पुस्तक--निम्नलिखित में से कोई एक--

१--प्रज्ञान भारती, ले०--जालिगराम मिश्र (गौतम ब्रदर्स, कानपुर); मूल्य सजिल्द २ रूपए अजिल्द १ रु० ५० पैसे ।

२--पद्य गरिमा, ले०--गनपत वर्मा (बोरा एन्ड कम्पनी प्राइवेट लिमिटेड, बम्बई); मूल्य २.०० रु० ।

३--गद्ययन, ले०--ब्रजनाथ सिंह तथा जनार्दन राय (अशोक प्रकाशन मन्दिर, इलाहाबाद), मूल्य १ रु० ८४ पैसे ।

सहायक पुस्तकें--निम्नलिखित में से कोई एक--

(क) चरित्रनिर्माण की सरल एवं सुपाठ्य सामग्री --

जीवनपथ, ले०--राजेन्द्र सिंह गौड़, (शिक्षा साहित्य मन्दिर, इलाहाबाद), मूल्य १ रु० ।

(ख) आत्मदान की कथाएं--

आत्मदानियों की प्रेरक कथाएं, ले०--अशोक कुमार अग्रवाल तथा राम प्रताप त्रिपाठी (अशोक प्रकाशन मन्दिर, इलाहाबाद), मूल्य १ रु० ३१ पैसे ।

(ग) कहानी संग्रह :

खेतों और खलिहानों में, ले०--राम प्रताप त्रिपाठी (अशोक प्रकाशन मन्दिर, इलाहाबाद); मूल्य १ रु० ३१ पैसे ।

(घ) एकांकी नाटक संग्रह--

चार एकांकी, ले०--प्रभाकर ठाकुर (आधुनिक प्रकाशन गृह, इलाहाबाद); मूल्य १.०० रु० ।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र

पद्य की पाठ्य पुस्तकें--निम्नलिखित में से कोई एक--

१--कविता कुंज, ले०--प्रभाकर ठाकुर तथा बन्नी नाथ तिवारी (आधुनिक प्रकाशन गृह, इलाहाबाद); मूल्य १ रु० ७५ पैसे ।

२--पद्य भारती, ले०--डा० शिवराज शास्त्री (भारत भारती प्रकाशन, मेरठ); मूल्य २ रु० १० पैसे ।

३--पुष्करणी, ले०--राजेन्द्र सिंह गौड़ तथा राम प्रताप त्रिपाठी (अशोक प्रकाशन मन्दिर, इलाहाबाद); मूल्य १ रु० ८४ पैसे ।

सहायक पुस्तकें--निम्नलिखित में से कोई एक--

(क) खण्ड काव्य--

१--जयद्रथ वध, ले०--मंथिली शरण गुप्त (साहित्य सदन, चिरगांव, झांसी); मूल्य १ रु० ।

२--सुदामा चरित्र, ले०--नरायण दत्त शर्मा (लक्ष्मी बुक स्टोर, घो मन्डी, मथुरा); मूल्य ७५ पैसे ।

(ख) संस्कृत कवियों के पञ्चानुवाद--

१--मुक्ताफल, ले०--डा० चन्द्रिका प्रसाद शुक्ल (अशोक प्रकाशन मन्दिर, इलाहाबाद); मूल्य १ रु० ०५ पैसे ।

## प्रथम प्रश्न-पत्र--कृषि सस्य विज्ञान

सस्य विज्ञान--फार्म की साधारण फसलें, मिट्टी तथा खाद

## सिद्धान्त

फार्म की साधारण फसलें--गेहूँ, धान, कपास, ज्वार, बाजरा, मक्का, मूँगफली, चना, तम्बाकू, बरसीम, आलू और गन्ने का निम्न शीर्षों के अन्तर्गत अध्ययन--

संस्कृत जातियां, प्रदेश के उपयुक्त क्षेत्र, बोने का समय, बीज दर, बोने की विधि, खाद देना, सिंचाई करना, फसल काटना, गाहना तथा उपज ।

मिट्टियाँ—मिट्टियों की उत्पत्ति, मिट्टियों का बजरी, बलुई, बोट, सिल्ट तथा चिकनी मिट्टी में वर्गीकरण। मिट्टी के भौतिक गुण। मिट्टी की रचना पर वर्षा का प्रभाव। उत्तर प्रदेश के चूनायुक्त मिट्टी तथा लेटराइट मिट्टी का प्रारम्भिक ज्ञान, भूमि संरक्षण की विभिन्न विधियों के मूल सिद्धांत।

खाद तथा खाद देना—पौधे की वृद्धि के लिए आवश्यक गोबरहार, खेत की मुख्य फसलों द्वारा मिट्टी से ली जाने वाली नाइट्रोजन, फास्फोरस तथा पोटैश की मात्रा ; खाद देने की आवश्यकता, जब तथा अजब खादें, फसलों तथा मिट्टियों पर उनके प्रभाव सम्बन्धी अन्तर, खाद तथा उर्वरकों के डालने की विधियाँ, गोबर की खाद तथा कम्पोस्ट का संरक्षण, डूरी खाद की फसलें और उनके उपयोग, निम्न खादों का अध्ययन :—

गोबर की खाद, कम्पोस्ट, मूत्र सिंचि मिट्टी, अंडी की खली, मूंगफली की खली, अमोनियम सल्फेट, सोडियम नाइट्रेट, सुपर फास्फेट, पोटैसियस सल्फेट, यूरिया सी० ए० एन०, अमोनियम क्लोराइड तथा मिश्रित खादें।

### प्रयोगात्मक

उन फसलों का, जो सैद्धान्तिक के अन्तर्गत दी हैं, उगाना और देखभाल, निम्न क्रियाओं का अभ्यास—

- (क) हल, कल्टीवेटर, हँरों, पाटा तथा रोलर से खेत तैयार करना।
- (ख) हाथ तथा सिडडिल से बीज बोना।
- (ग) सिंचाई।
- (घ) हाथ तथा बैल चालित यंत्रों से निकाई तथा गुड़ाई।
- (ङ) हाथ तथा बैल चालित औजारों से मिट्टी चढ़ाना।
- (च) हाथ से तथा रीपर से फसल काटना।
- (छ) गाहना, ओसाना, पीसना तथा चारा काटना।
- (ज) मिट्टियों, बीजों, खरपतवारों, खादों तथा उर्वरकों की पहिचान।
- (झ) विभिन्न विधियों से खाद तथा उर्वरक देना।
- (ञ) गोबर की खाद, कम्पोस्ट, मूत्र सिंचि मिट्टी बनाना।
- (ट) फसलों की उत्पादन लागत की गणना।
- (ठ) छात्र राजकीय फार्मों तथा किसानों की ज़ोतों का अध्ययन करने अभ्यर्थी जायेंगे।
- (ड) फार्म पर किए गए कार्य तथा भ्रमण स्थानों के अध्ययन का अभिलेख रखा जायगा।

### संस्तुत पुस्तकें—

१—कृषि के सिद्धान्त—एस० पी० ढोड़ियाल, रामपाल सिंह, एस० पी० प्रजापति एवं आर० सी० मिश्र, हिन्दुस्तानी बुक डिपो, फतेहगंज, लखनऊ ; मूल्य ५ रु० ५० पैसे।

२—बैज्ञानिक कृषि—एस० पी० ढोड़ियाल, रामपाल सिंह, एस० पी० प्रजापति एवं आर० सी० मिश्र, हिन्दुस्तानी बुक डिपो, फतेहगंज, लखनऊ ; मूल्य ५ रु० ५० पैसे।

३—माध्यमिक शस्य विज्ञान, भाग १—गंगा महेश मिश्र (रामनारायण लाल बेनी माधव, कटरा, इलाहाबाद) ; मूल्य ४ रु० ४० पैसे अजिल्द तथा ४ रु० ९० पैसे सजिल्द।

४—माध्यमिक कृषि विज्ञान, भाग २—श्याम प्रसाद शर्मा (भारत भारती प्रकाशन, मेरठ) ; मूल्य अजिल्द ५ रु० ५० पैसे तथा ६.०० रु० सजिल्द।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र—कृषि—वनस्पति विज्ञान

### सिद्धान्त

- १—वनस्पति पादप अंगों का वाह्य आकारिकी स्तम्भ, मूल और पर्ण, शश उनके कार्य और रूपान्तरण।
- २—पुष्प की संरचना तथा उसके विभिन्न भागों का कार्य, पुष्प क्रम के विभिन्न प्रारूप।
- ३—परागण—परागण का प्रारूपिक अध्ययन, विधि तथा क्रिया विधि।
- ४—बीज—बीज की संरचना तथा अंकुरण (एक बीज पत्री तथा द्विबीज पत्री बीजों का प्रारूपिक अंकुरण), बीज के प्रारूप, कार्य और प्रकीर्णन।
- ५—फल के प्रारूप, उनके कार्य तथा प्रकीर्णन।

६—आन्तर—आकारिकी, वनस्पति कौशिका की संरचना, कौशिका के अन्तर्बस्तु, कौशिका विभाजन (सूत्री), कौशिकाओं का ऊर्तक के रूप में संगठन तथा विभिन्न ऊर्तकों के कार्य। एक बीज पत्री और द्विबीज पत्री मूल, स्तम्भ तथा पर्ण की अंतर आकारिकी (द्विबीज पत्री स्तम्भ और मूल में द्वितीय संरचना) आकृत बीजों के जननांगों की संरचना।

७—पादप शरीर क्रिया (केवल प्रारंभिक अध्ययन)—

(क) जल का पौधों द्वारा अन्तर्ग्रहण मूल रोम की संरचना।

(ख) वाष्पोत्सर्जन तथा मूलीय दाब, इसका कार्य और महत्व।

(ग) कार्बन—स्वांगीकरण रंधों की संरचना और कार्य, कार्बन स्वांगीकरण की दक्ष कार्य-क्रिया में सहायक कारक।

(घ) खाद्य पदार्थों का स्थानान्तरण तथा संग्रह।

(ङ) श्वसन के प्रारूप और कार्य।

८—वर्गीकरण वनस्पति विज्ञान और वनस्पति जगत का प्रारंभिक परिचय (जहां तक संभव हो सके क्षेत्रीय तथा उद्यान के सामान्य पौधों के वानस्पतिक लक्षणों का अध्ययन) प्रेमिनी, क्रूसींफेरी लेग्यूमिनोसी, कुकरबिटेसी, सोलेमसी, मालवेसी।

९—निम्नलिखित पादपों का प्रारंभिक अध्ययन—

(क) गौस, (ख) फर्न, (ग) म्यूकर, (घ) बैक्टीरिया।

### प्रयोगात्मक

१—प्राथमिक अंगों की वाह्य आकारिकी का अध्ययन करने के लिए नवोद्भिद का परीक्षण।

२—मूल, स्तम्भ तथा पर्ण के विभिन्न प्रारूपों, उनके रचक भागों और रूपांतरण का अध्ययन।

३—सूक्ष्मदर्शी का प्रयोग।

४—प्राथमिक एक बीजपत्री तथा द्विबीजपत्री मूल और स्तम्भ का अभिरंजन अभ्यास के साथ मुक्तहस्त काट (सेक्शन), कतरन।

५—बीजों का अध्ययन—वाह्य तथा आन्तरिक विभिन्न प्रकार के अंकुरण।

६—फलों तथा बीजों का परीक्षण और अभिज्ञान।

७—पादप शरीर क्रिया के वाष्पोत्सर्जन कार्बन—स्वांगीकरण तथा श्वसन से सम्बन्धित साधारण प्रयोगों का प्रदर्शन।

८—पुष्पों और उनके भागों का परीक्षण, विच्छेदन और वर्णन।

९—पाठ्य विषय में दिए हुए कुलों के सामान्य क्षेत्रीय उद्यान के पौधों और आप्तुण के वाह्य वानस्पतिक लक्षणों का अध्ययन और अभिज्ञान।

संस्तुत पुस्तकें—

१—कृषि वनस्पति विज्ञान, ले०—एम० एस० चौधरी एवं पी० एन० कौल (भारत भारती प्रकाशन, मेरठ); मूल्य ६.०० रु० अजिल्द तथा रु० ६.५० पेंसा सजिल्द।

२—माध्यमिक कृषि वनस्पति विज्ञान, ले०—श्री अर्जुन किशोर सवसेना एवं आर० पी० सार भाई (शिव लाल अग्रवाल एन्ड कं०, अस्पताल रोड, आगरा); मूल्य ७.०० रु०।

### तृतीय प्रश्न-पत्र—कृषि भौतिकी एवं जलवायु विज्ञान सिद्धांत

सामान्य—मात्रक, मापन, धनियर तथा सूक्ष्म मापी पैमाने, बलों का संगठन और विघटन, बल—समांतर चतुर्भुज समांतर बल, बल युग्म, बल का घूर्ण, बल साम्यावस्था।

वेग तथा त्वरण, संबेग, गति के नियम, गुस्त्वघोन गति, गुस्त्व जनित त्वरण, वृत्तीय गति, अपकेन्द्री तथा अषभ-केन्द्री बल। द्रवों पर दाब, केशिकत्व तथा तल तनाव, वायुमंडलीय दाब, वायु-दाब-मापी बायल का नियम।

घर्षण और उसके नियमों के सरल उदाहरण, सरल मशीनें जैसे धिरी तथा उत्तोलक। साधारण पम्पों का कार्य—चालन, कार्य, शक्ति तथा ऊर्जा; ऊष्मा तथा ताप, संवहन संचालन तथा विकिरण, ऊष्मा संवाहकता, आपेक्षिक ऊष्मा, मिट्टियों के विशेष संदर्भ में। ऊष्मा के कारण मिट्टी में भौतिक परिवर्तन गुप्त ऊष्मा, ऊष्मा एवं कार्य में सम्बन्ध, ओसांक अपेक्षिक आर्द्रता और इसका निर्धारण, मेघ, कुहरा, कुहासा, पाला, हिम, ओला आदि की रचना, मौसम, पूर्वानुमान पर प्रारंभिक विचार ऊष्मा और कार्य में सम्बन्ध।

प्रकाश—संचरण के नियम, सम तथा गोलीय तलों से परावर्तन तथा वर्तन, ताल (लेंस), सूक्ष्मदर्शी, अवरवत्, परावर्गनी तथा दृश्य विकिरण पर प्रारंभिक विचार।

विद्युत्—प्राथमिक तथा संचायक, सेल, धारा, वोल्टता और प्रतिरोध, विद्युत् शक्ति, शक्ति को यांत्रिक एवं विद्युत् मात्रकों में सम्बन्ध, विद्युत् की (बी० ओ० टी०) मात्रक, विद्युत् के उपयोग।

### प्रयोगात्मक

लम्बाई, क्षेत्रफल, संहति आयतन तथा घनत्व का शुद्ध निर्धारण, केलिपर्स, पेंचमापी, तुला तथा वर्गीकृत पत्र का प्रयोग, साधारण घोलक द्वारा गुहत्व जनिस्वरण का निकालना, बलों के समान्तर चतुर्भुज नियम का सत्यापन, उत्तोलक के सिद्धान्त का सत्यापन, द्रवों का आपेक्षिक घनत्व निकालना, वायु के नियम का सत्यापन, वायुदाब-मापी (बॅरोमिटर) पढ़ने का अभ्यास ।

घनत्व बोटल का प्रयोग, यथार्थ तथा आभासी घनत्वों का निकालना एवं मिट्टी का रंध्रावकाश ।

विभिन्न ताप—मापक के पठन का अभ्यास, विशिष्ट ऊष्मा निकालना, गुप्त ऊष्मा निकालना, ओसांक तथा आपेक्षिक आद्रता निकालना ।

प्रकाश का परावर्तन तथा वर्तन, दर्पणों तथा तालों (लेंसों) का नाभ्यान्तर (फोकस दूरी) निकालना, वर्तनांक निकालना ।

साधारण सेल बनाना, वोल्ट मापी तथा अमापी की विधि एवं भीटर सेतु से प्रतिरोध की माप, श्रेणी तथा समास्तर क्रम में लैम्पों का जोड़ना ।

संस्तुत पुस्तकें—

१—नवीन माध्यमिक कृषि भौतिकी, ले० श्री एस० एम० तिवारी, डा० बी० एन० श्रीवास्तव एवं श्री टी० एन० पाण्डे, राष्ट्रभाषा मंदिर, प्रभु निवास, विजयनगर, लखनऊ, मूल्य ६.०० रु० ।

२—माध्यमिक कृषि भौतिकी, ले० बी० के० गुप्त एवं के० बी० सक्सेना, भारत भारती प्रकाशन, मेरठ, ५ रु० ५० पैसे अजिल्द तथा ६.०० रु० सजिल्द ।

### चतुर्थ प्रश्न-पत्र—कृषि अभियन्त्रण

#### सिद्धान्त

१—कृषि यंत्रों की रचना में प्रयोग किए जाने वाले लोहों जैसे ढलवा लोहा, घूसर ढलवा लोहा, श्वेत ढलवा ठोस, द्रुतशीतित ढलवा लोहा और कार्बन इस्पात के विभिन्न रूपों के गुण ।

२—हल—हलों के विभिन्न प्रकार, प्रचलन में बाधाएँ, समायोजन, सावधानियाँ, प्रदेश में व्यवहार में आने वाले हलों का तुलनात्मक अध्ययन, जैसे देशी हल, मेस्टन हल, केयर हल, शाबाश हल, यू० पी० नं० २ हल, विक्टरी हल तथा प्रजा हल ।

३—अन्य यंत्र—कल्टीवेटर हेरो, हो, पाटा, खुरचनी और बीज ड्रिल । इनकी देखभाल, समायोजन, लागत तथा तुलनात्मक अध्ययन ।

४—यंत्रों के खिंचाव—माप, खिंचाव पर प्रभाव डालने वाले कारक, शक्ति चुनाव में खिंचाव के प्रभाव का महत्व ।

५—जल उत्पापक (वाटर लिफ्ट)—जल उत्पापकों की प्रति घंटे जल निष्कासन की मात्रा, प्रतिदिन सिंचित क्षेत्र तथा प्रति हेक्टर सिंचाई में लागत के अध्ययन । जब उत्पापकों के अन्तर्गत वेडी, डेकली, दोन, रहट, निम्म उत्पापन पम्प (लॉ लिफ्ट पम्प) तथा चरसा शामिल किए जायें ।

६—जुताई और टिलेज :

जुताई की विधियाँ, उनके गुण और दोष ।

टिलेज के उद्देश्य विधि, प्रकार, समय, रासायनिक और भौतिक प्रभाव । जुताई के प्रभाव, ठेले तोड़ना, हॅरोइंग एवं अन्तः कृषि का मृदा विन्यास पर प्रभाव ।

विभिन्न फसलों के लिए टिलेज की आवश्यकता ।

७—पट्टा, घिर्राँ और गियर द्वारा शक्ति प्रेषण ।

घिर्राँ की चाल तथा आकार से तथा गियर में दांतों की संख्या से संबंधित सरल प्रश्नों की गणना करना (पट्टे का फिसलाव छोड़कर) ।

८—हस्तचालित कुट्टी काटने की मशीन, गन्ना, कोल्हू, ओसाई पंखा तथा आलपेड मढ़ाई के यंत्रों का सरल अध्ययन ।

#### प्रयोगात्मक

१—कार्यशाला में काष्ठ और लोहे के ऊपर कार्य :

(क) काष्ठशिल्प, कृषि यंत्रों के बरों की फिटिंग तथा काष्ठ निर्मित साधारण वस्तुओं का निर्माण ।

(ख) शीतल लोहे के ऊपर कार्य । बोल्ट और नट के ऊपर चूड़ी का निर्माण तथा शीतल लोहे को साधारण रूप देना ।

(ग) साधारण लोहशाला कार्य, साधारण कृषि यंत्रों को पैना करना ।

(घ) झालन सोल्डर कार्य में अभ्यास ।

२—प्रदेश में प्रयोग में आने वाले हल, कल्टीवेटर, हॅरो तथा हो के भागों का अध्ययन ।

३—उपरोक्त यंत्रों को खोलना और बांधना । उसकी देखरेख और अनुरक्षण ।

- ४—जूताई की गहराई, मृदा स्थिति के अनुसार यंत्रों का उचित प्रयोग, कार्य प्रणाली और समायोजन से परिचय
- ५—यंत्रों के खिचाव का मापन, हठों का खड़ा झुकाव तथा पड़ा झुकाव मापना ।
- ६—विभिन्न प्रकार के हल, कर्षक, पटेला, हों, जल उत्पापक तथा कुट्टी काटने वाले यंत्रों का तुलनात्मक अध्ययन एवं उनके व्यावहारिक प्रयोग ।
- ७—कार्यशाला के विभिन्न औजार, कृषि यंत्रों एवं उनके विभिन्न भाग, जो ६ के अन्तर्गत दिए गए हैं, परिचय एवं उनके निर्माण में मुख्य प्रयुक्त वस्तुओं का ज्ञान ।
- ८—निम्नलिखित प्रयोगों के परिणाम संबंधित अध्यापक द्वारा छात्रों की प्रयोग पुस्तिका में संलग्न किए जायेंगे:
- (क) एक हेक्टर क्षेत्र की जूताई, निकाई, गुड़ाई और ढेलों की फोड़ाई से लगे समय का आंकना ।
- (ख) एक ही मृदास्थिति में विभिन्न गहराइयों और चौड़ाइयों से जूताई करने में लगे समय की विभिन्नता का अध्ययन ।
- (ग) दो घंटे कार्य के आधार पर बीज ड्रिल की बोआई की प्रत्येक दिन की क्षमता तथा संभावित त्रुटियां ।
- (घ) ८ घंटे प्रत्येक दिन कार्य के आधार पर मुख्य पानी उठाने वाले यंत्रों की सिंचाई की क्षमता (प्रयोगात्मक कार्यों की अभिलेख पुस्तिका रखी जाय) ।

#### संस्तुत पुस्तकें—

१—माध्यमिक कृषि इंजीनियरिंग, ले०—श्री गंगा महेश मिश्र, प्रकाशक—राम नारायण लाल बेनीसाधो, कटरा, इलाहाबाद, मूल्य ४.०० रु० अजिल्द तथा ४ रु० ५० पैसे सजिल्द ।

#### पंचम प्रश्न-पत्र—कृषि—गणित तथा प्रारम्भिक सांख्यिकी

बीज गणित—धातांक सिद्धान्त, साधारण लघुगणकों का व्यावहारिक ज्ञान, त्रिवरण, समांतर, गुणोत्तर तथा हरात्मक श्रेणियां, क्रम संचय तथा संचय पर सरल प्रश्न ।

त्रिकोणमिति—त्रिकोणमिति निष्पत्तियां, समकोण, त्रिभुजों का साधन, इन पर प्रश्न ।

ठोस उद्योमिति—आयताकार, ठोस, बेलन, शंकु तथा गोलों के आयतन और पृष्ठों के लिए सूत्रों का प्रयोग ।

लेखा चित्र—कार्तीय निर्देशांक, दो बिंदुओं के बीच की दूरी, त्रिभुजों का क्षेत्रफल, सरल वृत्तों का उनके समीकरणों से आलेखन इन पर प्रश्न ।

सांख्यिकी—आंकड़ों का संग्रह, वर्गीकरण तथा सारणीकरण, बारम्बरता बंटन, माध्य, उनके प्रकार, गुण तथा दोष, विक्षेपण की मापें ।

#### संस्तुत पुस्तकें—

१—कृषि गणित तथा सांख्यिकी, ले०—ए० एस० सिंह (भारत भारती प्रकाशन, मेरठ); मूल्य ३ रु० ५० पैसे ।

#### कृषि (द्वितीय वर्ष)

#### षष्ठम प्रश्न-पत्र शस्य विज्ञान (सिंचाई, जल विकास एवं वनस्पति उत्पादन)

#### सिद्धान्त

सिंचाई तथा जल निकास—सिंचाई की आवश्यकता—फसलों की पानी की आवश्यकता, जलमान प्रसव एवं उसका मिट्टी कण-आकार से संबंध, सिंचाई, जल के अपव्यय की रोकथाम, सिंचाई जल के गुण और उनके प्रभाव ।

सिंचाई की प्रणालियां एवं विधियां—भराव सिंचाई, थाला विधि, खूँड सिंचाई, बौछारी सिंचाई, उठाव सिंचाई एवं तोड़ सिंचाई, प्रत्येक के लाभ और सीमाएं ।

सिंचाई जल की माप—बी कटाव एवं कुलाबा, क्यूसेक, एकड़ इंच, मीटरी माप की प्रणाली ।

जल निकास की आवश्यकता—मिट्टी में अति नमी से हानियां, क्षरीष तथा अम्लीय मिट्टियां, उनका बनना, रोकथाम एवं सुधार ।

शाक तथा फल संवर्द्धन—निम्नलिखित शाकों तथा फलों की फसलों का अध्ययन—

- (क) गोभी वर्गीय फसलें—फूल गोभी, पात गोभी, गांठ गोभी ।
- (ख) बल्व फसलें—प्याज ।
- (ग) क्यूकर बिट—करेला, लौकी, खरबूजा, कद्दू, तुरई ।
- (घ) जड़ फसलें—गाजर, मूली, शकरकंद, शल्जम ।
- (ङ) लेग्यूम—मटर ।
- (च) मसाले—मिर्च ।
- (छ) विविध—बंगन, भिन्डी, टमाटर ।
- (ज) केला, सेव, लीची, बेर ।

### प्रयोगात्मक

शाक फसलों का उगाना और उनकी बाद की देखभाल, नर्सरी, तैयार करना और उनके बीज उत्पादन (सिद्धान्त के प्रश्न-पत्र में व्यक्त फसलों का प्रयोगात्मक कार्य) ।

निम्नलिखित क्रियाओं में अभ्यास—

- (क) एक वर्षीय शाक फसलों की बीजशायिका की विभिन्न यंत्रों द्वारा तैयारी ।
- (ख) हाथ तथा बेलों से चालित यंत्रों द्वारा अन्तरकर्षण ।
- (ग) प्रतिचयन विधि से उपज का अनुमान ।
- (घ) विभिन्न विधियों से सिंचाई तथा सिंचाई की लागत ।
- (ङ) गोबर, कम्पोस्ट, मूत्र मिट्टी, हरी खाद तैयार करना ।
- (च) खाद तथा उर्वरकों के शाक फसलों के संदर्भ में प्रयोग की विधियां ।
- (छ) शाक संबंधित खरपतवार, बीज-खाद तथा उर्वरकों की पहचान ।

छात्र राजकीय फार्मों तथा किसानों के शाक फार्मों में अध्ययन करने भ्रमणार्थ जायेंगे ।

प्रयोगात्मक कार्य, फसलों का मुख्य अवलोकनों तथा भ्रमण स्थानों के अध्ययन का अभिलेख रखा जायगा ।

#### संस्तुत पुस्तकें—

कृषि प्रथम वर्ष के प्रथम प्रश्न-पत्र के अन्तर्गत देखिये ।

### सप्तम प्रश्न-पत्र—कृषि अर्थशास्त्र

क—प्रारम्भिक अर्थशास्त्र सिद्धान्त—अर्थशास्त्र का अर्थ और क्षेत्र, अन्य विज्ञानों से संसर्ग, राष्ट्रीय नियोजन में अर्थशास्त्र का महत्व ।

(१) उत्पादन, उत्पादन के उपादान ।

भूमि—इसकी विशेषताएं, भूमि का उत्पादन के साधन के रूप में महत्व । सघन तथा विस्तृत कृषि । प्रतिफल का नियम ।

श्रम—श्रम की विशेषताएं, श्रम का संयोजन, श्रम की दक्षता, गतिशीलता ।

पूंजी—पूंजी का वर्गीकरण कृषि में पूंजी का महत्व ।

संगठन—प्रबन्ध और उद्यम कृषि उत्पादन के उपादानों का संयोजन । सघन और विस्तृत कृषि ।

(२) विनिमय—विनिमय के लाभ, बाजार के प्रकार, बाजार और सामान्य मूल्य सम्भरण का नियम, मूल्य का सिद्धान्त, द्रव्य, साख, बैंक व उनके कार्य, अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार के सिद्धान्त ।

(३) वितरण—लगान, मजदूरी, ब्याज और लाभ ।

(४) उपभोग—आवश्यकतायें, उनके लक्षण, ह्रासमान तुष्टिगुण नियम, मांग का नियम, मूल्य सापेक्षता और जीवन-स्तर ।

ख—सहकारिता का प्रारम्भिक ज्ञान, सहकारिता के सिद्धान्त, कृषि सहकारिता के रूप, उनके संगठन, एक-धंधी बनाम बहुधंधी सहकारी समितियां, भूमि बन्धक बैंक, सहकारी साख ।

ग—प्रारम्भिक ग्रामीण समाजशास्त्र, ग्राम जीवन का उद्भव और विकास, ग्रामों का सामाजिक गठन, विभिन्न सामुदायिक संस्थाओं के कार्य, ग्राम शिक्षा, सामाजिक गतिशीलता तथा सामाजिक परिवर्तन ।

#### संस्तुत पुस्तकें—

१—कृषि अर्थशास्त्र का प्रारम्भिक अध्ययन, ले० धर्मेन्द्र सिंह, लोक भारती प्रकाशन, महात्मा गांधी मार्ग, इलाहाबाद, मूल्य ५.०० रु० ।

२—माध्यमिक कृषि अर्थशास्त्र, ले० ओम प्रकाश केला, ओम प्रकाश केला, भारतीय प्रकाशन, इलाहाबाद ; मूल्य ४.०० रु० अजितद तथा ४.५० रु० सजितद ।



## अष्टम प्रश्न-पत्र—कृषि—जन्तु विज्ञान

### सिद्धान्त

१--(क) जीव द्रव्य के साधारण गुण, प्राणी कौशिका की संरचना तथा जीवित और अजीवित पदार्थ में भेद ।

(ख) अमोवा और पैरामीशियम जैसे तन्तुओं के द्वारा जीवित पदार्थों का अध्ययन ।

२--निम्नलिखित के वाह्य आकार, स्वभाव तथा जीवन वृत्त का अध्ययन :--

(क) अकशेरुका--फीता कृमी, केचुआ, तिलचट्टा, रेशम का कीड़ा, मधु-मक्षिका तथा दीमक ।

(ख) कशेरुका--मेढक, कबूतर (अथवा अन्य कोई चिड़िया) तथा गिलहरी (अथवा अन्य कोई स्तनधारी) ।

३--निम्नलिखित की आन्तरिक संरचना :

तिलचट्टा, मेढक तथा स्तनधारी ।

४--(क) आमाशय, फुफ्फुस, वृक्क तथा स्तनधारी के घिर के हिस्टोलोजी का प्रारम्भिक ज्ञान ।

(ख) पाचन, स्वसन तथा उत्सर्जन की क्रिया--विज्ञान का साधारण ज्ञान ।

५--अनुच्छेद २ के जन्तुओं के प्रारम्भिक वर्गीकरण तथा विशिष्ट मुख्य गुणों का ज्ञान ।

### प्रयोगात्मक

१--सिद्धान्त पाठ्य-क्रम के अन्तर्गत अनुच्छेद १ (क) तथा २ के जन्तुओं की पहिचान ।

२--सिद्धान्त पाठ्य-क्रम के अन्तर्गत अनुच्छेद २ के जन्तुओं का वाह्य आकार तथा जीवन वृत्त का अध्ययन ।

३--सिद्धान्त पाठ्य-क्रम के अन्तर्गत अनुच्छेद ३ के जन्तुओं का विच्छेदन तथा आन्तरिक व्यवस्था का परीक्षण ।

४--निम्नलिखित का जल या ग्लिसरीन में सूक्ष्मदर्शीय स्लाइड बनाना :--

(क) तिलचट्टा या टिड्डा या भुजांग ।

(ख) लार ग्रंथि ।

५--अनुच्छेद ४ (क) में दिये आकारों तथा उनके मुख्य गुणों का सूक्ष्मदर्शीय परीक्षण ।

६--उत्तर प्रदेश के कृषि महत्व के साधारण पक्षियों की पहिचान तथा उनके नाम ।

७--प्रयोगात्मक परीक्षा में परीक्षार्थी को अपनी प्रयोगात्मक उत्तर-पुस्तक, जो कि अध्यापक द्वारा सुस्ताक्षरित हो तथा जिसमें परीक्षार्थी का वास्तविक कार्य हो, प्रस्तुत करना होगा ।

### संस्तुत पुस्तकें--

१--कृषि जन्तु विज्ञान, ले०--ई०एल० जार्डन तथा एच०सी० मिगम, हिन्दुस्तानी बुक डिपो, फतेहगंज, लखनऊ, मूल्य ७.०० रु० ।

२--माध्यमिक कृषि प्राणि विज्ञान, ले०--डीएम० एस० चौधरी तथा पी०एन० कौल, भारत भारती प्रकाशन, मेरठ, मूल्य ६.०० रु० ।

## नवम् प्रश्न-पत्र--कृषि--पशुपालन तथा पशु-चिकित्सा विज्ञान

### सिद्धान्त

पशुओं की प्रमुख भारतीय नसलों के विवरण का अध्ययन उदाहरणार्थ--गाय, भेंस, बकरी, भेड़ । गायों और भैंसों की वाह्य शरीर रचना और उनका शरीर क्रिया से सम्बन्ध, ढोरों की आयु आंकना । उत्तम दूध देती गायों तथा भैंसों के लक्षण, बेलों, बछड़ों, ओसरों और साड़ों के लक्षण और उनका पत्र विधि से गुणांकन पत्र से निर्णय ।

गाभिन गायों, व्याले के समय गायों, नवजात बच्चों, हाल की व्यायी गायों और दूध देती गायों की देख-रेख और प्रबन्ध सम्बन्धी सामान्य सिद्धान्त ।

विभिन्न वर्ग के पशुओं यथा बछड़ों-बछड़ा, ओसरों, व्यस्क साड़ों, गाभिन गायों, दूध देती गायों, साड़ों और बेलों के लिये आहार सम्बन्ध सामान्य सिद्धान्त । विभिन्न प्रकार के चारों और दानों की वर्ष भर सस्ती उपलब्धि पर

सामान्य विचार । गायों को दोहन के लिये साफ करना और तैयार करना, गोशालाओं की सफाई और रोगाणुरहित करने पर सामान्य विचार । दोहन के सिद्धान्त और विधियाँ तथा दूध का स्वच्छता से उत्पादन । दूध अभिलेखन ।

पशु चिकित्सा व्यवहार से प्रयुक्त साधारण औषधियाँ और उनकी प्रयोग विधि । उपचार के लिये पशुओं को संभालना, गिराना और बांधना, बछड़ों को बधिया करना ।

#### प्रयोगात्मक

- १—गाय और बलों की वाह्य शरीर रचना ।
- २—गाय, बल और बाल पशुधन की आयु आंकना ।
- ३—उत्तम गाय, सांड और बलों के लक्षणों का अध्ययन ।
- ४—संतुलित आहार बनाना । विभिन्न खाद्य पदार्थों के बाजार भावों पर मौखिक प्रश्न ।
- ५—विभिन्न वर्गों के पशुओं के बाजार भावों पर मौखिक प्रश्न ।
- ६—पशुओं को शल्य क्रिया करने, नाल लगाने और बधिया करने के लिये सम्भालना, गिराना और बांधना ।
- ७—पशु चिकित्सा व्यवहार में प्रयुक्त साधारण औषधियों की जानकारी और उनकी प्रयोग विधि ।
- ८—पालतू पशुओं की ताप, नाड़ी और श्वास गति को ज्ञात करना ।
- ९—जुगाली करने वाले पशु (बकरी) के प्रमुख आन्तरिक अंगों का सामान्य ज्ञान ।
- १०—डेरी फार्म पर रखे जाने वाले विभिन्न अभिलेखों की जानकारी ।
- ११—वर्ष भर में किये गये प्रयोगात्मक कार्य का अभिलेख ।

#### संस्तुत पुस्तकें—

१—पशुपालन एवम् पशु चिकित्सा विज्ञान, ले०—श्याम प्रसाद, भारत भारती प्रकाशन, मेरठ, मूल्य ५.५० रु० अजिस्व तथा ६.०० रु० सजिल्द ।

#### दशम् प्रश्न-पत्र—कृषि-रसायन

प्रश्न-पत्र को निम्नलिखित प्रकार से तीन भागों में विभाजित करना चाहिये :—

(१) भौतिक रसायन, (२) अकार्बनिक रसायन, तथा (३) कार्बनिक रसायन ।

#### भौतिक रसायन

(१) द्रव्य—ठोस, द्रव ।

भौतिक व रसायनिक परिवर्तन ।

तत्व, मिश्रण, यौगिक ।

(३) रसायनिक संयोग के नियम (आंकिक प्रश्न रहित) ।

द्रव्य के समात्रा की अविनाशिता का स्तर, नियत अनुपात का नियम, गुणित अनुपात का नियम, व्युत्क्रम अनुपात का नियम वर्गसंका आयतन संबंधी नियम । उपरिलिखित नियमों की आधुनिक परमाणु सिद्धान्त के प्रकाश में व्याख्या ।

(४) परमाणु सिद्धान्त, आधुनिक एवं प्राचीन धारणाएँ (प्रारम्भिक विचार) ।

(५) निम्नलिखित की परिभाषा, सरल व्याख्या एवं परस्पर सम्बन्ध । संयोजकता, परमाणुभार, अणुभार एवं तुल्यांकभार ।

(६) परमाणु की रचना ।

(७) एवोशेडो की परिकल्पना और उसके उपयोग ।

(८) आयनवाद—सिद्धान्त, परमाणु और आयन में अन्तर और निम्न की आयनवाद की सहायता से व्याख्या—चंद्रयुत् अपघटन, प्रसल, क्षार, लवण, जल, अपघटन और उदासीनीकरण ।

(९) अक्सीकरण एवं पचयन ।

(१०) तत्वों का आवर्त वर्गीकरण ।

### अकार्बनिक

जल—अस्थायी व स्थायी कठोरता बकठोर जल को मृदु करने की विधियां, जल की सिंचाई कार्यों में उपयुक्तता ।  
निम्न तत्व उनके योगिकों का उपस्थिति, गुण व उपयोगिता के विशेष संदर्भ में अध्ययन—नाइट्रोजन, अमोनिया, नाइट्रिक अम्ल, कार्बन, कार्बन डाई आक्साइड, फास्फोरस, फास्फेरिक, अम्ल, गंधक, सल्फर डाई आक्साइड, सल्फ्यूरिक अम्ल (गंधकाम्ल), क्लोरीन, हाईड्रोक्लोरिक अम्ल ।

निम्नलिखित के प्राप्ति स्थल, गुण और उपयोग तथा पौधों में कार्य—सोडियम, सोडियम क्लोराइड, सोडियम हाईड्रोक्साइड, सोडियम कार्बोनेट, सोडियम बाई कार्बोनेट, सोडियम फास्फेट एवं सोडियम नाइट्रेट, पोटेशियम, पोटेशियम नाइट्रेट एवं पोटेशियम सल्फेट, कैल्शियम, कैल्शियम आक्साइड, कैल्शियम कार्बोनेट, कैल्शियम फास्फेट, कैल्शियम सल्फेट और कैल्शियम नाइट्रेट ।

लोहा, आइरन सल्फेट एवं आइरन फास्फेट ।

एल्युमिनियम, एल्युमिनियम सल्फेट, एल्युमिनियम फास्फेट ।

नाइट्रोजन चक्र, भूमि में नाइट्रोजन का स्थिरीकरण, सुपरफास्फेट एवं फास्फोरस का पौधों में कार्य, कृषि में उपयोग होने वाली सामान्य नाइट्रोजन की खादें ।

### कार्बनिक

कार्बनिक योगिकों की रचना, भौतिक गुण, वर्गीकरण तथा नामकरण ।

निम्नलिखित योगिकों का सामान्य ज्ञान, सामान्य सूत्र बनाने की सरल विधियां, सामान्य गुण तथा मुख्य-मुख्य उपयोग, रचनात्मक सूत्र (खनिज तेल, वसा, कार्बोहाइड्रेट तथा प्रोटीन को छोड़कर) ।

हाइड्रोकार्बन—संतृप्त तथा असंतृप्त ।

अल्कोहल—एथिल एल्कोहल तथा ग्लिसरीन ।

एल्डीहाइड तथा कीटोन—फॉर्मल्डीहाइड, एसिटल्डीहाइड, एसिटोन ।

अमीन तथा अमाइड—मेथिल तथा एथिल अमीन, यूरिया ।

अम्ल—एसिटिक, ब्यूटिरिक, लैक्टिक तथा आक्सेलिक अम्ल । वसा तथा तेल, साबुन एवं साबुनीकरण ।

कार्बोहाइड्रेट—ग्लूकोस, फ्रुक्टोस, इक्षुशर्करा या सुक्रोस, स्टार्च ।

बंजीन तथा फिनोल के बनाने की सामान्य विधियां तथा सामान्य गुण ।

### प्रयोगात्मक

#### अकार्बनिक

निम्नलिखित की गुणात्मक अभिक्रियायें—

क्लोराइड, ब्रोमाइड, आयोडाइड, नाइट्रेट, सल्फेट, सल्फाइड, कार्बोनेट, फास्फेट, रजत, मरक्यूरस, मरक्यूरिक, शीशा, तांबा, आरसनिक, लोहा, एल्युमिनियम, जस्ता, मैंगनीज, कैल्शियम, बेरियम, मैंगनीशियम, सोडियम, पोटेशियम और अमोनियम ।

जल या खनिज अम्लों में घुलनशील, सरल मिश्रणों का जिनमें विभिन्न वर्गों के उपर्युक्त दो से अधिक अम्लीय और दो से अधिक क्षारिक मूलक न हों, का गुणात्मक विश्लेषण (साधारण विश्लेषण में ध्यविकरण न करने वाले) ।

उपर्युक्त मानक विलयन को प्रमाणित मानकर अम्लीय तथा क्षारीय घोलों का बनाना तथा इनका मानकीकरण ।

सल्फ्यूरिक, हाइड्रोक्लोरिक, आक्सेलिक, अम्लों, सोडियम कार्बोनेट, सोडा बाइकार्बोनेट तथा सोडियम हाइड्रोक्साइड का आयतन, अनुमापन ।

कार्बोनेट और हाइड्रोक्साइडों का इनके मिश्रणों में आयतनी अनुमापन ।

पोटेशियम परमेगनट द्वारा फेकस का आयतनीक अनुमापन ।

#### कार्बनिक

निम्नलिखित कार्बनिक योगिकों की पहचान—

एथल एल्कोहल, आक्जेलिक अम्ल, ब्राक्ष, शर्करा, फल शर्करा, इक्षु-शर्करा, स्टार्च तथा प्रोटीन ।

संस्तुत पुस्तकें :—

१—इंटरमीडिएट कृषि रसायन, लेखक—पी०एल० सोनी, भारत भारती प्रकाशन, मेरठ, मूल्य ५.५० रु० सजिल्द तथा ५.०० रु० अजिल्द ।

२—कृषि रसायन, प्रो० देवराज सिंह तथा एस०जी० शर्मा, रतन प्रकाशन मन्दिर, आगरा, मूल्य ४.५० रु०।

## (उत्तर बुनियादी वर्ग)

### कृषि गोपालन

तीन घंटों का केवल एक प्रश्न-पत्र तथा प्रयोगात्मक परीक्षा होगी ।

#### सिद्धान्त

१—भूमि संरक्षण—भूमिके कटाव से होने वाली हानियाँ, भूमिके कटाव के कारण, भूमि कटाव के प्रकार, कटाव को मात्रा तथा रोकने का उपाय ।

२—कृषि औजार—निम्नलिखित का विस्तार से अध्ययन तथा प्रयोग—देशी हल, निकाई-गुड़ाई के यंत्र, लम्बे फल वाला हँरो, मिट्टी पलटने वाला हल, विभिन्न प्रकार के कूड़ों को नापना, रिजरडिस्क हँरो, बाँतेदार हँरो, ओसाई के पंखे, ओसाई की मशीन, गेहूँ माड़ने की मशीन, गड़ास, चारा काटने वाली मशीन, गन्ना पेरने वाला कोल्हू, सादा एवं बाँत वाला कोल्हू, कीटाणुओं को नष्ट करने का उपाय, द्रव तथा पाउडर छिड़कने वाले यंत्रों का अध्ययन जैसे—डस्टगन, बाल्टी स्प्रेयर, पेडल स्प्रेयर ।

३—सिंचाई का अर्थशास्त्र—सिंचाई के प्रकार, सिंचाई की प्रत्येक विधियों में होने वाले खर्च का अध्ययन, द्रव को नापने की इकाइयाँ जैसे लीटर, गैलन, पौण्ड ब्यूबिक, एकड़ इंच, पाइप का क्रास सेक्शन, गैलन प्रति मिनट तथा एकड़ इंच प्रति मिनट दिये क्षेत्र को फसल की सिंचाई के लिये उपयुक्त जल प्रदान करने के लिये, उपयुक्त इंजन के हासपाव करेट । उपयुक्त इंजन के लिये पम्प तथा धिरियाँ ।

४—पशु पालन—गाय, बैल तथा बछड़ों का स्वभाव, नई व्यायी हुई गायों के दूध फेनुस का अध्ययन, फेनुस तथा साधारण दूध में अन्तर, फेनुस का गुण तथा उपयोग, दूध परीक्षण का महत्व, दूध परीक्षण के विभिन्न तरीके, दूध को नापना, तौलना तथा वितरण दूध उत्पादन करने वाले संसार के अन्य देशों का तुलनात्मक अध्ययन/ विभिन्न क्षेत्रों में पशुओं को बिलाले जाने वाले चारे को खेती तथा फसलों का संरक्षण, सलेज बनाने की विधियाँ, पशुओं के भोजन में खनिज पदार्थों का महत्व, गाय, बछिया तथा अन्य पशुओं के मरम होने की अवधि, गरम होने की पहचान तथा अन्य सहायक लक्षण ।

पशुओं को खरीदते समय विशेष ध्यान देने योग्य बातें, आधुनिक ढंग से गौशाला बनाने की योजना, विविध प्रकार के गौशाले, उनके गुण तथा दोष । गाय, भैंस तथा बकरो के दूध देने का समय तथा गर्भधारण करने का समय, गाय के प्रभू के विकास का समय । पशुओं को बधिया करने की विधि तथा महत्व ।

बोमारियाँ—संक्रामक तथा छुआछूत के रोग, उनके लक्षण तथा कारण, रोक-थाम तथा दवा-दारू, थनेला, अलसर तथा फोड़ा के उपचार और लक्षण, पशुओं के लिये कुछ औषधियाँ तथा उसका प्रयोग ।

प्राकृतिक तथा कृत्रिम गर्भाधान, उनके लाभ और हानि । विशिष्ट ग्रामयोजना (की विलेजस्कीम) तथा अपने देश में पाये जाने वाली इन कार्यों की रूपरेखा, पशुओं के आन्तरिक अंग, हड्डी, रक्त तथा दूसरे अंगों की गति तथा कार्य ।

५—कृषि तथा पशुपालन का हिसाब—कृषि तथा पशुपालन के लिये आवश्यक लेखा का साधारण ज्ञान, बजट बनाने के लिये आय-व्यय का लेखा ।

६—कृषि संबंधी प्रयोग—प्रदर्शन हेतु भूमिका चुनाव, प्रयोग करने की तैयारी, प्रयोग करने के विभिन्न तरीके । प्रयोग करते समय ध्यान देने योग्य बातें, प्रयोग करते समय उसमें उत्पन्न त्रुटियाँ एवं उनको दूर करने के उपाय ।

७—प्रजनन विज्ञान—प्रजनन विज्ञान के अध्ययन का उद्देश्य, शोध कार्य में इसकी उपयोगिता, वंश परम्परा तथा वातावरण, वंश परम्परा के नियम, वंश परम्परा में जीन्स का महत्व, कोमोस वंश परम्परा के गुण कैसे ले जाते हैं । मेडिल के प्रयोग का साधारण ज्ञान, मेडिलियन अनुपात क्या है ।

८—रसायन शास्त्र—निम्नलिखित तत्वों का कृषि से सम्बन्ध, मिट्टी तथा पौधों में उनका अनुपात, उनको रचना, उनके द्वारा रासायनिक खादों, दवाओं की तैयारी, उर्वरक का प्रयोग—फास्फोरस, बीरान, आरसनिक आयोडीन, कार्बन, नाइट्रोजन, कैल्शियम, आयरन, सल्फर, गंधक तथा तांबा ।

९—कृषि अभियन्त्रण—भूमि की नाप, फील्ड बुक, प्लेन टेबल, जरीब, प्रिजमेटिक, कम्पास और उनका प्रयोग, नक्शा तैयार करना, तल दर्शक का प्रयोग, फार्म के बगीचे की तैयारी, पशुशाला और अन्य फार्म सम्बन्धी मकान ।

१०—पम्प—पम्प की साधारण बनावट, सिद्धान्त, विभिन्न प्रकार के पम्प, पम्प की ठीक करना, पम्प के चक्कर को नियंत्रित करना, यांत्रिक शक्ति, उत्तोलक के प्रकार, प्रत्येक तरह के उत्तोलक की बनावट और उसका प्रयोग, विभिन्न प्रकार की धिरियाँ और उनका प्रयोग, इंजन के प्रकार । हाई स्कूल कक्षाओं में पठित प्रसंगों की पुनरावृत्ति ।

### क्रियात्मक कार्य

- १--भूमि संरक्षण--खाई बनाना, बांध और मेड़ बांधना, ढाल की प्रवृत्ति का प्रतिशत ज्ञात करना ।
- २--कृषि औजार--विविध यंत्रों के विभिन्न भागों की पहचान, उन्हें अलग करना और जोड़ना, सभी यंत्रों के प्रयोग का ज्ञान ।
- ३--सिंचाई--एक पम्प के द्वारा निष्कासित जल की मात्रा नापना, कुलाबा या देशी ढंग से पानी, उठाये जाने वाले पानी की मात्रा को नापना, इन तीनों की आर्थिक दृष्टिकोण से तुलना, स्कूल के लिये आवश्यक पानी की मात्रा को पूरा करने के विभिन्न साधन प्रदान करना ।
- ४--दुग्धशाला--हाई स्कूल कक्षाओं के साथ निम्नलिखित कार्य--
  - (१) साधारण पशु चिकित्सा कार्य ।
  - (२) आदर्श पशुशाला का निरीक्षण ।
  - (३) दुग्धशाला संबंधी हिसाब-किताब तैयार करना ।
- ५--प्रयोग--एक या दो खेत में तथा एक या दो फसलों पर प्रयोग करना, तथा प्रयोग किये गये कार्य का लगातार लेखा-जोखा रखना ।
- ६--कृषि अभियंत्रण--भूमि की नाप करना, फील्डबुक बनाना, नक्शा तैयार करना, क्षेत्रफल ज्ञात करना, नक्शा का अध्ययन, विभिन्न प्रकार की गिर्री तथा गेयरी को पहचानना और उनके चक्कर को गिनना, उनकी उपयोगिता समझना, मशीन तथा यंत्रों को सुरक्षित रखना ।
- ७--हाई स्कूल कक्षाओं के समान कार्य ।
  - (१) कृषि लेखा--कृषि क्षेत्र का उपरोक्त विधि के अनुसार पूर्ण लेखा और हिसाब रखना ।

### गृह शिल्प

एक सिद्धान्त का प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा तथा एक आन्तरिक तथा एक बाह्य क्रियात्मक परीक्षा होगी । अंकों का विभाजन निम्नलिखित ढंग से होगा :--

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त	१००	३३
क्रियात्मक (आन्तरिक)	१००	३३
क्रियात्मक (बाह्य)	१००	३३

### सिद्धान्त

#### शरीर विज्ञान एवं सफाई

- क--जीवाणुओं की कोषीय संरचना ।
- ख--कंकाल संस्थान तथा पेशीय संस्थान के अध्ययन की रूपरेखा उनके सामान्य विकास के कारण ।
- ग--पाचन एवं भोजन--
  - १--फेफड़े और उनकी क्रिया, लीवर स्पलीन और पैनाक्रियाज का वर्णन ।
  - २--खाद्य पदार्थों के भेद ।
  - ३--विभिन्न स्थिति के अनुसार खाद्यों की आवश्यकता, उदाहरणार्थ पेशा, उम्र, जलवायु ।
  - ४--पोषक तत्व के रूप में दुग्ध की विशेष स्थिति ।
  - ५--संतुलित आहार ।
  - ६--पाचन एवं भूख पर अल्कोहल तथा मसालों का प्रभाव ।
- घ--उत्सर्जन संस्थान, चर्म, गुर्दा, अंतड़ी और उनके सामान्य कार्य ।
- ङ--संचार संस्थान--
  - १--रक्त की रचना तथा कार्य ।
  - २--रुधिर संचार की यंत्र रचना, अवयवों को उनकी आवश्यकता के अनुरूप रक्त वितरण ।

च--इवसन--

- १--लरेक्स, ट्रकिया, लंग्स, ब्रान्काई ।
- २--इवसन का अभिप्राय, शारीरिक आवश्यकताओं के साथ उसका अभियोजन ।
- ३--उपयुक्त इवसन की आदत तथा उस पर बैठने के ढंग का प्रभाव ।
- ४--जीवन शक्ति तथा उसका महत्व ।
- ५--व्यायाम का शारीरिक विकास तथा क्रियात्मक क्षमता पर प्रभाव ।

छ--स्नायु संस्थान तथा ज्ञानेन्द्रियां--

- १--मस्तिष्क, सुषुम्ना, न्यूरान, स्नायु ।
- २--नेत्र, कान, नाक की रचना ।
- ३--दृष्टि के सामान्य दोष तथा उनको प्रारम्भिक जानकारों ।
- ४--औषधि (ड्रग की आदत) के दुरुपयोग से उसमें विक्रम तथा सामंजस्य ।

ज--जनन संस्थान का प्रारम्भिक शरीर विज्ञान ।

झ--स्वच्छता--

- १--शारीरिक सफाई--उदाहरण--चर्म, दांत, नेत्र आदि ।
- २--घर की स्वच्छता--उदाहरण--सफाई ।
- ३--मल-मूत्र और गन्दे जल का निष्कासन--नाली व्यवस्था, शौचालय ।
- ४--खाद्य-पूर्ति, जल-पूर्ति ।

ञ--व्यक्ति का उत्तरदायित्व ।

ट--मलेरिया, यक्ष्मा, कुष्ठ, पागल जानवरों का काटना, चेचक, हुंजा, प्लेग, खसरा, मियादी बुखार तथा अन्य साधारण छूत की बीमारियों के स्रोत, संचार के ढंग, लक्षण, पहिचान, रोकथाम और उपचार ।

ठ--गन्दी बस्तियां तथा उनसे खतरे ।

ड--ब्रगोत्रे, खेल के मैदान, खुले स्थान से लाभ ।

#### बाल कल्याण तथा समाज विज्ञान

- १--भारतीय परिवार तथा परिवार के प्रत्येक सदस्य का योगदान ।
- २--निकटस्थ-परिवार तथा संयुक्त-परिवार में सम्बन्धों का मनोविज्ञान ।
- ३--व्यक्ति के दणित्व को बचपन कैसे प्रभावित करता है ।
- ४--बाल विवाह, अनुविधायें एवं सुविधायें ।
- ५--विवाह में अभियोजन, आर्थिक, सामाजिक, संवेगात्मक तथा धार्मिक ।
- ६--गृह निर्माण, पारिवारिक आय एवं आय-व्ययक, कुटुम्ब की आवश्यकता की पूर्ति तथा गृह हेतु प्रतिदिन के क्रय-विक्रय में सितव्ययता के कारक ।

#### बाल कल्याण

- १--प्रत्याशित माता की देख-भाल ।
- २--जन्म के अवसर की तैयारी ।
- ३--नवजात शिशु की देख-भाल ।
- ४--शिशु की देख-भाल--
  - (क) शिशु की प्रगति के संकेत के लिये नित्य तौलना ।
  - (ख) दूध छुड़ाना ।
  - (ग) दांत निकलना ।
  - (घ) वस्त्र पहिनाना ।
  - (ङ) नियमित उत्सर्जन की आदत डालना ।
  - (च) पाचन सम्बन्धी सामान्य बीमारियों की चिकित्सा ।

५--नवजात शिशु-मृत्यु की समस्या ।

६--ज्ञान कल्याण के आधुनिक आन्दोलन ।

७--चरित्र, बुद्धि और शरीर के बृष्टिकोण से बाल-विकास का अध्ययन और यह जहां तक सम्भव हो वर्गों एवं व्यक्तियों के निरीक्षण पर आधारित होना चाहिए ।

### क्रियात्मक

सब्जी पकाना, अचार, मुरब्बा, जेली, जाम, चटनी, मार्मलैड, दूध अथवा अंडा से एक मीठी चीज तैयार करना ।

सिलाई--१--सिलाई मशीन की जानकारी तथा इसकी यांत्रिक कठिनाई, टकाई, तागा भरना, धागों का तनाव आदि दूर करने का व्यावहारिक ज्ञान ।

२--ब्रह्म की तैयारी और पोशाक की विस्तृत जानकारी, सीवन और काज को ठीक करने की क्रियात्मक जानकारी के साथ ।

३--प्रत्येक भाग से एक पोशाक--

१--कुर्ता, ब्लाउज, सलवार ।

२--पायजामा, शर्ट, बुशशर्ट ।

३--बच्चों की फराक, पेटिकोट, पीनाफोर ।

४--जाकेट, जम्पर, सनसूट ।

४--प्रत्येक लड़की के द्वारा फैन्सी सिलाई की एक सेट तैयार की जानी चाहिए जैसे लंच सेट, डुचंसी सेट, चाय सेट ।

### चर्म कार्य

३ घंटे की अवधि का एक प्रश्न-पत्र सिद्धान्त पर होगा तथा क्रियात्मक परीक्षा होगी । क्रियात्मक तथा सैद्धांतिक दोनों परीक्षाओं में अंकों का विभाजन निम्नांकित ढंग से होगा :-

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त	५०	१७
क्रियात्मक (आन्तरिक)	२५	९
क्रियात्मक (वाह्य)	२५	९

सिद्धान्त एवं क्रियात्मक (वाह्य तथा आन्तरिक) प्रत्येक परीक्षा में पृथक् रूप से उत्तीर्ण करना आवश्यक होगा ।

### सिद्धान्त

चर्मशिल्प का क्षेत्र--इसका संक्षिप्त इतिहास, चर्म के प्रकार, अच्छे चर्म की विशेषतायें--चर्म में क्षति तथा चर्म में खराबी, चर्म संरक्षण एवं इससे बनी वस्तुयें, चर्म रंगाई के हेतु प्रयुक्त देशी तरीके । विभिन्न यंत्रों की व्यवस्था तथा देख-भाल, चर्म वस्तुओं की पालिश, सूत की तैयारी तथा मोम एवं धागे की विशेषतायें, विभिन्न प्रकार की टकाई, उनके नमूने बनाना और उनके विशिष्ट प्रकारों का रेखांकन ।

### क्रियात्मक

कागज, टेम्प्लेट्स की रचना, चर्म के पर्याय के रूप में अन्य साधनों के नमूनों की रचना, उदाहरणार्थ--प्लास्टिक, रैकिन रबर, तैल वस्त्र इत्यादि । विभिन्न यंत्रों से कटाई, विभिन्न विधि के टांकों से प्लास्टिक की टकाई, विभिन्न प्रकार के सेट्स, मुठिया एवं बटन लगाना, बट्टी लगाना, रंगाई, स्पीट रंगों से रंगाई । तैयारी नमूने बनाये जायें, पेटियां, विस्तर बन्द, कलाई के फीते, डाग कालर, पुरुषों एवं महिलाओं के लिये बटुए, तथा कधी केश--पोट फोलियो, शोले, चडमा, केश, चप्पल, बच्चों की सैंडिल, बोतल तथा छड़ी आवरण, विभिन्न आकारों की गद्दियां, बट्टी कार्य, छिड़काव, सिलाई, अनुरूपीकरण की क्रियाओं द्वारा चर्म सामग्रियों की शोभा वृद्धि ।

## धातु शिल्प

तीन घंटे की अवधि का एक सिद्धान्त का प्रश्न-पत्र तथा क्रियात्मक परीक्षा होगी। अंकों का विभाजन सिद्धान्त एवं क्रियात्मक दोनों के लिए निम्नलिखित ढंग से होगा :

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त .. .. .	५०	१७
क्रियात्मक (आन्तरिक) .. .. .	२५	९
क्रियात्मक (बाह्य) .. .. .	२५	९

बाह्य एवं आन्तरिक परीक्षाओं में तथा सिद्धान्त परीक्षा में पृथक्-पृथक् उत्तीर्ण करना आवश्यक है।

### सिद्धान्त

- १--मनुष्य की सेवा में धातु का इतिहास।
- २--भारत में निम्नलिखित धातु क्षेत्रों का वितरण :--  
लौह, तांबा, अल्युमिनियम, जस्ता।
- ३--भारत में धातु उद्योग का वितरण।
- ४--हाई स्कूल (गौण) के पाठ्यक्रम में धातुओं के प्रयोग एवं गुणों (धात्रिक) का आर्थिक विस्तृत अध्ययन।
- ५--मृदुल सोल्डरिंग, सोल्डर की रचना, फलक्स का प्रयोग, फलक्स के रूप में जिंक क्लोराइड की तैयारी।
- ६--साधारण भट्ठी कार्य, भट्ठी कार्य की सामान्य जानकारी।
- ७--सावधानी, व्यवस्था तथा वर्ग में प्रयुक्त उपकरणों का प्रयोग।
- ८--नमूनों के निर्माण की प्रक्रियाएँ।
- ९--विशायुक्त नमूनों के क्रियारत चित्र।

### क्रियात्मक

अभ्यास में निम्नलिखित प्रक्रियाओं को किया जाना चाहिए :--

छिद्रण, उभाड़, स्वेगिम, झुकाव, मोड़, झुका करके जोड़ना, मुलायम जुड़ाई, सामान्य भट्ठी की क्रियाएं, भराई, छेद हरना।

मुख्य पाठ्यक्रम के अन्तर्गत धातु शिल्प। इन्टरमीडिएट में प्रस्तावित व्यावहारिक उपयोगिता की तथा क्रम में नमूनों को श्रेणीबद्ध करना चाहिए।

नोट--प्रत्येक विद्यार्थी द्वारा कम से कम १० नमूनों की तैयारी की जानी चाहिए।

## धुलाई, रंगाई और छपाई

तीन घंटे की अवधि का एक प्रश्न-पत्र तथा क्रियात्मक आन्तरिक एवं बाह्य परीक्षा होगी। आन्तरिक मूल्यांकन का आधार सत्रीय कार्य होगा। बाह्य परीक्षा ८ घंटे की होगी। अंकों का विभाजन निम्न प्रकार से होगा :

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त .. .. .	५०	१७
क्रियात्मक (आन्तरिक) .. .. .	२५	९
क्रियात्मक (बाह्य) .. .. .	२५	९

### सिद्धान्त

धुलाई--(क) पूर्व पठित ऊन, लिनन, सूती, रेशमी के योग में निम्नलिखित वस्त्रों का अध्ययन :--

१--कृत्रिम रेशम, विस्को तथा कमोनियम, इनकी तैयारी एवं धुलाई।

२--एक्सोलेट, इसकी प्रकृति तथा गुण, कुछ धुलनशील पदार्थों तथा गर्मों द्वारा क्षति के खतरे, धब्बे के समय, तयारी के समय तथा धुलाई के समय, विशेष सावधानियां।



३--सिन्थेटिक --नायलान, धुलाई एवं तैयारी के समय इसके तत्व तथा उन पर प्रभाव। देश जो उन्हें उत्पाद करते हैं, उनके उत्पादन तथा विकास के लिए अनुकूल अवस्थाएं।

(ख) धुलाई के प्रकार--गीली धुलाई : सूती, ऊनी, रेशमी, कृत्रिम रेशम की धुलाई। सूखी सफाई--

१--आवश्यक सामग्री--सफाई के लिए धोलों का प्रयोग जैसे--पेट्रोल, स्वेत स्प्रिट तथा गेसोलीन, लवण, तारपीन कार्बन टेट्राक्लोराइड, बेन्जीन आदि।

२--त्रोलों की सफाई तथा छानना, ऊनी तथा रेशमी कपड़ों की सूखी धुलाई की विधियां तथा प्रक्रियायें।

(ग) रंगाई--रेशम तथा ऊन की रंगाई। रंगों का संक्षिप्त ज्ञान। रंगाई की विधियां और उनकी शुरुआत के खोबों का संक्षिप्त विवरण। ऊन तथा रेशम रंगाई की विधियां।

(घ) छपाई--रेशम छपाई विधि की संक्षिप्त जानकारी।

### क्रियात्मक

१--जला करके, अनुभूति करके, देख करके, रेशो की पहचान।

२--संश्लेषित रेशों से बने वस्त्रों तथा नायलान, कृत्रिम रेशम के साथ ऊनी, सूती तथा रेशमी पंजाक की पुनरंगाई तथा सफाई।

३--बबबों की पहचान तथा उनको दूर करना।

४--अन्य संश्लेषणात्मक रेशों की सफाई तथा निचोड़।

५--रेशों पर क्षार का प्रभाव।

६--विभिन्न रेशों पर प्रत्यक्ष रंगों की रंगाई।

७--विभिन्न रेशों पर एसिड रंगों की रंगाई।

८--ब्लाक कटाई का काष्ठ पर अभ्यास।

९--फ़ागज स्टेन्सिल कटाई का अभ्यास।

### उद्यान कर्म--बागवानी

तीन छंदों की अर्धाध का एक प्रश्न-पत्र तथा क्रियात्मक परीक्षा होगी।

#### सिद्धान्त

मृदा--भूमि में जैविक पदार्थों का महत्व, उत्तर प्रदेश की मिट्टी का वर्गीकरण।

ऊपर भूमि--ऊसर भूमि का बनाना तथा सुधार।

भूमि कटाव--इसके प्रकार एवं रोकने के उपाय।

खाद--पौधों के विकास के लिये आवश्यक तत्व, खाद देने की आवश्यकता, खाद का वर्गीकरण, जैविक तथा अजैविक खादों का तुलनात्मक अध्ययन, निम्नलिखित खादों का विस्तृत अध्ययन--

जैविक खाद, गोबर की खाद, हरी खाद, खलियां तथा हड्डी का चूरा तथा पोटैशियम सल्फेट।

सिंचाई--फल, बूधों तथा सब्जियों के लिये पानी की आवश्यकता।

सिंचाई की विधियां--थाला विधि, कुण्ड विधि, अंगूठी विधि।

पानी उठाने वाले यंत्र--इजिप्शियन स्कू रूट, कुलभाष्कर वाटर लिफ्ट।

भू-परिष्करण--भू-परिष्करण के उद्देश्य एवं प्रकार, गर्मों की जुताई का महत्व।

यंत्र--गार्डन रेक, सिंह तथा शर्मा हंड हो तथा प्रेफ्ट बीडर।

बाटिका--क्षेत्र का चुनाव, भूमि की तैयारी तथा पौधे रोपने के लिये विभिन्न तरीके।

निम्नलिखित का विस्तृत अध्ययन :--

(१) कलम करना, (२) गूटी बांधना, (३) दाब लगाना, (४) पंखद लगाना तथा चश्मा लगाना और उनके उद्देश्य।

फल का बर्गीकरण--निम्नलिखित का विस्तृत अध्ययन पहाड़ी क्षेत्र के लिये :--

(१) सेब, (२) आड़, (३) नालपाती, (४) बेर, (५) बेल, मैदानी भागों के लिये आम, अमरुद, नींबू, पपीता, कोला तथा कटहल।

सब्जियों की खेती—फसल चक्र के सिद्धान्त और उससे लाभ ।

भूमि, खाद, बोने का समय, बीज की मात्रा, उन्नतिशील जातियाँ और सिंचाई तथा पैदावार के शीर्षकों में लिखित सब्जियों की खेती :—

(१) आलू, (२) बैंगन, (३) मूली, (४) प्याज, (५) भिंडी, (६) फूलगोभी, (७) पातगोभी, (८) कद्दू, (९) करैला, (१०) तरौई, (११) गाजर तथा शकरकन्द ।

उपर्युक्त सब्जियों को सुरक्षा रखने का ढंग ।

१०—लाभदायक तथा हानिकारक कीड़े ।

सामाजिक मान्यता, श्रम एवं श्रमिक समस्याएँ, कृषि एवं पशुपालन ।

### क्रियात्मक

१—फल वृक्षों का वृक्षारोपण, विभिन्न तरीकों द्वारा ।

२—नर्सरी तथा बीज शैया के लिये भूमि की तैयारी ।

३—सिंचाई के लिये थाला तथा मालियाँ बनाना ।

४—ब्रागवानी संबंधी यंत्रों का प्रयोग तथा सुरक्षा करना ।

५—सब्जियों और फूलों के बीजों का उगाना, संग्रह करना और भंडार में रखना ।

६—सामान्य कीट नाशक दवाइयों का प्रयोग, बोडेक्स मिक्सचर, चूना, तम्बाकू, तथा डी० डी० टी० ।

७—जड़ों की छटाई करना—छटाई के नियम, पंबन्द लगाना, चइमा बांधना, बाब लगाना तथा गूटी बांधना ।

८—सैद्धान्तिक प्रश्न-पत्र में दिये गये फलों और सब्जियों की खेती ।

९—पौधघर से पौधों को उखाड़ना तथा पुनः रोपना ।

१०—फलदार वृक्षों तथा सब्जियों को खाद देना। जैविक और रासायनिक ।

११—पत्तियों से, कम्पोस्ट खाद तैयार करना तथा कम्पोस्ट के गड्डे बनाना ।

१२—सिंचाई—सिंचाई के विभिन्न यंत्रों का अध्ययन, रहट, पुरवट, डेकुली, वोन, बयारी और बरहे बनाना तथा सब्जियों और फल वृक्षों का उचित समय पर सिंचाई करना ।

१३—बगीचे तथा सब्जी फार्मों का निरीक्षण ।

१४—फल और सब्जियों की सुरक्षा एवं संरक्षण ।

### बड़ईगोरी

सिद्धान्त का तीन घंटे का एक प्रश्न-पत्र तथा क्रियात्मक परीक्षा आन्तरिक व बाह्य होगी । अंकों का विभाजन इस प्रकार होगा—

	पूर्णांक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त	५०	१७
क्रियात्मक (आन्तरिक)	२५	९
क्रियात्मक (बाह्य)	२५	९

टिप्पणी—सिद्धान्त, क्रियात्मक—आन्तरिक व बाह्य परीक्षाओं में पृथक-पृथक उत्तीर्ण करना आवश्यक है ।

### सिद्धान्त

तकनीकी नाप तथा लकड़ी कार्य के औजारों का उपयोग जैसे कटाई, चिराई, निशान लगाना तथा नापना, चोट करना, कसना, जांचना, सहारा देना, करना, छेदना और धार बनाना ।

लकड़ी—विकास, आकार तथा काटने संबंधी प्रारम्भिक पाठों, पत्तियों, जड़ों, छिलकों आदि का कार्य/कॉम्बिनेट बनाने में सामान्य लकड़ियों तथा आम, तून, देवदार, चीड़, शीशम, टीक तथा नीम आदि का उपयोग, लकड़ी को पकाने, सीजन करना, उसका दोष, बीमारी आदि का प्रारम्भिक पाठ, मृत्यांकन का प्रारम्भिक पाठ ।

विभिन्न प्रकार के ग्लू, तेल, कांटी, स्क्रू, और पालिश। अर्थोग्राफिक प्रोजेक्शन ड्राइंग जो क्रियात्मक कार्य के अन्तर्गत दिया गया है तथा आयत की आकार में प्रचलित इसोमेट्रिक प्रोजेक्शन ड्राइंग जो क्रियात्मक कार्य में दिया गया है। विभिन्न प्रकार की सामान्य पटरियां, स्केल, खलानी, गुनिया, हथौड़ा, पेचकश, औरियों की मुठिया, छोटी हथौड़ी, तथा दूसरे साधारण औजार और जोड़।

### क्रियात्मक

हाई स्कूल कक्षाओं के नमूनों के अतिरिक्त ग्यारहवीं और बारहवीं कक्षा में निम्न नमूने बनाए जायेंगे:— चाय की ट्रे, कागज, मुड़ने वाली दीवाल खूंटी, औषधि पेटिका, सामान्य दीवाल खूंटी। सिद्धान्त के प्रश्न-पत्र में दिए जोड़ों के आधार पर बनायी जाय।

निम्न औजारों की स्वतंत्र ड्राइंग बनाना जिसमें सामान्य छोटे नमूने और जोड़ हों :—

खलानी, प्रमापी, आरी की मुठिया, पट्ट, प्राडवाल, घनुष आरा, गोल आरा, टेनन आरा, ब्रेस और वितस फाइल, त्रिवर्ग और अन्य सामान्य, औजार, सांचों का निर्माण, निप कर्विंग के ज्यामितीय चित्र किनारों के लिये, कोनों, केन्द्रों, पटरियों आदि। विभिन्न आकार के शब्द लिखना।

### मत्स्य पालन

लिखित परीक्षा का एक प्रश्न-पत्र तथा क्रियात्मक (आन्तरिक और बाह्य) परीक्षा होगी। अंकों का वितरण वंसा ही होगा जैसा हाई स्कूल पाठ्यक्रम के अन्तर्गत दिया गया है।

### सिद्धान्त

- १—हाई स्कूल के पाठ्यक्रम की दुहराना।
- २—सामान्यतया भोजन में प्रयुक्त शैल मत्स्य की प्रकार।
- ३—मत्स्य और शैल मत्स्य का केन्द्र।
- ४—उत्तम एवं अधिक उपज के लिये पानी का प्रबन्ध।
- ५—जलमार्गों के नियमों और संकेतों का ज्ञान, देशी शिल्पों का अध्ययन, यंत्रिकृत शिल्पों द्वारा जालों के संरक्षण।
- ६—देश के समुद्री किनारों की प्रकृति और मत्स्य पालन पर उसका प्रभाव, संसार के प्रमुख मत्स्य पालन केन्द्र।

### क्रियात्मक

- १—जलीय जंतुओं के प्रतिनिधि रूप के अध्ययन और प्रदर्शन हेतु एक्पूरियम का निर्माण।
- २—कुछ महत्वपूर्ण मत्स्य के प्रकार का चित्र एवं नमूना का रखना।
- ३—स्थानीय क्षेत्र के प्रयोग के लघु नमूने का मत्स्य केन्द्र का निर्माण।
- ४—जाल-निर्माण और नावों की मरम्मत तथा मछली रखने के देशी तरीके।
- ५—हानिकारक मत्स्य को नष्ट करने के लिये कृमि नाशक औषधि का प्रयोग।
- ६—मत्स्य का पालन-पोषण।
- ७—मत्स्य संरक्षण।

### मुर्गी पालन

३ घंटे अवधि का एक प्रश्न-पत्र तथा प्रयोगात्मक परीक्षा होगी अंकों का विभाजन निम्नलिखित ढंग से होगा :—

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त	५०	१७
क्रियात्मक (आन्तरिक)	२५	९
क्रियात्मक (बाह्य)	२५	९

क्रियात्मक (बाह्य एवं आन्तरिक) तथा सिद्धान्त दोनों परीक्षाओं में पृथक-रूप से उत्तीर्ण होना आवश्यक है।

### सिद्धान्त

१—कुक्कुट पालन—आर्थिक शौक के रूप में तथा लाभदायक उद्योग के रूप में। कृषक के मुक्त समय की सहायक आय। अतिरिक्त आय के लोत, खाद्य, पोषण अलाभकर भूमि को लाभकर भूमि बनाने में तथा भूमि की उत्पादन शक्ति वृद्धि करने में इसका स्थान। अंडे का पोषक महत्व, प्रोटीन तथा मात्रात्मक तत्व, विटामिन, मांस एवं चूजे, चिकेन सूप तथा चिकेन एसेन्स। खाद्य उत्पादन की मात्रा तथा गुण, पोष के लिए आवश्यक तत्वों का प्रतिशत।

२—स्वस्थ वातावरण को ध्यान में रखते हुए पक्षियों की संख्या के अनुसार कुक्कुटशाला के लिए आवश्यक भूमि, सीलन से मुक्त घूप तथा वायु की पर्याप्त आपूर्ति।

३—कुक्कुटशाला की रूपरेखा, डीप लीटर पद्धति, पक्षियों की संख्या के अनुसार क्षेत्र का हिसाब करना, कुर्सी, छत, फर्श, पानी की नाली आदि को ध्यान में रखकर १००, १,०००, २,००० पक्षियों के लिए डीप लीटर पद्धति के मकान की योजना तैयार करना।

४—जलवायु, अंडा देने की क्षमता, खिलाना, रखरखाव, बीमारियों का प्रभाव, अंडे और मांस की आवश्यकता, अंडे सेना और पोषण आदि के सम्बन्ध में विस्तृत अध्ययन, भारी एवं हल्की जाति, आस्ट्रोलाप रोड-आई-लेड-रेड, न्यूहेम्पशायर, राक मिनार्का हवाइट लेग हान, देशी तथा फ्रास ब्रीड।

५—प्रत्येक पक्षी पर खाद्य का खर्च, प्रत्येक मास में, १०० तथा १,००० पक्षियों के खाद्य व्यय का हिसाब तथा उसकी तैयारी, प्रतिदिन प्रति पक्षी पर खाद्य पर होने वाला व्यय, प्रत्येक खाद्य तत्व की आवश्यक मात्रा। मिश्रित खाद्य तैयार करने की लागत।

६—कुक्कुट पालन में खाना देने की विभिन्न विधियाँ, प्रत्येक से लाभ-हानि, खिलाने की हापर विधि, खुला भेष विधि, चूजों को खिलाना।

७—पानी पिलाने के लिए ढकी नाली व्यवस्था, उलटे वर्तन की विधि तथा अन्य देशी विधियाँ।

८—पक्षियों का आन्तरिक संरचना एवं शरीर विज्ञान, अच्छी चिड़ियों की पहचान, पंखों की अचल विशेषतायें, दोहरा इवसन, पंखों में अग्नि चिड़ियाँ, पाचन अंग, जनन तंत्र, रक्तसंचार तंत्र, उत्सर्जन तंत्र।

९—कुक्कुटों की सामान्य बीमारियाँ, बीमार पक्षी की पहचान, बीमारी से बचाव के लिए पूर्ण सावधानी, पृथक्करण, स्वच्छता, उचित भोजन एवं जल, टीका लगाना, चोंच काटना, पंखों की छाटाई, छूत एवं संक्रामक बीमारियाँ, दुःपालन बीमारियाँ, पहचान, कारण, निम्नलिखित बीमारियों की चिकित्सा तथा उनसे बचाव का उपाय :—

सर्दी, क्रैम्प, अजीर्ण, क्राप बाउण्ड, फाउल फाक्स, रानीखेत, गारुट, हंजा।

१०—अंडे की आंतरिक संरचना, भ्रूण का विकास, कोष विभाजन एवं कोष की धारणा, अंडा-प्रस्फुटन तक परिवर्तन।

११—अंडा का उत्पादन, अंडा का परीक्षण तथा वर्गीकरण संरक्षण अभ्यास तथा विपणन।

१२—कृत्रिम सेवन, विभिन्न प्रकार के सेवन की क्रिया तथा संरचना, विद्युत एवं मिट्टी के तेल से अंडा सेवकों के कार्य एवं संरचना, जनन एवं सेवन के आवश्यक अंग।

१३—कुक्कुट शावकों की देख-भाल तथा भोजन खाद्य, जलवायु, सुरक्षा तथा तापक्रम।

१४—अंडा उत्पादन पुलेट्स चिकेन्स तथा लघु पक्षी पर व्यय का हिसाब निकालना, १,००० पक्षियों के कुक्कुटशाला की व्यवस्था तथा उस पर व्यय का हिसाब करना तथा प्रतिदिन प्रति पक्षी पर आय-व्यय, लाभ। खर्च के भेद-प्रारूप, प्रारम्भिक खर्च, देख-भाल, भोजन तथा अन्य व्यवस्थाओं पर व्यय, अंडा विक्रय, पुलेट्स पंखे, पक्षी तथा चूजों से आय। पंजिका तथा हिसाब किताब रखना।

### क्रियात्मक

१—विभिन्न कुक्कुट पालन (सरकारी एवं गैर सरकारी) के आधार पर २,००० तथा १,००० व १०० पक्षियों के लिये कुक्कुटशाला की योजना तथा प्रारूप बनाना।

२—व्यापारिक उद्देश्य से चलाये गये कम से कम दो कुक्कुटशालाओं के निरीक्षण के पश्चात् पर्यटन विवरण तैयार करना तथा निरीक्षण करना। परिभाजन आवश्यक है और मूल्यांकन में इसे उचित महत्व दिया जाय।

३—लीटर को भरना तथा पुनः रिक्त करना तथा गृह के क्षेत्र एवं पक्षियों की संख्या के अनुसार कुक्कुट गृह से प्राप्त खाद्य की मात्रा की तौल, भूमि में उसका प्रयोग।

४—एक पक्षी की देख-भाल, गृह से प्राप्त खाद्य की मात्रा की तौल, भूमि में उसका प्रयोग।

५--मुर्गी के विभिन्न जनन, उसकी मुख्य विशेषताओं जैसे रंग, भार, आकार, अंडे देने की शक्ति के आधार पर अध्ययन, निरीक्षण और पहचान करना।

६--खायी जाने वाली, अंडा देने वाली तथा चूजों के लिये विभिन्न स्तर का खाद्य निर्माण।

७--प्रतिदिन प्रति पक्षी के लिये आवश्यक खाद्य की मात्रा का हिसाब से १०० कुक्कुट के समूह को प्रति सप्ताह तथा मास का भोजन।

८--खाद्य पात्र की सफाई, भराई तथा देखभाल।

९--एक मुर्गी को समूह से पृथक् करके उसके विभिन्न आन्तरिक अंगों, विशेषतया फेफड़ों, वायुच्छिद्र, पाचन यंत्र एवं जनन अंगों की पहचान।

१०--अंडे का अध्ययन (मात्रनेत्र से तथा सूक्ष्मदर्शक यंत्र से), निरीक्षण तथा विभिन्न अंकों का रेखांकन।

११--अंडों का संग्रह तथा वर्गीकरण, अंडों का परीक्षण, अंडों का संरक्षण।

१२--प्रत्येक विद्यार्थी द्वारा प्रत्येक वर्ष कम से कम १०० चूजों के पोषण के लिये सेवन साधनों का प्रयोगात्मक क्रियान्वयन, जनन, प्रतिशत अंडे चलाना, आर्द्रता, तापक्रम को ध्यान में रखकर सेवन साधनों (इन्क्यूबेटर) की व्यवस्था एवं संचालन संपूर्ण पोषण कार्यक्रम का विवरण तैयार करना। सेवन ध्य पर हिसाब तैयार करना।

१३--प्रत्येक विद्यार्थी द्वारा अंडा देने, शैशवावस्था तथा प्रौढ़ता प्राप्त करने तक ५० कुक्कुट शावक कम से कम पालन तथा सेवा और उनकी छटाई करना।

१४--टेबुल पक्षी को विक्रय के लिए तैयार करना तथा पैक करना।

१५--विभिन्न बीमारियों के अन्तर्गत बीमार पक्षी के निरीक्षण का पहचानना, उदाहरणार्थ रानीखेत छोटीमाता, गाऊट कैम्प, सर्बि।

१६--कुक्कुटशाला (छूतकी बीमारी) में प्रयुक्त सामान्य औषधियों की खुराक तथा प्रयोग।

१७--पंखों की छटाई, संक्रमण एवं चुनाई में अभ्यास।

१८--अंडा देने की क्षमता पर विभिन्न प्रकार के खाद्यों के प्रभाव का निरीक्षण करना।

## वस्त्रोद्योग

३ घंटे अवधि का एक प्रश्न-पत्र तथा प्रयोगात्मक परीक्षा होगी।

प्रारम्भिक टिप्पणी--

वस्त्रोद्योग के पाठ्यक्रम के संगठन का उद्देश्य निम्नलिखित लक्ष्यों को प्राप्त करना होना चाहिये:--

१--छात्र को वस्त्र में आत्मनिर्भरता प्राप्त करने में समर्थ होना चाहिये।

२--उन्हें सभी प्रक्रियाओं कपास से लेकर तैयार खादी तक का संपादन करने में समर्थ होना चाहिये।

३--उन्हें विद्यालय एवं गांवों के स्वावलम्बन के सूत से बुनाई योग्य बनाना।

४--उनको विभिन्न प्रकार की बुनाई का अनुभव हो तथा डिजाइन बुनाई का सामान्यतः अच्छा ज्ञान हो।

५--वस्त्र स्वावलम्बन के कार्यक्रम के क्रियान्वयन में (वस्त्र में आत्मनिर्भरता) तथा समुदाय की मदद करने के लिये समर्थ हों।

६--विद्यालयों को विभिन्न मात्रा में सूत की सुविधा प्रदान कर वस्त्र में आत्मनिर्भर बनाने का उद्देश्य रखें। इस उद्देश्य की पूर्ति हेतु अम्बर चर्खा के प्रयोग की सिफारिश की जाती है।

७--प्रतिदिन वस्त्रोद्योग में २ घंटे लगाना चाहिये। २०० वास्तविक कार्य के दिनों में दो घंटे प्रतिदिन के हिसाब से वर्ष में ४०० घंटे तक विद्यार्थियों को कार्य करना चाहिये।

८--इसके अतिरिक्त यह आशा की जाती है कि छात्र वर्ष में कम से कम १०० घंटे अपने अतिरिक्त समय कार्य में लगायेंगे जिससे वस्त्र में आत्मनिर्भरता प्राप्त की जा सके।

सिद्धान्त

१--वस्त्र बुनाई का विज्ञान--

क--वस्त्र पर गर्मी का प्रभाव, लंबणों की धुलाई के समय प्रभाव और रंगाई करते समय विभिन्न प्रकार के वस्त्रों के संरक्षण हेतु उपयोगी तत्व।

ख--त्रिशिष्ट प्रकार के कार्य में किस तरह की कपास उपयोग में लाई जाय।

ग--बुनाई के लिये आड़ी डिजाइन बनाना, कलात्मक किनारों के लिये डिजाइन बनाना।

घ--वस्त्र, रंगाई और छपाई से संबंधित ग्रामोद्योग का अध्ययन।

ङ--पहिनावे, अतिरिक्त वस्त्र का उपभोग, चादरें, दरी, तम्बू, शामियाना, हाथ का झोला, पट्टियां आदि।

२--हिसाब--

वस्त्रोद्योग की आय-व्यय की पंजिका रखना। वर्षका अनुमान-पत्रक बनाना, तलपट बनाना, कताई-बुनाई की विभिन्न प्रक्रियाओं के लिये मजदूरी का अनुमान करना, सूत और वस्त्र का लागत मूल्य निकालना।

३--आर्थिक आधार--

क--कुटुम्बों तथा सहकारी समुदाय के लिये वस्त्र की आवश्यकता का अनुमान लगाना।

ख--विद्यालयों में कितना कपड़ा तैयार करना संभव है। आजकल कितना तैयार किया जाता है, ऐसे उत्पादनों के आय-व्यय का अनुमान करना।

ग--विद्यालय के उत्पादन की बिक्री।

घ--भारत में कपड़ा मिलें, उनमें तकुओं और करघों की संख्या।

ङ--अखिल भारत-चरखा संघ और इसके द्वारा खादी का किया गया कार्य।

च--भारतीय मिलों में किया गया कार्य।

छ--वस्त्र की राष्ट्रीय समस्या, आज कुल उत्पादन क्या है ? करके कितने हैं ? मिश्र के सूत तथा हाथ करघे से कितना उत्पादन होता है ? हाथ कत्ते तथा हाथ कता बुना कितना वस्त्र तैयार होता है। मिलों से कितना वस्त्र बनता है।

ज--कपास उत्पादन को राष्ट्रीय कृषि में क्या महत्व दिया जाना चाहिये ?

झ--वस्त्रोद्योग और व्यवसाय--आधुनिक विद्व के संबन्ध में।

ञ--वस्त्रोद्योग में निगम की आवश्यकता क्यों ? विद्यालय के सरकारी संघ तथा भंडार।

४--सामाजिक आधार--

क--यदि यह उद्योग स्वावलम्बन के आधार पर संगठित हो तो कितने लोगों को काम मिल सकेगा।

ख--खादी और शिक्षा, खादी और स्वायत्त शासन, खादी और संस्कृति।

ग--वस्त्र के उपयोग पर प्रकाश, कपड़ा, इंसान के लिए आवश्यक पोशाक की सीमायें, चुस्त और ढीली पोशाक, वस्त्र का पहिनने वाले सामानों में स्थान, इसकी सीमायें। सिलाई कला का परिधान में स्थान, इसकी सीमायें।

घ--वस्त्रोद्योग की प्राचीन व्यवस्था, यह एक कुटुम्ब का कार्य था जिसमें था आनन्द। नई व्यवस्था और मिलें, लोगों को अपना घरबार छोड़कर मजदूरी करने जाना पड़ा।

ङ--लोगों द्वारा अत्यधिक वस्त्र प्रयोग करने का परिणाम। आज अत्यधिक छोटे वस्त्रों के उपलब्ध होने के दुष्परिणाम।

च--भारत में कताई, बुनाई, सिलाई और रंगाई का उद्योग कहां अधिक होता है ?

छ--कपास, ऊन, रेशम, सन आदि के बने कपड़े, उनसे लाभ और हानि।

ज--उत्तर बुनियादी विद्यालयों के सम्पूर्ण पाठ्यक्रम की जानकारी।

झ--ग्रामोद्योग वास्तविक ललित-कला का नमूना है।

ञ--बालकों के लिये कपड़े, कितने और किस प्रकार के ?

ट--ठंड, अग्नि, बरसात से रक्षा हेतु मनुष्य द्वारा अविष्कृत साधन, कपड़ा, मकान आदि।

ठ--गांव को वस्त्र में स्वावलम्बी बनाने हेतु योजना बनाना, साधन, प्रशिक्षण और कच्चा माल की समस्या पर विचार, गांव में वस्त्रोद्योग की आचार-संहिता क्या है ?

ड—अन्य देशों की वस्त्र स्वावलम्बन की योजनाओं का ज्ञान ।

ढ—मिलों में कपड़ा के बुनकरों की स्थिति का अध्ययन ।

ण—वस्त्र—स्वावलम्बन की दृष्टि से किसान के जीवन का अध्ययन ।

त—औद्योगीकरण से उत्पन्न समस्याएँ, ग्रामोद्योगों तथा ग्राम का विनाश, लोगों के दृष्टिकोण में परिवर्तन हुआ, मिल मजदूरों के निवास-स्थान घने, गन्दे, अस्वस्थ तथा मालिक मजदूर संघर्ष ।

दार्शनिक आधार—

क—खादी और शिक्षा सर्वोदय की कल्पना के समाज के लिये जनता को शिक्षित करने का माध्यम ।

ख—खादी और ग्राम स्वराज्य । अहिंसक समाज में खादी का स्थान ।

ग—खादी और संस्कृति ।

घ—वस्त्र की राष्ट्रीय समस्या का समाधान कैसे हो ?

(१) वस्त्र स्वावलम्बन ?

(२) राष्ट्रीयकरण ?

(३) अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार ?

ड—संपूर्ण अभिनवीकरण के दुष्परिणाम, मनुष्य को न्यूनतम रोजगार ।

### क्रियात्मक कार्य

१—हाथ करघा गाड़ना ।

२—वर्ग व्यवस्था का व्यावहारिक अनुभव ।

३—(क) सामुदायिक कताई और कताई प्रतियोगिताओं की व्यवस्था ।

(ख) खादी केन्द्र के विवरण और हिसाब रखना ।

(ग) २०० खंटे निजी अवकाश काल में ।

५० गुंडियाँ व्यक्तिगत अवकाश के समय ।

२००गुंडियाँ यदि अम्बर चरखे का प्रयोग किया जाय ।

४—बुनाई—

सत्र में ५ इंच चौड़ाई का हाथ करघा दो छात्रों की प्रत्येक टोली को दिया जाय ।

क्रमांक	किस्म	वर्गमीटर
१	सामान्य खादी .. .. .	२२
२	कमीज अथवा/और कोट का कपड़ा .. .. .	२०
३	साड़ी किनारदार .. .. .	५
४	डिजाइन बुनाई .. .. .	३
योग .. .. .		५०

बुनाई प्रक्रिया में छात्र साथ-साथ बुनाई सम्बन्धी समस्त प्रक्रिया तथा तान करना, दुबटा करना, मांडी देना, पाई करना तथा वय भना आदि सीखेंगे ।

### प्रायोगिक व्यावहारिक विज्ञान

१—काष्ठ, मिट्टी और धातु का धनत्व ज्ञात करना ।

२—झुकाव की योजना का लाभ ज्ञात करना । इस प्रयोग के द्वारा छात्र यह ज्ञान प्राप्त कर सकेंगे कि पूनी बनाने की छड़ किस दिशा में झुकी होनी चाहिये तथा यह जान सकेंगे कि ओटाई मशीन में झुकाव क्यों उपयोगी है ?

३—छात्रों को लम्बाई और वजन की ताप के विभिन्न तरीकों की तुलना सूत का नम्बर निकालने की विभिन्न धियों की जानकारी और ज्ञान होना ।

४—हाइड्रोमीटर बनाना ।

५—यह ज्ञात करना कि कोई विशिष्ट सूत या धागा अधिकतम कितना भार वहन कर सकता है ।

६—यह प्रक्रिया उन्हें सामान्य और डुबटा सूत की जांच करने में भी मदद करेगी । विभिन्न प्रकार के औजारों का नापना यथा सलाई, पूनी, रोलर, चक्र, धुरियाँ, पुली, तक्ये, सामान्य और डुबटा सूत जो चरखे और ओटाई मशीन में प्रयुक्त होती हैं, उनका व्यास निकालना । यह दूरी और अन्तर को दुरुस्त करने में सहायक होगी, जिससे कताई अथवा डुबटा करने की गति घटाई और बढ़ाई जा सके ।

७—मौसम की द्रवता ज्ञात करना—इस प्रयोग से कताई और पाई करने में पड़ने वाले मौसम की नमी का प्रभाव ज्ञात किया जा सकता है ।

८—शरीर का गुणत्वार्कषण ज्ञात करना ।

९—निम्न का प्रतिशत ज्ञात करना—

(क) सिकुड़न ।

(ख) छीजन ।

(ग) कपास में रुई का प्रतिशत ।

यह प्रयोग बुनाई, कताई, डुबटा आदि का लक्ष्यांक और गणना करने में मददगार होगा । यह प्रयोग पूनी, सलाई की मोटाई निर्धारित करने में भी सहायक होगा ।

१०—तीन प्रकार से उत्तोलकों के लाभ ज्ञात करना । वजन करने की तुलाओं की (आवश्यकता होने पर) तैयार करने का काम भी किया जा सकता है ।

११—शरीर पर विभिन्न शक्तियों का संयुक्त परिणाम ।

यह प्रयोग स्ले बांधने और पकड़ने की शक्ति में उपयोगी होगा ।

१२—किसी विशिष्ट प्रकार के कपड़े के लिए ताना बाना में सूत की संख्या ज्ञात करना ।

## शाक भाजी तथा फल संरक्षण

एक संद्धान्तिक और क्रियात्मक (वाह्य एवं आन्तरिक) परीक्षा होगी । अंक विभाजन इस प्रकार होगा—

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त .. .. .	५०	१७
क्रियात्मक (आन्तरिक) .. .. .	२५	९
क्रियात्मक (वाह्य) .. .. .	२५	९

संद्धान्तिक तथा क्रियात्मक—आन्तरिक एवं वाह्य दोनों परीक्षाओं में पृथक्-पृथक् रूप से उत्तीर्ण होना आवश्यक है ।

### सिद्धान्त

१—परिचय—इतिहास, फल संरक्षण क्यों ? फल संरक्षण की वर्तमान अवस्था और क्षेत्र ।

२—फल और सब्जियों (वनस्पतियों) के नष्ट होने के कारण—झाग जीवाणु और फंफूदी ।

३—फल संरक्षण में निहित सामान्य सिद्धान्त तथा ताप, रसायन, चीनी, लवण, वाष्पीकरण, सुखने आदि विधि द्वारा संरक्षण ।

४—फल एवं सब्जी रस (आसव), रस निस्सारण, सामान (साज) रस की तैयारी एवं संरक्षण शर्त, बाली वाटर ।

५—फल, जेली, मुरब्बा, फलपाग—आइलेषि, आइलेषि का कार्य, जेली की तैयारी में अम्ल एवं चीनी, जल मीटर, अमरूब की जेली, सेव का मुरब्बा, पाग । खुमानी । मुरब्बा तथा नारंगी-मुरब्बा तैयार करने की विधि ।

६—मुरब्बा और सूखे हुए फल—आंवला-मुरब्बा, बेल-मुरब्बा, पेठा-पाग, अदरक-पाग, श्रीस्टलाइज्ड फल ।



७—अचार, चटनी एवं टमाटर से निर्मित वस्तु, अचार, चटनी तथा टमाटर से निर्मित वस्तुओं को तयार करने की विधियाँ और संरक्षण आम—अचार, नीबू—अचार, आम का मीठा अचार का नुस्खा । आम चटनी, टमाटर रस, टमाटर की चटनी ।

८—फल का डब्बों में भरने की क्रिया—वपनिपत्र डब्बों में भरने की क्रिया । धुलाई, छिड़ीकरण, छिलाई (शुष्मकरण), पूरक (भरने—वाला), निकालने वाला, पकाना आदि विधियों का प्रयोग । अमरुद, आड़ू, पीयर और आम का टिन के डब्बों में संरक्षण ।

### क्रियात्मक

१—आम रस, अनन्नास रस, अनार रस की तैयारी एवं संरक्षण ।

२—नीबू रस, नारंगी का रस, चूने का रस, जौ जल की तैयारी एवं संरक्षण ।

३—अनन्नास शीरा, नीबू शर्बत की तैयारी एवं संरक्षण ।

४—अमरुद जेली की तैयारी एवं संरक्षण ।

५—झरबेरी मुरब्बा, स्ट्राबेरी मुरब्बा, सेब मुरब्बा की तैयारी एवं संरक्षण ।

६—नारंगी फल पाग की तैयारी एवं संरक्षण ।

७—जिंजर एवं पेठा केण्डी, बेल मुरब्बा, आमला मुरब्बा की तैयारी एवं संरक्षण ।

८—तेल एवं चूने रस में अचार, मिश्रित वनस्पतिक अचार, आम्र तेल अचार की तैयारी एवं संरक्षण ।

९—पपीता चटनी, आम्र की मीठी एवं गर्म चटनी की तैयारी एवं संरक्षण ।

१०—प्राप्यता पर निर्भर तीन प्रमुख फलों का वर्णनयन ।

### सामान्य वस्त्रोद्योग

३ घंटे की अवधि का एक प्रश्न—पत्र तथा प्रयोगात्मक परीक्षा होगी ।

प्रारम्भिक टिप्पणी—

१—इस गौण शिल्प का मुख्य लक्ष्य छात्रों को वस्त्र स्वावलम्बन की सुविधायें उपलब्ध करना है ।

कताई का तात्पर्य पूर्व निर्मित धूलियों से सूत कातना मात्र ही नहीं है । इसका तात्पर्य कपास की चुनाई से लेकर चरखे पर कताई तक की समस्त चर्खा—परम्परागत चर्खा, अम्बर चर्खा, अथवा दोनों प्रयुक्त हों ।

३—बुनाई—बुनाई की सभी प्रक्रियायें समवेत हैं ।

४—सिर्फ हाथ से कते सूत का ही प्रयोग बुनाई में करना चाहिये ।

### सिद्धान्त

तकनीक—पाई करना, पाई करने की विभिन्न विधियाँ, गुंडी पाई, बस से पाई करना, मांडी के लिए प्रयुक्त विभिन्न पदार्थों का ज्ञान, पाई करना आवश्यक क्यों है? करघों की किस्में, करघों में हुए सुधार, प्रेस लूम, पिट लूम ।

सामाजिक आधार—एक मनुष्य, औरत, लड़का, लड़की, कुटुम्ब और गाँव की आवश्यकता, कपड़े का बजट बनाना, वस्त्र स्वावलम्बन क्यों? स्वदेशी आन्दोलन, खादी तथा उसका नयी समाज व्यवस्था में अन्य स्त्रतंत्र उद्योगों से सम्बन्ध, ग्राम उद्योगों में मानवी दृष्टिकोण । छात्रों, सैनिकों की यूनिफार्म पर विचार । सभी नागरिकों के लिये एक सी पोशाक ।

वार्शनिक आधार—खादी पर प्रकाश, व्यापारिक खादी, खादी राहत कार्य के रूप में खादी स्वावलम्बन है, वस्त्र स्वावलम्बन का सिद्धान्त । खादी और ग्राम स्वराज्य, अहिंसक सभाज में खादी का स्थान ।

### क्रियात्मक

क्रियात्मक—कताई—४० मीट्रिक गुंडियाँ, बुनाई २० वर्ग गज सामान्य थान । बुनाई में न्यूनतम गति १/२ मीटर प्रति घंटे ।

## सामुदायिक रहन सहन और उसके विज्ञान

### क--सामुदायिक जीवन

इसमें केवल प्रयोगात्मक परीक्षा होगी—

१—हाईस्कूल में दिये पाठ्यक्रम के अनुसार विद्यालय के प्रांगण में सामुदायिक कार्य होगा ।

२—इस स्तर पर उत्तर बुनियादी विद्यालय में क्रियात्मक प्रशिक्षण का प्रमुख अंग विद्यालय के क्रियाकलापों का स्थानीय समुदाय में प्रसारण होगा । यह संगठित, नियोजित और आत्म प्रेरित, आधार पर ग्राम तथा सामाजिक सेवा का रूप लेगा । इन प्रक्रियाओं का शिक्षकों को स्थानीय समुदाय के सहयोग से उचित मार्ग दर्शन देना होगा । निम्न कार्यक्रम सुझाया जाता है—

१—ग्राम सफाई का कार्यक्रम ।

२—ग्रामीण मेले और त्योहारों का स्थलसेवा के आधार पर संगठन ।

३—बच्चों के लिये खेल का संगठन ।

४—सांस्कृतिक, मनोरंजन कार्य का संगठन ।

५—ग्राम जीवन का सर्वेक्षण और अध्ययन ।

६—सामुदायिक सेवाओं में सम्मिलित होना । उदाहरणार्थ सड़क बनाना, नाली बनाना, अग्नि बुझाना, राहत कार्य आदि ।

७—विद्यालय के सुधार कार्यक्रमों में भाग लेना, उदाहरणार्थ बच्चों के लिए दोपहर के भोजन की व्यवस्था, यूनि-फार्म की पूर्ति, विद्यालय की सुधार की सभायें आदि ।

८—प्रौढ़ शिक्षा—ऐसे छात्रों से आशा की जाती है कि वे कम से कम तीन प्रौढ़ को पढ़ना-लिखना सिखायें ।

### ख--सामाजिक अध्ययन

३ घंटे की अवधि का एक प्रश्न-पत्र निम्न पाठ्यक्रम पर होगा :

१—आधुनिक विश्व में जीवन—(१) मध्य काल का संक्षिप्त सर्वेक्षण । पूर्व और पश्चिम में सामांतवाद । पश्चिम में पुनरुत्थान । ग्रेट में जनतंत्र का अभ्युत्थान । ब्रिटेन की संसद् और मेगनाकार्टा । फ्रांस की क्रांति और अन्य देशों पर उसका प्रभाव ।

(२) औद्योगिक क्रान्ति और संचार । यातायात तथा व्यापार पर उसका प्रभाव । विश्व के सामुद्रिक और हवाई मार्ग ।

औद्योगिक क्रान्ति में बड़े पैमाने पर उत्पादन होता है । बाजार की तलाश । उपनिवेश—अमेरिका उत्तरी और दक्षिणी, आस्ट्रेलिया, अफ्रीका, भारत, दक्षिण-पूर्व एशिया और मध्य-पूर्व एशिया उनकी ऐतिहासिक और भौगोलिक पृष्ठ भूमि ।

(३) औद्योगिक क्रान्ति और पूंजीवाद । पूंजीवाद की बुराइयाँ और इसका विरोध, समाजवाद, साम्यवाद और सर्वोदय ।

(४) आधुनिक विश्व विज्ञान का युग है । विज्ञान के अविष्कार विद्युत् और उसके चमत्कार, रेडियो, टेलीविजन, अन्तरिक्ष यात्रा, अणुयुग । मानव सेवा में अणु ।

२—(क) विश्व समुदाय में जीवन—आधुनिक विश्व । आपस में गुथा समाज शांति और सहजीवन की आवश्यकता दो विश्व युद्धों की पृष्ठभूमि, राष्ट्र संघ, संयुक्त राष्ट्र संघ और उनकी शाखायें, उनके कार्य ।

(ख) विश्व शांति को भारत का योगदान । पंचशील, शांति सेना ।

(ग) आधुनिक विश्व की कुल समस्यायें । नवीन पूंजीवाद और नवीन उप निवेशवाद । दो शक्ति गुट—रूस और अमेरिका और उनके मित्र देश तथा तटस्थ राष्ट्र । एशियायी अफ्रीकी देशों का अभ्युत्थान । चीन, भारत और पाकिस्तान ।

३—भारत में स्वतंत्र नागरिक जीवन—राष्ट्रीय और राज्य सरकार । भारतीय संविधान की रूपरेखा का अध्ययन । इसका अन्य प्रशासनिक इकाइयों से सम्बन्ध । मूल अधिकार और न्यायपालिका, राज्य प्रशासन और स्वायत्त संस्थाओं का सम्बन्ध, ग्राम पंचायतें, प्रखंड जिला परिषद, टाउन एरिया, नगरपालिकायें और महा नगरपालिकायें ।

४—राष्ट्रीय पुनर्निर्माण की समस्या—भारत की जन-संख्यायें, करोड़ों की वृद्धि और उनके लिये भोजन की व्यवस्था ।

५—(क) भोजन में स्वावलम्बन की आवश्यकता और इसका समुचित वितरण । नयी भूमि को कृषि योग्य बनाना सिंचाई और बहुमूली योजनायें । अधिक अन्न उपजाओ आन्दोलन । प्रदर्शन फार्म, उत्तम बीज, औजार

और खादें। चकबंदी, जमींदारी उन्मूलन, भूदान और ग्राम दान आन्दोलन। कृषकों को ऋण की सुविधा और कृषकों की सहकारी की प्रोत्साहन।

(ख) जीवन स्तर उठाने के लिये औद्योगिक विकास। हमारी खाने तथा शक्ति के स्रोत, बड़े करखानों की प्रगति, लोहे और इस्पात के उद्योग का स्थानीयकरण, लघु उद्योग और गृह उद्योग। शैक्षणिक और सांस्कृतिक विकास।

(ग) नियोजन का सिद्धान्त—नियोजन के लिये आवश्यक सूचनायें :

(क) जन-संख्या, (ख) स्रोत, (ग) कुशल व्यक्तियों की संख्या। नियोजन का उद्देश्य और उनका वास्तविक योजनाओं पर प्रभाव,

(क) पूर्णतया आर्थिक योजनायें, (ख) सर्वोद्देश्य हेतु योजनायें, (ग) ग्रामोद्योग पर आधारित योजनायें, (घ) व्यक्तिगत और सार्वजनिक क्षेत्र, पंचवर्षीय योजनाओं का अध्ययन।

(घ) सहकारिता का सिद्धान्त। सहकारी और पूंजीवादी संस्थाओं में अन्तर हमारे देश में विभिन्न प्रकार के प्रचलित सहकारिता के कार्य-क्रमों का अध्ययन।

### ग—संबंधित विज्ञान

३ घंटे की अवधि का एक प्रश्न-पत्र होगा—

भौतिक शास्त्र त्रिभुज और समानान्तर चतुर्भुज शक्ति का नियम, शक्ति की दिशा में परिवर्तन तार वाले यंत्र और (ध्वनि) और धनुष धुनाई का कम्पन। दबाव की नाप (वायु), मौसम का आलेखन, मौसम सम्बन्धी दाबमापी और आर्द्रता मापी का बनाना।

ताप की माप, उच्चतम और न्यूनतम ताप मापी, आपक्षिक आर्द्रता, कार्य की शक्ति की नाप, पावर शक्ति, ताप का तांत्रिक शक्ति में परिवर्तन और उसकी प्रतिकूल क्रिया। अश्व शक्ति की नाप, विद्युत् की नाप, विद्युत् मोटर और डायनमों का सिद्धान्त।

सूक्ष्मदर्शी का अध्ययन और साधारण प्रयोग में आने वाले प्रकाश सम्बन्धी यंत्र ताल के कार्य। आकाशीय पिण्डों का अध्ययन। दूरदर्शी यंत्र और इसकी कार्य विविध, बतार का तार भोजना, रेडियो टेलीफोन, टेलीविजन। वायुयान, द्रुतगामी जलयान (पनडुब्बी), उनके भाग और उनकी चाल, अन्तरिक्ष यात्रा, इस दिशा में आधुनिक प्रयास और प्राप्त होने वाली आशायें।

मानव जाति के कल्याण के लिये विज्ञान का प्रयोग, आणविक शक्ति और न्यूक्लियर शक्ति, शान्ति के लिये अणु शक्ति का प्रयोग।

रसायन शास्त्र—मृदु और कठोर जल, जल की कठोरता को दूर करना, स्थायी और अस्थायी कठोरता, आयतन के अनुसार जल की रचना, विद्युत् विच्छेदन क्रिया द्वारा मात्रा के अनुसार जल की रचना रासायनिक संयोग के नियम और रासायनिक सूत्र। साधारण प्रयोग में आने वाले धातु—तांबा, अल्युमिनियम, लोहा, जस्ता और टिन, साधारण प्रयोग की मिश्र धातुएं। फासफोरस और गन्धक के अम्ल और उनके लवणों की तैयारी तथा गुण। धातुओं पर अम्ल की क्रिया। सोडियम, पोटसियम, अल्युमिनियम और कैल्शियम के लवणों की तैयारी और उपयोग। कुछ खास अमोनियम, कैल्शियम, कापर और आयरन के नाइट्रेट, फास्फेट और सल्फेट की तैयारी। रंगाई का रसायन शास्त्र।

साधारण बोल्टा सेल और उसका प्रयोग, सूखा सेल, धारा विद्युत् और द्रुतगामी गाड़ियां।

कार्बन, कार्बन के अपर रूप तथा कुछ कार्बनिक पदार्थों का रासायनिक अध्ययन।

जीव विज्ञान—शक्ति रक्त नीतियों वाले जन्तुओं की आन्तरिक रचना एवं कार्यों पर प्रारम्भिक ज्ञान। अस्थि-तन्तु मांस पेशी तन्तु। पौध कोषिकाओं के कार्य का विस्तार में अध्ययन श्वसन और उत्सवेदन क्रिया, स्टार्च और प्रोटीन का बनाना, पोषण की क्रिया, फलों की रचना। पौधों एवं जन्तुओं का वर्गीकरण, प्राणी जगत के विकास पर विभिन्न विचारों का अध्ययन। गाय के शरीर की बनावट का अध्ययन एवं जन्तुओं के नस्ल में सुधार। पौध, परोप-जीवी एवं मृतोपजीवी पौधे। एलगी, फफूंदी, म्यूकस आदि बीमारियों, मिथादी बुखार, हैजा, हुकबर्म तथा उनसे फंलने वाली बीमारियों से बचने के उपाय, मलेरियल फाइलेरियल बीमारियों से बचने के उपाय, मच्छरों का अध्ययन।

स्वास्थ्य एवं सफाई विज्ञान—नाड़ी संस्थान की रचना और कार्य का प्रारम्भिक ज्ञान। ज्ञानेन्द्रियां—आंख, कान, नाक, जिह्वा और त्वचा। आंख के दोष और उसको दूर करना, नालिका विहीन ग्रंथियां और उनके हारमोन्स का शरीर में कार्य। मशीनों के साथ कार्य करते समय उनसे होने वाली क्षति से बचना। रोड ट्रैफिक संकेतक और उनके कार्य।

### सिलाई

इस परीक्षा में केवल एक प्रश्न-पत्र होगा। यह तीन घंटे की अवधि का होगा। अंकों का विभाजन दोनों (सिद्धान्त एवं क्रियात्मक) में निम्न ढंग से होगा—

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त	५०	१७
क्रियात्मक (आन्तरिक)	२५	९
क्रियात्मक (बाह्य)	२९	९

आन्तरिक तथा बाह्य क्रियात्मक तथा सिद्धान्त सभी में पृथक् रूप से उत्तीर्ण होना आवश्यक है।

### सिद्धान्त

- १—सिकुड़न संबंधी विभिन्न प्रकार के कपड़ों तथा उनकी प्रकृति की जानकारी।
- २—एक निश्चित आकार की दी गयी वस्त्र के टुकड़े की कुल लम्बाई नापना।
- ३—सूती, ऊनी, रेसमी तथा दूसरे जैसे टेरेलिन पर लोहा करना तथा सिकुड़ने की विधियां।
- ४—सिलाई मशीन के विभिन्न प्रकार के पुर्जों की जानकारी, उसकी कमियां तथा उसे वहां से दूर करना तथा सिलाई यंत्र का पूर्ण नवीनीकरण।
- ५—शुद्ध एवं सुविधा जनक चित्रों के द्वारा टकाई तथा उपकरण के विभिन्न प्रकार का रेखांकन।
- ६—दिये गये माप के अनुसार (पोशाक के विभिन्न प्रकार का चित्रांकन) विभिन्न प्रकार की पोशाक का आर्थिक आरूप। केवल वे पोशाक जो क्रियात्मक कार्य के अन्तर्गत दिये गये हैं।

### क्रियात्मक

दिये गये मापों के अनुसार निम्नलिखित पोशाक पर विचार, कटाई और सिलाई करना।

- १—वे सभी जो हाई स्कूल के पाठ्यक्रम में दिये गये हैं।
- २—जैकेट।
- ३—कठोरतर स्तर की बाल पोशाक, जैसे सेलुर, सूट आदि।

### हाथ से कागज बनाना

तीन घंटे की अवधि का एक प्रश्न-पत्र तथा प्रयोगात्मक परीक्षा होगी। सिद्धान्त तथा क्रियात्मक पर अंकों का विभाजन निम्न ढंग से होगा :—

	अधिकतम अंक	न्यूनतम अंक
सिद्धान्त	५०	१७
क्रियात्मक (आन्तरिक)	२५	९
क्रियात्मक (बाह्य)	२५	९

क्रियात्मक के बाह्य और आन्तरिक परीक्षा दोनों में तथा सिद्धान्त में पृथक्-पृथक् उत्तीर्ण होना आवश्यक है।

### सिद्धान्त

- १—(१) कागज की परिभाषा।
- (२) प्राचीन काल में लिखने आदि के साधन।
- (३) हाथ कागज की हस्तकला की प्रारम्भिक व्यवस्था कहां, कैसे हुई ?
- (४) कागज बनाने का ऐतिहासिक महत्व।
- (५) मशीन द्वारा बने कागज व हाथ के बने कागज की विशेषता।
- (६) कौन-कौन साइज के कागजों का प्रचलन है तथा उनका अलग-अलग प्रयोग।
- (७) प्रत्येक तरह के कागजों के अलग-अलग साइजों की जानकारी तथा उनके इस्तेमाल की विधियां।

(८) १९वीं शताब्दी के मध्य तक भारतवर्ष अपनी कागज की आवश्यकता की स्थानीय उत्पात्ति द्वारा पूरी कर लेता था, कैसे ?

(९) सत्र से पहले मशीन द्वारा कागज बनाना कब तथा कहां शुरू हुआ ?

२--कागज बनाने का कच्चा माल व गलाना, कूटना तथा साफ करना :

- (१) रट्टी कागज व अन्य चीजों के कच्चे माल का विविध प्रयोग ।
- (२) कच्चे माल में रासायनिक वस्तुओं का अलग-अलग प्रयोग ।
- (३) हाथ तथा मशीन द्वारा कच्चा माल गलाने की विधि ।
- (४) सफेदी लाने की विविध प्रकार के साधन ।
- (५) लुग्दी को साफ करने की विविध प्रयोग ।
- (६) लुग्दी में रंग देने की विविध क्रियाएँ ।

३--कागज बनाना--

- (१) कागज बनाने समय किन-किन बातों की विशेष जानकारी अतिआवश्यक है ।
- (२) हाथ कागज तथा मशीन द्वारा बने कागजों का महत्व ।
- (३) हाथ कागज में वाटर मार्क लाने की विधियाँ ।
- (४) मोटा-पतला कागज बनाने के विविध प्रयोग ।

४--ब्लार्टिंग कार्ड बोर्ड बनाना--

- (१) लुग्दी में शोषण शक्ति बढ़ाने के साधन ।
- (२) ब्लार्टिंग की साइज तथा तौल का अलग-अलग ज्ञान ।
- (३) मोटा-पतला कार्ड बोर्ड बनाने की विधि ।

५--पालिस तथा ग्लेज करना---

- (१) सत्र द्वारा पालिस बनाने की विधि (जैसे गेहूँ, चावल का सत्र तथा अरारोट व मंडा आदि) ।
- (२) सरस द्वारा पालिस करने की विधि ।
- (३) राजन द्वारा साबुन का पानी बनाकर लुग्दी में मिलाना (जितने कागज उठेंगे सभी लिखने लायक होंगे) ।
- (४) ग्लेज करने की पद्धति की अलग-अलग जानकारी ।

६--सामान्य ज्ञान---

- (१) हाथ कागज बनाने के केन्द्र ।
- (२) मशीन द्वारा बने कागजों के केन्द्र ।
- (३) लिखने का कागज तथा स्याही सोख कागज की विशेषताएँ ।
- (४) रंगीन कागज बनाने के लिये लुग्दी में रंग देने की विधि ।
- (५) हाथ कागज की कीमत निकालने का ज्ञान ।

७--बेकार लुग्दी द्वारा विभिन्न प्रकार की मूर्तियाँ बनाना--

- (१) कलात्मक खिलौने रंगने की कला का ज्ञान ।
- (२) मूर्तियों में हर देश की पोशाक तथा वेष-भूषा का चित्रण करना ।
- (३) मूर्तियाँ रंगने के विविध प्रकार के रंगों का ज्ञान ।
- (४) मूर्तियाँ बनाने में अन्य सामान का मिश्रण ।

८--कागज उठाते समय किन-किन बातों का ध्यान रखना अति आवश्यक है ।

प्रति कागज को कपड़े पर क्यों उतारा जाता है ।

९--सुखाना--

- (१) कागज सुखाने के साधन--(१) दीवाल पर चिपका कर ।  
(२) रस्सियों पर टांग कर ।
- (२) सूखने के बाद कागज कपड़े से अलग करना ।

१--पालिश करना--

- (१) किन वस्तुओं से पालिश बनाई जा सकती है, जैसे अरारोट, मैदा, सरस, राजन, चावल का सत ।
- (२) पालिश बनाने में अन्य वस्तुओं के मिश्रण का परिणाम ।
- (३) पालिश करने की विधि ।
- (४) पालिश के अलावा अन्य साधन ।

११--ग्लॉजिंग--

- (क) ग्लॉजिंग करने के साधन या विधि--(१) ग्लॉजिंग मशीन द्वारा पत्थर या शीशे के पेपरबेट द्वारा ।
- (ख) स्याही सोख कार्ड बोर्ड के ग्लेज करने की विधि ।
- (ग) ग्लेज किये कागजों का साइज में काटना तथा विभिन्न प्रकार के कागजों का प्रयोग ।

१२--बेकार लुग्दी का प्रयोग--

- (१) ठोस बनी मूर्तियों द्वारा सांचा बनाना, तथा
- (२) सांचा बनाना, पकाना, प्लास्टर तथा मिट्टी से ।

१३--मूर्ति के लिये मिट्टी बनाना--

- (क) मूर्ति की मिट्टी में मिलने वाला सामान तथा परिमाण सहित ।
- (ख) सांचों में मिट्टी डालना तथा बने हुए हर हिस्से को जोड़ना ।
- (ग) बनी मूर्तियों की सफाई तथा ग्लेज चढ़ाना ।
- (घ) मूर्तियों की रंगाई तथा उसके साधन ।

प्रयोगात्मक

- (१) प्राचीन काल में लेखन कला का क्या साधन है ? भोजपत्र, ताम्रपत्र, शिलालेख आदि का प्रत्यक्ष अध्ययन ।
- (२) कागज बनाने के सभी साधनों की जानकारी ।
- (३) पेपिरस नामक घास से कागज बनाना कहाँ और कब शुरू हुआ ?

२--कच्चा माल व लुग्दी बनाना तथा सफाई--

- (१) कच्चे माल के विविध वस्तुओं का अलग-अलग ज्ञान तथा उनके प्रयोग की विधि ।
- (२) कच्चे माल में कास्टिक व चूने की बरी मिलाने का अलग-अलग नियम ।
- (३) कुटी हुई लुग्दी में ब्लीचिंग पाउडर देने का तरीका ।
- (४) लुग्दी से ब्लीचिंग निकालने के विविध प्रयोग ।

३--कागज बनाना--

- (१) फ्रेम तथा सीक की चटाई द्वारा कागज उठाने की क्रिया ।
- (२) कागज बनाते समय किन-किन बातों का ध्यान रखना अति आवश्यक है और क्यों ?
- (३) वाटर मार्क कागज उठाने की विधि ।
- (४) फ्रेम तथा चटाई की साइज ।
- (५) एक समान कागज उठाने में किन-किन बातों की सावधानी अति आवश्यक है ।

४--पालिश ग्लेज करना--

- (१) सरस तथा राजन सोप पालिश बनाना ।
- (२) ग्लेज करने की विविध क्रियायें ।

## ५--तैयार कागज का इस्तेमाल--

- (क) हाथ कागज को विभिन्न प्रकार से प्रयोग करना ।
- (ख) हाथ कागज तथा मिल पेपर की अलग-अलग तुलना ।
- (ग) हाथ कागज की कीमत निकालने की विधि ।
- (घ) बड़े-बड़े व्यापारी हाथ कागज को ही बनाते हैं, क्यों ?

## ६--बेकार लुग्दी का प्रयोग--

- (१) मिट्टी तथा प्लास्टर से सांचा बनाने का अलग-अलग ज्ञान ।
- (२) लुग्दी द्वारा मिट्टी बनाना तथा सांचे की मदद से मूर्ति बनाना ।
- (३) मूर्तियों की सफाई ।
- (४) मूर्तियों पर ग्लेज देना तथा चमक लाना ।
- (५) सभी प्रकार के रंगों का ज्ञान ।
- (६) रंगों में चमक लाने की विधि ।
- (७) बारीक रंगई में ध्यान देने योग्य बात ।
- (८) प्रति मूर्ति के दाम निकालने की विधि ।
- (९) मूर्तियों को आकर्षित करने के अन्य साधन ।

### हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा हिन्दी गणित

पाठ्य विवरण हाई स्कूल परीक्षा के अनिवार्य विषयों जैसा है ।

ढलाई तथा जुड़ाई

इसमें तीन-तीन घंटों के तीन लिखित प्रश्न-पत्र और एक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी, जैसा निम्नलिखित है :-

पूर्णांक न्यूनतम अंक

#### लिखित वर्ग 'क'

प्रथम प्रश्न-पत्र--विषय सिद्धान्त	..	..	..	४०	} २७
द्वितीय प्रश्न-पत्र--प्रारम्भिक प्रयुक्त यांत्रिकी (कर्मशाला गणना सहित)	..	..	..	४०	

#### लिखित वर्ग 'ख'

तृतीय प्रश्न-पत्र--प्रारम्भिक प्राविधिक कला	..	..	..	४०	१३
---	----	----	----	----	----

#### प्रयोगात्मक

कर्मशाला अभ्यास	..	..	..	८०	७
-----------------	----	----	----	----	---

योग .. २०० ६७

अभ्यर्थी को लिखित के दोनों वर्गों एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है । प्रारम्भिक प्राविधिक कला में १० अंक सत्र कार्य के लिये निर्धारित है ।

प्रयोगात्मक परीक्षा के २५ प्रतिशत अंक सत्र-कार्य के लिये सुरक्षित है ।

उदाहरण--कर्मशाला अभ्यास के ८० अंकों में २० अंक सत्र-कार्य के लिये निर्धारित है ।

#### प्रथम प्रश्न-पत्र--ढलाई तथा जुड़ाई--सिद्धान्त

जानकारी (क) कक्षा ९ का पाठ्यक्रम--(१) सामान्य जानकारी--ताप जुड़ाई एवं टांका लगाने की रीति की ऊपरी जानकारी और साधारण पारिभाषाएँ तथा प्रारम्भिक सिद्धान्त, उनसे लाभ एवं प्रत्येक के विशेष उपयोग । स्यूजन एवं दाब ताप जुड़ाई की सूक्ष्म तुलना साथ ही धातु जोड़ने के अन्य ढंग । टांका लगाने की टेक्निक ।

(२) सुरक्षा के उपाय--सविस्तार सुरक्षा के उपाय एवं प्लान्ट तथा यंत्रों की चलाने के सम्बन्ध में सावधानियों की आवश्यकता ।

(३) गैस प्लान्ट--इन गैसों के गुण--एसीटिलीन, कोलगैस, प्रोफेट हाइड्रोजन । एसीटिलीन के उत्पादन के ढंग, चाजिंग, गैस ईल्ड, ओवर हीटिंग तथा उत्पादन के पश्चात् उसकी सफाई तथा अशुद्धियों की जांच, उत्पादन प्लान्ट का ले-आउट, कार्बाइड स्टोर, एसीटिलीन, पाइप लाइन तथा हाइड्रोलिक सुरक्षा कपाट । कार्बाइड स्लज्ड का निस्तारण उत्पादित एसीटिलीन के घोल से लाभ एवं हानियां । गैस सिलिन्डर का प्रयोग करना तथा एकत्रित करना और निस्तारण की दर ।

(४) आक्सीजन--द्रवीकरण द्वारा व्यापारिक उत्पादन-गुण, गैस सिलिन्डर का सुरक्षा से इस्तेमाल, एकत्रीकरण एवं निरस्तीकरण की दर । द्रव आक्सीजन, इसके दूसरी जगह ले जाना, हैंडिलिंग स्टोरेज तथा उसका वितरण, वाष्पीकरण की दर ।

(५) नाइट्रोजन और आरगन गैस--ताप जुड़ाई की तकनीक में उपयोग ।

(६) ब्लोपाइप एवं फ्लेम--ब्लोपाइप का चुनाव, नीचे एवं ऊंचे दाब ढंग के लिए बहुमूल्य प्रकार । उसकी बनावट, फ्लेम सेटिंग की देख-भाल एवं क्रिया तथा उनका उपयोग । विभिन्न फ्लेमों का (सही एवं गलत) प्रभाव, नोजल के आकार का प्रभाव, गैस का दबाव, गैस का ढेंग । गैस के वेग पर नियंत्रण और उसका ताप जुड़ाई एवं बैंक फाइरिंग पर असर । बैंक फाइरिंग के दूसरे कारण तथा उनके उचित निवारण । वायु एसीटिलीन के औजार के उपयोग तथा उनका प्रयोग ।

(ख) कक्षा १० का पाठ्यक्रम--(१) सामान्य जानकारी--ताप जुड़ाई का संक्षिप्त इतिहास । धातु जुड़ाई के दूसरे ढंगों के साथ फ्यूजन एवं नॉन-फ्यूजन ताप जुड़ाई की रीति की तुलना । परिभाषा एवं चिन्ह ।

दिए (डायरेक्ट) विद्युत् धारा, विद्युत् वाहक, बल, वोल्ट, चालक एवं अचालक धारा का प्रवाह, एम्पीयर, ओह्म का नियम, प्रतिरोध विभवान्तर एवं विद्युत् दाब की गिरावट, शक्ति वाट, किलोवाट तथा किलोवाट घंटा, अदृशशक्ति का विद्युतीय पहलू । प्रत्यावर्ती धारा (ए० सी०) का साधारण प्रतिपादन ।

चालक एवं अचालक, जो ताप जुड़ाई में प्रयोग आते हैं (कैपेसिटर इलेक्ट्रोड होल्डर आदि) विद्युत् धारा का तापी प्रभाव, विद्युत् धारा ले जाने की क्षमता, फ्यूज, रेजिस्टर्स, काटेक्ट रेजिस्टेंस ।

विद्युत् धारा का चुम्बकीय प्रभाव, विद्युत् चुम्बकीय प्रेरणा ।

इलेक्ट्रिक आर्क एवं ताप जुड़ाई में उसका कार्य, दिए विद्युत् धारा एवं प्रत्यावर्ती विद्युत् धारा, दोनों के सरल परिपथ तथा उनकी क्रिया । क्षेत्र में विद्युत् दाब गिरावट, नियंत्रक प्रतिरोध तथा रिफ्लेक्टर ताप जुड़ाई के औजार आदि, इलेक्ट्रोड का वर्णन, होल्डर्स स्क्रीन्स एवं फिल्टर टूलस तथा सामान्य बचाव के उपकरण ।

इलेक्ट्रोड्स--नग्न तार एवं ढके हुए इलेक्ट्रोड का उपयोग, कोटिंग के तरीके एवं प्रयोग के ढंग । इलेक्ट्रोड का वर्गीकरण । इलेक्ट्रोड में खराबियां । स्टोरेज की दशा का प्रभाव ।

सुरक्षा के उपाय--विद्युत् धारा के लीकेज पर नमी का प्रभाव, अर्थिंग एवं सुरक्षा की सावधानियां, आंख, चचा एवं प्रोटेक्टिंग यंत्रों पर इसका प्रभाव ।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र--प्रारम्भिक प्रयुक्तयांत्रिकी

(क) कक्षा ६ का पाठ्यक्रम--यांत्रिक इकाइयां तथा उनकी नाप, गुहत्वाकर्षण, गति का नियम, बल, शक्ति, कार्य और ऊर्जा । बल के समानान्तर चतुर्भुज और त्रिभुज के नियम, बलधुग्म और घूर्ण, साधारण मशीन, घिरी, उत्तोलक के सिद्धांत और उनका उपयोग, घर्षण और स्नेहन का प्रारम्भिक ज्ञान ।

(ख) कक्षा १० का पाठ्यक्रम--मशीनों का संदर्भ देते हुए गीयर्स, बेल्ट और उत्तोलक द्वारा गति संचारण । साधारण मशीन पर विशेष ध्यान रखते हुए उपर्युक्त पाठ्यक्रम के साधारण सवाल ।

### तृतीय प्रश्न-पत्र--प्रारम्भिक प्राविधिक कला

(क) कक्षा ९ का पाठ्यक्रम--ड्राइंग के यंत्रों की रचना, उनकी सुरक्षा तथा सही उपयोग । मशीन के विभिन्न भागों का चित्र बनाना, उनका परिमाण करना तथा नामांकित करना ।

अथोड्रिंग तथा समितिय विक्षेप, दीर्घवृत्त और परवल्य । प्रारम्भिक ज्यामिति जो मशीन ड्राइंग के प्रयोग में आती है ।

(ख) कक्षा १० का पाठ्यक्रम--मुक्त हस्त परिमाण, मशीन के भागों के मंडल के द्वारा चित्र बनाना, उदाहरण--बोल्ड, नट, पंच, छोटी घिरी, की कटर तथा कर्पलिंग । साधारण सेक्शन सहित कुछ परिमाणित ड्राइंग । साधारण मशीनों के भागों के विक्षेप (सीडिंग), विभिन्न प्रकार के मापकों की रचना और उसका सही पढ़ना । साधारण ठोस वस्तुओं का विस्तार करना, जैसे पिरामिड, शंकु, बेलन ।



## प्रयोगात्मक कार्य

विशेष दस्तकारी के गहन प्रयोगात्मक प्रशिक्षण के साथ-साथ सहायक दस्तकारी जैसे आसंजन पर न्यून ज्ञान भी देना चाहिए ।

## कर्मशाला अभ्यास

(क) कर्मशाला का सामान्य वर्णन, उपकरण, उनके उपयोग में सुरक्षा की सावधानियों पर बल देते हुए उपकरणों को सुव्यवस्थित करना एवं कार्य करने का ढंग ।

- (१) १६ गेज या उससे भारी प्लेट पर फिल्टर राड के साथ प्यूजन बीड्स ।
- (२) १/६ से १/८ मोटी चादर में बट संधि, सही बराज, सेटिंग, वर्गाकार कोना बनाना ।
- (३) ३/६ एवं १/४ चादर में ८० डिग्री कोण पर बट संधि ।
- (४) सभी मोटाई की धातुओं में जैसा (२) और (३) में हैं, फिल्टर लैम्प एवं कोना संधि बनाना ।
- (५) १/४ मोटी लोहे और ४ व्यास के पाइप रोटेटेड बट संधि बनाना । सभी पाइप ८०, ९० के कोण पर होने चाहिए ।
- (६) कोण सेक्शन में बट टी एवं मीटर संधि ।
- (७) १/४' व्यास से १' व्यास तक के गोल छड़ में बट एवं टी संधि ।
- (८) हाथ द्वारा आकृतिजन कटिंग । विभिन्न मोटाई एवं सेक्शन की चादर तथा पाइप किनारों पर कटिंग ब्लोपाइप का उपयोग और कटिंग नजिल उपयोग करना चाहिए ।
- (९) हाथ से चलने वाली कटिंग मशीन के प्रयोग के निर्देश ।

(ख) ताप जुड़ाई एवं सहायक कर्मशाला उपकरण का सामान्य वर्णन, उपकरण, उनके उपयोग में सुरक्षा की सावधानियों पर बल देते हुए ।

प्रत्यावर्ती (ए० सी०) धारा एवं विष्ट (डी० सी०) धारा के दोनों उपकरण को सुव्यवस्थित करना एवं कार्य करने का ढंग, स्ट्राइकिंग दिआर्क, इलेक्ट्रोड का कोण, आर्क की लम्ब धारा के नियंत्रण समंजक ।

नग्न एवं ढके इलेक्ट्रोडों के उपयोग में नीचे स्थिति में सीधी ट्रोड का निक्षेप (क) बिना बुनाई के (ख) बुनाई के साथ ।

कन्टीनिअस राउन्ड के वेल्ड डिपोजिट, स्लैग कंट्रोल को रोकने एवं दुबारा लगाने का ढंग, डाउन हंड पोजीशन, पैड बिल्डिंग में ओवर लैप एवं सुपर इम्पोज रन । आपेक्षित आकार के फिलेट वेल्ड का निक्षेपण झुकी हुई स्थिति में । डाउन हंड स्थिति में १/४ मोटी प्लेट में फिलेट टी एवं लेह संधि । डाउन हंड क्षैतिज उध्वधर फिलेट टी एवं लेह संधि--१/४, ३/८ मोटी प्लेट में (बन लगे उध्वधर फिलेट संधि में) बन्द एवं खुला वर्गाकार बट वोल्टिडिंग--एक मोटी प्लेट तक ।

टिप्पणी--विद्यार्थियों के सब कोर्ब का अभिलेख प्रयोगात्मक परीक्षक के विचारार्थ रखना चाहिए ।

संदर्भ हेतु संस्तुत पुस्तकें--प्रथम प्रश्न-पत्र --

- (१) सोडरिंग, ब्रेजिंग एण्ड वेल्डिंग, लेखक--बरनार्ड ई० जोन्स (कंसल एण्ड कम्पनी लिमिटेड, लन्दन) ।
  - (२) आउलस वेल्डर्स गाइड, लेखक--फ्रैंक डी ग्रैहमन (थियोआडल्स एण्ड कम्पनी, न्यूयार्क) ।
- एलीमेन्ट्री अप्लाइड मेकनिकल (वर्कशाप प्रक्टिस)--

१--आर्क वेल्डिंग प्रैक्टिस, ले०--सेक्स(वाननास्ट्रेन्ट कम्पनी लि०, बिल्ली) ।

तृतीय प्रश्न-पत्र--प्रारम्भिक कला

- (१) बेसिक ड्राइंग, सम्पादित--द्वारा डी० एल० देशपांडे (ओरियन्ट लानामन्स लिमिटेड, बम्बई) ।
- (२) वर्कशाप ड्राइंग, लेखक--डार्लिंग एण्ड क्लार्क ।
- (३) ब्लू प्रिंट रीडिंग सिम्प्लीफाइड, लेखक--ए० सी० पारकिन्सन, पिटर्सन ।
- (४) फाउन्डेशन आफ टेक्निकल ड्राइंग, लेखक--ए० सी० पारकिन्सन, पिटर्सन ।
- (५) कोर्ब आफ प्रैक्टिस फार जनरल इंजीनियरिंग ड्राइंग्स आई-एस-६९६--१९६० इंडियन स्टैंडर्स इन्स्टीट्यूट, नई दिल्ली ।
- (६) मशीन ड्राइंग, लेखक- पी० एन० विजयवर्गीय, एशिया पब्लिशिंग हाउस, बम्बई) ।

### मुद्रण कार्य

इसमें तीन-तीन घंटों के दो लिखित प्रश्न-पत्र और एक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी। जैसा निम्नलिखित है—

#### लिखित--

	पूर्णांक	न्यूनतम
(१) कम्पोजिंग एवं प्रूफ पढ़ना--प्रथम प्रश्न-पत्र	४०	२७
(२) इम्पोजिंग, दबे अक्षर मुद्रण, जुक बाइंडिंग एवं कार्ड बोर्ड कार्य--द्वितीय प्रश्न-पत्र।	४०	

#### प्रयोगात्मक--

(क) कम्पोजिंग, प्रूफ पढ़ना, इम्पोजिंग तथा अक्षर प्रेस मुद्रण	८०	१२०	४०
(ख) इम्पोजिंग; अक्षर प्रेस मुद्रण, बाइंडिंग तथा कार्ड बोर्ड कार्य	४०		

योग.. २०० ६७

अभ्यासियों को लिखित एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है। प्रयोगात्मक परीक्षा के २५ प्रतिशत अंक सत्र कार्य के लिए आरक्षित हैं।

उदाहरण--कर्मशाला अभ्यास के ८० अंकों में २० अंक सत्र कार्य के लिए निर्धारित हैं।

#### प्रथम प्रश्न-पत्र--कम्पोजिंग एवं प्रूफ पढ़ना

- (१) मुद्रण कला का संक्षिप्त इतिहास।
- (२) कम्पोजिंग के कमरे का समान एवं उनका स्थापन।
- (३) केसेट के प्रकार एवं लेज उदाहरण अंग्रेजी जाब केसेट, इंगलिश बाडी टाइप केस, हिन्दी कलकतिया केस, हिन्दी बम्बइया केस।
- (४) टाइप--टाइप के भाग, टाइप की ऊंचाई, टाइप का आकार, बिन्दु रीति, सामान्य टाइप केसेट--टाइप का प्रदर्शन सहित, टाइप प्वाइन्ट, टाइप कैसे खरीदोगे टाइप के लिए धातु सांचा।
- (५) स्पेसिंग वस्तुएं, विभिन्न प्रकार की स्पेस, क्वाड्स एवं कोरेशन्स, उनके तुलनात्मक मूल्य।
- (६) लेड्स, रूल्स, बारडर एवं आरनामेट्स।
- (७) इकहरा एवं दोहरा ठोस लेडेड सारणीबद्ध कालम की कम्पोजिंग। पेडीग्रीज, प्रिन्सिपल्स का प्रदर्शन।
- (८) छपाई में प्रूफ पढ़ने वालों के चिन्ह एवं शुद्धीकरण।
- (९) पृष्ठ एवं पुस्तक का मेक-अप, पुस्तक का भाग।
- (१०) मुद्रण में प्रयोग वाले तकनीकी पद।
- (११) प्राबलम्स की प्रारम्भिक ढलाई।
- (१२) यांत्रिकी कम्पोजिसन के सामान्य सिद्धान्त।
- (१३) स्टेरिओज, इलेक्ट्रोस, लाइन एवं हाफटोन ब्लक्स, उडबट, लिनोलियम कट्स का वर्णन।

#### द्वितीय प्रश्न-पत्र--इम्पोजिंग, अक्षर मुद्रण आदि

(१) उपयोग में आने वाले औजार एवं वस्तुएं, इम्पोजिंग टेबल चेज, लौकिंग फर्नीचर, क्वाइन्स एवं कीज, लकड़ी का हथौड़ा, प्लेनर।

(२) एक पृष्ठ, दो पृष्ठ एवं चार पृष्ठ कार्य का इम्पोजिंग, सिगनेचर का उपयोग, खांचे का देखने का ढंग।

(३) छापने की मशीन की उत्पत्ति का विकास, छापने के कारखानों की किस्में उदाहरणतः प्लेटेन, सिलेण्डर, रोटरी, विभिन्न मापने के ढंग उदाहरणतः लेटर प्रेस, डाइरेक्ट लिथो तथा आफसेट-फोटोग्रेव्योर या इंटैअगलिक।

- (५) रोलर की ढलाई तथा इसकी बनावट। उनका उपयोग तथा सुरक्षा।
- (६) मेकरेडी, ओवर-ले, इन्टर-ले और अन्डर-ले की पद्धतियां, फ्रंट और साइड-ले का बंधाना--उनकी विधियां तथा उद्देश्य।
- (७) छपाई की स्याहियां, वारनिश तथा शोषक (ड्राइयर्स)--उनके गुण, विभिन्न कार्यों के उपयुक्त स्याहियों का चुनाव, रंगीन स्याहियों को मिलाना।
- (८) प्रेस पर फर्में को बंधाना व उसे कसना।
- (९) स्याहीदान ठीक करना तथा रोलरों को जमाना।
- (१०) फोर्डिंग।
- (११) एकरंगी तथा बहुरंगी छपाई।
- (१२) फ्रेम और ब्लाक की सफाई, डिस्ट्रीब्यूशन।
- (१३) छपाई के कागजों के आकार व प्रकार--उनके भेद, कागज के स्टॉक की संभाल और देखभाल।
- (१४) जिल्दसाजी का संक्षिप्त इतिहास।
- (१५) जिल्दसाजी की सहायक वस्तुएं व औजार।
- (१६) जिल्दसाजी का सामान तथा कागज, उसके आकार, किस्में, उपयोग, गत्ते--इसके विभिन्न प्रकार तथा भार, जिल्दसाजी का कपड़ा, रेक्सोन, सेलूलोज और जिल्दबन्दी की कोटेड सामग्री, चमड़ा--इसकी विभिन्न किस्में, जेकोनेट कपड़ा और उसके उपयोग, हेड हैंड, तैयार और हाथ से बनाए चिपकाने वाले पदार्थ (लेइयां, गॉद व ग्लू), उनका उपयोग तथा उनको तैयार करना।

### प्रयोगात्मक

#### वर्ग 'क'

- १--कम्पोज करने के फ्रेम केस, हिन्दी तथा अंग्रेजी का कम्पोजिंग, ठोस, सारिणीयुक्त, पेडिंगरी, मुख्य पृष्ठ और लीड, रूज तथा अन्य अंकन विधियों द्वारा सजावट, प्रूफ सटाना, प्रूफ से गैली में संशोधन।
- २--पृष्ठों का बनाना, उनमें शीर्षक बंधाना तथा पृष्ठ संख्या देना, पृष्ठों की लम्बाई नापना।
- ३--ठीक करके फर्में में चार पृष्ठों तक को यथास्थान रखना, लकड़ी या धातु की गुल्लियों तथा अन्य सामग्री द्वारा फर्में में कसना।
- ४--प्रेस में तेल देना व उसकी सफाई।
- ५--मशीन पर फ्रेम को रखना, टाइपों को कसना व उन्हें तैयार करना, रोलर बंधाना, उचित मात्रा में स्याही की व्यवस्था, फ्रंट और साइड ले की सेटिंग, फर्में की रजिस्टरी, ब्लाकों का अन्डर लेइंग, रनिंग अप रन तथा छापे के फर्में, टाइप किया अंश तथा ब्लाक।
- ६--फर्में और ब्लाक की सफाई।
- ७--फैलों में टाइपों का पुनर्वितरण।
- ८--प्रूफ पढ़ना, प्रूफ संशोधकों के सही चिन्हों का प्रयोग करते हुए असंशोधित मंटर का प्रूफ पढ़ना।
- टिप्पणी--विद्यार्थियों को विभिन्न उपकरण सही तरीके से प्रयोग करना आना चाहिए।

#### वर्ग 'ख'--जिल्दबन्दी तथा अलंकरण

- १--मुड़ाई से फिनिशिंग तक पुस्तकों को जिल्दबन्दी।
- २--विशेष जिल्दबन्दी, स्क्रिबलिंग ब्लाक, लेटर पैड, ब्लाटिंग पैड, खुले पन्नों वाली कापियां, फोटोग्राफ की अलबमें, बोर्ड के कलेन्डर, डायरियां तथा नोटबुक बनाना।
- ३--पुरानी किताबों की मरम्मत व उनकी जिल्दबन्दी।
- ४--किनारों, कागजों तथा आवरण का स्प्रे, स्टेन्सिल तथा मार्बलिंग द्वारा अलंकरण।
- ५--तकशों की मुड़ाई, कपड़े के अस्तर वाले लिफाफे बनाना। ध्यान रहे कि काम में स्वच्छता व सुधड़ता रहनी चाहिए।
- ६--मुड़ाई तथा मुड़ने के आकार।

- ७--बुक सिगनेचर, गेदरिंग तथा कोलेरिंग ।  
 ८--सिलाई--हाथ तथा मशीन द्वारा सिलाई करने की विभिन्न विधियां ।  
 ९--एड पेपर--उनका उपयोग और निर्माण ।  
 १०--हाथ या मशीन द्वारा स्पेशिंग ।  
 ११--ग्लू लगाना ।  
 १२--हाथ या मशीन द्वारा ट्रिम करना ।  
 १३--हाथ मशीन द्वारा दुबारा जिल्दबन्दी और बैंकिंग करना । हूँड बैंड, जेकोनेट कपड़े को लगाना तथा क्राफ्ट कागज द्वारा सुदृढ़ बनाना ।  
 १४--हाथ या मशीन से आवरण पर सुनहले रंग या स्याही द्वारा छाप लगाना ।  
 १५--फारवर्डिंग तथा केसिंग--गत्ते के व सादे आवरण बनाना तथा उनको जोड़ना ।  
 १६--पुरानी किताबों की मरम्मत तथा उनकी दुबारा जिल्दबन्दी ।  
 १७--विशेष जिल्दबन्दी, पुस्तिका, फोटो ग्राफ की अलबमें, डेस्क, कॅलेन्डर, खुले पत्रों वाली जिल्दबन्दी, ब्लाटिंग पैड, चमड़ा की जिल्दबन्दी (लेखा के रजिस्ट्रों सहित) लिम्प जिल्दबन्दी फ्लेक्सिवल तथा स्पायरल जिल्दबन्दी, प्लास्टिक तथा लोहे के तारों का बक्सा फाइल बोर्ड, पोर्टफोलियो, इन्डेंक्सिंग, नक्शों की मड़ाई, कागज में कपड़े का अस्तर लगाना ।  
 १८--आवरण के किनारों और एन्ड कागजों का अलंकरण ।  
 १९--हाथ या मशीन द्वारा कागज निर्माण ।  
 टिप्पणी--प्रयोगात्मक परीक्षक के विचारार्थ विद्यार्थियों को अपने सत्रीय कार्य की कापी रखनी चाहिए ।

### लोहारी

इसमें तीन-तीन घंटों के तीन लिखित प्रश्न-पत्र और एक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी जैसा निम्नलिखित है :-

लिखित वर्ग (क)--	पूर्णक	न्यूनतम अंक
प्रथम-प्रश्न-पत्र--विषय सिद्धान्त	.. .. .	४०
द्वितीय प्रश्न-पत्र--प्रारम्भिक प्रयुक्त यांत्रिकी (कर्मशाला गणना सहित)	.. .. .	४०
लिखित वर्ग (ख)--		
तृतीय प्रश्न-पत्र--प्रारम्भिक प्राविधिक कला	.. .. .	४०
प्रयोगात्मक--		
कर्मशाला अभ्यास	.. .. .	८०
योग	..	२००
		६७

अभ्यर्थी को लिखित के दोनों वर्गों एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है । प्रारम्भिक प्राविधिक कला के १० अंक सत्र कार्य के लिए निर्धारित हैं ।

प्रयोगात्मक परीक्षा के २५ प्रतिशत अंक सत्र कार्य के लिए आरक्षित हैं । उदाहरण--कर्मशाला अभ्यास के ८० अंकों में ३० अंक सत्र कार्य के लिए निर्धारित हैं ।

#### प्रथम प्रश्न-पत्र--लोहारी सिद्धान्त

(क) कक्षा ९ का पाठ्य-क्रम--लोह शिल्प के औजार और उनका उपयोग । निहाई (एनविल), हथौड़े, संदशिका, हाथ एवं निहाई औजार, स्वेज ब्लाक, विक आइरन, कोन, मैनड्रिल एवं मापक औजार ।

गरम करके एवं हथौड़े द्वारा ताप कुहित एवं रुपित्रोकरण, ताप कुहित, क्रियायें, विस्तृत करना, खोंचन, स्थूलन (अपसेटिंग), टांका लगाना, छिद्रण (पॉचिंग), सुम्मन (डिफिंटींग), क्लोनिंग आफ का प्रारम्भिक सिद्धान्त ।

लोहशिल्पी का ताप कुहन, उसका सामान्य विवरण । ओपेन एवं हाली प्रकार की आग, इसकी सुरक्षा तथा वर्णन । आग के औजार और उनका उपयोग ।

तापकुहित के लिए गरम करना। आवश्यक तापक्रम पर पदार्थ को लाना। विभिन्न तापक्रमों पर लोह एवं इस्पात का रंग। माइल्डस्पात और तापकुहित करने का सही ताप। ब्लास्ट का सही उपयोग। अधिक लोह परत की रोक-थाम। आग से तापजुड़ाई की परिभाषा और इसके रीति का स्वभाव। सफल ताप जुड़ाई की सामान्य एवं आवश्यक रक्षा। ताप जुड़ाई एवं स्क्राफ के प्रकार।

(ख) कक्षा १० का पाठ्यक्रम--कार्यशाला का ले आउट। पावर हैमर, शिपरिंग मशीन के यंत्र। वेन्टी लेटर्स, इस्कास्ट पंखा और ब्लास्ट की पूर्ति।

गरम करने के यंत्र, गढ़न और आग के प्रकार, मफेल भट्ठी, केस हाईनिंग के लिए इव भट्ठी, स्यामईनिंग एवं मृदुकरण। आग की रक्षा एवं उसके ईंधन। तापक्रम का मापन--थर्मामीटर, प्रतिरोध, थर्मो इलेक्ट्रिक एवं ओप्टिकल पायरोमीटर, सीगर कोन।

ताप कुहित क्रियाएं, धातु घर्षण एवं कमेन्ट हैमरिंग की कला। आग से ताप जुड़ाई का नियन्त्रण एवं ताप जुड़ाई के प्रकार। हीट ट्रीटमेन्ट टेम्पेरिंग एवं क्रमशीतल छिद्रण मीडिया।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र--प्रारम्भिक प्रयुक्त यांत्रिकी

इसका पाठ्यक्रम ढलाई तथा जुड़ाई जैसा है।

(क) कक्षा ९ का पाठ्यक्रम--यांत्रिक इकाइयां तथा उनकी नाप, गुल्ट्वाकर्षण, गति का नियम, बल, शक्ति, कार्य और ऊर्जा। बल के समानान्तर चतुर्भुज और त्रिभुज के नियम, बलयुग्म और घूर्ण। साधारण मशीन, घिरों, उत्तोलक के सिद्धान्त और उनका उपयोग। घर्षण और स्नेहन का प्रारम्भिक ज्ञान।

(ख) कक्षा १० का पाठ्यक्रम--मशीनों का सन्दर्भ देते हुए गीयर्स बेल्ट और उत्तोलक द्वारा गति संचारण। साधारण मशीन पर विशेष ध्यान रखते हुए उपर्युक्त पाठ्यक्रम के साधारण सवाल।

### तृतीय प्रश्न-पत्र--प्रारम्भिक प्राविधिक कला

इसका पाठ्यक्रम ढलाई तथा जुड़ाई जैसा है।

#### प्रयोगात्मक कार्य

विशेष दस्तकारी के गहन प्रयोगात्मक प्रशिक्षण के साथ-साथ सहायक दस्तकारी जैसे आसंजन का न्यून ज्ञान भी देना चाहिए।

#### कर्मशाला अभ्यास

(क) लाल, गरम, मृदु इस्पात के मोड़ने के प्रस्तावित उदाहरण--शर्टलिंग, हुक, गुटक (स्टेपल्स), हुक एवं रिंग चैनलिक, लोहारगीरी की रैंक एवं शाबेल। गरम एवं ठंडी चादर रिबिंटिंग, ह्यूडो रिबेट तथा स्नैप रिबेट।

#### धानुओं का स्थूलन एवं घीचन

प्रस्तावित उदाहरण--मृदु इस्पात  $1-1/8" \times 1/8"$  एवं  $1/2" \times 1/2"$  नाप की चपटा एवं वर्गाकार  $1 \times 1/8" \times 1/8"$  एवं  $1/2" \times 1/2"$  मृदु इस्पात की क्रॉस बैंडिंग।

(ख) हाथ औजार एवं निहाई के उपयोगों के अतिरिक्त निर्देश एवं उसके उपकरण, पावर हैमर के प्रयोग के लिए उपकरण।

गरम करके एवं ह्यूडो द्वारा खपित्रीकरण तथा ताप कुहित क्रियाएँ, फेंलाना, घीचन, स्थूलन, टांका लगाना, छिद्रण, मुम्मन (ड्रिपिंग) तथा क्लीनिंग आफ। ताप कुहित के उदाहरण चैन, लिंक, रिंग, आई बोल्ट, हुक, सामान्य औजार, उत्तोलक, क्व.एल तथा लीफ स्प्रिंग आरनामेन्टल, स्क्राल, वर्किंग, गागलस तथा ह्यूड एन इंगिल आयरन का व्यापारिक ढंग से बनाना। गरम एवं ठंडे रिबिंटिंग का अभ्यास, बासेस एवं सेन्टर्स के दरमियान आवश्यक घीचन। साधारण औजार का पानी प्रकरण एवं क्रम शीतलन। साधारण चलाना एवं आसंजन अभ्यास।

टिप्पणी--विद्यार्थियों को सत्र-कार्य का अभिलेख प्रयोगात्मक परीक्षक के विचारार्थ रखना चाहिए।

### विज्ञान

इस विषय में तीन-तीन घंटे अवधि के दो लिखित प्रश्न-पत्र एवं तीन घंटे की एक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी।

लिखित एवं प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु अलग उत्तीर्णक नहीं होंगे। लिखित एवं प्रयोगात्मक परीक्षा का सम्मिलित उत्तीर्णक ३३ प्रतिशत होगा।

अंकों का निर्धारण निम्नवत् होगा :—

प्रथम प्रश्न-पत्र (भौतिक विज्ञान)	..	..	..	..	३५ अंक
द्वितीय प्रश्न-पत्र (रसायन विज्ञान)	..	..	..	..	३५ अंक
प्रयोगात्मक (भौतिक विज्ञान एवं रसायन विज्ञान सम्मिलित)			..	..	३० अंक

प्रयोगात्मक के ३० अंकों का वितरण निम्न प्रकार से होगा—

सत्र-कार्य भौतिक एवं रसायन विज्ञान	..	..	..	..	५ अंक
मौखिक परीक्षा (भौतिक एवं रसायन विज्ञान)		..	..	..	५ अंक
रसायन विज्ञान (प्रयोगात्मक)	..	..	..	..	८ अंक
भौतिक विज्ञान (प्रयोगात्मक)	..	..	..	..	१२ अंक

### प्रथम तथा द्वितीय प्रश्न-पत्र

भौतिक विज्ञान एवं रसायन विज्ञान लिखित के पाठ्यक्रम वही होंगे, जो हाई स्कूल परीक्षा में वैज्ञानिक बर्ग के अन्तर्गत दिए हैं।

### प्रयोगात्मक

प्रयोगात्मक कार्य का पाठ्य-क्रम हाई स्कूल परीक्षा के भौतिक और रसायन विज्ञान प्रयोगात्मक का ही पाठ्यक्रम होगा, केवल रसायन शास्त्र प्रयोगात्मक में पानी की मृदुलता एवं कठोरता का (अध्यापक द्वारा) प्रदर्शन सम्मिलित होगा।

### वैद्युत् वायरिंग

इसमें तीन-तीन घंटों के तीन लिखित प्रश्न-पत्र तथा एक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी :

	पूर्णांक	न्यूनतम अंक
लिखित बर्ग (क) —		
प्रथम प्रश्न-पत्र—विषय सिद्धान्त (ट्रेड थ्योरी)	..	..
द्वितीय प्रश्न-पत्र—प्रारम्भिक प्रयुक्त यांत्रिकी .. (कर्मशाला गणना सहित)	..	..
	४०	२७
लिखित बर्ग (ख) —		
तृतीय प्रश्न-पत्र—प्रारम्भिक प्राविधिक कला ..	..	..
प्रयोगात्मक बर्ग (ग) कर्मशाला अभ्यास ..	..	..
	४०	१३
	८०	२७
योग	..	२००
		६७

अभ्यर्थी को लिखित के दोनों बर्गों एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है। प्रारम्भिक प्राविधिक कला के १० अंक सत्र-कार्य के लिए निर्धारित हैं।

प्रयोगात्मक परीक्षा के २५ प्रतिशत अंक सत्र-कार्य के लिए आरक्षित हैं, अर्थात् कर्मशाला अभ्यास के ८० अंकों में २० अंक सत्र कार्य के लिए निर्धारित हैं।

### प्रथम प्रश्न-पत्र--विषय सिद्धान्त (ट्रेड थ्योरी)

(क) कक्षा ९ का पाठ्यक्रम--(१) प्रारम्भिक विद्युती, चुम्बकत्व, लोहे के बुरादे से बल पथ खींचना, छोटे छड़ चुम्बक के चालन की एंड-आन पोजीशन एवं ब्राड-आन पोजीशन में तुलना करना।

(२) प्राथमिक सेल का अध्ययन, संचायक (एकुमुलेटर) का अध्ययन, संचायक को दुबारा क्रियाशील करना।

(३) विद्युत्-चुम्बकत्व केवल सरल सिद्धान्त।

(ख) कक्षा १० का पाठ्यक्रम--(१) विद्युत् प्रवाहित तार के चारों ओर चुम्बकत्व क्षेत्र होने की जांच। प्रेरित विद्युत् वाहक बल की उत्पत्ति की जांच। ओम के नियम की सत्यता की जांच करना। विद्युत् धारा का अण्मा प्रभाव, फाउल्ट्स के नियम की सत्यता की जांच करना, विद्युत् का रासायनिक प्रभाव।

(२) प्रतिरोध की मापना और सरल परिपथ। वोल्ट मीटर और एम्मीटर द्वारा प्रतिरोध मापना। प्राथमिक सेल का विद्युत्वाहक बल एवं अंतः प्रतिरोध मापना।

डो० सी० मशीनें--रचनात्मक विवरण का अध्ययन। एक सरल परिपथ की देखभाल। विद्युत् वायरिंग के दोषों की जानकारी करना, ए० सी०, डी० सी० मशीनों के और केबुल के दोषों की जानकारी करना।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र--प्रारम्भिक प्रयुक्त यांत्रिकी

इसका पाठ्यक्रम ढलाई तथा जुड़ाई जैसा है।

### तृतीय प्रश्न-पत्र--प्रारम्भिक प्राविधिक कला

इसका पाठ्यक्रम ढलाई तथा जुड़ाई जैसा है।

### प्रयोगात्मक कार्य

विशेष दस्तकारी के गहन प्रयोगात्मक प्रशिक्षण के साथ-साथ सहायक दस्तकारी, जैसे काष्ठकला का न्यून ज्ञान भी देना चाहिए।

### कर्मशाला अभ्यास

(क) क्लोट का ले आउट तथा बनावट, लकड़ी की केसिंग एवं कोपिंग, बेगशीथड, कंबटायर और कन्डक्ट वायरिंग, बिजली के घरेलू फिटिंग तथा अन्य उपकरणों का ज्ञान, वितरक पट्ट का योजन एवं रेखाचित्र, प्लग्स और साकेट, लैम्प होल्डर्स, नियंत्रक (रेगुलेटर) एवं स्वीच सहित छत का पंखा।

ध्रुवत्व की जांच करने का ढंग परिपथ का फीजिंग करना। परिपथ को ज्ञात करने हेतु घंटी एवं बंदरी का उपयोग और टेस्ट लैम्प का उपयोग।

(ख) नग्न एवं ढके चालकों में ऊपरी तार लगाना, जोड़ना (ज्वाइंटिंग), टांका लगाना, तार एवं केबिल में प्लग एवं साकेट लगाना और उनकी अन्तिम सज्जा देना।

विद्युत् या बंदरी चालन, विद्युत् घंटो एवं सूचक यंत्र का स्थापन।

विद्युत् तार का इन्सुलेशन, प्रतिरोध, लीकेज, पृथ्वी से निकटता, दोष विद्युत् स्थापन का सही ज्ञान और घरेलू विद्युत् यंत्र उनकी मरम्मत। विद्युत् झटका लगने पर उपचार, उपचार का ढंग और काल।

टिप्पणी--विद्यार्थी को सत्र-कार्य का अभिलेख प्रयोगात्मक परीक्षक के विचारार्थ रखना चाहिए।

संदर्भ हेतु संस्तुत पुस्तकें--प्रथम प्रश्न-पत्र

(१) इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग साइन्स, लेखक--आर्थर मारले तथा एडवर्ड हग्स (लांग-मैन्स ग्रीन एंड कम्पनी, लन्दन)।

(२) इन्ट्रोडक्शन टु इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग, लेखक--मूलर।

(३) टेक्निकल इलेक्ट्रिसिटी, लेखक--हचीन्सन।

द्वितीय प्रश्न-पत्र--कर्मशाला अभ्यास

(१) इलेक्ट्रिकल वायरिंग एंड डायग्राम्स, लेखक--डब्ल्यू० पेरेन मेकाक (पिट्स मैन एंड सन्स)।

(२) आइल्स वायरिंग डायग्राम्स फार लाइट, लेखक--ई० पी० एन्डर्सन (थियो एंड आइल्स एंड कम्पनी, न्यूयार्क)।

-----

### सामान्य अभियन्त्रण के तत्व

इसमें तीन-तीन घंटों के तीन लिखित प्रश्न-पत्र और एक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी। जैसा नीचे दिया है :  
पूर्णांक न्यूनतम अंक

लिखित वर्ग (क) :

(१) प्रथम प्रश्न-पत्र--विषय सिद्धान्त .. .. .	४०	} .. २७
(२) द्वितीय प्रश्न-पत्र--प्रारम्भिक प्रयुक्त यांत्रिकी (कर्मशाला गणना सहित)	४०	

लिखित वर्ग (ख) :

तृतीय प्रश्न-पत्र--प्रारम्भिक प्राविधिक कला .. .. .	४०	१३
---	----	----

प्रयोगात्मक वर्ग (ग) :

कर्मशाला अभ्यास .. .. .	८०	२७
<b>योग</b> .. .. .	<b>२००</b>	<b>६७</b>

अभ्यर्थी को लिखित के दोनों वर्गों एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है। प्रारम्भिक कला के १० अंक सत्र कार्य के लिए निर्धारित हैं।

प्रयोगात्मक परीक्षा के २५ प्रतिशत अंक सत्र कार्य के लिए आरक्षित हैं। उदाहरणतः कर्मशाला अभ्यास के ८० अंक में २० अंक सत्र कार्य के लिए निर्धारित हैं।

#### प्रथम प्रश्न-पत्र--प्रारम्भिक विद्युत्

(क) कक्षा ९ का पाठ्यक्रम--विद्युत् परिपत्र, विद्युत् धारा विद्युत् विभावांतर, विद्युत् वाहक बल एवं प्रतिरोध, उपर्युक्त विद्युत् राशि की इकाइयां (प्रयोगात्मक इकाई के बल) ओम का नियम एवं उसका साधारण प्रयोग। विद्युत् अचालक एवं चालक का आरम्भिक ज्ञान और उनका विद्युत् इंजीनियरी में उपयोग। विद्युत् धारा का तापन एवं रासायनिक प्रभाव और उनका साधारण प्रयोग। विद्युत् धारा के ऊष्मा तथा रासायनिक प्रभाव और उनका साधारण उपयोग। ध्वनी क्रम तथा समानान्तर क्रम में प्रतिरोध। बहुत साधारण गणना।

(ख) कक्षा १० का पाठ्यक्रम--विद्युत् धारा के चुम्बकीय प्रभाव। विद्युत् चुम्बक और उसके प्रयोग विद्युत् वाहक बल का उत्पादन जबकि चालक चुम्बकीय क्षेत्र में घूमता है। फ्लैमिंग का दाहिना तथा बायां हस्त नियम, अंगुठ का नियम। डाइनिमो का सिद्धान्त तथा मोटर और जनरेटर (विद्युत् जनित्र यंत्र) की रचना (गणना नहीं)। घरेलू उपयोगी यंत्रों का वर्णन, जैसे हीटर, विद्युत् घंटी, विद्युत् फ्यूज, स्विचिंग अचालक, रेगुलेटर्स इत्यादि उनके संयोजन तथा उपयोग में सावधानियां। साधारण यंत्र--धारामापक (एमीटर), वोल्ट मापक (वोल्टमीटर) अर्थिंग तथा उनके उपयोग।

#### द्वितीय प्रश्न-पत्र--प्रारम्भिक प्रयुक्त यांत्रिकी

(क) कक्षा ९ का पाठ्यक्रम--मात्रक तथा मात्रकों का परिवर्तन--उनकी नाप, गुह्रत्वाकर्षण इंजीनियरों की मात्रा की इकाई, बल, शक्ति, कार्य और ऊर्जा, दूरी के मात्रक बल के त्रिभुज, समानान्तर चतुर्भुज और बहुभुज सिद्धांत। गुह्रत्व केन्द्र बल युग्म तथा उनके बहुत साधारण प्रयोग तथा गणना।

(ख) कक्षा १० का पाठ्यक्रम--दांतेदार पहिए (गीयर्स) उत्तोलक तथा बेल्ट द्वारा गति का संचारण और चाल की साधारण गणना। घर्षण और स्नेहन का प्रारम्भिक ज्ञान। घर्षण के नियम। घर्षण गुणक। साधारण गीयर्स तथा उनका स्नेहन।

साधारण त्रिकोणमिति, घर्षण तथा बिना घर्षण के मत समतल। भार उठाने की साधारण मशीनें--भिन्नक चक्र और पहिया, भीमपेंच।

#### तृतीय प्रश्न-पत्र--प्रारम्भिक प्राविधिक कला

जैसे ढलाई तथा जुड़ाई के पाठ्यक्रम में है।

#### प्रयोगात्मक कार्य

इस वर्ग के विशारथियों के प्रयोगात्मक कार्य निम्न हैं :

(क) काष्ठ शिल्प और लौह शिल्प नवीं कक्षा में और (ख) फिटिंग तथा खराद कक्षा दसवीं में। इनका विस्तृत पाठ्य विवरण आगे दिया हुआ है :--



## कर्मशाला प्रयोगात्मक

काष्ठ शिल्प--आरी और रन्दा चलाने का साधारण अभ्यास। जोड़ बनाना, दी हुई नाप की लकड़ी का साधारण जोड़, लेहन संधि, लैप ज्वाइन्ट, ओपिन पिन डब ज्वाइन्ट, ब्लोज्ड पिन डब स्कार्फ, जोड़, रुखानी चलाना, आरी चलाना, खांचा बनाना आदि।

लोह शिल्प--साधारण चित्र, गोल से चपटा करना, चपटा से गोल करना, मील से वर्ग करना, दी हुई माप पर। कीले बनाना, हुक बनाना, स्टिपल्स, जंजीर बनाना, लटकने वाले वोल्ट तथा नट बनाना।

फिटिंग (आसंजन), आरी चलाना, चिप्पड़ निकालना, नाप पर रेती चलाना, तुराख करना, टैप के द्वारा चूड़ी बनाना। साधारण टी और ई जैसा भीतरी और बाहरी जोड़। अन्तरिक और बाह्य कलीपर्स बनाना।

मशीन शाला अभ्यास--आरम्भिक प्रयोगात्मक कार्य, खराब मशीन का प्रयोग, समानान्तर खराद करना तथा बोल्ट, नट आदि बनाना। आरम्भिक तुराख करने तथा इपित्रीकरण (शीपिंग) का अभ्यास।

टिप्पणी--विद्यार्थी को सत्र कार्य का अभिलेख प्रयोगात्मक परीक्षक के विचारार्थ रखना चाहिये।

## सामान्य विज्ञान

इस विषय में तीन-तीन घंटे की अवधि के निम्न दो प्रश्न-पत्र होंगे :

	षण्मासिक	न्यूनतम अंक
प्रथम प्रश्न पत्र --भौतिक एवं रसायन विज्ञान .. .. .	५०	३३
द्वितीय प्रश्न पत्र --जीव विज्ञान एवं भू-विज्ञान .. .. .	५०	

सामान्य विज्ञान के पाठ्यक्रम का उद्देश्य युवक विद्यार्थियों में उनके आस-पास की वस्तुओं तथा जिन्दगी के बारे में रुचि उत्पन्न करना तथा उनको सामान्य ज्ञान प्राप्त कर देना है। इस सामान्य उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए पाठ्य विवरण मुख्यतः वर्णात्मक है तथा मात्रात्मक संबंध छोड़ दिये गये हैं। अध्यापक इस मुख्य उद्देश्य को इस पाठ-विवरण में ध्यान में रखते हुए विषय के विभिन्न भागों को प्रदर्शित करें और आधुनिक जीवन के विज्ञान खेलों पर बल दें। जीव विज्ञान में अध्यापक मेटाबोलिज्म और मनस्य के जीवन-क्रिया पर रचना की अपेक्षा अधिक बल देना चाहिये। पौधों में रूप और रचना की विभिन्नता पर बल नहीं देना चाहिये बल्कि इस बात पर कि वास्तव में पौधा भी एक जीवधारी है। जानवर तथा पौधे किस प्रकार अपना खाना बसास लेने और अपने आस-पास से प्रतिक्रिया करते तथा अपने जीवों की उत्पत्ति करते हैं, बताना अधिक आवश्यक है कि उनकी रचना का विशद विवरण देना।

प्रायोगिक तौर पर पाठ्य विवरण का प्रत्येक पद साधारण प्रयोगों द्वारा चित्रित किये जा सकते हैं और विद्यार्थी को विषय के अध्ययन में केवल पुस्तकों की पढ़ने के सरल अनुभव तथा प्रदर्शनों द्वारा उत्साहित किया जाना चाहिये। अध्यापकों को अपनी कक्षा में प्रदर्शन के पूर्व अपनी वस्तुओं तथा उपकरणों को भली प्रकार तैयार करने के लिये और विद्यार्थियों को, जो कुछ उन्होंने देखा, नोट लिखने पर जोर देने की सिफारिश की जाती है। ये नोट्स उपर्युक्त पुस्तकों के पढ़ने में सहायता देंगे और अपने विषय में उसका प्रारम्भिक ज्ञान होगा।

पाठ्य विवरण में विभिन्न भागों पर प्रयोगों की लिस्ट है, जिनको विद्यार्थियों के द्वारा स्वयं करने की आज्ञा की जाती है। फिर भी अध्यापक को किसी भी भाग पर अतिरिक्त प्रयोग कराने की स्वतंत्रता है। वास्तव में विद्यार्थियों को प्रयोगशाला में बहुतायत में वस्तुयें या उपकरण मिलने चाहिये और जहाँ कहीं संभव हो उनको उन प्रयोगों को दुबारा करने को मिलना चाहिये की कक्षा में दिखाये गये थे।

## प्रथम प्रश्न-पत्र--भौतिक व रसायन विज्ञान

भौतिक विज्ञान--विभिन्न गहराइयों पर द्रव का दबाव, घनत्व, आपेक्षित घनत्व, आर्कमिडीज का सिद्धान्त और उसका प्रयोग, उतलावन (पानी के जहाज, वायुयान, गुब्बारे और बर्फपिण्ड), पन्डुम्बिका, आर्द्रतामापक, शह-जल-वितरण, वायुदाब, वायु दाब का प्रभाव, पिचकारी, साधारण जल पम्प, वायु पम्प, उत्तोलक, धिरनी, भीम पेंच (स्कूजैक) हवा दबाव किस प्रकार मापा जाता है, बॅरोमीटर गति और मौसम, फुटबाल और साइकिल पम्प की कार्य विधि, साइकिल कपाड (वाल्व), पतंग, वायुयान, साधारण मेनोमीटर।

सीधी रेखा में प्रकाश का गमन, कन्डिल शक्ति, समतल दर्पण, परावर्तन के नियम, गोलीय दर्पण में प्रतिबिम्ब (सूत्र नहीं), आवर्तन, आवर्धन, शीशा, कैमरा, (फैलाव एवं रंग), साधारण, सूक्ष्मदर्शी, दूरदर्शी, द्विनेत्री दूरबीन के प्रारम्भिक सिद्धान्त, परिदर्शी ग्रहण।

विद्युतन, विद्युत्शी, चालक एवं कुचालक, चुम्बक-प्रवृत्त, पृथ्वी चुम्बकत्व, कुचुम्बनमा सुई, सेल एवं बैटरी। विद्युत् चुम्बक, टेलीग्राफ एवं बिजली की घंटी को संचारण व्याख्यान, साधारण गजबनास्कोप, विद्युत् का रासायनिक एवं तापीय प्रभाव, उष्मा के स्रोत, ठोस, द्रव, गैस का प्रसार, प्रसार का प्रभाव (थर्मामीटर), ताप मापक वायु एवं डाक्टरी ताप मापक, हिमांक मिश्रण, उष्मा का संवाहन, डेरो १ सुरक्षा लैम्प, हवायें, बादल रहित शीत रात्रि, थर्मल, फ्लस्क, उष्मा का मात्रक, विशिष्ट उष्मा, गुप्त उष्मा (गमना रहित), वाष्पीकरण में ठंड, प्रतीतक तालाब का हिमांकन। पानी के सतह पर ध्वनि की लहरें, आवृत्त ध्वनि का उत्पादन और संचारण, वायु एवं पानी में ध्वनि का वेग, मानव कान, ग्रामोफोन।

रासायन विज्ञान--पानी में और विभिन्न द्रवों में घोल। रबीकरण। मृदा एवं तेज व.पीयकरण। संतप्त घोल। तत्व, यौगिक एवं मिश्रण। वायु मंडल का अध्ययन, आक्सीजन और नाइट्रोजन। मृदा एवं तेज दहन। लो, पानी, हाईड्रोजन अमोनिया, लडमस्टोन, सोडियम, कार्बोनेट और कस्टिक सोडा के गुण। कठोर एवं मृदुल जड़। अम्ल, क्षार, लवण। रासायनिक प्रतीक। संभाला की अत्रनाशिता। कार्बन के गुण और उनके प्रकार। सल्फर डाई आक्साइड क्लोरीन, क्लोचिंग पाउडर, खुक हाइड्रोक्लोरिक अम्ल, फास्फोरस, सल्फर, साधारण नमक। धातु एवं अधातु के गुण, मिश्रधातु। लोहा एवं इस्पात के गुणों का साधारण ज्ञान। पेट्रोलियम--जोत एवं उपयोग, तेल एवं चर्बी, साबून, कांच।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र--जीव व भू-विज्ञान

जीव विज्ञान--पेढरु के अध्ययन के आधार पर जन्तुओं के जीवन के अध्ययन, मेढरु के वायु अंग तथा उनके कार्य, अतिरिक्त अंग तथा उनके कार्य, आहार तंत्र, भोजन तथा पाचन, परिवहन तंत्र तथा रक्त, रक्त के कार्य और परिवहन की अवश्यकता, मनुष्य में नित्रोत ग्रंथियाँ और हारमोन, फेफड़े और इवसन, वृक्क तथा उत्तर्जव तंत्रिका तंत्र, प्रतिवर्ती क्रिया तथा प्रतिवर्ती चाप, ज्ञानेन्द्रियाँ, श्रेणियाँ तथा संकुचन, हड्डियाँ (होडों की हड्डियों का विस्तारपूर्वक अध्ययन नहीं है), प्रजननतंत्र तथा प्रजनन मेढरु के प्रकृति तथा जीवन चक्र।

मनुष्य के शरीर की कार्यिका। जन्तु सम्प्रज्य पर एक विहंगम दृष्टि (आस-पास सरलतापूर्वक मिलने वाले जन्तुओं के उदाहरण के आधार पर)। विकास, आनुवंशिकता तथा वातावरण का प्रारम्भिक अध्ययन। सजीव की विशेषतायें, जीव द्रव्य। जीवित पदार्थ की इकाई--कोशिका, ऊतक का प्रारम्भिक ज्ञान।

सरसों या सेम के बीजे पर आधारित पौधे का जीवन अध्ययन, विभिन्न प्रकार के पौधे, वृक्ष, झाड़ी, शाक, अरोही, पौधे, लता तथा ट्वेल्फ प्रोहाइट तथा ऐसे पौधे जो हरे न हों उनके पराश्रयी पौधे।

पौधे के विभिन्न भाग तथा उनके कार्य, पौधियों--भोजन बनाना तथा अपनी सतह से पानी उड़ाना ;

पौधियों--पानी तथा भोजन ले जना तथा परिस्थितियों के अनुसार रूपान्तरण,

जड़--पृथ्वी से जल तथा खनिज लवणों का अवशोषण, पौधे को मजबूती से मिट्टी में जकड़े रहना, भोजन संचित करना ;

पुष्प--नरागण, गर्भाधान, फल तथा बीजों का विकरण। बीज का अंकुरण। जड़ों तथा तनों द्वारा वर्षों प्रचारण, कलम लगाना, दाब लगाना तथा पे नद लगाना। मनुष्य मात्र के लिये पौधों तथा जन्तुओं की उपयोगिता--खाद्य पदार्थ, ईंधन, कपड़े, शक्ति, इमारती सामान, औषधि, मनोरंजन, हानिकारक पदार्थों का विनाश (कुत्ते गोदड़, जीवाणु तथा फफूंदी)।

जन्तुओं व पौधों पर वातावरण का प्रभाव, पौधों के समाज।

मनुष्य के लिये हानिकारक जन्तु व पौधे --

(१) वे जो मनुष्य और जन्तुओं पर जीवा निर्वाह करते हैं--किलरी, जूनें तथा चोकर, पिस्सू, खटमल, मच्छर आहार नाल के कृमि।

(२) वे जो पौधों पर जीवन निर्वाह करते हैं--तोडों (टिड्डियाँ और टिड्डा) द्वारा पौधों को नष्ट करना।

(३) वे जो मनुष्य और जन्तुओं में रोग के कारण हैं--जन्तु वर्गीय परजीवी (मलेरिया का परजीवी, हकबर्म, टेपवर्म, कालाजार) और जीवाणु--हजा, प्लेग, चेचक, क्षय, रेबीज।

(४) वे जो पौधों में रोग के कारण हैं--नराश्रयी फफूंदी (मिलडिड, कांसी, गरुई)।

(५) वे जो रोग फैलाते हैं--कीट (मक्खी, पिस्सू और मक्खियाँ, मच्छर)।

(६) वे जो सामान नष्ट करने हैं--वृद्धे, दोमरु, गुदरेल; जीवाणु और भोजन को फफूंदी लहड़ी को नष्ट करने वाली फफूंदी।

(७) परजीवियों तथा अन्य रोगोत्पादक जीवों का नियंत्रण प्रकृति द्वारा (रबी और कोट नमक करने वाले कीट) तथा मनुष्य द्वारा।

## भू-विज्ञान

(१) पृथ्वी की आयु—तीन युग ।

(२) पृथ्वी का निर्माण—शैल तथा स्तर, विभिन्न प्रकार के जीवों का धीरे-धीरे अवतरित होना । जीवाश्म, भारत के खनिज ! साधन का सरल ज्ञान ।

## प्रयोगात्मक

निम्नलिखित प्रयोगों की सूची के प्रयोग सभी विद्यार्थियों को करने हैं। अन्य प्रयोग, जो समान स्तर के हों, इनके स्थान पर किये जा सकते हैं। अधिकांश अध्यापकों के लिये यह संभव होना चाहिये कि वे अपने विद्यार्थियों से कुछ और प्रयोग करावें, जहां तक संभव हो, विद्यार्थी स्वयं ही प्रयोग करें। प्रयोगों और प्रदर्शनों द्वारा सिद्धान्तों की भलीभांति समझाना चाहिये—यह अध्यापक का मुख्य कार्य है। जीव विज्ञान संबंधी आवश्यक सामग्रों के लिये अधिक धन की आवश्यकता नहीं है, लगभग सभी वस्तुएँ आस-पास से एकत्रित की जा सकती हैं। सूक्ष्मदर्शी संबंधी प्रयोग विद्यार्थियों की स्वयं नहीं करने हैं, आशा की जाती है कि अध्यापक द्वारा प्रदर्शन कार्य का महत्व बढ़ाने के लिये किया जायगा।

नोट—विद्यार्थियों द्वारा किये गये प्रयोग और तिथि की सूची प्रयोगशाला में टंगी होनी चाहिये।

## (१) भौतिक शास्त्र

यह दिखाना कि तरती हुई वस्तु का भार हटाये हुए द्रव के भार के बराबर होता है (नपने गिलास में भरी हुई परखनली को विभिन्न द्रवों में तराकर)।

आर्कमिडीज सिद्धान्त द्वारा तार का अर्द्धव्यास ज्ञात करना, निम्नलिखित का आपेक्षिक घनत्व ज्ञात करना :

(क) वस्तुएँ जो पानी में डूबती हैं, (ख) और द्रवों का—(अ) फेफड़े का दाब और (आ) गैस स्प्लाई (यदि कोई हो) का दाब नापना, समतल दर्पण में परावर्तन।

फोकस अन्तर ज्ञात करना (क) अवतल दर्पण और (ख) उत्तल लेंस—प्रतिबिम्ब और वस्तु में संबंध—

(क) अवतल-दर्पण और (ख) उत्तल लेंस (गणना की आवश्यकता नहीं), कांच तथा द्रव का वर्तनांक ज्ञात करना। प्रिज्म में वर्तन। जल तथा मोम का शीतली भवन-वक्र।

जल का आभासी प्रसार ज्ञात करना।

उष्मा की तुलना—बर्फ को पिघलाने में और जल को उबालने में।

यह दिखाना कि एक वस्तु द्वारा दी गई उष्मा दूसरी वस्तु द्वारा ली गई उष्मा के बराबर है।

एक छोटे चुम्बक द्वारा बल रेखाएँ खींचना। विद्युत् दर्शी की विद्युत् से आवेश करना।

धारा की चुम्बकीय प्रभाव।

## (२) रसायन शास्त्र

निरीक्षण करना—जल का प्रभाव—सोडियम, सोडियम क्लोराइड, पोटेशियम नाइट्रेट, सोडियम कार्बोनेट कापर सल्फेट पर।

लवण का मणिभीकरण करना।

निरीक्षण करना—उष्मा का प्रभाव—पोटेशियम नाइट्रेट, कैल्शियम कार्बोनेट, कापर सल्फेट, लोहा, जस्ता, टिन, सीसा, पारा, गंधक, फास्फोरस पर।

भार में परिवर्तन ज्ञात करना—आक्सीकरण के द्वारा जब कि वस्तु वायु में खूब गरम किया जाता है। वायु में आक्सीजन तथा नाइट्रोजन का अनुपात ज्ञात करना।

प्रयोगशाला में आक्सीजन गैस बनाना, पोटेशियम क्लोरेट तथा मैंगनीज डाइआक्साइड से तथा गुणों का अध्ययन करना।

प्रयोगशाला में हाइड्रोजन गैस बनाना, जस्ता तथा गंधक के अम्ल से तथा गुणों की जांच करना।

प्रयोगशाला में कार्बन डाइआक्साइड गैस बनाना, चूने के पत्थर और नमक के अम्ल से और गुणों की जांच करना।

प्रयोगशाला में हाइड्रोक्लोरिक एसिड बनाना, सोडियम क्लोराइड तथा गंधक के अम्ल से और गुणों की जांच करना।

प्रयोगशाला में मैंगनीज डाइ आक्साइड तथा नमक के अम्ल से बलोरिन बनाना तथा उसके गुणों का अध्ययन ।

प्रयोगशाला में अमोनिया गैस बनाना, नौसाइर तथा कुटे [ सूबे से ] और गुणों [ की जांच करना ] ।

प्रयोगशाला में सल्फर डाइ आक्साइड गैस बनाना, तांबे तथा गंधक के अम्ल से और गुणों की जांच करना ।

### (३) जीव विज्ञान

जीवित मेडक का निरीक्षण—स्वभाव तथा दिनचर्या, आंतरिक संरचना को प्रदर्शित करना—विद्यार्थी सरल भागों को खींचें ।

प्रयोगशाला तथा क्षेत्र में जीवन—इतिहास का निरीक्षण । जन्तु [ जगत का ] साधारण [ प्रतिनिधियों का ] निरीक्षण । संग्रहालय के लिये आवश्यक सामग्री एकत्रित करने के लिये विद्यार्थियों को प्रोत्साहित करना चाहिये ।

विभिन्न प्रकार के साधारण [ पौधों ] का संज्ञा तथा उनका चित्रण, साधारण पौधों [ के विभिन्न अंगों ] का अध्ययन तथा उनका चित्रण ।

साधारण प्रयोग मुख्यतः प्रदर्शन—प्रहृ दिखाना कि पत्नी । सूर्य के प्रकाश में मण्ड एकत्रित करती हैं पत्तियों द्वारा पानी को हानि हीती है, कि पौधों को लगातार पानी की आवश्यकता होती है, कि पानी तने द्वारा ऊपर चढ़ता है, कि इवसन क्रिया के फलस्वरूप कार्बनडाइआक्साइड उत्पन्न होती है, कि अंधेरे में उगाये हुए पौधे हरे नहीं रहते अपितु सूर्य के प्रकाश में हरे हो जाते हैं ।

अंकुरण का प्रकरण—अध्ययन और चित्रण (सोम, चना, रेंडी, मटर तथा गेहूं या मक्का) ।

वनस्पति जगत के साधारण प्रतिनिधियों का प्रदर्शन, उसी प्रकार किया जायेगा जिस प्रकार जन्तु जगत का किया गया है ।

उन कीटों का निरीक्षण तथा संग्रह करना जो उगे हुए पौधों पर अपना जीवन निर्वाह करते हैं ।

पौधों के रोगों का सामान्य ज्ञान ।

उन जन्तुओं का स्वभाव और जीवन चक्र का अध्ययन जो बीमारी फैलाते हैं ।

उन पौधों और जन्तुओं का निरीक्षण और अध्ययन जो संपत्ति को हानि पहुंचाते हैं ।

जीवाणुओं पर नियंत्रण—उष्मा द्वारा शुष्कीकरण द्वारा तथा रासायनिक पदार्थों द्वारा मच्छर, मक्खी और चूहा के प्रजनन क्षेत्रों का परीक्षण । प्रयोगों द्वारा मच्छर करने के साधन दिखाना ।

टिप्पणी—लिखित परीक्षा प्रश्न—पत्र में प्रयोगात्मक संबंधी दो प्रश्न सम्मिलित होना चाहिये ।  
कक्षा उपयोग के लिये संस्तुत पुस्तकें—

(१) ए बुक आफ जनरल साइन्स (बाटनी) (अंग्रेजी तथा हिन्दी संस्करण), लेखक—बी० एस० ग्याल, (इंडियन प्रेस लिमिटेड, इलाहाबाद), मूल्य २.५० रु० अंग्रेजी तथा २.०० रु० हिन्दी ।

(२) ए बुक आफ जनरल साइन्स (जूलाजी) (अंग्रेजी तथा हिन्दी संस्करण), लेखक—एस० एन० झा (इंडियन प्रेस लिमिटेड, इलाहाबाद) मूल्य २.०० रु० अंग्रेजी तथा २.५० हिन्दी ।

(३) प्रारम्भिक जीव विज्ञान, लेखक—डा० एन० पी० टंडन (नेशनल प्रेस, इलाहाबाद) मूल्य २.५० रु० ।

(४) जनरल साइन्स (भौतिक विज्ञान), लेखक—जी० एस० भार्गव (नेशनल प्रेस, इलाहाबाद), मूल्य १.५० रु० ।

(५) सामान्य रसायन शास्त्र (हिन्दी), लेखक—आर० सी० मेहरोत्रा तथा डा० आर० डी० तिवारी (श्री राम मेहरा एन्ड कम्पनी, आगरा), मूल्य २.२५ रु० ।

(६) ए टेस्ट बुक आफ जनरल साइन्स (रसायन विभाग) (हिन्दी संस्करण), लेखक—के० कुमार (जी० आर० भार्गव एन्ड सन्स, चन्दौरी), मूल्य ३.०० रु० ।

(७) ए टेस्ट बुक आफ जनरल साइन्स (भौतिक विभाग), (हिन्दी संस्करण), लेखक—के० कुमार (जी० आर० भार्गव एन्ड सन्स, चन्दौरी), मूल्य ३.०० रु० ।

## शीट धातु शिल्प

इसमें निम्नवत् तीन लिखित प्रश्न-पत्र और एक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी :		पूर्णांक	न्यूनतम अंक
लिखित वर्ग (क)—			
प्रथम प्रश्न-पत्र—विषय सिद्धान्त (हलके यान्त्रिक)	.. ..	४०	२७
द्वितीय प्रश्न-पत्र—प्रारम्भिक प्रयुक्त यांत्रिकी (कर्मशाला गणना सहित)	.. ..	४०	
लिखित वर्ग (ख)—			
तृतीय प्रश्न-पत्र—प्रारम्भिक प्राविधिक कला	.. ..	४०	१३
प्रयोगात्मक—			
कर्मशाला अभ्यास	.. ..	८०	२७
योग		२००	६७

अभ्यर्थी को लिखित के दोनों वर्गों एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है। प्रारम्भिक प्राविधिक कला के १० अंक सत्र-कार्य के लिये निर्धारित हैं।

प्रयोगात्मक परीक्षा के २५ प्रतिशत अंक सत्र-कार्य के लिये आरक्षित हैं।

उदाहरण—कर्मशाला अभ्यास के ८० अंकों में २० अंक सत्र कार्य के लिये निर्धारित हैं।

## प्रथम प्रश्न-पत्र—शीट धातु शिल्प का व्यावसायिक सिद्धान्त

(क) नवीं कक्षा का पाठ्यक्रम—सामान्य अंकगणित विधिप्रथम, जो विषय की गणना में उपयुक्त हो, साथ ही साधारण भिन्न और दशमलव का योग भी।

प्रतिशत, अनुपात एवं समानुपात, वर्गमूल।

समतल आकृति का क्षेत्रसमिति साथ ही त्रिभुज, चतुर्भुज और वृत्त का भी। आयतन की प्रारम्भिक गणना और वस्तुओं का भार। वर्गाकार, आयताकार एवं बेलनाकार पात्रों की धारिता।

धातु और अधातु, तत्व के स्वभाव एवं गुण जैसे लोहा, गीतल, रांगा, टिन, अलमुनियम, आक्सीजन हाइड्रोजन कार्बन, क्लोरीन और सल्फर। इन तत्वों की रचना जिससे कि साधारण धातु पर हवा, जल और व्यावसायिक अम्ल की प्रतिक्रिया की समझ में आ सके।

लोहस (फेरस) एवं अलोहस धातु के कार्यगत गुण।

मृदुल टांका की रचना, गुण एवं उपयोग। मृदुल टांका के लिये फ्लक्स के रूप में जिंक क्लोराइड को तैयार करना। औजार उनका विवरण एवं उपयोगिता। आरी मापक का प्रयोग, विभिन्न धातुओं की चादरों की भार एवं मोटाई, साधारण प्रकार की चादरें और उनका प्रयोग, जस्ता चड़ाना (गलवनाईजिंग), तेज एवं मृदुल टांका लगाना (ब्लोजिंग), साधारण दोष और उनके दूर करने के उपाय।

(ख) कक्षा दस का पाठ्यक्रम—व्यावसायिक अम्ल—नमक का अम्ल, नाइट्रिक अम्ल, सल्फ्यूरिक अम्ल उनका व्यापारिक निर्माण गुण एवं साधारण धातुओं पर क्रिया।

फ्लक्स—विभिन्न प्रकार के फ्लक्स जो धातुओं के जोड़ने के कार्य में प्रयोग होते हैं, उनके गुण एवं तैयारी संक्षारक (करोसिव) एवं असंक्षारक फ्लक्स और उनके प्रयोग का क्षेत्र।

टांका लगाना और ब्रोजिंग—मृदुल एवं तेज टांका की रचना एवं गुण और उनका उपयोग।

सही माप करने वाले, उपकरण, सूक्ष्ममापी पेंच मापक (माइक्रोमीटर स्कू-गेज, ऊंचाई मापक (बर्नियर कैलिपर)

उत्तोलक—यांत्रिक लाभ, घूंघट एवं बल युग्म (कपल), कमानी के युग्म भुजा और स्पेनर की भुजा बढ़ी रहने से लाभ व हानि।

ठोस ज्योमिति—सम सूची स्तम्भ (वर्गीकार, आयताकार या अण्डाकार आधार पर) या शंकु के छिन्नों का आयतन व उनका पृष्ठ। इनका होपर, हुड या विभिन्न प्रकार के बरतन बनाने में प्रयुक्त धातु की मात्रा आदि निकालने में प्रयोग।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र—प्रारम्भिक प्रयुक्त यांत्रिकी

इस प्रश्न-पत्र का पाठ्यक्रम वैसे ही है जैसा लोहारी में है।

## तृतीय प्रश्न-पत्र—प्रारम्भिक प्राविधिक कला

इसका पाठ्य विवरण वैसे ही है जैसा ढलाई तथा जुड़ाई में है।

**कर्मशाला अभ्यास**

(क) साधारण प्रयोग में आने वाले हाथ एवं बेंच औजार, टांक, लगाने वाले ब्रिट की सुरक्षा, दुबारा गढ़ाई एवं कलई करना, लकड़ी का हथौड़ा एवं गढ़ाई इसके प्रयोग में सावधानियां ।

धातु की चादर के जोड़, रॉचिंग, बढ़ाना, दोहरा कोना जोड़ (हथौड़ा चलाकर), टांका जोड़ और रिबेट जोड़ के लिए छूट, अति व्याप्त करना (ओवर लैप) इत्यादि चादर पर पैटर्न का निशान लगाना, गोल मोड़ना और सही रूप देना, पशेज जुड़ाई और तार लगाना ।

हल्की चादर पर वस्तुयें बनाना, बक्स, कीप, डोई (स्कूप) मापक और इसी प्रकार के वर्तन ।

बनावट के ढंग के साथ सम्बद्ध डिजाइन तथा अनुपात के तत्व ।

(ख) स्पिनिंग मेशीन और स्वेजिंग मशीन का प्रयोग—

खोलना करने और भरने का प्रथम सिद्धान्त । अगले बस्तुओं का बनाना तथा हल्की मोटाई को धातु चादर के उपयुक्त माडल बनाना । धूल इकट्ठा करने के लिए, माडल बनाना, वायु नली, धूल इकट्ठा करने वाले, वेन्टिलेटिंग तथा वायुनली कार्य के माडल दी हुई ड्राइंग से बनाना ।

टिप्पणी—अभ्यर्थी को सत्र-कार्य प्रयोगात्मक परीक्षक को दिखाने हेतु रखना चाहिए ।

संदर्भ हेतु संस्तुत पुस्तकें—प्रथम प्रश्न-पत्र—

- (१) शोट एन्ड प्लेट पेटल वर्क, लेक्चर—ई० आरथर अटकिंस (सर इजाक पिटमन एन्ड सन्स लि०, लन्डन) ।
- (२) सोलडरिंग ब्रॉजिंग एंड बेल्डिंग, लेक्चर—वरनार्ड ई० जॉस (कैसेल एन्ड कम्पनी लिमिटेड, लन्डन) ।
- (३) शाप थ्योरी—तैयार की हुई द्वारा हेनरोकोर्ड ट्रेडे स्कूल, (एस० सी० ग्राहिल्स लन्डन) ।

**हल्के यांत्रिक**

इसमें ३-३ घंटे के तीन लिखित प्रश्न-पत्र और एक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी—

लिखित वर्ग (क)---	पूर्णांक	न्यूनतम अंक
(१) प्रथम-प्रश्न-पत्र—विषय सिद्धान्त—हल्के यांत्रिक	४०	२७
(२) द्वितीय प्रश्न-पत्र—प्रारम्भिक प्रयुक्त यांत्रिकी (कर्मशाला गणना सहित)	४०	
लिखित वर्ग (ख)---		
तृतीय प्रश्न-पत्र—प्रारम्भिक प्राविधिक कला	४०	१३
प्रयोगात्मक वर्ग (ग)---		
कर्मशाला अभ्यास	८०	२७
योग	२००	६७

अभ्यर्थी को प्रत्येक लिखित वर्ग एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है । लिखित और प्रयोगात्मक विषयों में न्यूनतम उत्तीर्णांक ३३ प्रतिशत है । प्रारम्भिक प्राविधिक कला के १० अंक सत्रकार्य के लिए निर्धारित हैं । प्रयोगात्मक परीक्षा के २५ प्रतिशत अंक सत्रकार्य के लिए आरक्षित हैं अर्थात् कर्मशाला अभ्यास के ८० अंकों में २० अंक सत्रकार्य के लिए निर्धारित हैं ।

**प्रथम प्रश्न-पत्र—हल्के यांत्रिक सिद्धान्त**

(क) कक्षा ९ का पाठ्यक्रम—लौह शिल्प—लुहार के काम आने वाले औजारों के नाम एवं उनका उपयोग । विभिन्न गुण के लोहे एवं इस्पात का वर्गीकरण—उनके गुण एवं उपयोग । लोह शिल्प भट्ठी पर काम करने का सही ढंग हाथ एवं शक्ति धौकनी । साधारण ताप शोधन की रीति क्रमशीतलन (एनीलिंग), कठोरी-करण और मृदुकरण का अध्ययन करना ।

आसंजन (फिटिंग)—आसंजक के द्वारा प्रयोग किए जाने वाले विभिन्न औजारों और उपकरणों, उनके विशेष गुण एवं विशेष कार्य के लिए उनका उपयोग । विभिन्न श्रेणियों में रेती करने की विधि का सही ढंग ।

टाइपराइटर—टाइपराइटर के विभिन्न भागों के नाम एवं सावधानियां । प्रमुल भागों का रेखा-चित्र बनाना । टाइपराइटर मशीन में प्रयोग में आने वाले विभिन्न औजारों के नाम एवं उनका उपयोग ।

सिलाई मशीन—सिलाई मशीन के विभिन्न भागों के नास एवं उनका कार्य तथा प्रमुख भागों का रेखाचित्र खींचना।

(ख) कक्षा १० का पाठ्यक्रम—आसंजन—सूक्ष्म यंत्रों का अध्ययन तथा उनके उपयोग का ढंग जैसे सूक्ष्म मापी, बर्निशर, आसंजक मापक, कोण मापक, डायल सूचक यंत्र आदि। विभिन्न प्रकार के बोल्ट्स, नट्स, स्क्रू, वाशर, पिन एवं रिबेड के नाम, उनका वर्णन तथा उबका उपयोग।

टाइपराइटर—टंकण के प्रबंध एवं टंकण की रीतियों के ढंग का अध्ययन। आमतौर पर होने वाली खराबियां एवं उनके दूर करने का अध्ययन।

सिलाई मशीन—साधारण यंत्र रचना, आमतौर पर होने वाली खराबियां एवं उनके दूर करने का अध्ययन करना।

दीवाल घड़ी एवं मेज घड़ी—दीवाल घड़ी एवं मेज घड़ी के विभिन्न भागों के नाम तथा उनका कार्य। घड़ीसाज के द्वारा प्रयोग होने वाले विभिन्न औजारों के नाम और उनके उपयोग। सामान्य यंत्र रचना, दोष, सावधानियां एवं देखभाल।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र—प्रारम्भिक प्रयुक्त यांत्रिकी

पाठ्यक्रम ढलाई तथा जुड़ाई जैसा है।

### तृतीय प्रश्न-पत्र—प्रारम्भिक प्राविधिक कला

ढलाई तथा जुड़ाई के पाठ्य विवरण जैसा है।

### कर्मशाला अभ्यास

विशेष दस्तकारी के गहन प्रयोगात्मक प्रशिक्षण के साथ-साथ सहायक दस्तकारी जैसा आसंजन (फिटिंग) कार्य का न्यून ज्ञाब भी देना चाहिए।

(क) लौह शिल्प—आग बलाना और उसको बनाए रखने का समुचित प्रबंध। ताप जुड़ाई, बंकन (बॉन्डिंग-मरोड़न, ट्विस्टिंग), धीचन (ड्राइंग डाउन), स्कूलन (अप सोडिंग एवं छिद्रण चॉचिंग) से सम्बन्धित अभ्यासों में ताप कुहन (फॉर्जिंग) सरल औजारों का बनाना जैसे संदेशिका (टॉंग) छिद्रक, छेनी, छोटे हथौड़े और रिच, क्रमशीतलन, कठोरीकरण और पायनीकरण का प्रारम्भिक अभ्यास।

आसंजन—दी हुई ड्राइंग द्वारा निशान लगाना, सरफेस प्लेट, बी-ब्लॉक, विरेखन चय (स्क्राइबर ब्लॉक), कलीपर्स, का प्रयोग करते हुए।

लाइट मशीन—(टाइपराइटर, सिलाई मशीन, दीवाल और मेज घड़ी) केवल टाइपराइटर को मरम्मत, आसंजन समायोजन (एडजस्टमेंट)। उसके लिये आवश्यक टंकण की जांच का प्रारम्भिक अभ्यास।

(ख) आसंजन—समतल तल का चिप्पण निकालना एवं खुरचना। हाथ छिद्रक एवं रेतनी का अच्छा अभ्यास। टेप एन्ड ड्राईज के द्वारा चूड़ी काटना। साथ ही साथ कुछ सूक्ष्म रेटाई करना और मापक आसंजन। सूक्ष्म औजारों का उपयोग।

लाइट मशीन—सिलाई मशीन, दीवाल और मेज घड़ी की मरम्मत, आसंजन समंजक तथा भलीभांति सफाई।

टिप्पणी—(२) उपर्युक्त प्रयोगात्मक कार्य के प्रत्येक विभाग में कक्षा ९ में तीन-तीन माह तक कार्य करवाना चाहिये, जैसे लौह, शिल्प, आसंजन और लाइट मशीन। कक्षा १० में तीन माह आसंजन शाला में और छः माह लाइट मशीन के अभ्यास में लगाना चाहिये।

(३) विद्यार्थियों को सत्र कार्य का अभिलेख प्रयोगात्मक परीक्षक के विचारार्थ रखना चाहिये।

संदर्भ हेतु संतुत पुस्तकें—

प्रथम प्रश्न-पत्र—

(१) बेसिक टूल्स—सम्पादित द्वारा डी० एल० देशपांडे (ओरियन्ट लांगमैन्स एण्ड कम्पनी, बम्बई)।

(२) वर्कशाप इक्वीपमेंट, लेखक—ब्रेडेल एण्ड हालोज (चैपमैन एण्ड हाललिमिटेड, लन्दन)।

(३) मिकेनिकल इन्स्पेक्शन, लेखक—प्रोफेसर एच० एफ० ट्रिमेन (सरइजाक पिटमैन एण्ड सन्स लिमिटेड, लन्दन)।

(४) बेसिक वर्कशाप टूल्स (हिन्दी संस्करण), लेखक—जयन्ती प्रसाद (गीता प्रकाशन)।

कर्मशाला अभ्यास—

(१) शाप ध्योरी—तैयार की हुई, द्वारा हेनरी फोर्ड ट्रेड स्कूल (मेक ग्राहिल, लन्दन)।

(२) मशीन टूल आपरेशन्स—भाग १ तथा २, लेखक—ब्रघार्ट एण्ड एक्सेलराड (लांगमैन्स ग्रीन एण्ड कम्पनी, लन्दन)।

-----

## हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा

(पुराने ढांचे के अन्तर्गत जैसा १९५८ के पाठ्य विवरण में छापा गया)

१—निम्नलिखित विषय हाई स्कूल प्राविधिक परीक्षा के हेतु निर्धारित हैं :—

चार अनिवार्य विषय—

(१) अंग्रेजी, (२) हिन्दी, (३) गणित, (४) सामान्य विज्ञान ।

गौण विषय—निम्नलिखित विषयों में एक—

(१) काष्ठ कला, (२) चमड़े का काम, (३) बुनाई, (४) कलापूर्ण धातुकला ।  
(पाठ्य विवरण)

(पुराने कार्यक्रम के अनुसार जैसा १९५८ के पाठ्य विवरण में छापा गया है) ।

### अंग्रेजी

निम्नलिखित दो प्रश्न-पत्र अंग्रेजी में निर्धारित हैं :—

प्रथम प्रश्न-पत्र

(क) पठित (गद्य तथा पद्य)	..	..	..	अंक
(ख) व्याकरण	..	..	..	३५

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(क) अनुवाद हिन्दी से अंग्रेजी में	..	..	..	२५
-----------------------------------	----	----	----	----

या

विशेष प्रारम्भिक हिन्दी लेने की अनुमति प्राप्त छात्रों के लिये—

(१) लघु पद्य का सारांश तथा (२) अंग्रेजी के प्रयोगों से जानकारी प्रदर्शित करने वाले वाक्यों की रचना ।

(ख) निबन्ध .. .. . २५

पठित के प्रश्न सरल होंगे तथा जूनियर हाई स्कूल के कक्षा ८ के हेतु निर्धारित पाठ्य विवरण जैसा व्याकरण होगा । निबन्ध और अनुवाद का स्तर भी कक्षा ८ के लम्बमग होगा ।

निर्धारित पाठ्य पुस्तकें—निम्न में से कोई एक—

(१) टु डे एन्ड टुमरो (३० प्र० संस्करण) (इंडियन प्रेस लि०, इलाहाबाद)

अथवा

(२) नेशनल रीडर्स (मैकमिलन एन्ड कम्पनी लिमिटेड)

अथवा

(३) ए वे टू इंग्लिश (आक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस) ।

टिप्पणी—उपर्युक्त की पूरी पुस्तक मालायें कक्षा ९ तथा १० में पढ़ी जायें, परन्तु परीक्षा में प्रश्न पुस्तक (१) के पांचवें भाग से, पुस्तक (२) की तीसरी रीडर से तथा पुस्तक (३) की तीसरी पुस्तक से दिये जायेंगे ।

### गणित

इसमें तीन घंटे अवधि तथा प्रत्येक ५० अंक के दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रथम प्रश्न-पत्र अंकगणित पर तथा द्वितीय प्रश्न-पत्र बीजगणित एवं ज्यामिति का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

अंक गणित—महत्तम समापवर्त तथा लघुत्तम समापवर्त तथा दशमलव, भिन्न, वर्गमूल, औसत प्रतिशत लाभ/हानि, अनुपात तथा समानुपात, साक्षा, व्याज (साधारण)। त्रिभुज तथा बहुभुज क्षेत्र का फील्ड बुक के द्वारा क्षेत्रफल,



वृत्त के अर्द्धव्यास तथा परिधि के बीच सम्बन्ध, वृत्त का क्षेत्रफल, आयतन (आयताकार ब्लाक, वृत्ताकार, बेलन, शंकु तथा गोला) बीजगणित के चिन्हों तथा हल करने के ढंगों के प्रयोग को छूट है, सरल सांख्यिकीय आलेख ।

### द्वितीय प्रश्न—पत्र

बीज—गणित—बीज गणित, प्रतिस्थापन, चार सरल नियम । सरल तथा द्विपदीय समीकरण तथा ऐसी समस्याएँ, जिनमें उसकी आवश्यकता पड़ती है ।

### ज्योमिति

पाठ्यक्रम में लिखित, प्रयोगात्मक तथा आंशिक ज्योमिति हैं तथा प्रत्येक परीक्षार्थी से आशा की जावेगी कि वह विषय के दोनों शाखाओं के प्रश्नों का उत्तर दे ।

प्रयोगात्मक ज्योमिति में परिशिष्ट 'क' की रचनाओं, साथ ही उनमें सरल बढ़ोतरी करके सेट की जायेंगी । सम्पूर्ण रेखा चित्र सही नाप के खींचे जायेंगे, इसलिये प्रत्येक परीक्षार्थी को पैमाना, सेटक्वाय्पर का जोड़ा, चाँदा, परकार तथा एक कड़ी पेंसिल स्वयं रखनी होंगी । लिखित ज्योमिति के प्रश्न प्रमेय तथा उस पर सैद्धान्तिक प्रश्न परिशिष्ट "क" तथा "ख" के अनुसार होंगे, साथ ही कियात्मक आंशिक प्रश्न भी होंगे । किसी साध्य को भी परीक्षक सैद्धान्तिक प्रश्नों को सिद्ध करने के लिये स्वीकार कर सकता है, जो इस विषय का एक नियमित भाग हो । परिशिष्ट "ख" में जिस क्रम से प्रमेय लिखी गई हैं उसी प्रकार उन्हें करने के लिये कोई आवश्यकता नहीं है । किसी प्रमेय का हल करने के लिये परिकल्पित रचनाएँ स्वीकृत की जा सकती हैं ।

टिप्पणी—अभ्यर्थियों को वर्गीकार कागज दिया जायगा यदि आवश्यकता होगी ।

#### परिशिष्ट "क"

कोण तथा सीधी रेखा को समद्विभाजन करना ।

सीधी रेखा पर लम्ब की रचना ।

दिये गये कोण के समकोण की रचना ।

दी हुई सीधी रेखा के समानान्तर रेखा की रचना ।

त्रिभुज तथा चतुर्भुज क्षेत्र की आवश्यक प्रतिबन्धों से रचना (सरल प्रश्नों में) ।

किसी सरल रेखा के दिये हुए बराबर भागों में विभाजन करना ।

दिये हुए बहुभुज के क्षेत्रफल के बराबर एक त्रिभुज की रचना करना ।

#### परिशिष्ट "ख"

#### त्रिभुज तथा ऋजुरेखीय चित्र

त्रिभुज के कोणों का योग दो समकोण के बराबर होता है, यदि उत्तोर बहुभुज क्षेत्र की भुजाएँ क्रम से बढ़ाई जायं तो उनके द्वारा बने हुए कोणों का योग चार समकोण होता है ।

यदि दो त्रिभुज में एक त्रिभुज की दो भुजाएँ दूसरे त्रिभुज की दो भुजाओं तथा उन भुजाओं के बीच के कोण बराबर हों तो दोनों त्रिभुज सर्वांगसम होंगे ।

यदि दो त्रिभुज में एक त्रिभुज के दो कोण दूसरे त्रिभुज के दो कोणों के तथा एक त्रिभुज की एक भुजा दूसरे त्रिभुज की संगत भुजा के बराबर हो तो दोनों त्रिभुज सर्वांगसम होंगे ।

यदि किसी त्रिभुज की दो भुजाएँ बराबर हों तो उनके सामने वाले कोण भी बराबर होंगे तथा इसका विलोम ।

यदि दो त्रिभुज में एक त्रिभुज की तीनों भुजाएँ दूसरे त्रिभुज के अलग-अलग बराबर हों तो त्रिभुज सर्वांगसम होंगे ।

यदि दो समकोण त्रिभुजों में एक त्रिभुज का कर्ण और दूसरी भुजा दूसरे त्रिभुज के कर्ण और दूसरी भुजा के बराबर हो तो त्रिभुज सर्वांगसम होंगे ।

यदि किसी त्रिभुज की दो भुजाएँ असमान हों तो बड़ी भुजा के सामने का कोण बड़ा और छोटी भुजा के सामने का कोण छोटा होता है ।

उन सभी रेखाओं में जो किसी बाल बिन्दु से ऋजु रेखा पर खींची जायं उनमें सब से छोटी उस रेखा पर लम्ब होती है ।

किसी समानान्तर चतुर्भुज के सामने की भुजाएँ और कोण आपस में बराबर होते हैं तथा उनके विकर्ण समानान्तर चतुर्भुज को दो बराबर भागों में विभाजित करता है तथा विकर्ण आपस में एक दूसरे को समद्विभाजित करते हैं ।

यदि एक तिर्यक रेखा या तीन से अधिक समानान्तर रेखाओं पर समान अन्तःखंड प्रतिच्छेद करे तो कोई और तिर्यक रेखा भी इन पर समान अन्तःखंड बनायेगी ।

आयत, समानान्तर चतुर्भुज तथा त्रिभुज का क्षेत्रफल ।

पेंथोगोरस का प्रमेय और उसका विलोम ।

### बिन्दु पथ

दो स्थिर बिन्दुओं से समदूरस्थ बिन्दु का पथ उन्हीं दो बिन्दुओं को मिलाने वाली ऋजु रेखा के मध्य बिन्दु से खींचा हुआ लम्ब होता है ।

दो परस्पर प्रतिच्छेदी रेखाओं से समदूरस्थ चल बिन्दुओं का पथ उन्हीं रेखाओं के अन्तर्गत कोणों का एक युगल समद्विभाजक होता है ।

संस्तुत पुस्तकें—

हाई स्कूल परीक्षा के गणित विषय के अन्तर्गत दी गयी पुस्तकें ।

## सामान्य विज्ञान

इसका पाठ्यक्रम हाई स्कूल प्राविधिक (नया) के पाठ्यक्रम जैसा है ।

संस्तुत पुस्तकें—

- (१) ग्रेगरी एन्ड हजेज, इक्सपेरीमेंटल साइंस फार इंडियन स्कूल्स (मैकमिलन) ।
- (२) ई० एम० थिलयमपम—ऐन इन्ट्रोडक्शन टू बाईलोजी (इंडियन प्रेस लिमिटेड, इलाहाबाद) ।
- (३) पारसन—एवरीडे साइन्स (मैकमिलन एन्ड कम्पनी) ।
- (४) मैरी स्टोप्स—ह्यूमन बाडी (गिल्स, लन्दन) ५ शि० ।
- (५) ग्रीन एण्ड पीटर—बाईलोजी बाई डिसकवरी (जे० एम० एण्ड डन्ट सन्स लिमिटेड, लन्दन) ५ शि० ।
- (६) व्हायट हाउस—एसाइन्समेंट्स ।

(सामान्य अध्ययन के लिये संस्तुत)

- (७) ऐन इन्ट्रोडक्शन टू साइन्स बुक १ तथा २ (बेसिक ब्लेकवेल, आक्सफोर्ड) ।
- (८) एन्टरेड और हक्सले—ऐन इन्ट्रोडक्शन टू साइन्स भाग १ थिंग्स एराउण्ड अस (मैकमिलन) ।
- (९) एलीमेन्ट्स आफ इनआरगैनिक केमिस्ट्री, लेखक—के० के० बरात (लांगमैन्स ग्रीन एण्ड कम्पनी लिमिटेड, कलकत्ता), मूल्य २ रु० ५० पैसे ।

(संदर्भ हेतु संस्तुत)

(१०) जनरल साइन्स फार स्कूल्स (रसायन शास्त्र), लेखक—ए० डी० विलिंग्टन (जान मुरे, अलब्रमार्के स्ट्रीट, लन्दन) ।

कक्षा उपयोग हेतु संस्तुत पुस्तकें—

हाई स्कूल प्राविधिक नया के अन्तर्गत संस्तुत पुस्तकों के अतिरिक्त निम्न पुस्तक और संस्तुत है :

(१) ए बुक आफ जनरल साइन्स (रसायन विज्ञान) (अंग्रेजी तथा हिन्दी में), लेखक—जे० एन० सी० पैट्रिक (इंडियन प्रेस लिमिटेड, इलाहाबाद), मूल्य ३.०० रु० अंग्रेजी तथा २.०० रु० हिन्दी ।

## हिन्दी

इसमें तीन घंटे अर्द्धिके तथा ५० अंको के दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रथम प्रश्न-पत्र निर्धारित पाठ्य पुस्तक से संबंधित होगा, साथ १० अंको के व्याकरण के प्रश्न होंगे । द्वितीय प्रश्न-पत्र में १५ अंकों का निबन्ध, १० अंकों का पत्र, पुरक अध्ययन पर २० अंक तथा अपठित में ५ अंक होंगे ।

### नियत पाठ्य पुरतके—प्रथम प्रश्न-पत्र

पठित—

(१) हिन्दी प्रबोध, लेखक—सुरेन्द्र शर्मा, प्रकाशक—मार्डन बुक डिपो, आगरा; मूल्य १ रु० १२ पैसे ।

अथवा

(२) हिन्दी ज्ञान प्रवेशिका, लेखक—राम नारायण शुक्ल, प्रकाशक—गया प्रसाद एण्ड संस, आगरा; मूल्य १ रु० २५ पैसे ।

व्याकरण तथा रचना—

(१) व्याकरण रचना प्रवेश, लेखक—पं० हरिवर शर्मा, प्रकाशक—मनोरमा बुक हाउस, १६८, कर्नलगंज, प्रयाग; मूल्य ०.६२ रु० ।

(२) नवीन व्याकरण—पत्र बोध, लेखक—जय गोपाल शर्मा, प्रकाशक—मार्डन बुक डिपो, आगरा; मूल्य ०.७५ रु० ।

## द्वितीय प्रश्न-पत्र

अपठित—परीक्षार्थी को प्रत्येक बर्ग से एक पुस्तक पढ़नी होगी तथा उनमें से प्रश्न पूछे जायेंगे ।

बर्ग 'क'

(१) विजयी भारत, लेखक—बी० एस० इवाध्याय, प्रकाशक—नागरी प्रेस, दारागंज, इलाहाबाद; मूल्य २-७३ रु० ।

(२) बापू, लेखक—गीता गुप्ता, प्रकाशक—कुमार अदर्स, मेरठ; मूल्य ०.५६ रु० ।

बर्ग 'ख'

(१) खोज के पथ पर, लेखक—जे० पी० सिंहल, प्रकाशक—यूनिवर्सिटी बुक डिपो, मेरठ; ०.५६ रु० ।

(२) अमृत्य रत्न, लेखक—एल० एन० भट्ट, प्रकाशक—मार्डन बुक डिपो, आगरा; मूल्य ०.५० रु० ।

बर्ग 'ग'

(१) सहयोग, लेखक—पी० एन० श्रीवास्तव, प्रकाशक—राम प्रसाद एण्ड संस, आगरा; मूल्य ०.९४ रु० ।

(२) अद्भुत महा पुरुष, लेखक—जे० चतुर्वेदी, प्रकाशक—राम दयाल अदवाल, इलाहाबाद; मूल्य ०.८१ रु० ।

बर्ग 'घ'

(१) विज्ञान के आविष्कार, प्रकाशक—राष्ट्रीय शिक्षा प्रकाशक, ४, त्रियारागंज, देहली; मूल्य ०.७५ रु० ।

(२) साहसी वीरों की कहानियां, लेखक—सुरेन्द्र शर्मा, प्रकाशक—श्री राम मेहरा एण्ड कंपनी, माईबाग, आगरा; मूल्य ०.५६ रु० ।

लेख सुधारने के लिये—

हिन्दी सुलेख, लेखक—जगदीश शरण, प्रकाशक—मास्टर निहाल चन्द एण्ड संस, अलीगढ़; मूल्य ०.२५ रु० ।

### काष्ठ कला

अभ्यर्थियों को निम्नलिखित प्रश्न-पत्रों तथा प्रयोगात्मक में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है :

	पुर्णक	समय	न्यूनतम उत्तीर्णक
प्रथम प्रश्न-पत्र काष्ठ कला कार्य (लिखित)	१०० अंक	३ घंटा	३३
द्वितीय प्रश्न-पत्र परिमाण तथा इस्टीमेटिंग	१०० अंक	३ घंटा	३३
तृतीय प्रश्न-पत्र			
(१) मुक्त हस्त कला	५० अंक	३ घंटे	३३
(२) ज्यामिति कला	५० अंक	३ घंटे	
प्रयोगात्मक			
बर्ग (क).			
(१) कार्बिंग के साथ प्रयोगात्मक	४०० अंक	६ दिन ६ घंटे प्रतिदिन	
(२) पालिश करना	५० अंक	एक दिन ६ घंटे का	
योग ..	४५० अंक		३३ प्रतिशत
बर्ग (ख)			
(१) प्रासपेक्टिव तथा प्राविधिक कला	१०० अंक	३ घंटे एक दिन में	
(२) सेटिंग आउट	१०० अंक	३ घंटे एक दिन में	
योग ..	२०० अंक		३३ प्रतिशत

### प्रथम प्रश्न-पत्र

औजार-शिल्पीय नाम तथा काष्ठकला के औजारों का प्रयोग । उनकी देख-रेख, सुरक्षा, चार रखना तथा उनकी फिटिंग विषयक ज्ञान । उनके विभिन्न भागों के नाम तथा उनका कार्य ।

मेटल फासनिंग—शिल्पीय नाम, साइज का स्तर, रचना तथा मेटल फासनिंग का सही उपयोग जैसे विभिन्न प्रकार की कोल, पेंच, रिबेट, पिनस टैम्प्ल आदि मेटल फासनिंग, कञ्जे, ताले, हॅम्स एंड स्ट्रिप्स, मेटल हैंडिल, कंचेज तथा लंचेज, विलप, विभिन्न प्रकार के बोल्ट, साइज तथा उनका सही उपयोग ।

दारु—वृक्ष के बढ़ने की रचना तथा गिरने के बिम्ब का प्रारम्भिक अध्ययन । पत्तियों, जड़, बार्क, कमबियम आदि की क्रिया । इन्सोजेनस तथा इन्डोजेनस बूट तथा बूट्स के सामान्य उपयोग । एनुअलरिन्स, रिन्स की रचना, सैप, कठोर लकड़ी तथा बार्क । मेल्डोरेज को क्रिया, टेक्सचर कलर, भार, शक्ति, सामान्य भारतीय दारु की महक । दारु की बीमारियाँ तथा खराबियाँ तथा उन पर किस प्रकार व्यवहार तथा उपचार किया जायगा ।

प्राकृतिक तथा अप्राकृतिक सीजनिंग । प्राकृतिक सीजनिंग के लिये लकड़ी चढ़ाना तथा चट्टा लगाना ।

विभिन्न कार्य के लिये विभिन्न प्रकार की दारुओं का चुनाव ।

वैज्ञानिक ढंग पर लकड़ी को सुरक्षित रखना ।

प्लाई वुड तथा लैमिनेटेड बोर्ड का काष्ठ कार्य में उपयोग, उनका मानक माप तथा उनका सही उपयोग ।  
 दाह का विभिन्न आकृति यों में परिवर्तित करना ।  
 कंबिनेट बनाने में प्रयोग में आने वाली सामान्य दाहक त का साधन उनकी परिमाण तथा आकृति ।  
 कक्षा में बनने वाले माडलों का सही निर्माण । डब तथा पिन का अनुपात, मार्टिश तथा टेनन संधि ।  
 सरेस—सरेस का विभिन्न प्रकार—उसका बनाना तथा उपयोग ।

फ्रेम, साइज, स्टिक, मार्जिन्टिंग, पेनेल, रेलस, शेलबज, कार्रनिक, मोल्डिंग लिन्ट आदि की डिजाइनिंग, परिभाषा तथा उपयोग । सामान्य घरेलू तथा दफतरी के फर्नीचर की मानक माप । विभिन्न प्रकार के सरल व सीधे फर्नीचर एवं उनका बनाना तथा उनके विभिन्न भागों की परिमाण ।

पालिशिंग—तैयारी तथा ग्रेन फिलर्स का उपयोग, फिर से पालिश करने वाले तथा पालिश को फिर से ठीक करने वाले ।

पालिश करने के लिये तेल की तैयार करना । कोमल तथा कठोर प्रोटीन का तैयार करना तथा उनका उपयोग । पेन्ट तथा रंगों का मिलाना ।

अपहोल्स्ट्री (पोशिश)—सोफा सेट का मानक माप, आराम कुर्सी तथा दूसरे पोशिश फर्नीचर । पोशिश कार्य के उपयोगी औजार तथा सामानों का प्रारम्भिक ज्ञान । फर्नीचर का इतिहास—सामयिक स्टाइल का प्रारम्भिक ज्ञान, फर्नीचर डिजाइन का प्रसार ।

### द्वितीय प्रश्न-पत्र—परिमाण तथा मूल्यांकन

लकड़ी के तख्ते, बोर्ड, फर्श, दीवाल तथा दरवाजों का क्षेत्रफल मालूम करना । लट्ठों, वर्गाकार शहतीर, कड़ी चिरान तथा तख्तों आदि का घनफल मालूम करना ।

दाह की कटिंग आउट लिस्ट तैयार करना तथा जाब के लिये आवश्यक हाईड वेयर का विवरण ।

बरबादी (वेस्टेज)—दाह तथा हाईड वेयर का बाजार भाव ।

स्थानीय मजदूरों की दरें ।

पालिश संबंधी वस्तुओं की दर ।

ऊपरी खर्च तथा मूल्य नियत करने का ढंग ।

दी हुई नाप के फर्नीचर के छोटी वस्तुओं तथा लकड़ी की फर्श तैयार करना आदि का मूल्य मालूम करना तथा विक्रम मूल्य मालूम करना ।

### तृतीय प्रश्न-पत्र—मुक्त हस्त तथा ज्योमिति कला

प्रश्न-पत्र दी भागों में विभाजित होगा । प्रत्येक के अंक समान होंगे ।

#### वर्ग (क)—मुक्त हस्तकला—

मुक्त हस्तकला की परिभाषा तथा इसकी काष्ठ कला में उपयोगिता ।

कला में उपयोग आने वाली वस्तुओं का वर्णन तथा प्रयोग ।

ऋजु रेखा, क्षेतिज रेखा, उर्ध्वाध रेखा, समानान्तर रेखा, वक्रिय रेखा, एकत्रित रेखायें तथा अन्य आकार की रेखाओं की मुक्त हस्त खींचना ।

वृत्त, बक्र तथा दीर्घवृत्त आदि को मुक्त हस्त खींचना ।

उपयुक्त ठोस समूहों, लकड़ी के कार्य के औजार तथा संधि आदि की मुक्त हस्त रचना ।

परदा तथा किनारा की डिजाइन की मुक्त हस्त रचना ।

फर्नीचर के साधारण वस्तुओं की उचित नाप की मुक्तहस्त ड्राइंग बनाना जैसे—

स्टूल, खूंटी, मेंज, सादी मेंज, बाल ब्रेकेट, बुकरेक, दरवाजे, खिड़कियां आदि ।

#### वर्ग (ख)—ज्यामिति कला—

सामान्य—मोल्डिंग को छोटा करना, बड़ा करना, उसका अक्स उतारने के संदर्भ सहित सादी ज्यामिति के सिद्धान्त पर कर्मशाला के प्रश्नों को करना । सादी सम आकृतियों की सही बनाने का ढंग तथा इन ढंगों के प्रयोग से मुन्दर ज्यामिति बनाना तथा पैमाना का प्रयोग, साधारण ठोस वस्तुओं का प्रक्षेप ।

यंत्र—परकार (दोनों प्रकार के) सेटस्वायर का जोड़ा, चांदा, फुटरूलड्राइंग बोर्ड, टी स्क्वायर, चार ड्राइंग पिन्स, पेंसिल तथा रबर ।

परिभाषा तथा अध्ययन—

१—बिन्दु ।

२—रेखा—सीधी, वक्र, क्षतिज, उर्ध्ववाधर, तिरछा तथा समानान्तर रेखायें ।

३—कोण—समकोण, अधिककोण, न्यून कोण, शीर्षकोण तथा एकान्तरकोण ।

४—त्रिभुज—समबाहु, समद्विबाहु, विषमबाहु, समकोण, अधिककोण तथा न्यूनकोण त्रिभुज ।

५—चतुर्भुज—समानान्तर चतुर्भुज, वर्ग, आयत या आयतरूप, सम चतुर्भुज, समप्रतिभुज, समलम्ब चतुर्भुज, समलम्बाम चतुर्भुज ।

६—बहुभुज—पंचभुज, षट्भुज, सप्तभुज अष्टभुज, नवभुज तथा दसभुज ।

७—वृत्त—व्यास, अर्द्धव्यास, चाप ।

८—प्रिंटिंग—तिरछे तथा बड़े हिन्दी तथा अंग्रेजी के अक्षर लिखना ।

निर्णय—रेखा तथा कोण—

१—दो हुई रेखा को समद्विभाजित करना ।

२—दिये हुये चाप को समद्विभाजित करना ।

३—दो हुई सीधी रेखा पर रेखा के बाहर दिये हुए बिन्दु से लम्ब डालना ।

४—दो हुई सीधी रेखा में दिये हुए बिन्दु से लम्ब डालना ।

५—दो हुई रेखा के समानान्तर दो हुई दूरी पर दूसरी रेखा खींचना ।

६—दिये हुये कोण को समद्विभाजित करना ।

७—दिये हुए समकोण को समद्विभाजित करना ।

८—दिये हुए समकोण को समत्रिभाजित करना ।

९—दिये हुये कोण के बराबर कोण बनाना ।

१०—अभिसारी रेखाओं द्वारा बने हुये कोण (बिना बढ़ाये हुये) को समद्विभाजित करना ।

११—एक रेखा को कितनी ही संख्या के बराबर भागों में विभाजित करना ।

१२—दिये गये अंशों के कोण की रचना करना ।

१३—एक समद्विबाहु त्रिभुज की रचना करना जिसका आधार और एक कोण दिया हो ।

१४—एक समकोण त्रिभुज की रचना करना जिसका कर्ण और एक न्यून कोण दिया हुआ है ।

१५—एक त्रिभुज की रचना करना जिसकी तीनों भुजायें दी हुई हैं ।

१६—एक त्रिभुज की रचना करना जिसका आधार और आधार पर के दो कोण दिये हुये हों ।

१७—एक त्रिभुज की रचना करना जिसका आधार और भुजाओं का अनुपात दिया गया हो ।

१८—एक त्रिभुज की रचना करना जिसका परिमाण और दो कोण दिये गये हैं ।

१९—एक आयत की रचना करना जिसकी दो भुजायें दी हुई हैं ।

२०—एक आयत की रचना करना जिसका विकर्ण और एक भुजा दी हुई हो ।

२१—एक समलम्ब चतुर्भुज की रचना करना जिसका विकर्ण और बराबर भुजाओं का एक जोड़ा दिया हो ।

२२—एक वृत्त का केन्द्र ज्ञात करना ।

२३—एक वृत्त की परिधि के आधे के बराबर ऋजु रेखा खींचना ।

वृत्त और स्पर्श रेखायें—

२४—किसी वृत्त के बाह्य बिन्दु से एक स्पर्श रेखा खींचना ।

२५—किसी दिये हुये वृत्त पर एक स्पर्श रेखा खींचना जो एक ही हुई रेखा के समानान्तर हो ।

२६—दो वृत्तों की असमान स्पर्श रेखायें खींचना ।

समबहुभुज—

२७—एक दी गई रेखा पर समबहुभुज की रचना करना ।

२८—एक दी गई रेखा पर सम-अष्टभुज की रचना करना ।

३९—एक दी गई रेखा पर त्रिभुज की रचना करना ।

३०—किसी वृत्त के बाहर एक समबाहुभुज की रचना करना ।

३१—(क) साधारण, (ख) विकर्णीमापक ।

वृत्त—रेखाओं और वृत्त को स्पर्श करती हुई—

३२—किसी दी हुई ऋजुरेखा को किसी दिये हुए बिन्दु पर स्पर्श करते हुए वृत्त की रचना करना ।

३४—किसी त्रिभुज के अंतर्वृत्त की रचना करना ।

३५—किसी समबाहु त्रिभुज में तीन बराबर वृत्त खींचना, जो एक भुजा और दो वृत्तों को स्पर्श करते हुए हों ।

३६—किसी समबाहु त्रिभुज में तीन बराबर वृत्त खींचना, जो त्रिभुज को दो भुजाओं को स्पर्श करती हुई हों ।

३७—किसी बहुभुज में उतने अंतर्वृत्त खींचना जितनी बहुभुज में भुजाएँ हों तथा प्रत्येक अन्तर्वृत्त एक भुजा और दो वृत्तों को स्पर्श करें ।

दीर्घवृत्त तथा मेहराब—

३८—एक दीर्घवृत्त बनाना जिसके दीर्घ अक्ष और लघु अक्ष निर्दिष्ट हों ।

३९—(क) कमानी मेहराब बनाना ।

(ख) अर्द्धवृत्त मेहराब बनाना ।

(ग) नोकदार मेहराब बनाना ।

(घ) समबाहु मेहराब बनाना ।

(ङ ) लोखी मेहराब बनाना ।

(च) ओगी मेहराब बनाना ।

४०—मोलिंडिंग का फंलाव, जैसे ओगी, उत्तरोष्ठ अंगुष्ठ और खोलला अंगुष्ठ और ओगी आदि ।

४१—सजावट—ज्योमिति डिजाइन, वर्ग, आयत, त्रिभुज, वृत्त तथा बहुभुज में लकड़ी के कार्य के लिये उपयुक्त ।

### वर्ग (क) प्रयोगात्मक

(क) काष्ठ कला—निम्नलिखित माडल तथा चाटों के अनुसार काष्ठकला के साधारण औजारों के विभाजित अभ्यास—

अभ्यास का नाम	प्रयुक्त औजार	नये औजार
१	२	३
(१) आरी चलाना	रिम तथा टी—बैल	
(क) रिपिंग	टीबैल, टेन सा	
(ख) केस काटिंग	अंक प्लेन, ट्राइ स्क्वायर मार्किंग नाइफ तथा मार्किंग गेज	
(२) प्लेनिंग	हथौड़ा, मोंगरी तथा स्कू ड्राइवर	
(३) साइंग तथा प्लेनिंग उपर्युक्त औजार		चिजेल
(क) हेट पेग	"	फाइल बेस तथा बिट
(ख) चिजेल रैक	"	रैवेट प्लेन, स्लाइडिंग बेंवेल, फरमर
(ग) रेज्ड ज्योमेट्रिकल	"	तथा डबटेल चिजेल तथा बिटिंग कम्पास ।
(घ) फीट, इंच तथा उसके अंश चिन्हित दो फुटा रूल	"	
(ङ) वाइडिंग स्ट्रिप	"	
(च) बेंच हुक	"	ब्रड राउटर तथा स्कू ड्राइवर ।
(छ) पिन बोर्ड	"	प्लाऊ प्लेन
(ज) पेन ट्रे	"	बन्ध, बोत्ता
(झ) कोट हेंगर	"	हैंड ड्रिल तथा ब्लोक सीवज

अभ्यास का नाम	प्रयुक्त औजार	नये औजार
१	२	३

(४) शार्पनिंग, प्राइडिंग तथा कक्षा में

प्रयोग वाले औजारों की देख-रेख—

(ज्वाइंट) सन्धि—

(१) लैप ज्वाइन्ट

१—टी टाफ लैप ज्वाइन्ट

२—क्रासाफ लैप ज्वाइन्ट

३—इन्ड आफ लैप ज्वाइन्ट

(२) माटीइज तथा टेनन ज्वाइन्ट

१—हान्चूड माटीज टेनन ज्वाइन्ट ।

२—डाबिल माटीज तथा टेनन ज्वाइन्ट

३—थू रू, माटीज तथा टेनन ज्वाइन्ट

४—स्टोप माटीज टेनन ज्वाइन्ट

(३) ब्रिडिल ज्वाइन्ट ]

माटीज चिजेल का प्रयोग इसमें बताया जायेगा ।

(४) डबटेल ज्वाइन्ट

१—हाफ लैप डबटेल ज्वाइन्ट ।

२—स्लाइडिंग डबटेल ज्वाइन्ट ।

३—थू रू डबटेल ज्वाइन्ट ।

४—स्टोप डबटेल ज्वाइन्ट ।

५—सीक्रेट डबटेल ज्वाइन्ट ।

(५) दूसरे ज्वाइन्ट

१—रब्ड ग्लू ज्वाइन्ट ।

२—ग्रूव तथा टंग ज्वाइन्ट ।

३—स्लाट स्कू ज्वाइन्ट ।

४—डवेल ज्वाइन्ट ।

५—निम्नलिखित साधारण माडलों के बनाने की व्यापारिक विधियाँ—

वर्ग प्रथम—लकड़ी की खड़ाऊं, वाल बेंकेट, पेगरेल, मिररफ़ेम, टोप का रेंक, कोट हेंगर, टी स्क्वायर, कर्टेन बेंकेट, टूल हैंडिल्स, पिक्चर स्टैन्ड, साबुनदानी।

वर्ग द्वितीय—टी ट्रे, पेपर ट्रे, पेग टेबिल, लेटर रेंक, बुक रेंक, फोल्डिंग, बाल पेग, बास हन्ड स्टैन्ड, ड्राइंग बोर्ड, बुक शेल्फ, ट्वायलेट चेस्ट, बेडप्साइडटेबिल ।

वर्ग तृतीय—टोबेल बार, इलेक्ट्रिक लैम्प स्टैन्ड, स्टेशनरी कबिनेट, फोल्डिंग चेयर, सिम्पल काट (साधारण चारपाई) होमियोपैथिक बाक्स, प्लेन टेबिल, सेन्टर टेबिल, आफिस बाक्स, इजिप्सन स्टूल, किडर गारटन डेस्क ।

६—मोल्डिंग—निम्नलिखित मोल्डिंग का प्रयोग—प्रयोगात्मक अभ्यास में—ओवाले, थम्ब, नेकिंग, सिमेरेक्टा, सीसा रिक्सड आदि । वस्तुओं की डिजाइन तथा चुनाव अध्यापक स्वनिर्णय पर छोड़ा गया है, कक्षा ९ तथा १० वीं कक्षाओं में पन्द्रह माडल बनवाना है जिनमें से आठ माडल प्रस्तावित वर्ग तृतीय के स्तर के होंगे, जिससे कि सभी प्रकार की संधियों का प्रयोग उनके बनाने में हो ।

कार्विंग (नक्काशी)

ज्योमिति सजावट का साधारण अभ्यास, जिसमें नक्काशी के औजारों का उपयोग जैसे कार्नर फरमर, स्ट्रेट गेज, कर्वडगेज, बेंट चिजेल, फ्रन्टबेन्ट गेज तथा कवर्ड पार्टिंग टूल्स आदि ।

१—वर्गाकार तथा आयत ब्लॉक पर साधारण, सादा तथा कवर्ड आकृतियों को लगाना या पैदा लगाना ।



## २—साधारण पत्तियों तथा सजावट को उभारना ।

क्रम— संख्या	अभ्यास	अभ्यास औजार
१	नलिंग तथा लम्बीधारी बनाना ..	.. स्ट्रेट गेज के प्रयोग के लिए ।
२	ज्योमिति आकृति ..	.. स्क्रू चिजेल तथा कार्नर चिजेल ।
३	फूल ..	.. फ्लेट चिजेल, गेज, स्वीपगेज तथा वी टूल्स टूल ।
४	ऋणार बक्स की नक्काशी	.. फ्लेट चिजेल, स्वीपगेज, स्क्रूचिजेल, स्पून गेज, स्ट्रेट गेज ।
५	क्रेस्ट ..	.. ”
६	चेयर बंक रेल ..	.. ”

## प्रयोगात्मक—पॉलिश करना

- १—पॉलिश के लिए सतह तैयार करना, ग्रेन फिलर का प्रयोग ।
- २—रंग का मैच कराना ।
- ३—स्क्रैचेज का शोधन ।
- ४—वॉनिश करना तथा ब्रशों का प्रयोग ।

## वर्ग (ख)

## (क) संदर्भ तथा प्राविधिक कला

## संदर्भ कला—

सादे चित्र की परिभाषा—वॉनिश करने की विशेष बातें, दर्शक, स्टेशन प्वाइन्ट देखने के लिए आंख की ऊंचाई एवं देखने का कोण, ऊर्ध्वाधर प्रक्षेप, वायसन का प्रयोग ।

(१) संधियों तथा कक्षा में बनाए गए माडलों के रूप, समपरिमाणित दृश्य । आयताकार लाक, धन, प्रिज्म बेंच, हुक, इस्पात की स्टेशनरी कैबिनेट, सादी मेज, दराज वाली मेज तथा फर्नीचर के दूसरे साधारण सामानों की संदर्भ ड्राइंग ।

## प्राविधिक कला—

प्राविधिक कला की परिभाषा तथा एक शिल्पी के लिए उसका लाभ तथा रेखा की परिभाषा, तलस्थ रेखा, फ्रंट एलीवेशन प्लान तथा खण्ड दृश्य ।

१—साधारण पैमाना बनाना तथा उसका सहीपना ।

२—पूरी नाप की ड्राइंग बनाना तथा पैमाना मान कर बनाना ।

लकड़ी की साधियों तथा कक्षा में किए गए अभ्यासों का अग्रदृश्य तथा पार्श्वदृश्य तथा प्लान ।

३—प्राविधिक कला का बनाना जिसमें सेक्शन एवं आवश्यक विवरणों को दर्शाया गया हो तथा दिए हुए चित्र एवं विशेष विवरण के द्वारा कक्षा में फर्नीचर बनाना ।

## (ख) सेटिंग आउट

सामान्य—टेक्निकल ड्राइंग तथा पूरे नाप की सेटिंग आउट ड्राइंग में अन्तर पूरे माप की सेटिंग आउट ड्राइंग बोर्ड में बनाना जिसमें कक्षा में बनाए गए साधारण फर्नीचर के बनाने तथा उसकी फिटिंग के आवश्यक विवरण दिए गए हों ।

## संस्तुत पुस्तकें—

१—मार्डन कैबिनेट वर्क फर्नीचर ऐंड फिटमास्ट, लेखक—वेल्स तथा हूपर ।

२—मार्डन प्रैक्टिकल ज्वायनरी, लेखक—जार्ज एलिस ।

३—कामन कामशियल टिम्बर्स आफ इंडिया ऐंड वेयर यूजेज, लेखक—एच० ट्राइर, एफ० आर० इन्स्टीट्यूट, बेहरादून ।

- ४—कारपेन्ट्री ऐंड ज्वायनरी, लेखक—फलीचर ।
- ५—मार्डन प्रैक्टिकल कारपेन्ट्री, ले०—जी० एलिस ।
- ६—कारपेन्ट्री ऐन्ड ज्वायनरी, लेखक—विल्सन ।
- ७—कारपेन्ट्री ऐंड ज्वायनरी, लेखक—जे० डब्लू० रियोल्डे ।
- ८—प्रैक्टिकल कैबिनेट मोंकिंग ऐंड ड्राफ्टिंग, लेखक—जे० एच० ।
- ९—प्रैक्टिकल प्लेन ऐंड सोलिड ज्योमेट्री, लेखक—जे० मारीसन ।
- १०—दी टीचर्स हंडबुक, लेखक—बी० सेलर मैन ।
- ११—मैन्युअल इंस्ट्रक्शन बुड बर्क, लेखक—जे० सी० वियरसन ।
- १२—मेक टूल्स लाइट बुड बर्क, लेखक—डेविड जे० थामस ।
- १३—दी स्कूलर्स बुड बर्क क्लास बुक, लेखक—टी० डब्ल्यू० बेरी ।
- १४—प्रैक्टिकल ड्राइंग, लेखक—टी० एस० असरउड ।
- १५—मार्डन टेक्निकल ड्राइंग, लेखक—जी० इलिस ।
- १६—प्रासपेक्टिव (एन एलीमेन्ट्री टेक्स्ट बुक, लेखक—पेन० जे० लुवफचेज, डी० बी० एन० कम्पनी, न्यूयार्क) ।
- १७—ज्योमेट्रिकल ड्राइंग फार आर्ट स्टूडेन्ट्स, लेखक—मारिस ।
- १८—दी कैबिनेट मेकर्स ट्रेजरी, लेखक—एफ० ई० होर्ड तथा ए० डब्ल्यू० मारलो ।
- १९—स्टेन्डर्ड बुक आफ अमेरिकन एन्टीक्यू फर्नीचर, लेखक—इडगा जी० मिलर ।
- २०—मेयू माडल (न्यू फर्नीचर), लेखक—गोर्ड हटजी ।
- २१—हाऊ टु बिल्ड मार्डन फर्नीचर ।
- २२—बुड फिनिशिंग, लेखक—एच० टी० डब्लू० ।
- २३—बुड कार्विंग ऐंड डिजाइन, लेखक—एल० मिलर ।
- २४—ए टेस्ट बुक आफ बुड टेक्नालोजी (अमेरिकन फारेस्ट्री सोरीज), लेखक—ब्राउन पनशाइन तथा फारसेथ ।
- २५—कारपेन्ट्री फार बिगनर्स—सम्पादक चार्ल्स एच० हेवर्ड ।
- २६—टिम्बर फार बुड बर्क, लेखक—जे० सी० एस० ब्राड ।
- २७—बुड बर्क ज्वाइन्ट्स, लेखक—चार्ल्स एच० हेवर्ड ।
- २८—माडल फर्नीचर, लेखक—होप कालोबे ।
- २९—टूल्स फार बुड बर्क—चार्ल्स एच० हेवर्ड ।
- ३०—दि इन्साइक्लोपीडिया आफ फर्नीचर—जोसेफ अरोसन ।
- ३१—काष्ठकला—अनिरुद्ध उपाध्याय ।
- ३२—आर्थोग्राफिक प्रोजेक्शन ऐंड स्केल ड्राइंग (हिन्दी में)—यपलियाल तथा राय ।
- ३३—फ्रेंच पार्लिशिंग (हिन्दी में)—माया दत्त ।

### चमड़े का काम

अभ्यासियों को लिखित तथा प्रयोगात्मक के प्रत्येक वर्ग में अलग-अलग उत्तीर्ण होना चाहिये ।

लिखित वर्ग (क) —	पूर्णांक	न्यूनतम उत्तीर्णांक प्रतिशत
(१) फुटवियर का व्यापारिक निर्माण—प्रथम प्रश्न-पत्र—समय ३ घंटे	१००	३३
(२) फुटवियर का व्यापारिक निर्माण—द्वितीय प्रश्न-पत्र—समय ३ घंटे	१००	
योग	२००	

	पूर्णिक	म्यूनतम उत्तीर्णांक प्रति शत
लिखित वर्ग (ख)—		
(१) विधि वस्तुओं का व्यापारिक निर्माण—समय ३ घंटे	१००	३३
प्रयोगात्मक वर्ग (क)—		
(१) पेंटर्न कटिंग तथा डिजाइनिंग—समय ४ घंटे	१००	३३
(२) फुटबियर का व्यापारिक निर्माण (३ दिन, ६ घंटे प्रति दिन)	२५०	
योग	३५०	
प्रयोगात्मक वर्ग (ख)—		
(१) विविध वस्तुओं का व्यापारिक निर्माण (२ दिन, ६ घंटे प्रति दिन)	२००	३३
(२) डिजाइनिंग तथा रंगाई करना (१ दिन, ६ घंटे)	१००	
योग	३००	

### वर्ग (क) लिखित—प्रथम प्रश्न—पत्र

- १—मनुष्य के पैर की बनावट का प्राथमिक अध्ययन जैसे, हड्डियाँ, पेशियाँ, घुमाव, कन्डूरा आदि तथा उनके कार्य ।
- २—अनेक प्रकार के फुटबियर के ऊपरी तथा निचली भाग में प्रयोग में लाए गए विभिन्न प्रकार के चमड़ों का बिबरण ।
- ३—विभिन्न प्रकार के फुटबियर में प्रयोग होने वाली सामग्री का वर्णन ।
- ४—उन उपकरणों तथा औजारों का वर्णन जो इस उद्योग में प्रयुक्त होते हैं ।
- ५—विभिन्न प्रकार की छालों का वर्णन तथा फुटबियर में निचली तथा ऊपरी भाग में प्रयुक्त होने के लिए अपेक्षित उपयोगिता ।
- ६—फुटबियर के ऊपरी विभिन्न भागों की विशेष आवश्यकतायें जो खिचाव तथा तनाव से सम्बन्ध रखती हैं ।

### द्वितीय प्रश्न—पत्र

- १—विभिन्न प्रकार की सामग्रियों के योग का ध्यान रखते हुए चम्पल, कोर्ट शू तथा आक्सफोर्ड शू को मापने के निर्वेदा ।
  - २—ऊपरी तथा तली को जोड़ने की प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष विधियाँ ।
  - ३—विभिन्न प्रकार के फुटबियर के व्यापारिक निर्माण के विभिन्न साधन ।
  - ४—ऊपरी तथा तली को अन्तिम रूप देने के लिये काम में लाई गई सामग्री ।
  - ५—धब्बा तथा पालिश करना ।
  - ६—पेंटर्न, कटिंग तथा डिजाइनिंग के विस्तृत सिद्धान्त ।
  - ७—फर्मा पर चमड़ा चढ़ाना ।
- विविध वस्तुओं का व्यापारिक निर्माण—१०० अंक, समय ३ घंटे ।

### वर्ग (ख) लिखित प्रश्न—पत्र

- १—विविध वस्तुओं के विभिन्न प्रकार के व्यापारिक निर्माण में प्रयोग में आने वाली सामग्री तथा फिटिंग के नाम ।
- २—उपर्युक्त वस्तुओं के व्यापारिक निर्माण में आवश्यक औजारों तथा उपकरणों के नाम तथा उनका वर्णन ।
- ३—प्रयोग में आने वाली विभिन्न प्रकार की सिलाई ।
- ४—विभिन्न प्रकार की चमड़े की वस्तुयें बनाना ।
- ५—सामान्य ज्ञान—लेखा—जोखा एवं कच्चा माल आदि के क्रय करने का ढंग फुटबियर तथा विविध वस्तुओं के व्यापारिक निर्माण हेतु ।

### प्रयोगात्मक वर्ग (क)

(एक) फर्मा काटना, डिजाइनिंग तथा फुटवियर का व्यापारिक निर्माण—

१—ऊपरी चमड़े के छोटे टुकड़े में स्कीनिंग तथा ऊपरी नक्काशी ।

२—किनारों का शोधन ।

३—विभिन्न प्रकार के कार्य साधन तथा सामग्री के लिये तागा बनाना ।

४—चमड़े के टुकड़े पर ऊपरी तथा तली के लिये हल्की तथा भारी विभिन्न प्रकार की सिलाई का प्रयोगात्मक ।

५—चप्पल, हाफ स्लीपर्स, चिल्ड्रेन, ट्रेप शूज, कोर्ट शूज तथा सैन्डल को तली तैयार करना ।

६—चप्पल, सैन्डल, आक्सफोर्ड शू, न्यूकट तथा साधारण प्रकार के बच्चों के जूतों का फर्मा काटना तथा डिजाइन करना ।

७—संपूर्ण पाठ्यक्रम में ऊपर लिखित साधारण फुटवियर के व्यापारिक निर्माण की विभिन्न विधियों के विषयों में प्रत्येक विद्यार्थी को प्राथमिक समुचित ज्ञान होना आवश्यक है ।

### प्रयोगात्मक वर्ग (ख)

(दो) विविध वस्तुओं के बनाने का व्यापारिक निर्माण, डिजाइन करना तथा रंग करना ।

१—प्रयोग में आने वाली विभिन्न प्रकार की सिलाई का अभ्यास ।

२—(१) मनौबेग, (२) घड़ी का पट्टा, (३) कुत्ते का पट्टा, (४) मोजा बांधने वाला, (५) चार-पाई का पट्टा, (६) स्टेचिल्ल, (७) पोर्टफोलियो तथा दूसरे विविध वस्तुओं का बनाना या स्कीनिंग तथा उभरी नक्काशी ।

प्रयोगात्मक परीक्षा निम्नलिखित में होगी :—

१—फर्मा काटना (केवल चार प्रकार तक ही सीमित है), चप्पल, कोर्ट शू या न्यूकट तथा सादा आक्सफोर्ड शू ।

स्टैन्डर्ड लॉस्टिंग एलाउन्सेज कटिंग आफ सेक्शन, लाइनिंग पैटर्न के साथ तथा तली के पैटर्न में नीचे का एलाउन्सेज तथा टॉस्टिंग ।

२—फुटवियर का व्यापारिक निर्माण—इसमें सादा किस्म के आक्सबोर्ड तथा सिंगल सोल के न्यूकट जूते के व्यापारिक निर्माण के लिये आवश्यक सभी रीतियां शामिल हैं ।

या

३—विविध वस्तु का व्यापारिक निर्माण—किसी एक पूरी वस्तु अथवा दो छोटी वस्तुओं को बनाना जैसे—लेडोज हेंड बेग, मनौबेग, बेड स्टेप्स और विधि साधारण किस्म की वस्तुओं का बनाना ।

४—डिजाइनिंग तथा रंगाई (ड्राइंग) ।

पेंसिल तथा चार्ट के द्वारा मानव पैर की शरीर रचना से संबंधित तथा फुटवियर के चर्म कला छपाई के डिजाइन का मुक्त हस्त चित्र विधि वस्तुओं तथा पानी की रंगाई ।  
प्रस्तावित चार्टों की सूची—

१—पैर का शरीर रचना विज्ञान ।

(क) पेशियां एवं टन्डरा, पैर एवं जांघ के चार्ट ।

(ख) पैर एवं जांघ की तंत्रिका, धमनी तथा शिराओं के चार्ट ।

(ग) पैर एवं जांघ की अस्थि विज्ञान के चार्ट ।

२—चर्म दस्तकारी—

(क) चर्म तथा खाल के चार्ट ।

(ख) तनाव तथा कसाव की रेखाओं का चार्ट ।

(ग) चर्म तथा खाल के प्राकृतिक (विभाजन) के चार्ट ।

(घ) फर्मा के ऊपरी आर्थिक समंजक के चार्ट ।

(ङ) फर्मा के तली के आर्थिक समंजक के चार्ट ।

(च) प्रत्यक्ष संयोजन के चार्ट ।

(छ) अप्रत्यक्ष संयोजन के चार्ट ।

(ज) विभिन्न प्रकार की सिलाई के चार्ट ।

(झ) विभिन्न प्रकार की स्कीनिंग तथा उभरी नक्काशी के चार्ट ।

## संस्तुत पुस्तकें—

- १—डेकोरेटिव लेबर वर्क, लेखक—पी० डब्ल्यू० डेविडसन ।
- २—लेबर वर्क, लेखक—जे० के० ।
- ३—मैन्यूफैक्चर आफ फॅन्सी लेबर गुड्स, लेखक—जे० लकनाक ।
- ४—लेबर पर्सेस ऐंड बग्स, लेखक—ई० नियोहरी।
- ५—ए टेस्ट बुक आन लेबर वर्क—लेखक—डब्ल्यू० ई० सिन्डर ।
- ६—चर्म विज्ञान, लेखक—के० एन० पाठक ।
- ७—प्राइमर आफ आर्ट, लेखक—मनोहर लाल ।
- ८—चर्म कला, लेखक—के० एल० म्योर ।
- ९—माडल शू मेकर, लेखक—चन्दा लाल ।
- १०—ए टेस्ट बुक आफ फुटवियर मैन्यूफैक्चर, लेखक—जे० एच० थान्टन ।

## बुनाई

प्रश्नियों को निम्नलिखित में लिखित प्रश्नपत्रों तथा प्रयोगात्मक में अलग-अलग उत्तीर्ण होना चाहिए :—  
लिखित तथा प्रयोगात्मक प्रत्येक में उत्तीर्णिक ३३ प्रतिशत है।

## वर्ग एक

		अंक	समय
लिखित	.. मुक्तहस्त ड्राइंग—प्रथम प्रश्न-पत्र ..	५०	३ घंटे
	ज्योमेट्रिकल ड्राइंग—द्वितीय प्रश्न-पत्र ..	५०	३ घंटे
प्रयोगात्मक	.. रंगाई, ब्लीचिंग तथा फिनिशिंग ..	१००	६ घंटे प्रति दिन, आठ दिन तक
योग ..		२००	

## वर्ग दो

		अंक	समय	
लिखित	.. {	सूत की तैयारी तथा बुनाई—प्रथम प्रश्न-पत्र	१००	३ घंटे
		तान्तवत (फब्रिक) बनावट तथा डिजाइन—द्वितीय प्रश्न-पत्र ..	१००	३ घंटे
		बुनाई गणना—तृतीय प्रश्न-पत्र ..	१००	३ घंटे
		प्रारम्भिक तयारी के साथ बुनाई प्रयोगात्मक	४००	६ घंटे प्रति दिन
प्रयोगात्मक	{	हाथकताई प्रयोगात्मक	५०	६ दिन तक
योग ..		७५०		

## वर्ग एक

## प्रथम प्रश्न-पत्र—मुक्त हस्त ड्राइंग

- १—प्लेट कापी, चार्ट तथा ब्लैक बोर्ड (श्याम पट्ट) से प्रारम्भिक मुक्त हस्त ड्राइंग बनाना ।
- २—सरल प्राकृतिक वस्तुओं का अध्ययन जैसे पत्तियां, फूल, फल, चिड़ियां तथा जानवर आदि ।
- ३—दी हुई डिजाइन को बढ़ाकर तथा घटा कर बनाना।
- ४—विभिन्न प्रकार के रंगों का ज्ञान।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—ज्योमेट्रिकल ड्राइंग

ध्यान—परकार, डिवाइडर, सेटस्क्वायर एक बोर्ड, चान्दा, दुफुटा, ड्राइंग बोर्ड, टीस्क्वायर, चार ड्राइंग पिन, पेंसिल तथा रबड़।

निम्न की परिभाषा तथा उसका अध्ययन—

- १—बिन्दु ;
- २—रेखा—सीधी, वक्र, क्षतिज, उर्ध्वाधर, तिरछी तथा समानान्तर।
- ३—कोण—समकोण, अधिककोण, न्यूनकोण, शीर्ष तथा संगत कोण।
- ४—त्रिभुज—समबाहु, समद्विबाहु, विषमबाहु, समकोण, अधिककोण, न्यूनकोण, त्रिभुज।
- ५—चतुर्भुज—समानान्तर चतुर्भुज, वर्ग, आयत, समलम्ब चतुर्भुज, समचतुर्भुज, समप्रतिभुज, समलम्बम।
- ६—बहुभुज—पंचभुज, षष्ठभुज, सप्तभुज, अष्टभुज, नवभुज, दशभुज, ग्यारह भुज, बारहभुज।
- ७—वृत्त—व्यास, अर्धव्यास, चाप, जीवा, वृत्तखण्ड, द्वैत्रिज्य तथा स्पर्श रेखा।
- ८—त्रिदिग—हिन्दी तथा अंग्रेजी के तिरछे एवं कॅपिटल अक्षर लिखना।

निर्णय—रेखायें तथा कोण—

- १—दो गई रेखा का समद्विभाजन करना।
- २—दिए गए चाप का समद्विभाजन करना।
- ३—दो गई रेखा पर किसी वाह्य बिन्दु से उस पर लम्ब डालना।
- ४—दो गई रेखा पर दिए हुए बिन्दु से लम्ब डालना।
- ५—दो गई रेखा से दो गई दूरी पर एक समानान्तर रेखा खींचना।
- ६—किसी कोण का समद्विभाजन करना।
- ७—किसी दिए गए समकोण को समद्विभाजन करना।
- ८—दिए गए कोण के बराबर कोण बनाना।
- ९—दो अभिसारी द्वारा बने हुए कोण को समद्विभाजन करना।
- १०—किसी रेखा को कितने ही बराबर भागों में विभाजित करना।
- ११—दिए गए अंशों के बराबर कोण की रचना करना।
- १२—एक समद्विबाहु त्रिभुज की रचना करना जिसका आधार और एक कोण दिया हुआ हो।
- १३—किसी समकोण की रचना करना जिसका कर्ण और एक न्यूनकोण दिया हुआ है।
- १४—एक त्रिभुज की रचना करना जिसकी तीनों भुजायें दी हुई हैं।
- १५—एक त्रिभुज की रचना करना जिसका आधार और आधार पर के दो कोण दिए हुए हों।
- १६—एक त्रिभुज की रचना करना जिसका आधार और भुजाओं का अनुपात दिया हुआ है।
- १७—एक त्रिभुज की रचना करना जिसका परिमाप और दो कोण दिए हुए हों।
- १८—एक आयत की रचना करना जिसकी दो भुजायें दी हुई हों।
- १९—एक आयत की रचना करना जिसका विकर्ण तथा एक भुजा दी हुई हो।
- २०—एक समलम्ब चतुर्भुज की रचना करना जिसका विकर्ण और बराबर भुजाओं का जोड़ा दिया हुआ हो।
- २१—एक वृत्त का केन्द्र ज्ञात करना।
- २२—एक वृत्त की परिधि के आधे के बराबर श्रृंखला रेखा खींचना।

संस्तुत पुस्तकें—

- १—आर्ट आफ ज्योमेट्रिकल ड्राइंग, लेखक—पी० मेहरा, बी० एस—सी० (पोथीशाला लिमिटेड, इलाहाबाद)।
- २—टेक्निकल ड्राइंग, लेखक—डी० आर० शर्मा (मार्डन पब्लिशिंग हाउस, अलीगढ़)।
- ३—मार्डन आर्ट ज्योमेट्री (हिन्दी), लेखक—आर० सी० सिंघल (रामनारायण लाल, इलाहाबाद)।

प्रयोगात्मक : रंगाई ब्लीचिंग तथा फिनिशिंग— प्रथम प्रश्न-पत्र

- १—कपड़ों के रेशों का वर्गीकरण—उनकी उत्पत्ति तथा उपयोग।
- २—प्रधान कपड़े के रेशों की पहिचान का सरल ढंग तथा उन पर पानी, क्षार, अम्ल, अक्सीकरण तथा रिड्यूसिंग एजेंट का प्रभाव।
- ३—सूत, ऊन तथा रेशम का स्कोरिंग एवं ब्लीचिंग।
- ४—सूती सामान की सुविष्ट तथा गंधक रंगों द्वारा रंगाई।
- ५—सूती रेशों की फिनिशिंग (हाथ द्वारा)।

संस्तुत पुस्तकें—

- (१) ब्लीचिंग, ड्राइंग एंड केमिकल टेक्नालोजी जाफ टेक्सटाइल फाइवर्स, लेखक—एस० आर० ई० टोटमेन।  
 (२) रेशों की रंगाई, लेखक—डी० जी० काले।

वर्ग बी**प्रथम प्रश्न-पत्र—सूत की तैयारी तथा बुनाई यंत्र विन्यास**

- १—सूत के विभिन्न रूप जो कपड़ा बनाने के लिए बुनाई विभाग को दिये जाते हैं जैसे कास, कोन्स, चीजेज आदि।  
 २—भली-भांति बने हुए सूत के गुण एवं उपयोगिता। तैयारी एवं बुनाई क्रिया में कताई का प्रभाव।  
 ३—तैयारी की क्रिया का सामान्य सर्वेक्षण जैसे बाइंडिंग, वारपिंग, साइडिंग, बीमिंग, ड्रापिंग तथा गैटिंगअप।  
 ४—विषयक पद तथा परिभाषा।  
 ५—विभिन्न प्रकार के हंड लूम उनका विषय विवरण तथा कार्य में अन्तर।  
 ६—लूम के भाग तथा उनके उपयोग।  
 ७—फलाई शटल लूम का प्राइमरी तथा सेकेन्डरी मोसन।

**द्वितीय प्रश्न-पत्र—फोब्रिक बनावट तथा डिजाइन**

- १—रेशों की रचना एवं बुनाई के सिद्धान्त।  
 २—ड्राफ्ट तथा पेग प्लान के साथ निम्नलिखित बुनाई के लिए डिजाइनों की तैयारी।  
 ३—सावा एवं उसकी सजावट, ट्वील्स (रेगुलर, ध्वान्टेड, हेरिंगबोन, बोकेन, डायमण्ड कमबाइन्ड), सतिनरिअरेंज्ड, ट्वील्स कार्क स्कू, ट्वील्स होनी काम्ब, हक-ए-बैंक तथा माकलेनों।  
 ४—विभिन्न प्रकार के ड्राफ्ट तथा प्लेन पेग की तैयारी के सिद्धान्त उनको दरशाने के ढंग।  
 ५—उपयुक्त सूत के मुख्य लक्षण, उपयोग तथा चुनाव कार्य के हेतु विलक्षण रेशों को पढ़ना तथा छोटना।  
 ६—विभिन्न प्रकार के रंगों का परिचय करना, उनका पारस्परिक सामंजस्य और निरोध।

**तृतीय प्रश्न-पत्र—बुनाई गणना**

- १—भार तथा मापने की सारणी।  
 २—काटन, बसंटेड, लिनेन, स्पनसिल्क तथा सिल्क यार्न को नम्बर लगाने में प्रयोग आने वाले ढंगों का आधा।  
 ३—काटन यार्न का भार, लम्बाई या कम लम्बाई का गिनना ज्ञात करना।  
 ४—फोल्डेड यार्न से सम्बन्धित सरल गणना।  
 ५—हील्ड्स तथा रीड्स का गिनना।  
 ६—प्रिपेट्रो प्रोसेस एवं कार्य का भार तथा वैपट से सम्बन्धित सरल गणना।

**प्रयोगात्मक : प्रारम्भिक तैयारी के साथ—बुनाई**

- १—नोटिंग, बाइंडिंग, वारपिंग, ड्राइंग इन तथा गैटिंगअप के निर्देश तथा प्रयोगात्मक।  
 २—फलाई शटल लूम पर मोटे कपड़ों पर डिजाइन बुनने का अभ्यास।  
 ३—रोलर्स, पुलीज एवं जैक का प्रयोग तथा फाइन्शेड पाने के लिए उनकी हील्ड्स तथा ट्रीडर्स से सम्बन्धित करना।  
 ४—इन हंड एवं बार्मफार्म के यार्न संकलफ करना।

**प्रयोगात्मक : हाथ कताई**

- १—कपास के पौधे को उगाने हेतु जूताई का ढंग, बीज चुनाव या जलवायु दशायें तथा उपयोगी मिट्टी पर सूक्ष्म सर्वेक्षण।  
 २—भारत में उत्पन्न होने वाली विभिन्न प्रकार की कपास का विशेष सर्वेक्षण, संदर्भ के साथ कपास की किस्में तथा श्रेणी कपास के मुख्य गुण।  
 ३—विभिन्न ढंगों से कपास के रेशों का तैयार करना जैसे—सफाई, मोटाई, धुनाई, सूत बनाना तथा रुपहला बनाना आदि।

४—सफाई करना, सूत बनाना, रुपहला बनाना तथा तकली एवं विभिन्न प्रकार के चरखों पर कताई करना।  
बर्ग दो के लिए—

संस्तुत पुस्तकें—

- १—काटन वीविंग एंड डिजाइनिंग, लेखक—जी० टी० टेलर।
- २—टैक्सटाइल डिजाइन एंड कलर, लेखक—वाटसन बालूम-१।
- ३—टैक्सटाइल कलकुलेशन, लेखक—बैनजमिन।
- ४—हैंडलूम वीविंग, लेखक—लूथर हूपर।
- ५—बुक आफ स्कूल वीविंग, लेखक—रीड।
- ६—वीविंग फार स्माल विगिनर्स, लेखक—हूपर।
- ७—कलकुलेशन काटन वीविंग, लेखक—होम्स।
- ८—वीविंग कलकुलेशन, लेखक—आर० सेन गुप्ता।
- ९—बुनाई विज्ञान, लेखक—पंडित विशम्भर बयाल पाठक।
- १०—शिक्षा में वस्त्र उद्योग, लेखक—डी० पी० महेश्वरी।
- ११—वस्त्रोत्पादन कला, लेखक—श्याम नारायण लाल।

### कलात्मक धातु शिल्प

अभ्यर्थियों को लिखित प्रश्न-पत्रों तथा प्रयोगात्मक में अलग-अलग निम्नवत् उत्तीर्ण होना चाहिये । न्यूनतम उत्तीर्णार्थ लिखित एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में ३३ प्रतिशत है।

वर्ग प्रथम—लिखित—	अधिकतम	न्यूनतम अंक	समय
प्रथम प्रश्न-पत्र—शेप मॉकिंग, रिपाउजेज और चेंजिज कार्टिग और क्ले माडलिंग	१००	३३ प्रतिशत	३ घंटा, एक दिन में
द्वितीय प्रश्न-पत्र—नक्काशी और मीनाकारी, स्वर्णकारी और रजतकारी	१००	३३ प्रतिशत	„
पूर्ण योग ..	२००		
<b>बर्ग द्वितीय —प्रयोगात्मक—</b>			
प्रथम-भाग—कर्मशाला ड्राइंग सहित ड्राइंग और आलेखन सत्रकार्य	१००	३३ प्रतिशत	३ घंटा, एक दिन में
सत्र कार्य .. ..	५०	५० प्रतिशत	
द्वितीय भाग—वर्तन का निर्माण (शेप मॉकिंग) टरनिंग और पोलीशिंग सहित	४००	३३ प्रतिशत	३६ घंटा ६दिनमें
सत्र कार्य .. ..	५०	५० प्रतिशत	
तृतीय भाग—ढलाई और मिट्टी के माडल बनाना	१००	३३ प्रतिशत	१२ घंटा, २ दिनमें
माडल बनाना .. ..			
सत्र कार्य .. ..	५०	५० प्रतिशत	
पूर्णांक ..	७५०		
संपूर्ण अंकों का योग ..	९५०		

### लिखित—प्रथम प्रश्न-पत्र

शेप मॉकिंग और पालिश करना—कार्य करने में प्रयोग आने वाले विभिन्न प्रकार के औजारों का उचित उपयोग । मैथार्न ने सदी धातु की चादर से वस्तुओं की शकल किस प्रकार की । किसी वस्तु के विभिन्न भागों में टांका किस प्रकार लगाया जाता है। शेप मॉकिंग के कार्य में प्रयोग आने वाले औजारों के नाम, विषय में प्रयोग आने वाले विभिन्न धातुओं की तापीय विधि तथा उनकी उपयोगिता । विभिन्न धातुओं के लिये टांका किस प्रकार तैयार किया जाता है, और उसके उपकरण। विभिन्न धातुओं की वस्तुयें तैयार करने में फाइलिंग किस प्रकार की जाती है, भट्टी किस प्रकार तैयार की जाती है । तैयार वस्तुओं के लाई के ढंग के ज्ञान के प्रयोगात्मक कार्य के लिये कर्मशाला ड्राइंग किस प्रकार जानी जाती है।

रिपाउजेज और चेंजिज—लाह की बनावट तथा उसके विभिन्न गुणों के तैयार करने के लिये सामग्री । औजारों के नाम तथा उसके उपयोग । विभिन्न किस्मों के रिपाउजेज के नाम तथा चेंजिज का कार्य ।



कास्टिंग और क्ले माडलिंग—मिट्टी तैयार करना। विभिन्न प्रकार के माडल बनाने के लिये आर्मेचर कैसे तैयार किया जाता है। प्लास्टर या मिट्टी में सांचा कैसे तैयार किया जाता है तथा विभिन्न प्रकार के सांचों के नाम। प्लास्टर की लाई को कैसे अन्तिम रूप दिया जाता है। विभिन्न धातुओं के गलनांक तापक्रम। तैयार सांचे में पिघला हुआ धातु कैसे डाला जाता है। लाई के संबंध में विभिन्न किस्मों की वस्तुओं को तैयार करने के लिये उपयोगिता, वस्तुओं के नाम, ढली हुई वस्तुओं की पालिशिंग और अन्तिम रूप देने की विधि। भट्ठी किस प्रकार तैयार करते हैं।

### द्वितीय प्रश्न—पत्र

इनेर्मिलिंग और इनग्रेविंग—इनेर्मिलिंग और इनग्रेविंग के विधि की प्रारम्भिक स्थिति। विधि में विभिन्न प्रकार के उपयोगित एनेर्मिल और विभिन्न धातु पर इसके उपकरण। पक्का और कच्चा मीना के गम करने का तापक्रम। औजारों का उचित उपयोग।

स्वर्णकारी और रजतकारी—स्वर्ण और रजत का गलनांक तापक्रम। फिलेगरी और प्लेट कार्य में वस्तुयें कैसे तैयार की जाती हैं। वकनल और स्टोन्स की सहायता से स्वर्ण और रजत के टांका लगाने की विधि। औजारों का उचित उपयोग। पत्थर की सीटिंग कैसे की जाती है और इसके लिये वस्तुयें कैसे बनाई जाती हैं। बनी हुई वस्तुओं की पालिश करना और आखिरी रूप देना। स्वर्ण और रजत के लिये टूक कैसे तैयार किये जाते हैं।

### प्रयोगात्मक—प्रथम भाग

#### कर्मशाला ड्राइंग सहित ड्राइंग और आलेखन

ड्राइंग और आलेखन—रिपाउजेज और एनेर्मिलिंग के लिये विभिन्न प्रकार के प्राकृतिक स्थान का आलेखन तैयार करना, जैसे वृत्त, वर्ग, आयत, त्रिभुज, पंचभुज और षष्ठभुज। प्रकृति के चार्ट और स्केच तैयार करना जैसे जानवर, पक्षी और मनुष्य का चित्र। विभिन्न प्रकार के रंगों की जानकारी।

कर्मशाला ड्राइंग—साधारण वस्तु की माडल ड्राइंग। ज्योमितीय माडल से पर्सपेक्टिव ड्राइंग। प्लांट सेक्शन, एलीवेशन और साइड एलीवेशन इत्यादि पेन्सिल से प्रदर्शित करते हुए पैमानिक ड्राइंग और कलात्मक धातुशिल्प माडल तथा प्रायोगिक औजार बनाई जाने वाली वस्तुओं का समितीय विक्षेप। साधारण मशीन के भागों का स्केच।

### प्रयोगात्मक—द्वितीय भाग

शेप मॉकिंग और पालिशिंग—औजारों का प्रयोग और विभिन्न धातु की शीटों को काटना। विभिन्न धातु के शीट के वेल्डिंग का पूर्ण ज्ञान। सिलवर, ब्रास, कापर और जर्मन सिलवर के कलात्मक तार के विभिन्न डिजाइन का रूप, जैसे वासेस, वाउलस, फल तस्तरियाँ, फूलदान, टम्बर, पाउड के डिब्बे, रोज वाउल और टी सेट इत्यादि। प्रेक्विकल में तैयार वस्तुओं का पालिशिंग तथा फिनिशिंग।

रिपाउजेज और चेजिज—कापर और ब्रास की प्लेट पर सीधी और वक्र रेखाओं का प्रारम्भिक ज्ञान और लो तथा हाई रिलीफ रिपाउजेज कार्य की तैयारी।

### प्रयोगात्मक—तृतीय भाग

कास्टिंग और माडलिंग—साधारण ठोस वस्तुओं की ढलाई का प्रारम्भिक ज्ञान जैसे प्लेन, डोर, नौच, स्टिक, हेन्डल, घुमाई और डार हेन्डलस इत्यादि। ढली हुई वस्तुओं को लेथ मशीन पर खरादने का ज्ञान तथा इसकी फिनिशिंग और पालिशिंग करना। ढलाई के लिये क्ले माडल की तैयारी, जैसे डीपर, बारहसिहा, पक्षी, बैल, गाय इत्यादि तथा हामन किंगर की इमेज।

स्वर्णकारी और रजतकारी—स्वर्ण और रजतकारी के फाइलिंग और शीट काटिंग के प्रयोगात्मक कार्य के विभिन्न विधियों का प्रारम्भिक ज्ञान। साधारण वस्तुओं को तैयार करना, जैसे पर्लचेन, चर्ल्स, इयरटाप, साड़ी पिन्स, रिग्स और पन्डेन्ट इत्यादि। तैयार वस्तुओं को फिनिशिंग और पालिशिंग।

एनेर्मिलिंग और इनग्रेविंग—हैमर सहित चिल्लिज का प्रारम्भिक ज्ञान। ब्रास और कापर शीट पर सीधी और वक्र रेखा की प्रैपटिस। एनेर्मिलिंग कार्य के लिये विभिन्न प्रयोग की हुई धातुओं पर ज्योमेटिकल डिजाइन का अभ्यास। पक्का और कच्चा मीना अंग के सही उपकरण।

### सत्र कार्य

१—ड्राइंग और डिजाइन—सभी भागों को दिखाते हुए पांच फिनिश ड्राइंग को जमा करना मार्किंग के लिये जैसे प्लान, सेक्शन और एलीवेशन इत्यादि।

२—शेप मॉकिंग—द्वितीय प्रश्न—पत्र की दस फिनिश की हुई वस्तुयें तैयार करना।

३—कास्टिंग और क्ले माडलिंग—तृतीय प्रश्न—पत्र की पांच फिनिश की हुई वस्तुयें तैयार करना।

## इन्टरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा

### सामान्य हिन्दी

इस विषय का पाठ्यक्रम वैसे ही है जैसा इन्टरमीडिएट परीक्षा के अन्तर्गत दिया है ।

### प्रारम्भिक इलेक्ट्रॉनिक्स

लिखित

विषय	पूर्णांक	न्यूनतम उत्तीर्ण पूर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र—प्रयुक्त गणित	३५	२३
द्वितीय प्रश्न-पत्र—प्रयुक्त विज्ञान	३५	
तृतीय प्रश्न-पत्र—रेडियो शिल्प विज्ञान	३५	
चतुर्थ प्रश्न-पत्र—रेडियो सर्वांसिंग	३५	
पंचम प्रश्न-पत्र—प्राविधिक कला	४०	
प्रयोगात्मक		
वर्ग (क) —इलेक्ट्रॉनिक्स	८०	२७
वर्ग (ख) (१)—विज्ञान एवं यांत्रिकी	४०	१३
(२) टूर रिपोर्ट, विभिन्न फैक्टरियों के देखने के आधार पर एवं मौखिक परीक्षा	५०	२०

### प्रथम प्रश्न-पत्र—प्रयुक्त गणित

प्रश्न पत्र दो भागों में विभक्त होगा—भाग क और ख

#### भाग—क

**बीज गणित**—साधारण, युगपत एवं द्विघात समीकरण, इन समीकरणों से संबंधित सरल प्रश्न, घातांक लघुगणक एवं स्लाइड रूल का प्रयोग । समानान्तर श्रेणी गुह्यतर श्रेणी एवं हरात्मक श्रेणी, द्विपद प्रमेय घनात्मक पूर्णक धान के लिये ।

**त्रिकोणमिति**—त्रिकोणमिति कोणीय अनुपात, योग एवं अन्तर प्रमेय, गुणन सूत्र, कोणीय अपवर्त्य एवं अपवर्तक के त्रिकोणमितीय अनुपात, ऊंचाई, एवं दूरी के प्रश्न । सरल त्रिकोणमितीय समीकरण । त्रिभुज के कोण एवं भुजाओं के बीच सरल संबंध । त्रिभुजों का हल ।

**ग्राफ**—साधारण ग्राफ एवं बिन्दु पथ का बनाना जिनमें सीधी रेखा, वृत्त पर वलय, दीर्घवृत्त तथा अतिसाधारण रूप में अतिपरवलय भी हो । ग्राफ के द्वारा समीकरण का हल । प्रायोगिक दिये मूल्यों को प्रदर्शित करने वाले दो चर से संबंधित साधारण नियमों का निर्धारण । गतिवक्र । चल वस्तु के द्वारा तय की हुई दूरी को प्रदर्शित करने वाला ग्राफ ।

**चलन कलन**—साधारण फलनों का अवकलन एवं साधारण औद्योगिक प्रश्नों में उनका प्रयोग, उच्चिष्ठ एवं निम्ननिष्ठ ।

**समाकलन गणित**—साधारण समाकलन एवं उसका प्रयोग गोल शंकु तथा वेलन के क्षेत्रफल एवं आयतन मालूम करने में ।

#### संस्तुत पुस्तकें—

१—माध्यमिक बीजगणित सरलीकृत, लेखक—के० पी० बसु (राम नारायण लाल एन्ड सन्स), अनुवादक—राम गोविन्द पान्डेय ।

२—बीज गणित, लेखक—जे० एल० शर्मा, एस० डी० सेठ तथा एन० सरन (पोथीशाला) ।

३—बैंग्लेशिक त्रिकोणमिति, लेखक—एस० एल० लोनी (मैकमिलन कम्पनी, कलकत्ता) ।

४—त्रिकोणमिति, लेखक—बी० एल० गोविल (जी० आर० भार्गव एन्ड सन्स, चन्दौसी) ।

५—इन्टर चलन कलन, लेखक—बी० एल० गोविल (भारत भारती प्रकाशन, मेरठ) ।

६—कलकुलस, लेखक—डा० गीरख प्रसाद (पोथीशाला प्राइवेट लिमिटेड) ।

७—इन्टरमीडिएट कलकुलस, लेखक—डा० बज मोहन (राम नारायण लाल) ।

## भाग—ख

स्थिति विज्ञान—समतलीय बल, परिणामी बल युग्म एवं बलों के घूर्ण का (एक विन्दुगामी तीन बल) एक ही तल में बलों के संतुलन की अवस्थायें। घर्षण के नियम, स्लाइडिंग एवं रोलिंग घर्षण झुके तल। घिरनी, पेंच, पहिया एवं घुरी गियर पहिये, विन्ध, भीमपेंच, घिरनी ब्लाक, बेल्ट एवं घिरनी की चाल। गियर पहिया की ट्रेन तथा साधारण मशीनें।

गति विज्ञान—विस्थापन, चाल, वेग तथा त्वरण (गतिघ्राफ) कोणीय एवं रेखीय चाल का संबंध। सापेक्ष-वेग (गति के समीकरण) गुल्लवाधीन गिरते हुए वस्तुओं की गति। एक ही तल में वेग एवं त्वरण का संयोजन तथा वियोजन। गति के नियम जड़त्व सहित, समवेग, बल और त्वरण और आवेग, अपकेन्द्री बल एवं साधारण हाईवेज और कर्वस का वैलेन्स और गवर्न करना। सरल आवर्त गति, बतियज एवं स्थितिज ऊर्जा, कार्य तथा कार्य चित्र। कार्य के सिद्धान्त टार्क (बलयुग्म) द्वारा किया गया कार्य, शक्ति एवं अश्वशक्ति, इकाइयां तथा विभायें।

द्रव इंजीनियरी—तरल, दबाव, आर्कमैडोज का सिद्धान्त, तरती वस्तुयें, घनत्व एवं अपेक्षित गुल्लत्व, सतह पर दबाव एवं दबाव का संचारण, पेंसकल का नियम (ब्रह्मा प्रेस) हाईड्रोलिक जक, द्रव—चालित संचायक। साधारण चूसण एवं फोर्स पम्प। जल की जल जलवावी ऊंचाई तथा ऊर्जा।

## संस्तुत पुस्तकें—

- १—स्थिति विज्ञान, लेखक—एस० एल० लोनी (मैकमिलन एन्ड कम्पनी)।
- २—स्थिति विज्ञान, लेखक—आर० एस० वर्मा (अपर इंडिया पब्लिशिंग हाउस, लखनऊ)
- ३—स्टैंटिवस, लेखक—आर० एस० एल० श्रीवास्तव।
- ४—गति विज्ञान, लेखक—एस० एल० लोनी (मैकमिलन एन्ड कम्पनी)।
- ५—प्रारम्भिक गति विज्ञान, लेखक—आर० के० वैश्य (राम नारायण लाल, इलाहाबाद)।
- ६—गतिविज्ञान, लेखक—राम शंकर श्रीवास्तव, प्रकाशक—अपर इंडिया पब्लिशिंग हाउस, लखनऊ।
- ७—हाई डोस्ट्रोस्टिवस, लेखक—बी० एन० प्रसाद (राम नारायण लाल, इलाहाबाद) या द्रव स्थिति विज्ञान, लेखक—बी० एन० प्रसाद।
- ८—हाईड्रोस्टैंटिवस, लेखक—बी० एन० गोबिला (कुमार प्रकाशन, लुर्धा)।

## द्वितीय प्रश्न—पत्र—प्रयुक्त विज्ञान

प्रश्न—पत्र दो भागों में विभाजित होगा।

## भाग—क (भौतिकी)

पदार्थ के सामान्य गुण—गुल्लत्वाकर्षण, आयतन, घनत्व एवं आपेक्षित घनत्व, हाईड्रोमीटर्स, वायुमण्डलीय दबाव, वायुदाबमापी दाबमापक, ध्वायल का नियम, पम्प साइफन, पृष्ठतनाव, वरनियर केलीपर्स, सूक्ष्म मापक, पेंच मापनी ए गोलमापी, प्रतिबल विकृति एवं प्रत्यास्थता, हुक का नियम।

ऊष्मा—तापक्रम एवं तापमापी, ऊष्मा की माप, विशिष्ट ऊष्मा। ठोस, द्रव एवं गैसों का प्रसार, प्रसार गुणक, चार्ल्स का नियम, परम ताप, गैस तापमापी वशा में परिवर्तन, गुप्त ऊष्मा, गलनांक एवं क्वथनांक पर दबाव का प्रभाव। ऊष्मा एवं कार्य में संबंध। ऊष्मा का यांत्रिक तुल्यांक (  $j$  ) ऊष्मा संचालन की तीन विधियां, संचलन, संवहन एवं विकिरण, ऊष्मा चालकता गुणांक।

प्रकाश—प्रकाश का परावर्तन एवं बर्तन, बर्तनांक, लेन्सेस, प्रकाश यंत्र।

ध्वनि—ध्वनि की प्रकृति, तरंग एवं सरल आवर्तगति, ध्वनि का वेग, अनुस्पन्दन चुम्बकत्व एवं विद्युत्—प्राकृतिकव्यप्राकृतिक चुम्बक, मात्रक ध्रुव, चुम्बकत्व बल के नियम, चुम्बकत्व क्षेत्र का तीव्रता, छड़ चुम्बक के कारण क्षेत्र, चुम्बकीय घूर्ण, चुम्बकीय घूर्ण व चुम्बकीय क्षेत्र की तुलना। पृथ्वी का चुम्बकत्व और नार्तिकोण विद्युत् धारा का चुम्बकीय प्रभाव। विद्युत् प्रवाहित चालक चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र। परिनालिका विद्युत् धारा की विद्युत् चुम्बकीय इकाई। टन्जेन्ट गैल्वनोमीटर, अमीटर, वोल्टमीटर, ओहम का नियम, विद्युत् धारा का विद्युत्वाहक बल (ई० एम० एफ०) नापना। बिभवांतर बहिलस्टोन त्रिज। पोटेंशियोमीटर, विद्युतीय साधनों के लिये शक्ति। विद्युत् परिपथ में ऊर्जा। वाट बी० ओ० टी० में इकाइयां।

## भाग—ख (रसायन विज्ञान)

तत्व, योगिक एवं मिश्रण, रसायनिक संयोग के मूल नियम, तुल्यांकी परमाणु और अणुभार। संयोजकता दहन और दहन से उत्पन्न पदार्थों से संबंधित सरल गणनायें। मृद एवं कठोर जल, अम्ल, क्षार और रुचण।

निर्माण संबंधी पदार्थ। इंसोनिर्यारण के कार्यों के लिये महत्वपूर्ण धातुएं। डलबा (कास्ट) लोहा, पिठबा लौहा और इस्पात। मिश्र धातु इस्पात। मल्मुनियम की मिश्र धातुयें। कांसा, बिर्यारण की धातुयें और टोन का टांका लगाना। मंगनीशियम सीसा और टिम्बर के गुण और उपयोग।

गैसों के नियम—व्वायल और चार्ल्स का नियम, डाल्टन का आंशिक दाब का नियम ताप क्रम और दाब की सामान्य अवस्थायें (एन० टी० पी०)।

समीकरणों—संयोजकता के परिवर्तन संबंधी समीकरणों तथा संयोजकता के परिवर्तन न होने से संबंधित समीकरणों।

### तृतीय प्रश्न-पत्र—रेडियो शिल्प विज्ञान

विद्युत् धारा का उष्मा एवं रसायनिकी प्रभाव—उनके नियम। विद्युत् चुम्बक प्रेरणा, प्रेरणा कुंडली, सार्धारण ड्राइनिमें एवं मीटर, विष्ट विद्युत् धारा एवं प्रत्यावर्ती धारा, ट्रान्सफारमर, उसका साधारण सिद्धान्त कार्य, ऊर्जा, शक्ति, टेलीग्राफ, टेलीफोन, माइक्रोफोन, लाउडस्पीकर (मूविंग क्वाइल टाइप)।

प्रत्यावर्ती विद्युत् धारा, विद्युत् दाब, आवृत्ति घेवलेन्थ, आकृति रेंज रेडियो में प्रयोग आने वाली फेज रिफ्लेक्शन, इम्पीडेन्स, सिगिल फेज सर्किट इन्डक्टेंस, इन्डक्टर की क्षमता, कन्डेसर। रेडियो दूरिग परिपथ के विशेष संदर्भ के साथ रिजोनेन्स, वपुलड परिपथ, थर्मोनिक इमिसिन, विभिन्न प्रकार के वैकुअम ट्यूब, डुआएड ट्राएड, पेन टोएड, आवि का अध्ययन। वाल्व डिक्टेक्टर के रूप में, आसीलेटर तथा एम्पलीफायर।

इलेक्ट्रॉनिक सिद्धान्त, विद्युत् चुम्बर रेडिएटर, विद्युत् फिल्टर, उनकी किस्में, कार्य एवं रेखाचित्र। क्रिस्टल से परिचयन एवं क्रिस्टलसेट में उसका प्रयोग। तरंग दैर्घ्य, आवृत्ति वेग तथा रेडियो लहर का संचारण। माइ-लेशन, सी डब्लू०एम०सी०डब्लू० एवं ब्राडकाल्ट संचारण के सामान्य सिद्धान्त। साधारण सी० डब्लू० ट्रान्समीटर, साधारण रेडियो टेलीफोन ट्रांसमीटर एरियलस एवं फीडर, रेडियो लहर के रिसेप्शन के सिद्धान्त, ट्यून्ड-परपिटेंड टी० आर० एफ० के उपयोग। रिजोनेटिव एवं सुपर हेप्टेडाइन रिसेवर, उनकी विशेषतायें पब्लिक एड्रेस यंत्र।

### चतुर्थ प्रश्न-पत्र—रेडियो सर्वांग

वाल्व, कन्डेसर, रेजिस्टन्सेज की जांच करना। जांच यंत्र एवं उपकरण, उनकी रचना तथा कार्य रेडियो रिसेवर परिपत्र, उनकी किस्में, बैटरी रिसेवर, विद्युत् रिसेवर, माइक्रोफोन की मरम्मत, लाउडस्पीकर, एम्पलीफायर्स, उनकी रचना तथा कार्य का ढंग। रेडियो उपकरणों ट्रेसिंग, परिपथ जांच, खराब अवयवों को बदलना। सी० डब्लू० ट्रान्समीटर को सेट करना, व्यय शक्ति रेडियो ट्रान्समीटर।

### पंचम प्रश्न-पत्र—प्राविधिक कला

प्राविधिक कला दो उप भागों में विभाजित होगी।

(क) सभी प्राविधिक विषयों में उभयनिष्ठ।

(ख) विषय विशेष से संबंधित।

(क) मशीन के अंगों एवं संघटक भागों की उचित अनुपात में परिमापी मुक्त हस्त रेखाचित्र खींचना, सरल संयोजन के चित्र। कला के यंत्र तथा उनका उपयोग वृत्त एवं स्पर्श रेखा के साथ आमतौर के ज्योमिति आकृतियों की रचना एवं सामान्य प्रश्नों में उनका प्रयोग। सरल कर्मशाला ड्राइंग, परिमाणन एवं अक्षर लिखना। प्रक्षेप का सिद्धान्त, प्लान एवं एलीवेशन्स, आईसोमेट्रिक व्यू, सेक्शनल व्यू।

(ख) (१) वाल्वों, वाल्व सीटों, माइक्रोफोन तथा लाउडस्पीकर के रचनात्मक व्योरो का रेखाचित्र।

ट्रान्समीटर तथा रिसेवर के रेखीय परिपथ की ड्राइंग।

(२) ट्रान्समीटर तथा रिसेवर के रेखीय परिपथ की ड्राइंग।

### प्रयोगात्मक वर्ग (क)—इलेक्ट्रॉनिकस

- (१) साधारण इन्डक्टर का बनाना।
- (२) ट्रान्सफारमर का तार लपेटना।
- (३) साधारण क्रिस्टल बैटरी तथा विद्युत् रिसेविंग सेट तैयार करना।
- (४) रिसेविंग सेट के संघटक भागों की जांच करना।
- (५) ट्रान्समीटर तथा रिसेवर को सेट करना।
- (६) वाल्वों तथा रेडियो परिपथ की खराबियां ज्ञात करना।
- (७) पब्लिक स्पीकिंग यंत्रों को सेट करना।
- (८) माइक तथा लाउडस्पीकर का संयोजन करना।
- (९) संचायक बैटरी को चार्जिंग तथा डिस्चार्जिंग का अध्ययन।
- (१०) क्षमता का मापन।
- (११) इन्डक्टेंस का मापन।
- (१२) वाल्वों का कैरेक्टिक ईस्टक कर्ब खींचना।

- (१३) विद्युत् बाब विश्लेषण द्वारा रेडियो सेट की सर्वांसिंग, प्रतिरोध विश्लेषण ।
- (१४) रेडियो उपकरणों की जांच ।
- (१५) दोषयुक्त भागों की मरम्मत ।
- (१६) नंगे तथा ढके तारों पर टांका लगाने का अभ्यास ।
- (१७) सिंगिल फेस प्रत्यावर्ती विद्युत् धारा परिपथ को सेट करना ।

प्रयोगात्मक वर्ग (ख)—विज्ञान एवं यांत्रिकी

यह वर्ग दो उप भागों में विभाजित होगा ।

(एक) प्रयुक्त यांत्रिकी

- (१) त्रिभुज बल के नियम का सत्यापन ।
- (२) समानान्तर चतुर्भुज के बल के नियम का सत्यापन ।
- (३) घूर्ण के नियम का सत्यापन ।
- (४) निम्नलिखित म वेग अनुपात, यांत्रिक लाभ एवं दक्षता ज्ञात करना और (क) भार एवं प्रयास, (ख) भार एवं यांत्रिक लाभ तथा (ग) भार एवं दक्षता का साफ खींचना ।
- (१) चक्र और धुरी ।
- (२) भीम पेंच ।
- (३) वर्म और वर्म पहिया ।
- (५) घर्षण गुणांक ।
- (६) उतोलक का प्रयोग और फलक्रम पर पूर्ण के गणना का अध्ययन ।
- (७) वेग अनुपात एवं गियर पहिये को ट्रेन के दांतों के बीच दबाव ज्ञात करना ।

(दो) विज्ञान

- (१) गोल मापी का प्रयोग ।
- (२) पेंच मापनी का प्रयोग ।
- (३) कॅलोपर का प्रयोग ।
- (४) वायुदाब मापी का पढ़ना ।
- (५) तार का यंगगुणक (मांडलस) ।
- (६) ठोस की विशिष्ट उष्मा ।
- (७) ब्वायल के नियम का सत्यापन ।
- (८) लम्ब प्रसार गुणांक ।
- (९) विद्युतीय रीति से जे का मान ।
- (१०) चुम्बकीय बल रेखाओं का खींचना ।
- (११) ओम के नियम का सत्यापन ।
- (१२) ह्यूट स्टोन ब्रिज द्वारा प्रतिरोध ।
- (१३) विद्युतीय वाहक बल (E.M.F.) की तुलना पोटन्सियोमीटर द्वारा ।
- (१४) जल की कठोरता ज्ञात करना ।

संदर्भ हेतु संस्तुत पुस्तक—

प्राविधिक कला

- १—इंजीनियरिंग ड्राइंग फार इन्टर इंजीनियरिंग स्टूडेंट्स, लेखक—बी० बास शर्मा (आत्मा राम एन्ड सन्स), १०.०० रु० ।
- २—वर्कशॉप आफ इंजीनियरिंग ड्राइंग्स, लेखक—ए० सी० पारकिन्सन ।
- ३—फुस्ट इयर, लेखक—ए० सी० पारकिन्स ।
- ४—इन्टरमीडिएट, लेखक—ए० सी० पारकिन्सन ।
- ५—मशीन ड्राइंग, लेखक—पी० एन० विजयवर्गीय (एशिया पब्लिशिंग हाउस, बम्बई) ।

प्रयुक्त गणित

- १—बेसिक मैथमेटिक्स फार इंजीनियरिंग, लेखक—एग्जूस, मिसर, रेन गोल्ड ।
- २—बेसिक मैथमेटिक्स फार साइन्स एन्ड इंजीनियरिंग, लेखक—रेन गोल्ड ।
- ३—मैथमेटिक्स फार टेक्निकल ऐन्ड बोकेशनल स्कूल, लेखक—स्लेड मारगोलिस ।
- ४—मैथमेटिक्स फार इंजीनियर्स, बालूम १ ऐन्ड २, लेखक—रोज ।
- ५—एलमेन्ट्री प्रैक्टिकल मैथमेटिक्स फार टेक्निकल स्टूडेन्ट्स, लेखक—फ्रेक कौंसिल ।

प्रयुक्त विज्ञान

- १—इन्ट्रोडक्शन टु इलेक्ट्रिकल एप्लाइड फिजिक्स, लेखक—असप्ल रेसी ।
- २—लबोरेट्री इन्स्ट्रूमेन्ट्स, लेखक—ए० एलियोट एन्ड जे० एच० डिकसन ।
- ३—फिजिक्स फार साइन्स एन्ड इंजीनियरिंग, लेखक—वेधर एन्ड अदर्स ।
- ४—एप्लाइड केमिस्ट्री, बाल्यूम १, लेखक—टिकलर ।

प्रारम्भिक एलेक्ट्रानिक्स

- १—माडर्न रेडियो कम्यूनिकेशन बालूम फर्स्ट एन्ड सेकेन्ड, लेखक—जे० एच० रेनर (पिटमैन्स) ।
- २—एलीमेन्ट्स आफ रेडियो, लेखक—सी० आई० हलमैन (वान नास्ट्रेन्ड कम्पनी, न्यूयार्क) ।
- ३—फन्डामेन्टल्स आफ रेडियो, लेखक—एफ० ई० टरमैन (मंक ग्राहिल) ।
- ४—मुपर हिटरोडायन रिसीवर्स, ए० टी० किट्स (पिटमैन्स) ।
- ५—ऐम्प्लीफिकेशन ऐन्ड डिस्ट्रीब्यूशन आफ साउन्ड, लेखक—ए० ई० ग्रीनलेश, चंपमैन ऐन्ड हाल ।
- ६—ऐम्प्लीफायर्स डिजाइन एण्ड कांस्ट्रक्शन, लेखक—एफ०जे० कैम (जार्ज न्यूनेस लिमिटेड) ।
- ७—टॉस्टिंग रेडियो सेट्स, लेखक—जे० एच० रेनर (चंपमैन ऐन्ड हाल) ।
- ८—ऐन एक्सपेरिमेन्टल कोर्स इन दि फन्डामेन्टल्स प्रिंसिपल्स आफ रेडियो, लेखक—आर० एच० हम्फ्रे (पिटमैन्स) ।
- ९—मेकेनिकल इंजीनियरिंग ऐन्ड क्राफ्ट प्रैक्टिस, लेखक—एच० सी० टाउन (किताब महल, इलाहाबाद) ।
- १०—शाप टूल्स केयर एण्ड रिपेयर, लेखक—हूट (वानट्रेंग्ल कम्पनी लिमिटेड, दिल्ली) ।
- ११—वर्कशाप टेक्नालाजी ऐन्ड प्रैक्टिस, लेखक—एम० एल० गम्भीर (जसवन्त पब्लिशिंग हाउस, लुधियाना) ।
- १२—बेसिक शाप टेक्नालाजी, लेखक—सिंह एण्ड दलेला (रुडकी पब्लिशिंग हाउस) ।

प्रारम्भिक मोटरयान अभियन्त्रण

लिखित

			पूर्णांक	न्यूनतम अंक
प्रथम प्रश्न-पत्र—प्रयुक्त गणित	..	..	३५	२३
द्वितीय प्रश्न-पत्र—प्रयुक्त विज्ञान	..	..	३५	
तृतीय प्रश्न-पत्र—मोटरयान अभियन्त्रण	..	..	३५	२३
चतुर्थ प्रश्न-पत्र—मोटर यान तकनीकी	..	..	३५	
पंचम प्रश्न-पत्र—प्राविधिक कला	..	..	४०	१३
<u>प्रयोगात्मक</u>				
वर्ग (क) मोटरयान अभियन्त्रण	..	..	८०	२७
वर्ग (ख) (१) विज्ञान एवं यांत्रिकी	..	..	४०	१३
(२) टूर रिपोर्ट विभिन्न फिटिंगों के देखने पर आधारित तथा मौखिक परीक्षा	..	..	५०	२०

## प्रथम तथा द्वितीय प्रश्न-पत्र

जैसा प्रारम्भिक इलेक्ट्रानिक्स के पाठ्यक्रम में दिया है ।

### तृतीय प्रश्न-पत्र—मोटरयान अभियन्त्रण

पेट्रोल इंजिन के सामान्य सिद्धान्त—अन्तर्वहन इंजिनों का इतिहास । चार आघात एवं द्विआघात चक्र तथा उनके लाभ एवं हानियां ।

पेट्रोल इंजिन—चक्रों की क्रियायें, समान आयतन पर दहन । कपाट का समय । पहले एवं बाद में होने वाले चिनगारी (स्पर्क) का प्रभाव, सूचित अश्वशक्ति, उपलब्ध अश्वशक्ति । उष्मीय दक्षता एवं यांत्रिक दक्षता । सरल प्रश्न ।

डिजिल इंजन—चक्रों की क्रियायें । समान दबाव पर दहन । दाब अनुपात । सूचित अश्वशक्ति, उपलब्ध अश्वशक्ति, उष्मीय एवं यांत्रिक दक्षता ? ईंधन प्रवेश को रमति, ईंधन एवं चलाने वाले यंत्रों पर नियन्त्रण (सरल प्रश्न) ।

प्रज्वलन रीतियां—ज्वलन रीतियों के विभिन्न प्रकार । विभिन्न इंजिनों में ईंधन देने का ढंग । ज्वलन का समय निर्धारित करना ।

स्नेहन—स्नेहन का वर्गीकरण, उनके भौतिक एवं रासायनिक गुण, इंजिन की स्नेहन रीतियां । स्प्लेस एवं बलात स्नेहन । आयल पम्प । तल दाब मुक्त कपाट । तेल दाब मापक । तेल, तल मापक तेल फिल्टर ।

शीतलन—रीतियां—जल एवं वायु शीतलन, ऐडिक्टर, पंखे, पम्प एवं न जमने वाला मिश्रण । थर्मोस्टेट तथा बाई पास वाल्व ।

कारबुरेशन एवं ईंधन सप्लाय—ईंधन के प्रकार, पेट्रोल, डिजिल तेल, मिट्टी का तेल, बेन्जोल, पावर अल्कोहल ईंधन का उष्मीय मान । कारबुरेटर का कार्य । कारबुरेटर के विभिन्न प्रकार, जेट, प्लोट एयर चोक एवं थोटल वाल्व । ईंधन पम्प, मिश्रण की शक्ति, वैकुअम टैंक ।

मैग्नेटों एवं मैग्नेट प्रज्वलन—मैग्नेटों के निर्माण, विद्युत् धारा का उत्पादन, मैग्नेटों की विभिन्न किस्में । प्राइ-मरी एवं सेकेन्डरी वाइंडिंग कान्ट्रैक्ट ब्रेकर । कलक्टर रिंग, डिस्ट्रीब्यूटर, कन्डेन्सर, सैपटी स्पार्कगैप, स्फुलिंग प्लग, बर्नियर कर्पोलिंग, मैग्नेटों की चाल, मैग्नेटों की सुरक्षा ।

चार्जिंग जेनरेटर—दृष्टि विद्युत् धारा के उत्पादन के सिद्धान्त । उत्पादक का ब्योरा, दि शट डायनमो । आर-मेचर रिप्रेकेशन । थिरी बुश जेनरेटर का कार्य एवं समानान्तर श्रेणी में बंटरी, तीसरे बुश का सही लगाना, स्वचलित विद्युत् दाब नियन्त्रक । कट आउट का सरकिट चार्ज करने में कार्य ।

मोटर को चालू करना—बंटरी मोटर चालू करने की पद्धति, चालू करने की शर्तें, चालू करते समय का व्यवहार, सिरोज मोटर्स एवं उनकी विशेषतायें ।

(एक्यूमुलेटर) संचायक—संचायक बंटरी की रचना, विद्युत् अपघट्य एवं रासायनिक क्रिया । बंटरी की क्षमता सही चार्ज करने के निर्देश, बंटरियों की सुरक्षा, उनकी बीमारी एवं उनका प्रतिपादन, उनकी मरम्मत ।

वार्यरिंग पद्धति, अर्द्ध रिटर्न एवं इन्मुलेटेड रिटर्न पद्धति, भिन्न परिपथों के चित्र बनाना, कार में तार लगाना, केबिल एवं तारों की माप ।

प्रज्वलन पद्धति की त्रुटियों का स्थान निर्धारण, इंजिन में ईंधन देना एवं चालू करने की पद्धति, फील्ड एवं आरमेचर वाइंडिंग में त्रुटियां ज्ञात करना ।

### चतुर्थ प्रश्न-पत्र—मोटरयान तकनीकी

फ्रेम एवं ससपेन्शन—मोटर ढांचे की रचना, उनमें प्रयोग आने वाली धातुयें एवं सेवशन । ढांचे पर स्टैंटिक भार के विषय में विकृत पर प्रतिरोध की रीतियां, इंजिन के स्टियरिंग बाक्स का ढांचे में बांधना आदि, चसिस का स्नेहन ।

ससपेन्शन के तत्व—रूढ़िवाद स्प्रिंग प्रबन्ध, समान प्रतिबल का लेमिनेटेड स्प्रिंग । विस्थापन एवं प्रतिबल । वफर्स के स्प्रिंग सम्बन्ध । घर्षण एवं हाईड्रोलिक प्रघात शोषक ।

इंजिन अवयवों का विवरण—सिलिंडर, पिस्टन, पिस्टनरिंग, गजियनपिन को मजबूती से लगाने के ढंग, कनेक्टिंग राड, क्रन्क शॉफ्ट, क्रन्क की व्यवस्था, फलाई व्हील, कपाट एवं कपाट के दांतोंदार पहियों, बाल्व गियर्स की व्यवस्था, पापेट बाल्व, मल्टीपिल वाल्व, कोपरेंटिंग गियर्स । टैपेट्स स्लीव एवं पिस्टन, वाल्व, वाल्व सिटिंग, निर्गम पद्धति, साइलेन्सर ।

संचारण पद्धति—क्लच, क्लच का प्रयोग, क्लच की किस्में, शंकु क्लच, सिंगिल प्लेट क्लच, मल्टीपिल, प्लेट क्लच गियर, गियर बाक्स की आवश्यकता, स्लाइडिंग तीन एवं चार चाल गियर, इपीसाइडिकल गियर्स, डिफेंशियल गियर्स सिनक्रोमेश गियर्स । यनीवर्सल संधियां ।

धरियां तथा स्टियरिंग—अग्रधरियों की विभिन्न किस्में, डेड ऐक्सिल, लाइव ऐक्सिल तथा हब, माउन्टिंग मोडरकार के स्टियरिंग के सिद्धान्त टर्निंग सरकिल, अधिकतम स्टियरिंग कोण, राड एवं लीवर टूक का ले आउट, कम्बर

एवं टैंक इन कास्टर, एंजिल स्टियरिंग पहिया एवं कालन स्टियरिंग रिड्यूसिंग गियर्स, स्टियरिंग अनुपात। स्टियरिंग गियर्स रिंग की विभिन्न किस्में, गियर का समंजन, अग्र पहियों को सीधे में करना पिछला धुरा एवं चलाने जैसे गियर्स। बेंबेल ड्राइव। वर्म एवं ह्वील ड्राइव।

ब्रेक—ब्रेक लगाने के मौलिक सिद्धान्त, ब्रेक लगाने का बल एवं रुकने वाली दूरी की घर्षण दो पहिए एवं चार पहिए वाले (ब्रेक)। घर्षणस्तर (लाइनिंग)। सर्व हाइड्रोलिंग एवं बहुभ्रम ब्रेक। ब्रेक के उसोलक एवं संयोजन। ब्रेक का समंजन।

पहिये एवं टायर्स—मोटर कार एवं व्यापारिक गाड़ियों के लिए पहियों की विभिन्न किस्में। अलग निकल आने वाले पहिए एवं रिमें। टायर की रचना, प्रयोग में आने वाले टायरों की नापें, बोडेड एवं स्ट्रेट इन्डेज। टायर एवं ट्यूबों की सुरक्षा।

मोटर कार के उप साधन एवं उपकरण चाल मापक, विड स्क्रोन वाइपर, डिपिंग हेड लैम्प, कार, लुकिंग डिवाइस हार्न। सिग्नलिंग डिवाइस, पेट्रोल मापक, एमीटर एवं वोल्ट मीटर, कट आउट एवं बोल्टेज रेगुलेटर।

इंजिन की खराबियों का पता लगाना—इंजिन स्टार्ट नहीं होता, पूर्णरूपेण नहीं चलता, नौकिंग एवं ओवर बीटिंग जांच करना, खराबियां दूर करना, मरम्मत के ढंग, इंजिन को घुमाना।

मोटर के व्यापारिक नियम—गाड़ी की रजिस्ट्री कराना, इंसुरेन्स, ऐक्ट पालिसी थर्ड पार्टी रिस्क एवं कम्प्रिहेंसिव इंसुरेन्स चलाने का लाइसेन्स।

### पंचम प्रश्न-पत्र—प्राविधिक कला

प्राविधिक कला दो उप भागों में विभाजित होगी:

- (क) सभी प्राविधिक विषयों में उभयनिष्ठ ;
- (ख) विषय विशेष से सम्बन्धित।

(क) मशीन के अंगों एवं संघटक भागों की उचित अनुपात में परिमापी मुक्त हस्त रेखा चित्र खींचना, सरल संयोजन के चित्र, कला के यंत्र तथा उनका उपयोग। वृत्त एवं स्पर्श रेखा के साथ आमतौर के ज्योमित आकृतियों की रचना एवं सामान्य सवालों में उनका प्रयोग। सरल कर्मशाला ड्राइंग, परिमाणन एवं अक्षर लिखना। प्रक्षेप का सिद्धान्त, प्लान एवं एलीवेशन्स, एडिसोमेट्रिक व्यू, सेक्शनल व्यू।

(ख) आइसोमेट्रिक व्यू से पिस्टन कर्नेक्टिंग राड एन्ड के फ्रन्ट व्यू साइड एवं प्लान एलीवेशन को पूर्ण परिमाणन के साथ बनाना।

(२) राकर आर्म, स्पार्कप्लग इन लेट एवं इक्लास्ट मनीफोल्ड, क्रैन्क शॉफ्ट आदि का दो विक्षेप देखकर तीसरा विक्षेप खींचना। मोटर कार के विद्युत् परिषद् का चित्र खींचना।

### प्रयोगात्मक वर्ग (क) मोटरयान अभियन्त्रण

(1) निम्नलिखित पर अभ्यास —

- (क) पिस्टन का खरादना।
- (ख) पिस्टन रिंग का खरादना।
- (ग) गजियन पिन का खरादना।
- (घ) कपटों का फेस ठीक करना।

(2) मोटरकार की बनावट का तथा मैकेनिज्म का निम्नलिखित पर विशेष ध्यान देते हुए अध्ययन :

- (क) पेट्रोल इंजिन के विभिन्न भागों के नाम।
- (ख) पिस्टन की किस्में।
- (ग) कर्नेक्टिंग राड एवं उनकी बियरिंग की किस्में।
- (घ) गजियन पिनस।
- (ङ) क्रैन्क एवं केमशफ्ट।
- (च) प्रवेश एवं निर्गम कपाटों का प्रबन्ध।
- (छ) साइलेन्सर (निर्गम)।
- (ज) कारबुरेटरों की रचना एवं उनके कार्य।
- (झ) पलाई ह्वील एवं बलेन्स वेट।
- (ञ) हवा एवं ईंधन फिल्टर।
- (ट) स्नेहन पम्प।
- (ठ) रेडिएटर एवं शीतलन रीतियां।
- (ड) अग्र एवं पीछे प्रज्वलन यंत्र।



(३) सर्जिलडर हेड, क्रक चैम्बर, पिस्टन, पिस्टनरिंग्स कनेक्टिव राड, वाल्व तथा वाल्व स्प्रिंग को बाहर निकालना और उनको वाल्व प्राइडिंग बोरिंग एडजस्टमेंट एवं बोरिंग के बाद फिर से फिट करना, क्रक पिन् वालिश करना एवं प्राइडिंग करना ।

(४) निम्नलिखित को बिगाड़ कर फिर से फिट करना एवं एडजस्ट करना :—

- (क) कार्बुरेटर ।
- (ख) क्लचों की विभिन्न किस्में ।
- (ग) गीयर बाक्स की विभिन्न किस्में ।
- (घ) स्टियरिंग गियरों की विभिन्न किस्में ।
- (ङ) डिफेन्दायल की विभिन्न किस्में ।

(५) विभिन्न प्रकार के पहियों को अलग करना, बिगाड़कर सफाई करना तथा उनको फिर से फिट करना ।

(६) विभिन्न पद्धतियों के ब्रेकों को अलग करना, बिगाड़कर सफाई करना एवं फिर से फिट करना ।

(७) डिस्ट्रीब्यूटिंग एसेम्बली को अलग करना एवं बिगाड़कर उसका गैप कंट्रोल ठीक करना एवं फिर से फिट करना तथा इंजन चालू करना ।

(८) ए० सी० पयूल पम्प को अलग करना एवं बिगाड़कर उसकी सफाई पयूल सप्लाइ पैसेज ज्ञात करना [संयोजन तथा फिर से फिट करना]

(९) वैकुअम टैंक को अलग करके एवं उसको बिगाड़ कर उसकी सफाई करना एवं कयूल सप्लाइ पैसेज ज्ञात करना, संयोजन तथा फिर से फिट करना ।

(१०) वाटर पम्प को अलग करके एवं उसको बिगाड़ कर उसकी सफाई करना एवं सप्लाइ पैसेज ज्ञात करना । संयोजन तथा फिर से फिट करना ।

(११) एच० टी० एवं एल० टी० बोरिंग को अलग करना तथा उसका संयोजन करना, स्पार्क प्लग गैप का सी० बी० प्वाइन्ट, प्रज्वलन की टाइमिंग तथा इंजन का चालू करना ।

(१२) कार चलाना तथा चालू मरम्मत ।

### प्रयोगात्मक वर्ग (ख) — विज्ञान और यांत्रिकी

जैसा प्रारम्भिक इलेक्ट्रॉनिक्स के पाठ्यक्रम में दिया हुआ है ।

संदर्भ हेतु संस्तुत पुस्तकें :—

#### प्रारम्भिक मोटरयान अभियन्त्रण :

- १—मोटर मनुअल, लेखक—ए० डब्लू० जज (चैपमैन एण्ड हाल), वाल्यूम १ से ४ ।
- २—मोटर वेहिकल्स, लेखक—न्यूटन एण्ड स्टीड, ७.०० रु० ।
- ३—मोटर इगनिसन सिम्पली इक्सप्लेन्ड, लेखक—एयू० क्रास (क्रास बाई लक एण्ड सन्स) ३.०० रुपया ।
- ४—इलेक्ट्रिकल इक्विपमेंट (आटोमोबाइल), लेखक—स्टेनले पारकर रिमथ (चैपमैन एण्ड हाल) ९.५०, रु० ।
- ५—आडेलस आटोमोबाइल गाइड, लेखक—थॉर्क डी० ब्राहमेन (थियो आडेलस एण्ड कम्पनी, डब्ल्यू—२३ स्ट्रीट न्यूयार्क), १८.०० रु० ।
- ६—आटोमोबाइल मैकेनिक्स, लेखक—हिटनर (वाननास्ट्रेण्ड कम्पनी लिमिटेड, विल्ली) ।

#### कर्मशाला अभ्यास

- १—वर्कशाप टेक्नालोजी, वाल्यूम १, २, ३, चैपमैनस ।
- २—ब्लैक स्मिथ्स मनुवल् इलस्ट्रेटेड, लेखक—लिल्लीको ।
- ३—इंजीनियरिंग वर्कशाप मनुवल्, लेखक—ई० पुल (एशिया पब्लिशिंग हाउस, बम्बई) ।
- ४—बी एलीमेन्ट्स आफ वर्कशाप ट्रेनिंग, लेखक—ई० जे० लारविन (पिटमैन) ।
- ५—बैसिक वर्कशाप टूलस इन हिन्दी, लेखक—जयन्तीप्रसाव (गीता प्रकाशन, इलाहाबाद) ।

#### काष्ठ शि प

- १—कारपेन्ट्री एण्ड ज्वायनरी, लेखक—जान हिल ।
- २—माडर्न उडवर्क एण्ड फर्नीचर मेकिंग, लेखक—जी० एम० बारकर ।
- ३—प्रेक्टिकल कारपेन्टर एण्ड ज्वायनर ।
- ४—कामन कामशियल टिम्बर्स आफ इंडिया एण्ड देयर यूज, लेखक—बी० टोट ।
- ५—ए टस्ट बुक आफ उड टेक्नोलॉजी, लेखक—बाउन ।

### धातु शिल्प

- १—शीट एन्ड प्लेट मेटल वर्क, लेखक—ई० आर्थर (आटकिन) ।
- २—ब्रेसिक टूल्स, सम्पादित द्वारा डी० एल० देशपाण्डे ।
- ३—शाप टूल्स, लेखक—हर्बर्ट (वान नास्ट्रेन्ड कम्पनी, बिल्ली) ।

### प्रारम्भिक वास्तु अभियन्त्रण

#### लिखित

विषय	पूर्णांक	न्यूनतम उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र—प्रयुक्त गणित	३५	२३
द्वितीय प्रश्न-पत्र—प्रयुक्त विज्ञान	३५	
तृतीय प्रश्न-पत्र—सर्वेक्षण एवं प्रयुक्त यांत्रिकी	३५	२३
चतुर्थ प्रश्न पत्र—इंजीनियरिंग पदार्थ, बिल्डिंग निर्माण फील्ड इंजीनियरिंग तथा सड़कें	३५	
पंचम प्रश्न-पत्र—प्राविधिक कला	४०	१३
<u>प्रयोगात्मक</u>		
वर्ग (क) वास्तु अभियन्त्रण का कर्मशाला अभ्यास	८०	२७
वर्ग (ख) (१) विज्ञान एवं यांत्रिकी	४०	१३
(२) टूर रिपोर्ट, विभिन्न फंक्शनरियों के देखने के आभार पर तथा मौखिक परीक्षा	५०	२०

### प्रथम तथा द्वितीय प्रश्न-पत्र

जैसा प्रारम्भिक इलेक्ट्रानिक्स के पाठ्यक्रम में दिया गया है ।

### तृतीय प्रश्न-पत्र—सर्वेक्षण तथा प्रयुक्त यांत्रिकी

#### सर्वेक्षण

चेन सर्वेक्षण, उपकरण, रेजिंग तथा चेन डालने की लाइन, चेन डालने में त्रुटियां, त्रुटियों की प्रथागत सीमा, प्रारम्भिक सर्वेक्षण स्टेशन का चुनाव । फील्ड बुक का लिखना, अवरोध जो चेन लगाने में अवरोध करते हैं परन्तु रेजिंग में नहीं । अवरोध जो रेजिंग तथा चेन लगाने, प्लॉट के सर्वेक्षण में अवरोध करते हैं ।

लेवॉलिंग तथा कन्टूरिंग का प्रारम्भिक ज्ञान ।

#### प्रयुक्त यांत्रिकी

प्रतिबल, विकृति, हूक का नियम, प्रत्यास्थता स्थिरांक, प्रत्यास्थता सीमा कार्य-कारी प्रतिबल सुरक्षा के तत्व ।

साधारण बीम तथा कन्टी लीबर का बेंडिंग के कारण प्रतिबल, बेंडिंग मोमेन्ट, शियर्स फोर्स रेखा चित्र, जड़त्व घूर्ण का मान । साधारण बीम सेक्शन का सेक्शन माडल उसका फार्मूला ।

### चतुर्थ प्रश्न-पत्र—इंजीनियरिंग पदार्थ, बिल्डिंग निर्माण, फील्ड, इंजीनियरिंग तथा सड़कें

#### इंजीनियरिंग पदार्थ

स्टोन का वर्गीकरण पत्थर खोदना तथा गढ़ाई ;

ईटें तथा खपरैल—मिट्टी की रचना, मिट्टी की तैयारी, सांचा सुखाना तथा विभिन्न प्रकार की भट्टियों में पकाना ।

चूना—वर्गीकरण, जलाना तथा बुझाना, गारे की तैयारी । चूना गारा की सेटिंग ।

सीमेन्ट—आवश्यक कच्चा माल तथा विभिन्न प्रकार की सीमेन्ट का व्यापारिक निर्माण । गारा की तैयारी, सीमेन्ट की सेटिंग ।

लोहा—गुण तथा मिश्र इस्पात का उपयोग ।

पेन्ट तथा वॉलपेपर—उपयोग वाले अंश । तारकोल तथा बिटुमेन सड़क के कार्य हेतु वस्तुओं का सामान्य शोधन, ए० सी० शीट, प्लाईवुड, उष्मा के लिए शीशा के कुञ्जालक-पदार्थ, ध्वनि तथा विद्युती, प्लास्टिक ।

इमारती लकड़ी—इमारती लकड़ी का वर्गीकरण उनका शोधन तथा अध्ययन ।

### भवन निर्माण

राजगिरी—आमतौर के शब्दों की परिभाषा, पत्थर तथा ईंटों की चिनाई । सामान्य सिद्धान्त तथा सावधानियां । एसलर तथा रूबल चिनाई में बन्धन । राजगिर द्वारा प्रयोग में आने वाले त्रिक उड यन्त्रों में अंग्रेजी बन्धन । चूना तथा सीमेन्ट का प्लास्टर करना । पत्थर तथा ईंट चिनाई में टीप । सफेदी तथा रंगीन पोताई । डम्प प्रूफ कोर्सेस ।

मेहराब—विभिन्न प्रकार तथा निर्माण के सामान्य लक्षण, सेन्टारिंग ।

छत—आमतौर की फर्शों का निर्माण । खपरैल तथा सपाट छत, जी०आई० तथा ए० सी० चद्दर की छत, भीतरी छत, सीढ़ियां, दरवाजे तथा खिड़कियां, चिमनी तथा धुआं रहित चूल्हे ।

नीव—वेर्निचिंग आउट, फाउन्डेशन इन ब्लैक, काटन स्वायल, सेटेलमेन्ट तथा स्लाइडिंग के विरुद्ध सावधानियां, इमारत की जगह का चुनाव उसका अभिस्थापन तथा वेन्टीलेशन ।

### मिट्टी कार्य तथा फोल्ड इंजीनियरिंग

विषय सम्बन्धी शब्दों की परिभाषा, विभिन्न प्रकार की भूमि स्थायित्व रिपोज का कोण । विभिन्न प्रकार की मिट्टी के ग ।

खुदाई द्वारा मिले पदार्थ का परिरक्षण ? मिट्टी के कार्य की माप तथा सेटिंग आउट । औजार तथा उपयोगी यंत्र । गहराई खोवने वाले यंत्रों द्वारा ऊपर उठाने के ढंग पर आर्थिक खुदाई । सेटिलमेन्ट एलाउन्स । संघटन तथा ढालू बचाव नालियों का साधारण ढंग । इमारतें पैदा लगाना । ट्रेडिंग के सामान्य सिद्धान्त । समतल भूमि तथा ढालू भूमि पर नीव का ले आउट प्लान । भूमि पर इमारत का लेआउट तथा दूसरे प्रयोगात्मक निर्देश ।

### सड़कें

सर्वेक्षण तथा सीध, कर्व रूलिंग ग्रेडियन्ट इनेज । विभिन्न प्रकार तथा श्रेणी की सड़कें, वाटर बाउन्ड, बिटुमेन तथा टारपेन्टेड तथा कंकरीली सड़क, उनका निर्माण तथा देख-भाल । कर्बज तथा सब-स्वायल । पहाड़ी सड़कें, बिल्डिल पाथ्स ।

### पंचम प्रश्न-पत्र—प्राविधिक कला

प्राविधिक कला बी छोटे भागों में विभाजित होंगी :—

- (क) सभी प्राविधिक विषयों में उभयनिष्ठ ;
- (ख) विषय विशेष से संबंधित ।

(क) मशीन के अंगों एवं संघटक भागों की उचित अनुपात में परिमापी मुक्तहस्त, रेखित चित्र खींचना, सरल संयोजन के चित्र, कला के यंत्र तथा उनका प्रयोग । वृत्त एवं स्पर्श रेखा के साथ आमतौर के ज्योमिति आकृतियों की रचना एवं सामान्य प्रश्नों में उनका उपयोग । सरल कर्मशाला, ड्राइंग, परिमाणन एवं अक्षर लिखना । प्रक्षेप का सिद्धान्त प्लान एवं एलीवेशन, आइसोमेट्रिक व्यू सेक्शनल व्यू ।

- (ख) (१) दरवाजे तथा खिड़कियां, छत, कैंची तथा पुलियों का प्लान, एलीवेशन तथा सेक्शन बनाना ।
- (२) बिल्डिंग के रेखिक चित्र द्वारा प्लान, एलीवेशन तथा सेक्शन ड्राइंग खींचना ।

### प्रयोगात्मक वर्ग (क) वास्तु अभियंत्रण

- (१) चैन सर्वेक्षण तथा लेवलिंग पर अच्छा अभ्यास ।
- (२) साधारण बीम तथा कैंडीलिवर पर प्रयोग ।
- (३) बेंडिंग मोमेन्ट तथा शिपरिंग फोर्स रेखिक चित्र ।
- (४) साधारण लैमिनी का जड़त्व घूर्ण ।
- (५) विभिन्न कंकड़ मिश्रणों की तैयारी ।
- (६) ईंट लगाना तथा सीमेन्ट सेटिंग का अभ्यास ।

### प्रयोगात्मक वर्ग (ख) विज्ञान एवं यांत्रिकी

जैसा प्रारंभिक इलेक्ट्रॉनिक्स के पाठ्यक्रम में दिया हुआ है ।

सन्दर्भ के लिए संस्तुत पुस्तकें—

### तृतीय प्रश्न-पत्र—सर्वे

- १—प्रिन्सिपल्स आफ सर्वेयिंग क्लेडिंग, ब्लैकी ऐन्ड सन्स लिमिटेड, लन्डन ।
- २—सर्वेयिंग ऐन्ड लेवेलिंग पार्ट फर्स्ट, टी० पी० केनेटकार, ए० बी० गृह प्रकाशन, पूना—२ ।
- ३—सर्वेयिंग ऐन्ड लेवेलिंग पार्ट सेकेन्ड, टी० पी० केनेटकार, ए० बी० गृह प्रकाशन, पूना—२ ।

**प्रयुक्त यांत्रिकी:**

- १—एलीमेन्ट्री एप्लाइड मेकेनिक्स, ए० मोरले ऐन्ड डब्लू० इन्पले, लांगमेन्स, लन्दन ।
- २—एप्लाइड मेकेनिक्स, मोरले लांगमेन्स, लन्दन ।
- ३—एप्लाइड मेकेनिक्स (सिम्प्लीफाइड) डीनाल्डसन सी० ऐन्ड लेकेन जी० एच० ;
- ४—एप्लाइड मेकेनिक्स, डंकन ।

**चतुर्थ प्रश्न-पत्र—इंजीनियरी एवार्थ**

- १—मेटेरियल्स आफ कन्स्ट्रक्शन, आर० एस० देशपान्डेय, यूनाइटेड बुक कारपोरेशन, पूना ।
- २—ए ट्रीटाइज आन विल्डिंग कान्स्ट्रक्शन, आर० एस० देश पान्डेय, यूनाइटेड बुक कारपोरेशन, पूना ।
- ३—इन्ट्रोडक्ट्री इंजीनियरिंग—मेटेरियल्स गावडरे तथा बार थोलोम्पो, मैकग्राहिल, लन्दन ।
- ४—मेकेनिकल इंजीनियरिंग एन्ड क्राफ्ट प्रैक्टिस, लेखक—एच० सी० टाउन (किताब महल, इलाहाबाद) ।

**प्रयोगात्मक**

**वर्कशाप प्रैक्टिस—**

- १—शाप थयोरी, प्रीपेयर्ड बाई हेनरी, फोर्ड ट्रेड स्कूल, मैकग्राहिल लन्दन ।
- २—मशीन टूल आपरेशन पार्ट फर्स्ट, वर्धाट ऐण्ड एक्सल राड ।
- ३—मशीन टूल आपरेशन पार्ट सेकेन्ड, वर्धाट ऐण्ड एक्सल राड ।

**टेक्निकल ड्राइंग—**

- १—टेक्निकल ड्राइंग, फिरोज अडिशरवाना, बी० जी० नवलानील, बम्बई ।
- २—वर्कशाप ड्राइंग, डारलिंग तथा क्लार्क ।
- ३—प्रैक्टिकल ज्यामेट्री ऐण्ड इंजीनियरिंग ग्राफिक एवार्थ ।

**प्रारम्भिक विद्युत् अभियन्त्रण**

**लिखित :—**

				पूर्णांक	न्यूनतम- उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र—प्रयुक्त गणित	..	..	..	३५	२३
द्वितीय प्रश्न-पत्र—प्रयुक्त विज्ञान	..	..	..	३५	
तृतीय प्रश्न-पत्र—दृष्ट विद्युत् धारा मशीन	..	..	..	३५	
चतुर्थ प्रश्न-पत्र—प्रत्यावर्ती विद्युत् धारा मशीन तथा घरेलू विद्युत् तार लगाना			..	३५	२३
पंचम प्रश्न-पत्र—प्राविधिक कला			..	४०	१३
<b>प्रयोगात्मक—</b>					
वर्ग (क) विद्युत् अभियन्त्रण प्रयोगात्मक	..	..	..	८०	२७
वर्ग (ख) (१) विज्ञान तथा यांत्रिकी	..	..	..	४०	१३
(२) विभिन्न फैक्टरियों के देखने पर आधारित टू रिपोर्ट तथा मौखिक परीक्षा				५०	२०

**प्रथम तथा द्वितीय प्रश्न-पत्र**

जैसा प्रारम्भिक इलेक्ट्रानिक्स के पाठ्यक्रम में बिधा हुआ है ।

**तृतीय प्रश्न-पत्र—विद्युत् धारा मशीन**

साधार चुम्बकीय परिपथ तथा उनकी गणना । विद्युत् यंत्रों जैसे एममीटर वोल्टमीटर तथा इनर्जीमीटर की सुरक्षा तथा देखभाल । परिवर्तनशील चुम्बकीय क्षेत्रक इन्डक्शन द्वारा विद्युत् वाहक बल । जनित्र का सिद्धान्त तथा उसके भाग । दृष्ट विद्युत् धारा जनित्र का प्रारम्भिक प्रतिपादन तथा उनकी विशेषताएं । दृष्ट विद्युत् धारा मापक के सिद्धान्त तथा दृष्ट विद्युत् धारा मोटर का प्रारम्भिक प्रतिपादन तथा उनकी विशेषताएं, शन्टमीटर स्टार्टर का कार्य संचायक तथा उनकी वजिष एवं डिस्चार्जिण ।

इलूमनेशन तथा विभिन्न प्रकार के लैम्प ।

### चतुर्थ प्रश्न—पत्र—प्रत्यावर्ती विद्युत् धारा मशीन तथा घरेलू बिजली तार लगाना

प्रत्यावर्ती विद्युत् धारा, विद्युत् दाब तथा आयुति का प्रारम्भिक ज्ञान। ए० सी० क्वान्टिटी, फेज, कोन, मजियम एवरेज तथा इलेक्ट्रिक वेक्यू को ग्राफ के द्वारा प्रदर्शित करना। प्रत्यावर्ती विद्युत् धारा का उष्मीय या शक्ति प्रभाव शक्ति एवं पावर फक्टर सिंगिल फेज परिपथ बें आट्रनेटर ट्रांसफार्मर तथा इन्डक्सनमीटर का साधारण वर्णन।

कन्वर्टर तथा रेक्टिफायर का प्रारंभिक ज्ञान।

घरेलू विद्युत् तार लगाने का वर्गीकरण, जांच करना तथा दोष ढूँढना, साधारण वायरिंग डायग्राम के साथ-साथ घरेलू विद्युत् तार लगाना। जनित्र का सामान्य ज्ञान। विद्युत् उर्जा का संचरण तथा वितरण।

### पंचम प्रश्न—पत्र—प्राविधिक कला

प्राविधिक कला दो छोटे भागों में विभाजित होगी :

(क) सभी प्राविधिक विषयों में उभयनिष्ठ।

(ख) विषय विशेष से संबंधित।

(क) मशीन के अंगों एवं संघटक भागों की उचित अनुपात में पर मापी, मुक्त हस्त रेखा चित्र खींचना, सरल संयोजन चित्र, कला के यंत्र तथा उनका प्रयोग। बृत्त एवं स्पर्श रेखा के साथ आमतौर के ज्योमिति आकृतियों की रचना एवं सामान्य प्रश्नों में उनका उपयोग। सरल कर्मशाला, ड्राइंग, परिमाणन एवं अक्षर लिखना। प्रक्षेप का सिद्धान्त, प्लान एवं एलिवेशन, आइसोमेट्रिक व्यू, सेक्शनल व्यू।

(ख) विद्युत् अभियंत्रण में प्रयोग होने वाले विभिन्न विद्युत् चिन्ह। घरेलू बिजुत् तार लगाने तथा बिजुत् मोटर परिपथ का रेखिक चित्र। मोटरकार के विद्युत् का रेखिक चित्र बनाना।

### प्रयोगात्मक—वर्ग (क)

प्रारम्भिक विद्युत् अभियंत्रण में करने वाले प्रयोगों की सूची।

- (१) वास्तविक परिपथ में एम मोटर, वोल्टमीटर तथा इनर्जी मोटर को जोड़ना तथा उनका नाम लेना।
- (२) लकड़ी के बोर्ड में एक या दो प्वाइन्ट प्लग के साथ वायरिंग करना।
- (३) मेगर के द्वारा घरेलू विद्युत् तारों की जांच करना तथा उनके दोषों को निकालना तथा उनको किस प्रकार दूर किया जावेगा।
- (४) दिष्ट विद्युत् एवं प्रत्यावर्ती विद्युत् धारा के स्टार्टर्स का अध्ययन।
- (५) दिष्ट विद्युत् शन्ट मोटर का चलायना एवं उसकी चलने की दिशा तथा चाल को बदलना।
- (६) दिष्ट बिजुत् शन्ट मशीन की लोड कैरेक्टरिस्टिक का अध्ययन।
- (७) ट्रांसफार्मर रेशियो तथा डाइरेक्ट लोडिंग द्वारा सिंगिल फेज ट्रांसफार्मर की दक्षता ज्ञात करना।
- (८) बैटरी चार्ज करना तथा जांच करना कि बैटरी पूर्णरूप से चार्ज हो गई है या नहीं।
- (९) वोल्टमीटर ढंग से सिंगिल फेज परिपथ की शक्ति को नापना।
- (१०) एममीटर ढंग से सिंगिल फेज परिपथ की शक्ति का नापना।
- (११) एममीटर, वोल्टमीटर ढंग द्वारा क्षेत्र कुंडली तथा दिष्ट धारा मशीन के आरमेचर का प्रतिरोध मालूम करना।
- (१२) क्षेत्रकुंडली का तापक्रम बढ़ाव का अध्ययन करना।
- (१३) दिष्ट विद्युत् मशीन के विभिन्न भागों का सामान्य अध्ययन तथा इंसुलेशन रेजिस्टेन्स मालूम करना।

### प्रयोगात्मक—वर्ग (ख)

जैसा प्रारम्भिक इलेक्ट्रानिक्स पाठ्यक्रम में दिया हुआ है।

संदर्भ के लिए संस्तुत पुस्तकें—

#### प्रारम्भिक विद्युत् इंजीनियरिंग

१—एलीमेन्टरी इंजीनियरिंग (साइन्स फर्स्ट इयर क्लास), लेखक—ए० मारले ऐंड ई० हग्स (लांगमेन्स ग्रीन ऐंड कम्पनी)।

२—इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग साइन्स (सेकेन्ड इयर क्लास), लेखक—ए० मारले ऐंड ई० हग्स (लांगमेन्स ग्रीन ऐंड कम्पनी)।

- ३—एप्लाइड इलेक्ट्रिसिटी, लेखक—ई० ह्यूस (लांगमैन्स ग्रोन एंड कम्पनी) ।
- ४—केलकुलेशन एंड डिजाइन आफ इलेक्ट्रिकल एपरेटस, लेखक—डब्ल्यू० विलियम, चैपमैन एंड हाल ।
- ५—फाउन्डेशन आरु इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग—वाल्यूम १ डी० सी०, वाल्यूम २ ए० सी०, लेखक—एच० काटन एंड ई० एम० गोल्डिंग, सर ईजाक एंड पिटमैन संस लिमिटेड (नेशनल सर्टिफिकेट बोर्ड) ।
- ६—एप्लाइड इलेक्ट्रिसिटी, लेखक—ई० ह्यूस (लांगमैन्स ग्रोन एंड कम्पनी, लन्दन) ।
- ७—एप्लाइड इलेक्ट्रिसिटी, लेखक—एच० काटन (बी० आई० पब्लिकेशन्स) ।
- ८—एप्लाइड इलेक्ट्रिसिटी, लेखक—ए० डब्ल्यू० हिरस्ट (ब्लैकी) ।
- ९—लक्की टेक्नोलोजी वाल्यूम १, २, ३, लेखक—डॉ० कथम एण्ड प्रइस (क्लेथर ड्यूम) ।

#### हाउस वायरिंग

- १—माडर्न वायरिंग प्रैक्टिस, लेखक—डब्ल्यू० ई० स्टैवर्ड (जार्ज मीन्स लिमिटेड, लन्दन) ।
- २—आडवल्स न्यू इलेक्ट्रिक लाइब्रेरी, वाल्यूम ७, वायरिंग हाउस लाइट पावर सर्किट्स हाईटेक्नोलॉजी इत्यादि ।

#### तृतीय तथा चतुर्थ प्रश्न-पत्र—

- १—टेक्निकल इलेक्ट्रिसिटी, हचिन्सन ।
- २—बी एलीमेन्ट्स आफ इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग, टाइसन सेबेल ग्रीतली लाकवर्ड एण्ड संस ।
- ३—एलीमेन्ट्री इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग, क्लेटन एण्ड सेली ।
- ४—ए टेक्स्ट बुक आफ एलेक्ट्रिसिटी, मिचल ।
- ५—इन्ट्रोडक्शन टू इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग, मुसर ।

#### प्रयोगात्मक

- १—प्रैक्टिकल इलेक्ट्रिकल वायरिंग, रिचटर ।

#### प्राविधिक ड्राइंग

- १—वर्कशाप ड्राइंग, डारलिंग एण्ड क्लार्क ।
- २—प्रैक्टिकल ज्योमेट्री एण्ड इंजीनियरिंग ग्रैफिस एन्नाट, ब्लैकी एण्ड संस लिमिटेड, लन्दन ।
- ३—ऐन इन्ट्रोडक्शन टू एलेक्ट्रिकल ड्राइंग इन टू पार्ट्स, लेखक—ई० एम्स० एच० गिविन्स, ब्लैकी एण्ड संस लिमिटेड, लन्दन ।

### यांत्रिक अभियंत्रण के तत्व

विषय	लिखित	पूर्णांक	न्यूनतम उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र—प्रयुक्त गणित	..	३५	२३
द्वितीय प्रश्न-पत्र—प्रयुक्त विज्ञान	..	३५	
तृतीय प्रश्न-पत्र—यांत्रिकी एवं द्रव इंजीनियरिंग	..	३५	२३
चतुर्थ प्रश्न-पत्र—हीट इंजिन	..	३५	
पंचम प्रश्न-पत्र—प्राविधिक कला	..	४०	१३
<u>प्रयोगात्मक</u>			
वर्ग (क) यांत्रिकी अभियंत्रण एवं हीट इंजिन प्रयोगात्मक	..	८०	२७
वर्ग (ख) (१) विज्ञान एवं यांत्रिकी	..	४०	१३
(२) टूर रिपोर्ट, विभिन्न फंक्टरियों के देखने के आधार पर तथा मौखिक परीक्षा:	..	५०	२०

### प्रथम तथा द्वितीय प्रश्न-पत्र

जैसा प्रारम्भिक इलेक्ट्रोनिक्स के पाठ्यक्रम में दिया हुआ है ।

#### तृतीय प्रश्न-पत्र—प्रयुक्त यांत्रिकी एवं द्रव इंजीनियरिंग

प्रयुक्त यांत्रिकी (लिखित)—बल—उसकी परिभाषा एवं उसका निरूपण ब्रेटर से । बहुभुज बल सिद्धान्त (समानान्तर एवं त्रिभुज बल सिद्धान्त) एक ही तल में स्थित बलों द्वारा संतुलित पिंड का ग्राफ द्वारा हल एवं बोकानीटेशन ।

घूर्ण—इसकी परिभाषा और गणना, दक्षिणावर्त एवं बामावर्त वाइजा समानान्तर बल का घूर्ण । उत्तोलक और उसका उपयोग । घूर्ण के सिद्धान्त पर आधारित साधारण प्रयोग जैसे तुला, स्टील याई, उत्तोक सुरक्षा, कपाट ।

साधारण मशीन—मशीन की परिभाषा । वेग, अनुपात, यांत्रिक लाभ और दक्षता । विशेष रूप से व्हील एवं एक्सल रोप पुली ब्लाक, वेस्टन डिफ्रेंशियल पुली ब्लाक, भीमपेंच, जैसी साधारण मशीनों को ।

शक्ति—साधारण परिभाषा, शक्ति की गणना, अश्वशक्ति तथा विद्युत् यांत्रिक तथा ऊष्मा इकाई से उसका सम्बन्ध, सूचित अश्वशक्ति, उपलब्ध अश्वशक्ति ।

गति के नियम, रेकिल वेग और त्वरण— सापेक्ष वेग । गुरुत्व के अधीन गति, समवेग । रोप, बेल्ट तथा चेन द्वारा गति एवं शक्ति का संचरण । बेल्ट की गति को उलट देना । फास्ट तथा लूज पुल्ली, ट्रेन्स आफ व्हील । प्रतिबल, विकृति, माडुल्स आफ इलास्टिसिटी । तनाव के अधीन पदार्थ, कम्प्रेजन तथा शियर । प्रत्यास्थता सीमा, अल्टीमेट स्ट्रेन्थ, कार्य प्रतिबल तथा फेक्टर आफ सेफ्टी । द्रव चालित प्रेस का कार्य और उसका सिद्धान्त । हाइड्रोलिक जैक और साधारण रेसीप्रोकेटिना पम्प ।

#### चतुर्थ प्रश्न-पत्र—हीट इंजिन

लिखित—ताप मापी । विभिन्न प्रकार के ताप मापक, सेंटीग्रेड, फारेनहाइट, रयुमर । एक इकाई से दूसरे में परिवर्तन । तापक्रम और उष्मा अन्तर, उष्मा की इकाई, कैलोरी तथा ब्रिटिश थर्मल हीट यूनिट (इंजीनियरिंग इकाई), विशिष्ट उष्मा, परिभाषा और गणना, सेशबिलिटी एवं गुप्त उष्मा । वाष्प के गुण, वाष्प के प्रकार, ब्वायल एवं चार्ल्स के नियम । परम तापक्रम का ज्ञान और उससे लाभ, इसकी सेन्टीग्रेड और फारेनहाइट इकाइयों में नाम । स्टीम टेबुल का प्रयोग । वाष्प पात्र, वाष्प पात्र का वर्णन एवं उसका वर्गीकरण—क्षैतिज और अधर्वाधर, वाटर ट्यूब एवं फायर ट्यूब वाष्प पात्र और उनका उदाहरण । साधारण वाष्प पात्र का अध्ययन । इसकी मार्टिंग और उसके उप साधारण (विविध वर्णन हों) ईंधन—उनका वर्गीकरण और लाभ, कैलेरिक क्वैल्यू आदि ।

वाष्प इंजिन—रेन्काईन साईकिल की सहायता से साधारण रिसीप्रोकेटिंग इंजिन एवं थर्मोडाइनेमिक्स के तत्व का अध्ययन । वाष्प इंजिन के विभिन्न भाग और उनके कार्य ।

दो आघात एवं चार आघात चक्र का ज्ञान । पेट्रोल इंजिन एवं डिजिल इंजिन के संदर्भ से अन्तरवहन इंजिन का ज्ञान । इंजिन को सूचित अश्वशक्ति, उपलब्ध अश्वशक्ति एवं दक्षता का अर्थ । पेट्रोल एवं डीजेल इंजिन के आकृति में आवश्यक अन्तर, टरबाइन्स इसके वर्गीकरण का सन्दर्भ देते हुए स्टैंजेज एवं उसका उपयोग के साथ-साथ इसका साधारण रेसीप्रोकेटिंग इंजिन पर लाभ तथा टरबाइन का प्रारम्भिक ज्ञान ।

#### पंचम प्रश्न-पत्र—प्राविधिक कला

प्राविधिक कला दो छोटे भागों में विभाजित होगी :

(क) सभी प्राविधिक विषयों में उभयनिष्ठ ।

(ख) विषय विशेष से सम्बन्धित ।

(क) मशीन के अंगों एवं तत्वों की उचित अनुपात में परिमापी मुक्तहस्त रेखाचित्र खींचना, सरल संयोजन के चित्र, कला के यंत्र तथा उनका उपयोग । वृत्त एवं स्पर्श रेखा के साथ आम तौर के ज्योमिति आकृतियों की रचना एवं सामान्य सवालियों में उनका प्रयोग । सरल कर्मशाला ड्राइंग, परिभाजन एवं अक्षर लिखना । प्रक्षेप का सिद्धान्त, प्लान एवं इलीवेशन्स, इसोमेट्रिक व्यू (समीतीय प्रक्षेप), सेक्शनल विक्षेप ।

(ख) चूड़ी, स्पराइन्स, स्क्वायर इन्डस, कोज आदि के प्रदर्शन के सैद्धान्तिक विधियां, मशीन के भागों का प्रदर्शन जैसे कीज, काटर एवं कर्पलिंग ।

#### प्रयोगात्मक वर्ग (क) यांत्रिकी अभियन्त्रण

##### हीट इंजिन में करने वाले प्रयोग

१—विशिष्ट उष्मा कैलोरी मापी की गणना ।

२—ब्वायल एवं चार्ल्स के नियमों का सत्यापन ।

३—हाइड्रोलिक प्रेस, हाइड्रोलिक जैक और रिसीप्रोकेल पम्प की रचना एवं अध्ययन ।

४—साधारण रेसीप्रोकेटिंग वाष्प इंजिन के माडल का रचना और अध्ययन, प्वाइन्ट आफ कट आफ के विशेष सन्दर्भ सहित ।

- ५—दो आघात पेट्रोल इंजिन का अध्ययन ।
- ६—चार आघात पेट्रोल इंजिन का अध्ययन ।
- ७—दो आघात डीजेल इंजिन का अध्ययन ।
- ८—चार आघात डीजेल इंजिन का अध्ययन ।
- ९—साधारण लंकाशायर वाष्प पात्र का अध्ययन ।
- १०—साधारण लोकोमोटिव वाष्प पात्र का अध्ययन ।

### प्रयोगात्मक वर्ग ख—विज्ञान एवं यांत्रिकी

जैसा प्रारम्भिक इलेक्ट्रानिक्स के पाठ्यक्रम में दिया हुआ है ।

दभ हेतु संस्तुत पुस्तकें—

#### यांत्रिक इंजीनियरिंग

- १—मैकेनिकल इंजीनियरिंग, लेखक—ए० मारले एंड ई० हग्स (चैपमैन एंड हाल) ।
- २—मैकेनिकल इंजीनियरिंग, लेखक—एस० बी० श्रीवास्तव (सरोज प्रकाशन, इलाहाबाद) ।
- ३—एलीमेन्ट्स आफ मैकेनिकल इंजीनियरिंग, लेखक—मुखर्जी एंड श्रीवास्तव (सरोज प्रकाशन, इलाहाबाद) ।

#### तृतीय प्रश्न-पत्र—प्रयुक्त यांत्रिकी तथा द्रव इंजीनियरी

- १—एप्लाइड मैकेनिक्स, लेखक—आर्थर मारले, विलियम एंड इंचले मारले (लांगमैन्स, लन्दन) ।
- २—एप्लाइड मैकेनिक्स, लेखक—आर्थर मारले एंड विलियम इंचले मारले (लांगमैन्स, लन्दन) ।
- ३—एप्लाइड मैकेनिक्स—(सिम्प्लीफाइड), लेखक—डोनाल्डसन, सी० एंड लेकेन (जी० एच०) ।
- ४—एप्लाइड मैकेनिक्स, लेखक—डन्कन ।
- ५—एप्लाइड मैकेनिक्स, लेखक—हाउसनर एंड हाउसनर (बान नास्ट्रेन्ड एंड लिमिटेड, दिल्ली) ।

#### चतुर्थ प्रश्न-पत्र—हीट इंजन

- १—स्टीम एंड अदर इंजिन, लेखक—डन्कन ।
- २—रिपर्स हीट इंजिन रिवाइज्ड, लेखक—ए० डी० जे० करसे, लांगमैन्स ग्रीन एंड कम्पनी, लन्दन ।
- ३—हीट एंड अदर इंजिन्स, लेखक—डी० ए० लो०, लांगमैन्स ग्रीन एंड कम्पनी, लन्दन ।
- ४—ए टेक्स्ट बुक आफ मैकेनिकल इंजीनियरिंग (हीट इंजिन्स), लेखक—जी० गोपाल कृष्णन, न्यू एशिया पब्लिशर्स, दिल्ली ।

#### प्राविधिक ड्राइंग

- १—वर्कशाप ड्राइंग, डाररलिंग एंड क्लार्क, ब्लैकी एंड सन्स लिमिटेड, लन्दन ।
- २—प्रेक्टिकल ज्योमेट्री एंड इंजीनियरिंग, ग्रैफिक्स वार्ट, ब्लैकी एंड सन्स लिमिटेड, लन्दन ।
- ३—मशीन ड्राइंग, टी० जान्स एंड टी० जी० जांस ।
- ४—फाउन्डेशन आफ टेक्निकल ड्राइंग, ए० सी० पारकिन्सन (पिटमैन) ।
- ५—ए फर्स्ट इयर इंजीनियरिंग ड्राइंग, ए० सी० पारकिन्सन (पिटमैन) ।
- ६—ए प्रिपरेटरी कोर्स टू मशीन ड्राइंग, पी० डब्ल्यू० स्काट (पिटमैन) ।
- ७—मैकेनिकल ड्राइंग, ए० सेकन्नाकोव के यांक कोव्स्की एम० पुष्किन फारेन लंगवेजेज पब्लिशिंग हाउस, मास्को ।
- ८—कोड आफ प्रैक्टिस फार जनरल इंजीनियरिंग ड्राइंग इज ६०६, १९६०, इंडियन स्टैण्डर्ड इन्स्टीट्यूशन नई दिल्ली ।

९—एलीमेन्ट्री इंजीनियरिंग ड्राइंग, लेखक—एन० डी० भट्ट, पब्लिशर आर० सी० पटेल घासोटार, बुक स्टाल, तुलसी सदन, स्टेशन रोड, अनिन्द (डब्ल्यू० रेलवे) ।

१०—माडर्न आर्ट ज्योमेट्री (हिन्दी), लेखक—आर० सी० सिंघल ।

११—ज्योमेट्रिकल एंड मशीन ड्राइंग (फार डिप्लोमा स्टूडेंट्स), लेखक—एन० डी० भट्ट ।

१२—आर्थोग्राफिक प्रोजेक्शन एंड स्केल ड्राइंग (हिन्दी), लेखक—थपलियाल तथा राय ।

१३—वर्कशाप ड्राइंग, लेखक—डाररलिंग एंड क्लार्क ।

१४—मशीन ड्राइंग, लेखक—पी० एन० विजय वर्गीय (एशिया पब्लिशिंग हाउस, बम्बई) ।

पी० एस० यू० पी०—४ एच० एस० आई०—१९७२—२०,०००—(पी० डी०)