

माध्यमिक शिक्षा परिषद्

उत्तर प्रदेश

(बोर्ड आफ हाई स्कूल एण्ड इण्टरमीडिएट एजुकेशन)

2004-2005

की

इण्टरमीडिएट परीक्षा

की

विवरण-पत्रिका



माध्यमिक शिक्षा परिषद्, उत्तर प्रदेश, इलाहाबाद के प्राधिकार

के अधीन प्रकाशित

अनुक्रमणिका

विवरण	पृष्ठ संख्या
1--अध्याय-वारह--परीक्षाओं सम्बन्धी सामान्य विनियम	1-17
2--अध्याय-चौदह-इन्टरमीडिएट परीक्षा सम्बन्धी विनियम	18-26
3--अध्याय-चौदह (क)-इन्टरमीडिएट व्यावसायिक शिक्षा के विभिन्न विषयों के लिये निर्धारित न्यूनतम तथा अधिकतम अंक	27-29
<u>इन्टरमीडिएट परीक्षा के लिये निर्धारित पाठ्यक्रम</u>	
<u>अनिवार्य विषय</u>	
1--हिन्दी	29-34
2--सामान्य हिन्दी	34-36
3--नैतिक शिक्षा	37-40
शारीरिक व्यायाम	
<u>वैकल्पिक विषय</u>	
4--अरबी	40-41
5--अर्थशास्त्र	41-42
6--आसामी	42
7--इतिहास	43-44
8--उर्दू	45
9--उड़िया	45-46
10--अंग्रेजी	46-48
11--कम्प्यूटर	48-51
12--कन्नड़	51-52
13--गणित	52-55
14--गृहविज्ञान	55-57
15--गुजराती	57
16--चित्रकला	57-59
17--जर्मन	59
18--संस्कृतशास्त्र	59-60
19--तमिल	60
20--तेलुगु	61
21--तिब्बती	61

विवरण	पृष्ठ संख्या
22—नागरिकशास्त्र	62-63
23—नेपाली	63-64
24—पाली	64-65
25—पंजाबी (गुरुमुखी)	65-66
26—फारसी	67
27—फ्रांसीसी	67-68
28—बंगला	69-70
29—भूगोल	70-72
30—मनोविज्ञान	72-73
31—मराठी	73-74
32—मलयालम	74
33—रूसी	75
34—लैटिन	75
35—समाजशास्त्र	76
36—संगीत गायन अथवा वादन	76-79
37—साहित्यकी	80
38—संस्कृत	81-83
39—सिन्धी	83-85
40—सैन्य विज्ञान	85-88
41—शिक्षा शास्त्र	88
42—ग्रन्थ शिल्प	89-91
43—काष्ठ शिल्प	91-92
44—सिलाई	93-94
45—चर्म शिल्प	94-95
46—नृत्य कला	96-97
47—रंजन कला	97-98
48—जीव विज्ञान	98-106
49—भौतिक विज्ञान	107-116
50—रसायन विज्ञान	116-119
51—विद्युत् अभियन्त्रण के तत्व	120-122
52—यान्त्रिक अभियन्त्रण के तत्व	122-124
53—ब्रह्मीक्षारता तथा लेखाशास्त्र	125
54—व्यापारिक संगठन एवं पत्र व्यवहार	125-126
55—अधिकोषण तत्व	126

विवरण	पृष्ठ संख्या
56--जैवोद्योगिक संगठन	.. 126-127
57--अर्थशास्त्र तथा वाणिज्य भूगोल	.. 127
58--गणित तथा प्रारम्भिक सांख्यिकी	.. 128
59--बीमा सिद्धान्त एवं व्यवहार	.. 128-129
60--शास्य विज्ञान	.. 129-130
61--कृषि उत्पत्ति विज्ञान	.. 130-131
62--कृषि मौलिक विज्ञान	.. 131-132
63--कृषि अभियन्त्रण सिद्धान्त	.. 132-123
64--कृषि गणित तथा प्रारम्भिक सांख्यिकी	.. 133
65--शास्य विज्ञान	.. 134
66--कृषि अर्थशास्त्र	.. 135
67--कृषि जन्तु विज्ञान	.. 135-136
68--पशुपालन एवं पशु चिकित्सा विज्ञान	.. 136-137
69--कृषि रसायन	.. 137-138
<u>व्यावसायिक शिक्षा वर्ग</u>	
70--शास्य विज्ञान	.. 139-141
71--सामाज्य आधारीक विषय	.. 141-147
72--फल एवं खाद्य संरक्षण	.. 147-156
73--पाक शास्त्र	.. 157-162
74--परिधान रचना एवं सज्जा	.. 162-166
75--बुलाई तथा रंगाई	.. 166-171
76--बोकिंग तथा कान्फेक्शनरी	.. 171-176
77--टैक्सटाइल डिजाइन	.. 176-181
78--बुलाई तकनीक	.. 181-184
79--नर्सरी शिक्षण का प्रशिक्षण एवं शिक्ष प्रबन्ध	.. 184-187
80--पुस्तकालय विज्ञान	.. 187-191
81--बुनियादी स्वास्थ्य कामिक (पुरुष)	.. 191-208
82--रंगीन फोटोग्राफी	.. 208-218
83--रेडियो एवं रंगीन टेलीविजन	.. 218-223
84--आटो मोबाइल	.. 224-229
85--मुद्रण	.. 229-233
86--कुत्तक विज्ञान	.. 234-237
87--मधुमक्खी पालन	.. 237-241

विवरण	पृष्ठ संख्या
88—डैरी प्रौद्योगिकी	.. 241-245
89—रेशम कीट पालन	.. 245-248
90—बीजोत्पादन प्रौद्योगिकी	.. 248-252
91—फसल सुरक्षा सेवा	.. 252-255
92—पौधशाला	.. 256-259
93—भूमि संरक्षण	.. 259-263
94—एकाउण्टिंग एवं अंकगण	.. 263-266
95—बैंकिंग	.. 267-270
96—मातृशुल्क एवं टंकण	.. 270-277
97—विपणन तथा विक्रयकला	.. 277-284
98—सहकारिता	.. 284-288
99—बीमा	.. 288-293
100—टंकण हिन्दी एवं अंग्रेजी	.. 293-299
101—कृत्रिम अंश एवं अवयव तकनीक	.. 299-305
102—इन्फ्राइडरी	.. 306-312
103—हृष्य ग्लास प्रिंटिंग मोजेटेबुल ड्राइंग	.. 312-318
104—मैटल कापट	.. 319-324

इण्टरमीडिएट परीक्षा

टिप्पणी—(1) यह विनियम समय-समय पर परिषद् के निश्चयानुसार संशोधित होते रहते हैं। ऐसे समस्त संशोधनों की सूचना राजकीय गजट में प्रकाशित की जाती है।

(2) विनियमों के नीचे कोष्ठक (✓) में परिषद् द्वारा बनाये गये नियम/पाठ टिप्पणियाँ हैं।

अध्याय—बारह

[परीक्षाओं सम्बन्धी सामान्य विनियम]

1—परिषद् निम्नलिखित परीक्षाएँ संचालित करेगी :—

(क) हाई स्कूल परीक्षा,

(ख) इण्टरमीडिएट परीक्षा,

†(ग) विशिष्टित,

(घ) इण्टरमीडिएट व्यवसायिक शिक्षा परीक्षा।

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

*2—(क)—निरस्त।

3—परिषद् की परीक्षाओं के परीक्षण अंशतः मौखिक तथा 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।

3-क—परिषद् द्वारा संचालित किसी परीक्षा में उत्तीर्ण होने का प्रमाण-पत्र अथवा डिप्लोमा परीक्षार्थियों को उस समय तक नहीं दिया जायेगा जब तक कि वह उक्त परीक्षा के लिए उससे सम्बन्धित विनियमों के अनुसार प्रत्येक विषयों में योग्यता न प्राप्त कर ले :

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

3-ख—परिषद् की हाई स्कूल तथा इण्टरमीडिएट परीक्षाओं में संस्थागत अभ्यर्थी के रूप में सम्मिलित होने वाले परीक्षार्थियों को मान्यता प्राप्त संस्थाओं में कक्षा 9 तथा 11 में प्रवेश लेते समय विहित प्रपत्र पर अपना पंजीकरण कराना अनिवार्य होगा। ऐसे अभ्यर्थी अपनी पाठ्यता तथा जन्म तिथि से सम्बन्धित बंध एवं प्रमाणित साक्ष्य संस्था के

†दिनांक 21-9-2002 के राजपत्र में प्रकाशित विज्ञप्ति सं० परिषद् 9/335, दिनांक 12-9-2002 द्वारा विशिष्टित।

*दिनांक 29 मार्च, 2003 के राजपत्र में प्रकाशित विज्ञप्ति संख्या परिषद्—9/795, दिनांक 25 मार्च, 2003 द्वारा संशोधित।

नाम को तत्पश्चात् उपलब्ध करायेगा। संस्था के प्रधान संतुष्ट होने पर ही अभ्यर्थी का पंजीकरण अपने विद्यालय करेगा। प्रत्येक अभ्यर्थी को पंजीकरण शुल्क के रूप में ₹ 10.00 (दस रुपये) संस्था के प्रधान को देना होगा।

टिप्पणी—पंजीकरण फार्म के साथ ही पंजीकरण शुल्क लिया जायेगा एवं राजकीय कोष में जमा किया जायेगा।

3-ग—संस्थाओं के प्रधान विद्यालय की निर्धारित क्षमता (मान्य कक्षाओं) के अनुरूप दिनांक 30 सितम्बर तक पंजीकृत अभ्यर्थियों से भराये गये प्रपत्र की एक प्रति जिला विद्यालय निरीक्षक के माध्यम से विलम्बतम् 10 अक्टूबर तक परिषद् के सम्बन्धित क्षेत्रीय कार्यालय को प्रेषित करेंगे।

3-घ—परिषद् कक्षा 9 तथा 11 में पंजीकृत समस्त अभ्यर्थियों के विवरणों की सम्पू्क जांच करेगी तथा यथा-वाञ्छित संशोधन, यदि कोई हो, करेगी तथा इन विवरणों के आधार पर अभ्यर्थियों को पंजीकरण संख्या अनुदानित कर सम्बन्धित संस्था को जिला विद्यालय निरीक्षक के माध्यम से प्रत्येक दशा में आगाधी 28 फरवरी तक उपलब्ध करायेगी, तदनुसार संस्था के प्रधान अपने विद्यालय के प्रत्येक अभ्यर्थी को उसकी पंजीकरण संख्या से अवगत करायेगा। पंजीकरण संख्या अभ्यर्थी का स्थायी अभिलेख होगा तथा आवश्यकतानुसार प्राप्ति करण संख्या से ही पत्र-व्यवहार किया जायेगा।

3-ङ—कक्षा 10 तथा 12 की संस्थागत परीक्षा में वही अभ्यर्थी बैठने के पात्र होंगे जिन्होंने सम्बन्धित संस्था में यथा स्थिति कक्षा 9 तथा कक्षा 11 में अपना पंजीकरण कराया हो। संस्था के प्रधान अपंजीकृत अभ्यर्थियों के आवेदन-पत्र किसी भी दशा में अक्षरित नहीं करेंगे।

प्रतिबन्ध यह है कि अन्य परिवर्तनों से कक्षा 10 या 12 में स्थान परिहित अभ्यर्थी का कक्षा 10 या 12 में ही पंजीकरण होगा।

संस्थागत परीक्षार्थियों के प्रवेश के लिए नियम

4--(एक) परिषद् द्वारा संचालित किसी भी परीक्षा में प्रवेश हेतु प्रस्तुत किये जाने वाले मान्यता प्राप्त संस्था के परीक्षार्थी जिसमें पत्राचार शिक्षा संस्थान, उत्तर प्रदेश द्वारा संचालित **पत्राचार शिक्षा सतत् अध्ययन सम्पर्क योजना के छात्र भी सम्मिलित माने जायेंगे, संस्था के प्रधान को अधिक से अधिक प्रत्येक वर्ष की 31 जुलाई तक परीक्षा के लिए निर्धारित शुल्क वगे तथा विषय अथवा विषयों को, जो वह परीक्षा के लिए ले रहे हैं, व्यक्त करते हुए सदिष द्वारा लिखित प्रपत्र पर तथा विनिर्दिष्ट प्रक्रिया के अनुसार परीक्षा का आवेदन-पत्र भरेंगे। निर्धारित अवधि में शुल्क जमा न करने पर संस्था के प्रधान को सम्बन्धित छात्र का नाम संस्था से काटने का अधिकार होगा। किसी संस्था से अपना आवेदन-पत्र भरने के पश्चात् किसी संस्थागत छात्र को केवल उस दशा को छोड़कर जब कि जिला विद्यालय निरीक्षक द्वारा उसे संकेतित स्थान से जहाँ वह शिक्षा ग्रहण कर रहा था किसी दूसरे स्थान को किये गये स्थानान्तरण के सम्बन्ध में प्रस्तुत किये गये तथ्यों पर प्रमाण-पत्र पर अपनी संतुष्टि के उपरान्त ऐसा करने की अनुमति दी गयी हो, विद्यालय परिवर्तन का अधिकार न होगा।

(दो) संस्था का प्रधान परीक्षार्थियों का आवेदन-पत्र शुल्क के ट्रेजरी चालान सहित अधिक से अधिक 14 अगस्त तक सचिव को भेजेगा। 14 अगस्त के बाद आवेदन-पत्र भेजने पर संस्था का प्रधान 20.00 ₹ प्रति आवेदन-पत्र की दर से विलम्ब शुल्क देगा।

संस्था का प्रधान विलम्ब शुल्क के साथ अधिक से अधिक 31 अगस्त तक आवेदन-पत्र भेजेगा।

(तीन) ऐसे छात्र जो इस परिषद् की पूर्ण परीक्षा उत्तीर्ण कर उसी वर्ष की मुख्य परीक्षा में प्रवेश चाहते हैं, आवेदन-पत्र पूरक परीक्षा का परीक्षाफल घोषित होने की तिथि से 10 दिनों की अवधि के अन्दर भरेंगे।

*शासन के पत्र सं० 2365/15-7-2000-1 (77)/92, दिनांक 22 जनवरी, 2001 के द्वारा शैक्षिक सत्र 2000-2001 से पत्राचार शिक्षा सतत् अध्ययन सम्पर्क योजना को समाप्त कर दिया गया है।

संस्था का प्रधान ऐसे तमस्त आवेदन-पत्र प्रक परीक्षा का परीक्षाफल घोषित होने की तिथि से तीन सप्ताह की अवधि के अन्दर सचिव को भेजेगा :

प्रतिबन्ध यह है कि उत्तर प्रदेश से बाहर के राज्यों से अपने अभिभावकों के स्थानान्तरण के कारण वर्ष के 15 अस्त के पश्चात् आने वाले परीक्षार्थियों के सम्बन्ध में परिषद् की परीक्षाओं में संस्थागत परीक्षार्थियों के रूप में प्रवेश देने की अन्तिम तिथि परीक्षाओं की तिथि से पूर्व 31 दिसम्बर होगी ।

(चार) सचिव संस्थागत, परीक्षार्थियों के उपयोग हेतु आवेदन-पत्र उपलब्ध कराने की व्यवस्था करेगा तथा सामान्य प्रक्रिया से विलम्ब होने की स्थिति में वह ऐसी कार्यवाही करेगा, जो तात्कालिक आवश्यकता को देखते हुए उचित समझे ।

(पांच) संस्था का प्रधान आवेदन-पत्रों एवं सचिव द्वारा विनिर्दिष्ट प्रपत्रों के साथ सचिव को यह दिखाते 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 ।

छ) ऐसे छात्रों को, जो किसी मान्यताप्राप्त संस्था में संस्थागत परीक्षार्थी के रूप में दो बार अनुत्तीर्ण हो जाते हैं, पुनः किसी संस्था में प्रवेश की अनुमति नहीं दी जायेगी ।

उपस्थिति

—(1) मान्यताप्राप्त संस्था, प्रत्येक शैक्षिक वर्ष में कम से कम 220 कार्य दिवसों में खुली रहेंगी, जिनमें परीक्षाओं तथा पाठ्यानुबर्ती कार्य-कलाप के दिवस भी सम्मिलित हैं, प्रतिबन्ध यह है कि "पत्राचार शिक्षा सतत् अध्ययन सम्पर्क योजना" के अन्तर्गत पंजीकृत छात्र के सम्बन्ध में कार्य दिवसों की उपयुक्त संख्या 75 कार्य दिवस होगी तथा इसके साथ सम्बन्धित छात्र को पत्राचार शिक्षा संस्थान द्वारा प्रेषित पाठ्य सामग्री की निर्धारित प्रक्रिया के अनुसार अध्ययन करना होगा ।

(2) किसी भी मान्यताप्राप्त संस्था द्वारा कोई छात्र हाई स्कूल परीक्षा के लिए प्रस्तुत नहीं किया जायेगा, जब तक वह दो शैक्षिक वर्षों के दरम्यान प्रत्येक विषय में जिसमें उसे परीक्षा में सम्मिलित होना है, वादनों की निर्धारित/भावंदित कुल संख्या के, जिसमें क्रियात्मक कार्य के वादन भी सम्मिलित होंगे कम से कम 75 प्रतिशत वादनों में उपस्थित न रहे हो ।

पुनश्च—आंग्ल भारतीय विद्यालयों से आने वाले छात्रों के सम्बन्ध में 75 प्रतिशत उपस्थिति परीक्षा से पूर्व के वर्ष के प्रथम जनवरी से परिगणित की जायेगी ।

(3) मान्यताप्राप्त संस्था द्वारा कोई भी छात्र इण्टरमीडिएट परीक्षा के लिए प्रस्तुत नहीं किया जायेगा, जब तक कि वह दो शैक्षिक वर्षों में प्रत्येक विषय में, जिसमें उसकी परीक्षा होनी है, दिये जाने वाले व्याख्यान में से (जिसमें क्रियात्मक कार्य, यदि कोई हो, के घंटे भी सम्मिलित हैं) कम से कम 75 प्रतिशत में सम्मिलित न हुआ हो ।

कृषि वर्ग के साथ इण्टरमीडिएट परीक्षा के परीक्षार्थियों के सम्बन्ध में उपस्थिति का प्रतिशत भाग 1 तथा 2 के लिए अलग-अलग परिगणित किया जायेगा ।

टिप्पणी—काउन्सिल फार द इंडियन स्कूल सर्टीफिकेट इन्वैज्मिनेशन, नई दिल्ली द्वारा संचालित इंडियन सर्टीफिकेट आफ सेकेन्डरी एजुकेशन परीक्षा उत्तीर्ण छात्रों की उपस्थिति की गणना परीक्षा के पूर्व के वर्ष का पहली जनवरी से परिगणित की जायेगी ।

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

(5) ऊपर के खण्ड (2) और (3) में संदर्भित दो शैक्षिक वर्षों का क्रमिक होगा आवश्यक नहीं है । यह संस्थाओं के प्रधानों के विवेकाधिकार पर छोड़ा जाता है कि वे उन छात्रों की उपस्थिति, जिन्होंने कक्षा 9 अथवा 11 में एक से अधिक वर्ष पढ़ा है, कक्षा 10 अथवा 12 की उपस्थिति के साथ किसी एक वर्ष की उपस्थिति को परिगणित कर ले । उन छात्रों को, जिन्हें एन० सी० सी०, पी० एस० डी० अथवा प्रादेशिक सेवा के शिविर अथवा छोड़ा दल, बालचर रेडियां अथवा सेन्ट जान एम्ब्लेन्स शिविर और प्रतियोगितायें अथवा ग्रामों में कृषि विस्तार सेवा अथवा शैक्षिक और परिभ्रमण में जाने की अनुमति दी जाती है, कक्षा में उपस्थिति के लिये वांछित लाभ दिया जायेगा ।

शिक्षण के पत्र संख्या 235/15-7-2000-1(77)/92, तारीख 22 जनवरी, 2001 के द्वारा शैक्षिक सत्र 2000-2001 से पत्राचार शिक्षा सतत् अध्ययन सम्पर्क योजना को समाप्त कर दिया गया है ।

पुनर्बन्ध—[1] इस विनियम के अन्तर्गत कक्षा में उपस्थिति का समस्त लाभ उपस्थिति अथवा व्याख्यान पंजीका में इस सम्बन्ध की टिप्पणी सहित विज्ञाना चाहिये, इस प्रकार के लाभ के समस्त लेखे मत्तो-प्रति रख जाने चाहिये ।

[2] चुने हुए छात्रों के वर्ग के छिये पूरी कक्षा के लिये नहीं लगाये गये विशेष कक्षा की उपस्थिति के लाभ की अनुमति न होगी ।

(6) परिषद् की हाई स्कूल अथवा इण्टरमीडिएट परीक्षा में अनुत्तीर्ण अथवा निरुद्ध छात्रों के सम्बन्ध में केवल एक शैक्षिक वर्ष का प्रतिशत परिगणित किया जायेगा । उस शैक्षिक वर्ष की उपस्थिति, जिसके अन्त में छात्र परीक्षा में बैठना चाहता है, परिगणित की जायेगी :

परन्तु प्रतिबन्ध यह है कि उन छात्रों की वशा में, जिन्होंने परिषद् की हाई स्कूल अथवा इण्टरमीडिएट परीक्षा में सम्मिलित होने की अनुमति के लिये आवेदन न किया हो, परन्तु उनके नाम संस्था की उपस्थिति पंजी में ही अथवा आवेदन-पत्रों के प्रस्तुत कर दिये जाने के पश्चात् भी परिषद् की परीक्षा में सम्मिलित न हुये हों, वे शैक्षिक वर्षों का प्रतिशत परिगणित किया जायेगा ।

“निरुद्ध” का तात्पर्य किसी कारण से हाई स्कूल अथवा इण्टरमीडिएट की परीक्षा में रोके जाने से है ।

(7) छात्र द्वारा इस परिषद् के अधिक्षेत्र से बाहर किसी संस्था में परिषद् की हाई स्कूल परीक्षा के समकक्ष मान्यताप्राप्त परीक्षा की तैयारी में अहित उपस्थिति हाई स्कूल परीक्षा के लिये उपस्थिति के प्रतिशत की गणना में परिगणित कर ली जायेगी ।

(8) हाई स्कूल परीक्षा में अंकों की सन्निरीक्षा के फलस्वरूप सफल घोषित छात्र के सम्बन्ध में प्रथम शैक्षिक वर्ष सन्निरीक्षा का परिणाम सूचित किये जाने के दस दिन पश्चात् प्रारम्भ हुआ समझा जायेगा ।

* (9) ऐसे छात्र, जो पूरक परीक्षा उत्तीर्ण/अनुत्तीर्ण कर उन्नीस वर्ष मान्यता प्राप्त संस्था की दसवीं, ग्यारहवीं या बारहवीं कक्षा में प्रवेश लेंगे, इनकी उपस्थिति की गणना पूरक परीक्षाफल घोषित होने के दसवें दिन से होगी ।

(क) विच्छिन्न ।

(ख) विच्छिन्न ।

टिप्पणी—इस परिषद् अथवा अन्य किसी समकक्ष परीक्षा निकाय के इके हुये परीक्षाफल के घोषित होने बाद किसी मान्यताप्राप्त संस्था के कक्षा ग्यारह में प्रवेश पाने वाले छात्र की उपस्थिति की गणना भी परीक्षाफल घोषित होने के दसवें दिन से होगी ।

(10) कोई छात्र, जो विनियम 4, अध्याय-बीदह में उल्लिखित किसी संस्था द्वारा मान्यताप्राप्त अथवा सम्बद्ध 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 इण्टरमीडिएट परीक्षा में घोषित उपस्थिति के प्रतिशत के लिये परिगणित कर लिये जायेंगे ।

(11) मान्यता प्राप्त संस्थाओं के प्रधानों का नितान्त सन्तोषजनक 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 10 प्रतिशत से अधिक छात्र रोके नहीं 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 नहीं हो सकेगी । मान्यताप्राप्त संस्थाओं के प्रधान, सचिव को एक बार स्थिति की सूचना देने के पश्चात् अपने निर्णय को संशोधित नहीं करेंगे ।

(12) ऊपर के खंड (11) में सम्मिलित छात्रों के होते हुये भी मान्यताप्राप्त संस्थाओं के प्रधान ऐसे छात्रों को परिषद् की होने वाली परीक्षा में बैठने से रोक सकते हैं, जो शरीर शिक्षा, एन0 सी0 सी0 अथवा पी0 एन0 सी0 के लिये दिये गये समस्त सामान तथा वस्त्रियाँ नहीं लौटाते हैं अथवा उनके ली जाने पर परिषद् की परीक्षा से पूर्व 15 फरवरी तक उनका मूल्य नहीं दे देते हैं ।

(13) ग्यूनतम उपस्थिति के नियम का कड़ाई से पालन किया जायेगा, किसी मान्यता प्राप्त संस्था का प्रधान उपस्थिति की कमी का पर्थण अधिकतम—

(क) हाई स्कूल परीक्षा के परीक्षार्थियों के लिये 10 दिन का और (ख) इण्टरमीडिएट परीक्षा के परीक्षार्थियों के लिये प्रत्येक वर्ष में दिये 10 व्याख्यान (क्रियात्मक कार्य के घण्टी सहित, यदि हों) कर सकता है, ऐसे समस्त मामलों की सूचना जिनमें इस विशेषाधिकार का प्रयोग किया जाता है, शिक्षा विदेशक (माध्यमिक) की परिषद् के समापति के रूप में दी जायेंगी ।

तथापि उन परीक्षार्थियों के सम्बन्ध में, जिनका केवल एक वर्ष की उपस्थिति ही परिगणित होनी है, मर्बण की वह सीमा केवल अर्थात् पांच दिन अथवा पांच व्याख्यान, जैसी स्थिति हो रह जायेगी।

पुनर्रच—(क) 75 प्रतिशत दिन अथवा व्याख्यान, जिनमें एक परीक्षार्थी की उपस्थित रहना है अथवा (ख) उनका उपस्थिति में कमी परिगणित करने में एक दिन अथवा व्याख्यान की मिस्र पर ध्यान नहीं दिया जाना चाहिये।

विषय परिवर्तन

6—मान्यता प्राप्त संस्थाओं के प्रधान कक्षा 9 में विषय/विषयों में परिवर्तन की तथा कक्षा 11 में एक ही वर्ग में अथवा एक वर्ग से दूसरे वर्ग में विषय परिवर्तन की अनुमति दे सकते हैं। कक्षा 10 में एक ही विषय/विषयों तथा कक्षा 12 में एक ही वर्ग में विषय अथवा विषयों के अथवा एक वर्ग से दूसरे वर्ग में परिवर्तन की साधारणतः अनुमति नहीं दी जाती है, परन्तु विशेष परिस्थितियों में मुख्य रूप से अनुत्तीर्ण अथवा रोके गये परीक्षार्थियों के सम्बन्ध में परिवर्तन की आज्ञा दी जा सकती है और इस प्रकार ऐसे मामलों की सूचना परिषद् की कारणों सहित दी जानी चाहिये। एक से अधिक विषय परिवर्तित करने की आज्ञा बहुत ही कम दी जानी चाहिये। परीक्षार्थी के एक विषय का उपस्थिति, जिसे वह बाद में संस्था के प्रधान की अनुमति से परिवर्तित करता है। नये विषयों की उपस्थिति के साथ नये विषयों में इसकी उपस्थिति का प्रतिशत परिगणित करने के लिये परिगणित की जायेगी। परीक्षा में बैठने का आवेदन-पत्र सचिव के पास अग्रसारित कर देने के पश्चात् विषय में परिवर्तन की अनुमति कदापि नहीं दी जायेगी।

छात्रों का प्रवेश एवं प्रोन्नति

7—कोई छात्र जिसने कमी कितने मान्यता प्राप्त संस्था में शिक्षा नहीं पायी है अथवा जिसने कक्षा दस में प्रोन्नत होने के पूर्व मान्यताप्राप्त संस्था को छोड़ दिया, परन्तु जिसे व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में हाई स्कूल परीक्षा में बैठने की अनुमति प्राप्त हो गई है और उसमें बैठ नहीं सका, कक्षा 10 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 12 में प्रोन्नत होने से पूर्व जिने मान्यताप्राप्त संस्था को छोड़ दिया, परन्तु जिसे व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में इन्टरमीडिएट परीक्षा में बैठने की अनुमति प्राप्त हो गयी और उसमें बैठ नहीं सका, कक्षा 12 में प्रवेश का पात्र नहीं होगा।

7-क—मान्यताप्राप्त संस्था के प्रधान का छात्रों को कक्षा 9 से 10 अथवा कक्षा 11 से 12 में प्रोन्नत करने का निर्णय प्रत्येक वर्ष के जून के अन्त तक अन्तिम रूप से हो जायेगा।

व्यक्तिगत परीक्षार्थी

प्रवेश के नियम

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

(1) कोई व्यक्ति, जो व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में परीक्षा में बैठना चाहता है, आगामी परीक्षा के लिये निर्धारित तिथि से पूर्व 14 अर्थात् एक आवेदन-पत्र परीक्षा के लिये निर्धारित शुल्क सहित उस संस्था के प्रधान द्वारा, जो परीक्षा का पंजीकरण केन्द्र है, सचिव के पास प्रेषित करेगा। आवेदन-पत्र निर्धारित प्रपत्र पर परीक्षार्थी द्वारा विधिवत् भरा जाना चाहिये जिसमें उनके द्वारा लिये जाने वाले विषयों का स्पष्ट उल्लेख हो। आवेदन-पत्र निम्नलिखित के साथ सचिव को उनके द्वारा विनिश्चित रीति से प्रेषित किया जायेगा—

* (क) इन्टरमीडिएट परीक्षा के लिये विनियम 2 अध्याय चौदह में वर्णित अथवा हाई स्कूल परीक्षा के लिये विनियम 10 अध्याय-बारह में वर्णित परीक्षा में उत्तीर्ण होने के प्रमाण-पत्र की यथार्थ-प्रतिलिपि।

(ख) परीक्षार्थी की अन्तिम संस्था, यदि कोई हो, द्वारा ली गयी छात्र पंजी की मूल प्रति।

(ग) जिस श्रेणी के परीक्षार्थियों के लिये शिक्षा विभागीय पत्राचार शिक्षा संस्थान द्वारा पत्राचार पाठ्यक्रम संचालित हो उनकी पत्राचार पाठ्यक्रम के अनुसरण के सम्बन्ध में संस्थान द्वारा दिये गये प्रमाण-पत्र की यथार्थ प्रतिलिपि जो परीक्षा की तिथि पर बंध और मान्य हो।

उन संस्थाओं के प्रधान जो परिषद् की परीक्षाओं के पंजीकरण केन्द्र हैं, ऐसे व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के आवेदन-पत्र जो पात्र हैं, जांच करके तथा सचिव द्वारा विहित प्रपत्रों की पूर्ति करके उनके द्वारा विनिश्चित रीति से अग्रसारित करेंगे तत्पश्चात् अथवा अशुद्ध अथवा अनर्ह अभ्यर्थियों के आवेदन-पत्र को अग्रसारण अधिकारी द्वारा अस्वीकृत कर दिया जायेगा तथा इसकी सूचना परिषद् को दी जायेगी, अग्रसारण अधिकारी परीक्षा में बैठने वाले पात्र अभ्यर्थियों के आवेदन-पत्र इस प्रकार अग्रसारित करेंगे कि परीक्षाओं की तिथि से पूर्व प्रत्येक दशा में

* विनांक 29 मार्च, 2003 के राजपत्र में प्रकाशित विनियम सं 0 परिषद्-9/795, विनांक 25 मार्च, 2003 द्वारा संशोधित।

अधिक से अधिक 14 सितम्बर तक पहुंच जायें। इसके पश्चात् प्राप्त आवेदन-पत्रों पर कितने भी दशा में बिचार नहीं किया जायेगा। अपूर्ण एवं अशुद्ध तथा विलम्ब से आवेदन-पत्र तथा अन्य निविष्ट पत्रजात प्रेषित करने वाले अप्रसारण अधिकारियों के विरुद्ध परिषद् को ज्ञाता कि वह निर्णय करें कार्यवाही (जिसमें अप्रसारण पारिधमिक से कटौती भी सम्मिलित है) करने का अधिकार होगा, अस्पष्ट व्यक्तिगत परीक्षार्थी जो कहीं सेवा में हैं, अप्रसारित करने से पूर्व अपने अधिकारियों से उन्हें प्रमाणित करायेंगे। उद्योगों को छिपाना अपराध होगा और इससे परीक्षाफल निरस्त किया जा सकता है।

व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के लिये निर्धारित आवेदन-पत्र प्राप्त करने की तिथि

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

(3) विशेष दशाओं में अप्रसारण अधिकारी 25 रुपये वि.सं. शुल्क के रूप में लेकर 31 अगस्त तक आवेदन-पत्र ले सकते हैं, परन्तु उनके द्वारा यथाविधि परीक्षित तथा हस्ताक्षरित होकर आवेदन-पत्र सचिव के पास अधिक से अधिक 14 सितम्बर तक अवश्य पहुंच जाने चाहिये।

(4) व्यक्तिगत परीक्षार्थी किसी भी दशा में आवेदन-पत्र सचिव की सहायता नहीं भेजेंगे। सचिव द्वारा सीधे प्राप्त समस्त आवेदन-पत्र रद्द समझे जायेंगे।

अप्रसारण अधिकारियों का पारिधमिक

9—ऐसी संस्था के प्रधान, जो परिषद् की परीक्षा का पंजीकरण केन्द्र है अथवा ऐसे अन्य व्यक्ति जो इस प्रयोजन हेतु सक्षम प्राधिकारी द्वारा नियुक्त किये जायें इस अध्याय के विनियम 8 में विहित विधि से आवेदन-पत्र की समय से प्राप्ति, विहित अर्हताओं तथा विनिर्दिष्ट प्रपत्र आदि की जांच तथा समय से प्रेषण के लिये व्यक्तिगत रूप से उत्तरदायी होंगे। इस हेतु उन्हें पांच रुपये प्रति परीक्षार्थी की दर से पारिधमिक देय होगा जिसमें से वे दो रुपये प्रति परीक्षार्थी की दर से उपयुक्त कार्य में अपनी सहायता करने वाले व्यक्ति को देंगे।

अप्रसारण अधिकारी आवेदन-पत्र सचिव को भेजने के पश्चात् पारिधमिक पावना-पत्र सचिव को भेजेंगे। ऊपर निविष्ट कार्य में अशुद्धता अथवा विलम्ब आदि के लिये अप्रसारण अधिकारी के पारिधमिक में कटौती अथवा उनके विरुद्ध अन्य दण्डात्मक कार्यवाही परिषद् द्वारा की जा सकेगी।

अप्रसारण अधिकारी परीक्षार्थी से किसी प्रकार का अप्रसारण शुल्क नगद नहीं लेंगे। परीक्षार्थियों से परिषद् द्वारा निर्धारित शुल्क के अतिरिक्त कोई अन्य शुल्क, चन्दा अथवा दान नहीं लिया जायेगा।

व्यक्तिगत परीक्षार्थियों की पात्रता

*10—(1) परिषद्, अथवा शिक्षा विभाग, उत्तर प्रदेश द्वारा मान्यता प्राप्त उच्चतर माध्यमिक विद्यालय की कक्षा 9 की परीक्षा अथवा अन्य राज्यों के शिक्षा विभाग द्वारा संचालित या मान्यता प्राप्त कोई समकक्ष परीक्षा उत्तीर्ण परीक्षार्थी ही हाई स्कूल परीक्षा में व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में बैठने के लिये पात्र होंगे।

(2) कोई परीक्षार्थी जिस वर्ष की परीक्षा में सम्मिलित होना चाहता है यदि उससे पूर्व के वर्ष की 3॥ जुलाई के पश्चात् उसने किसी मान्यता प्राप्त संस्था में (आंग्ल भारतीय विद्यालय को छोड़कर) अध्ययन किया है, तो वह व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में हाई स्कूल परीक्षा में सम्मिलित होने का पात्र नहीं होगा।

(3) आगामी होने वाले हाई स्कूल परीक्षा में व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के रूप में प्रविष्ट होने की अनुमति उन परीक्षार्थियों को नहीं दी जायेगी, जिन्हें कक्षा-10 के लिये प्रवृत्ति प्राप्त होने में सफलता नहीं मिली है।

आंग्ल भारतीय विद्यालय

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

राज्य से बाहर के परीक्षार्थी

12—ऊपर के विनियम 10, अध्याय बारह के अन्तर्गत परिषद् के प्रादेशिक अधिकारियों के बाहर रहने वाले परीक्षार्थियों को परिषद् की परीक्षाओं में व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के रूप में प्रविष्ट होने की अनुमति दी जा सकती है, प्रतिबंध यह है कि वे अब भी उत्तर प्रदेश के स्थायी निवासी हों तथा कुछ पर्याप्त कारणों से अन्य राज्यों में अस्थायी रूप से प्रवृत्त हो गये हों। ऐसे परीक्षार्थियों के आवेदन-पत्र उन सम्बन्धित राज्यों के मण्डलीय

*दिनांक 29 मार्च, 2003 के राजपत्र में प्रकाशित विज्ञप्ति सं० परिषद्-9/795, दिनांक 25 मार्च, 2003 द्वारा संशोधित।

विद्यालय निराक्षरों द्वारा अग्रसारित होना चाहिये जिन्हें परीक्षार्थियों के उत्तर प्रदेश में वास्तविक विवास को प्रमाणित करना चाहिये, पचास पैसे के निबन्धन शुल्क के साथ आवेदन-पत्र तथा परीक्षा का निर्धारित शुल्क 1 सितम्बर तक सीधे सचिव के पास न भेजकर उस संस्था के प्रधान को अग्रसारित होना चाहिये, जिन परीक्षार्थी अपने केंद्र के रूप में चुनता है।

केंद्र परिवर्तन और विषय परिवर्तन

13—संभारणतः व्यक्तिगत परीक्षार्थी को आवेदन-पत्र प्रस्तुत करने के पश्चात् विषय अथवा केंद्र परिवर्तित करने की आज्ञा न दी जायेगी।

किसी समकक्ष परीक्षा में एक साथ बैठना

14—किसी परीक्षार्थी को जो व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में परिषद् की किसी परीक्षा तथा अन्य निकष 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

15—इन विनियमों की शर्तों के होते हुये भी कोई व्यक्तिगत परीक्षार्थी परिषद् की किसी परीक्षा के लिये क्रियात्मक कार्य अथवा क्रियात्मक परीक्षा वाले विषय को ले सकता है। प्रतिबन्ध यह है कि चुना हुआ विषय भौतिक विज्ञान अथवा रसायन विज्ञान अथवा जीव विज्ञान अथवा औद्योगिक रसायन अथवा कुलाल विज्ञान अथवा कृषि विज्ञान अथवा चित्रकला और मूर्तिकला अथवा संग्रह विज्ञान अथवा सू-गर्भ विज्ञान है तो उसे परिषद् द्वारा मान्यता प्राप्त एक संस्था में परीक्षा के लिये उस विषय में निर्धारित समस्त क्रियात्मक एवं लिखित कार्य उसी संघ में जिसमें वह परीक्षा में बैठना चाहता है, पूरा कराना चाहिये और इस सम्बन्ध में संस्था के प्रधान का एक प्रमाण-पत्र परीक्षा की तिथि से पूर्व की जरूरी के अन्त तक प्रस्तुत करना चाहिये। 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 सति

16—अभिप्रेत व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के आवेदन-पत्र जो अग्रसारण अधिकारियों से यथाविधि परीक्षित तथा हस्तक्षरित होकर प्राप्त हुये हों, विनियम 3, अध्याय छः के अधीन नियुक्त उप समिति के पास सतिरीक्षा के लिये भेजे जायेंगे। सतिरीक्षा के पश्चात् उप समिति द्वारा ये आवेदन-पत्र स्वीकृत या अस्वीकृत किये जायेंगे।

अतिरिक्त विषय में प्रवेश की पात्रता

*17—इन विनियमों की शर्तों के होते हुये जो निम्नलिखित श्रेणी के परीक्षार्थी जो व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में प्रविष्ट हो सकते हैं—

(1) कोई परीक्षार्थी जिसने हाई स्कूल परीक्षा अथवा उसके समकक्ष परीक्षा उत्तीर्ण की है, बाद की हाई स्कूल परीक्षा में एक अथवा अधिकतम पांच विषयों में (कम्प्यूटर विषय छोड़कर) प्रविष्ट हो सकता है और एसा परीक्षार्थी यदि सफल हो जाय तो वह अतिरिक्त लिखे गये उत्तीर्ण विषय अथवा विषयों में परीक्षा उत्तीर्ण होने का प्रमाण-पत्र पाने का अधिकारी होगा और उसे कोई श्रेणी नहीं दी जायेगी।

(2) कोई परीक्षार्थी जिसने इण्टरमीडिएट अथवा समकक्ष कोई परीक्षा उत्तीर्ण की है, बाद की इण्टरमीडिएट परीक्षा में एक अथवा अधिकतम चार विषयों (कम्प्यूटर, कृषि वर्ग तथा व्यावसायिक वर्ग के विषयों को छोड़ कर) बैठ सकता है और वह परीक्षार्थी यदि सफल हो जाय तो उसके द्वारा उपर्युक्त किये गये विषय अथवा विषयों में उत्तीर्ण होने का प्रमाण-पत्र पाने का अधिकारी होगा और उसे कोई श्रेणी नहीं दी जायेगी। प्रतिबन्ध यह है कि विषय अथवा विषयों का चुनाव केवल वर्ग तक ही सीमित हो।

(3) इस विनियम के अन्तर्गत सम्मिलित होने वाले परीक्षार्थी उन विषय अथवा विषयों का चयन नहीं कर सकेंगे जो उनके द्वारा पूर्व की हाई स्कूल तथा इण्टरमीडिएट परीक्षा में, जिसमें वह उत्तीर्ण हुए थे, लिए गये थे। साथ ही परीक्षार्थी आधुनिक भारतीय, विदेशी तथा शास्त्रीय भाषा समूहों के प्रत्येक समूह में से केवल एक ही भाषा का चयन कर सकेंगे।

(4) परीक्षार्थी इस विनियम के अन्तर्गत एक बार में केवल एक ही परीक्षा (हाई स्कूल अथवा इण्टरमीडिएट) में प्रविष्ट हो सकेंगे।

(5) हाई स्कूल तथा इण्टरमीडिएट की सम्पूर्ण परीक्षा में सम्मिलित होने वाले परीक्षार्थी इस विनियम के अन्तर्गत परीक्षा में बैठने के पात्र नहीं होंगे।

(6) इस विनियम के अन्तर्गत परीक्षार्थी के किसी विषय अथवा विषयों में अनुत्तीर्ण होने पर कोई अनुग्रह (ग्रेस) देय नहीं होगा।

* दिनांक 30 नवम्बर, 2002 के राजपत्र में प्रकाशित विज्ञप्ति संख्या परिषद्-9/494, दिनांक 21 नवम्बर, 2002 द्वारा संशोधित। (वर्ष 2004 की परीक्षा से प्रभावी)।

- (7) निम्नलिखित परीक्षाओं को परिषद् को इण्टरमीडिएट परीक्षा के समकक्ष मान्यता प्राप्त है—
- (क) विश्वविद्यालयों तथा भारत में विधिवत् स्थापित शिक्षा परिषदों की इण्टरमीडिएट परीक्षा ।
- * (ख) सम्पूर्णानन्द संस्कृत विश्वविद्यालय, वाराणसी द्वारा वर्ष 2001 तक संचालित उत्तर मध्यमा परीक्षा । वर्ष 2002 से माध्यमिक संस्कृत शिक्षा परिषद्, उत्तर प्रदेश द्वारा संचालित उत्तर मध्यमा परीक्षा ।
- (ग) एम0 एस0 विश्वविद्यालय, बड़ौदा द्वारा संचालित एफ0 वाई0 बी0 ए0, एफ0 वाई0 बी0 काम0 तथा एफ0 वाई0 बी0 एस-सी0 परीक्षाएँ ।
- (घ) पंजाबी विश्वविद्यालय, पटियाला द्वारा संचालित एक अतिरिक्त विषय के साथ उत्तीर्ण प्री इंजीनियरिंग प्री-मेडिकल परीक्षा ।
- (ङ) काउन्सिल फार दी इंडियन स्कूल सर्टीफिकेट इवजाभिनेशन, नई दिल्ली द्वारा संचालित इंडियन स्कूल सर्टीफिकेट (12 वर्षीय पाठ्यक्रम) परीक्षा ।
- (च) भारत में विधिवत् स्थापित विश्वविद्यालयों की प्रथम डिग्री से पूर्व की सार्वजनिक अथवा अनुरूप परीक्षा, यह अनुरूपता, छात्र द्वारा उस विश्वविद्यालय की स्नातक परीक्षा के लिये आवश्यक बाद के अध्ययन के वर्षों की संख्या से आधारित होगी ।
- (छ) केरल विश्वविद्यालय, त्रिवेन्द्रम की प्री-डिग्री साहित्यिक तथा वैज्ञानिक वर्ग की परीक्षा ।
- (ज) कुश्क्षेत्र विश्वविद्यालय, कुश्क्षेत्र, हरियाणा की परीक्षाओं को उनके समक्ष अंकित विवरण के अनुसार—
- [1] प्री-मेडिकल परीक्षा—विज्ञान समूह जीव विज्ञान के साथ ।
- [2] प्री-इंजीनियरिंग परीक्षा—विज्ञान एवं गणित समूह के साथ ।
- [3] बी0 ए0, बी0 एस-सी0, बी0 काम0 भाग-1 ।
- परीक्षा क्रमशः साहित्यिक, वैज्ञानिक एवं वाणिज्य वर्ग के समकक्ष ।
- (झ) सेण्ट्रल बोर्ड आफ सेकेण्डरी एजुकेशन, नई दिल्ली द्वारा संचालित सीनियर स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा ।
- (ञ) बोर्ड आफ सेकेण्डरी एजुकेशन, मणिपुर, इम्फाल द्वारा संचालित स्पेशल हायर सेकेण्डरी (बारह वर्षीय) पाठ्यक्रम परीक्षा ।
- (ट) त्रिपुरा बोर्ड आफ सेकेण्डरी एजुकेशन, अगरतला द्वारा संचालित हायर सेकेण्डरी (बारह वर्षीय) परीक्षा ।
- (ठ) राष्ट्रीय ओपेन स्कूल, नई दिल्ली द्वारा संचालित सीनियर सेकेण्डरी (उच्च माध्यमिक) परीक्षा द्वारा प्रतिबन्ध के साथ कि यह परीक्षा कम से कम पाँच विषयों में उत्तीर्ण की गई हो ।
- (ड) रजिस्ट्रार, अरबी-फारसी परीक्षाएँ, उत्तर प्रदेश, इलाहाबाद द्वारा संचालित आलिम परीक्षा ।

श्रेणियाँ

18—इन विनियमों में जहाँ इससे प्रतिकूल प्राविधान हो, उसे छोड़कर परिषद् की परीक्षा उत्तीर्ण करने वाले परीक्षार्थियों के नाम तीन श्रेणियों में रखे जायेंगे, कोई परीक्षार्थी जो सम्पूर्ण योगांक के 75 प्रतिशत अंक या अधिक अंकों से उत्तीर्ण होता है, सम्मान सहित उत्तीर्ण हुआ भां विख्यात जायेगा ।

19—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 को आवश्कत करना होगा कि उसने परीषद् की परीक्षाओं से परीक्षार्थियों के प्रवेश के लिए निर्धारित शर्तों की पूर्ति कर दी है ।

- (क) हाई स्कूल (कक्षा 9 एवं 10) तथा इण्टरमीडिएट परीक्षा में अभ्यर्थी केवल एक ही माध्यम (संस्थागत अथवा व्यक्तिगत) से आवेदन-पत्र भर कर परीक्षा में सम्मिलित हो सकता है । किसी भी दशा में अभ्यर्थी को एक परीक्षा वर्ष में एक से अधिक संस्था/संस्थाओं से संस्थागत अथवा व्यक्तिगत अथवा दोनों प्रकार से आवेदन-पत्र भरने अथवा परीक्षा में सम्मिलित होने की अनुमति नहीं होगी । तथ्यों को छिपाना अपराध होगा । इस विनियम के उल्लंघन का दोषी पाये जाने वाले अभ्यर्थियों की अभ्यर्थिता निरस्त कर दी जायेगी तथा उनके विवरण यदि परीषदीय अभिलेखों में अंकित हो गये हैं, तो उन्हें विलुप्त करा दिया जायेगा अथवा अभ्यर्थी के परीक्षा में अनियमित रूप से सम्मिलित होने की दशा में परीक्षाफल निरस्त कर दिया जायेगा, जिसका सम्पूर्ण उत्तरदायित्व अभ्यर्थी का होगा ।

* दिनांक 30 नवम्बर, 2002 के राजपत्र में प्रकाशित वित्तित संस्था परिषद्-9/194, दिनांक 12 नवम्बर, 2002 द्वारा संशोधित ।

*20—परिषद् की परीक्षाओं में अभ्यर्थियों को निम्न व्यवस्थाओं के अनुसार अनुग्रहक देय होगा—

(क) हाई स्कूल परीक्षा के संदर्भ में—

परिषद् की हाई स्कूल परीक्षा में प्रविष्ट परीक्षार्थी यदि किन्हीं दो विषयों में अनुत्तीर्ण रहें और अनुत्तीर्ण हुए दोनों विषयों में उसे पृथक्-पृथक् 25 प्रतिशत या अधिक अंक मिले हों तो उसे उन अनुत्तीर्ण हुए विषयों में पाठ्यक्रम समिति द्वारा निर्धारित न्यूनतम उत्तीर्णक तक पाने के लिए उसके सम्पूर्ण योग के आधार पर परीक्षा समिति द्वारा समय-समय पर निर्धारित नियमों के अनुसार आवश्यक अंक अनुग्रहक के रूप में देकर उत्तीर्ण घोषित किया जायेगा और श्रेणी दी जायेगी :

प्रतिबन्ध यह है कि अभ्यर्थियों को एक अथवा दोनों विषयों में केवल आठ अंक की अधिकतम सीमा तक ही अनुग्रहक देय होगा जिसका विवरण उनकी अर्हतानुसार एक अथवा दोनों विषयों में आवश्यकतानुसार किया जायेगा ।

(ख) इण्टरमीडिएट परीक्षा (सामान्य तथा व्यावसायिक) के संदर्भ में—

(1) परिषद् की इण्टरमीडिएट परीक्षा में प्रविष्ट परीक्षार्थी यदि केवल एक विषय जिसमें प्रयोगात्मक परीक्षा नहीं होती है, में अनुत्तीर्ण रहे और उस विषय में 25 प्रतिशत या अधिक अंक मिले हों तो उसे अनुत्तीर्ण हुए विषय में पाठ्यक्रम समिति द्वारा निर्धारित उत्तीर्णक तक अंक पाने के लिए उसके सम्पूर्ण योग के आधार पर परीक्षा समिति द्वारा समय-समय पर निर्धारित नियमों के अनुसार आवश्यक अंक अनुग्रहक के रूप में देकर उत्तीर्ण घोषित किया जायेगा और श्रेणी दी जायेगी ।

(2) परिषद् की परीक्षा में प्रविष्ट किसी परीक्षार्थी को जो ऐसे विषयों का चयन करना है, जिसे लिखित के साथ-साथ प्रयोगात्मक परीक्षा भी होती है, को अनुग्रहक हेतु प्रयोगात्मक वाले केवल एक विषय, जिसमें वह अनुत्तीर्ण रहता है, में लिखित तथा प्रयोगात्मक परीक्षा में अलग-अलग 25 प्रतिशत या अधिक अंक पाना अनिवार्य होगा । इस प्रकार प्रयोगात्मक वाले विषयों में परीक्षार्थी द्वारा लिखित तथा प्रयोगात्मक दोनों खण्डों में अलग-अलग 25 प्रतिशत अंक प्राप्त करने पर ही वह अनुग्रहक पाने के लिए हकदार होगा । प्रतिबन्ध यह है कि परीक्षार्थी को एक खण्ड लिखित अथवा प्रयोगात्मक खण्ड में से किसी एक ही खण्ड में अनुग्रहक देय होगा । किसी भी दशा में परीक्षार्थी को दोनों खण्डों (लिखित तथा प्रयोगात्मक) में अनुत्तीर्ण होने पर अनुग्रहक देय नहीं होगा । ऐसे परीक्षार्थी को अनुत्तीर्ण हुए विषय में पाठ्यक्रम समिति द्वारा निर्धारित उत्तीर्णक तक अंक पाने के लिये उसके सम्पूर्ण योग के आधार पर परीक्षा समिति द्वारा समय-समय पर निर्धारित नियमों के अनुसार आवश्यक अंक अनुग्रहक के रूप में देकर उत्तीर्ण घोषित किया जायेगा और श्रेणी दी जायेगी । प्रयोगात्मक विषयों में लिखित तथा प्रयोगात्मक खण्डों हेतु पाठ्यक्रम समिति द्वारा निर्धारित पृथक्-पृथक् पूर्णांक के आधार पर 25 प्रतिशत अंकों का निर्धारण किया जायेगा ।

(3) अभ्यर्थियों को केवल एक विषय में 8 अंक की सीमा तक ही अनुग्रहक उनकी अर्हतानुसार देय होगा ।

(ग) परिषद् की हाई स्कूल तथा इण्टरमीडिएट परीक्षा में श्रेणी प्रदान की योजना निम्नवत् होगी—

सम्मान सहित उत्तीर्ण होने के लिए वांछित न्यूनतम अंक	..	सम्पूर्ण योग का 75 प्रतिशत या अधिक
प्रथम श्रेणी के लिए वांछित न्यूनतम अंक	..	योगांक का 60 प्रतिशत
द्वितीय श्रेणी के लिए वांछित न्यूनतम अंक	..	योगांक का 45 प्रतिशत
तृतीय श्रेणी के लिए वांछित न्यूनतम अंक	..	योगांक का 33 प्रतिशत जह इसके प्रतिकूल उल्लेख न हो ।

* (घ) परिषद् द्वारा किसी एक पूर्ण परीक्षा में प्रविष्ट परीक्षार्थी, जिसे केवल एक विषय में अनुत्तीर्ण होने की दशा में पूरक परीक्षार्थी घोषित किया गया है, को अनुत्तीर्ण हुए विषय में पूरक परीक्षा में सम्मिलित होने का पात्र माना जायेगा ।

* (ङ) परिषद् द्वारा घोषित पूरक परीक्षार्थी उसी वर्ष में होने वाली पूरक परीक्षा में अनुत्तीर्ण हुए विषय की परीक्षा में पुनः सम्मिलित हो सकते हैं । ऐसे पूरक परीक्षार्थी यदि परीक्षा में उत्तीर्ण हो जाते हैं तो उन्हें अनुपूरक परीक्षा से उत्तीर्ण घोषित किया जायेगा, परन्तु उन्हें कोई श्रेणी नहीं प्रदान की जायेगी । ऐसे परीक्षार्थियों को यह सुविधा केवल उसी वर्ष की पूरक परीक्षा हेतु देय होगी । किसी भी दशा में यह सुविधा आगामी वर्षों की पूरक परीक्षा हेतु देय नहीं होगी । प्रतिबन्ध यह है कि वर्ष 2003 की परीक्षा के पूर्व वर्षों के अनुत्तीर्ण परीक्षार्थियों को यह सुविधा देय नहीं होगी ।

अग्रेतर प्रतिबन्ध यह है कि पूरक परीक्षार्थियों को पूरक परीक्षा में अनुत्तीर्ण होने की दशा में आगामी वर्ष की सम्पूर्ण विषयों की परीक्षा में सम्मिलित होना होगा ।

*दिनांक 24 मई, 2003 के राजपत्र में प्रकाशित विनियम संख्या परिषद्-9/55, दिनांक 20 मई, 2003 का संशोधित (वर्ष 2003 की परीक्षा से प्रभावी) ।

- * (च) पूरक परीक्षा हेतु परीक्षार्थी को अपना आवेदन-पत्र व्यक्तिगत अभ्यर्थी के रूप में सरकार परीक्षा शुल्क के कोष-पत्र के साथ पंजीकरण केन्द्र पर जमा करना होगा ।
- * (छ) ऐसे परीक्षार्थियों को, जो पूरक परीक्षा के पश्चात् अंकों की सन्निरीक्षा के फलस्वरूप पूरक परीक्षा के पात्र घोषित किए जाते हैं, पूरक परीक्षार्थी के रूप में आगामी वर्ष की मुख्य परीक्षा में सम्मिलित हो सकते हैं ।
- * (ज) पूरक परीक्षार्थी मान्यता प्राप्त सस्थाओं की कक्षा-11 में प्रवेश के पात्र तब तक नहीं समझे जायेंगे, जब तक कि वे पूर्ण रूप से हाईस्कूल परीक्षा उत्तीर्ण नहीं कर लेते हैं ।
- * (झ) कोई परीक्षार्थी जिसे इण्टरमीडिएट कृषि भाग-एक की परीक्षा में पूरक परीक्षार्थी घोषित किया गया है, उसी वर्ष में आयोजित होने वाली पूरक परीक्षा में निर्धारित शुल्क देकर सम्मिलित हो सकता है । पूरक परीक्षा में उत्तीर्ण हो जाने पर उस विषय में अर्जित अंक मुख्य परीक्षा में स्थानान्तरित कर दिए जायेंगे और वह कृषि भाग-एक की परीक्षा में उत्तीर्ण हुआ समझा जायेगा ।
- * (ञ) कोई परीक्षार्थी जिसे इण्टरमीडिएट कृषि भाग-दो की परीक्षा में पूरक परीक्षार्थी घोषित किया गया है, उसी वर्ष में आयोजित होने वाली पूरक परीक्षा में निर्धारित शुल्क देकर सम्मिलित हो सकता है और यदि परीक्षार्थी पूरक परीक्षा में उत्तीर्ण हो जाता है, तो वह कृषि भाग-दो की परीक्षा में उत्तीर्ण समझा जायेगा, किन्तु कोई श्रेणी प्रदान नहीं की जायेगी ।
- * (ट) इण्टरमीडिएट कृषि परीक्षा में सम्मिलित होने वाले परीक्षार्थियों को उनका परीक्षाफल कृषि भाग-एक तथा भाग-दो में प्राप्त अंकों के आधार पर दिया जाता है । ऐसी स्थिति में किसी भी खण्ड में पूरक परीक्षार्थी घोषित होने तथा पूरक परीक्षा में उत्तीर्ण होने की दशा में श्रेणी प्रदान नहीं की जायेगी ।

नोट-1--एक विषय में योगांक का 75 प्रतिशत होने पर विषय में विशेष योग्यता प्रदान की जाती है ।

2--इण्टरमीडिएट कृषि तथा ध्यावसायिक वर्ग की परीक्षा के लिए विस्तृत योजना पूर्णिक तथा न्यूनतम उत्तीर्णांक विबरण पत्रिका में पृथक् से दिये गये हैं ।

सन्निरीक्षा-उसकी कार्य-विधि

21--हाई स्कूल तथा इण्टरमीडिएट के परीक्षार्थी जो अपनी उत्तर-पुस्तकें सन्निरीक्षित कराना चाहते हैं, निम्नलिखित नियमों के अनुसार करा सकते हैं--

- (क) कोई परीक्षार्थी जो परिषद् द्वारा संचालित परीक्षा में प्रविष्ट हुआ है, विषयों के अपने अंकों की सन्निरीक्षा के लिए आवेदन-पत्र दे सकता है ।
- (ख) ऐसे समस्त आवेदन-पत्रों के साथ कोष-पत्र की एक प्रतिलिपि यह दिखाते हुए कि 40.00 रु० विषय के प्रति प्रश्न-पत्र की दर से निर्धारित शुल्क दे दिया गया है अवश्य ही संलग्न होनी चाहिए । प्रयोगात्मक की सन्निरीक्षा हेतु 40.00 रु० का शुल्क प्रति प्रयोगात्मक विषय पृथक् से देय होगा । उत्तर प्रदेश के बाहर के स्थान से आवेदन-पत्र भेजने वाले परीक्षार्थियों के सम्बन्ध में यह शुल्क सचिव के कार्यालय में रेखित पोस्टल ऑर्डर अथवा स्टेट बैंक ऑफ इण्डिया की इलाहाबाद शाखा पर रेखित बैंक ड्राफ्ट द्वारा भेजा जाना चाहिये ।
- (ग) ऐसे आवेदन-पत्र के साथ एक सादा लिफाफा पते सहित [जिस पते पर परीक्षार्थी सन्निरीक्षा परिणाम की सूचना चाहता है] संलग्न करना अनिवार्य होगा, जिस पर रजिस्ट्री हेतु निर्धारित शुल्क का टिकट लगा हो । समस्त आवेदन-पत्र परीक्षाफल घोषणा की तिथि से 30 दिन की अवधि के अन्दर अवश्य दिये जाने चाहिये ।
- (घ) सन्निरीक्षा हेतु आवेदन समस्त मामलों का निस्तारण परीक्षा वर्ष की 31 दिसम्बर तक सम्पन्न करा दिया जायेगा, सन्निरीक्षा की समाप्ति पर परीक्षार्थियों को उनके द्वारा आवेदन-पत्र में उल्लिखित पते पर सन्निरीक्षा परिणाम की सूचना दी जायेगी ।
- (ङ) सन्निरीक्षा का तात्पर्य उत्तर-पुस्तकों का पुनर्मूल्यांकन नहीं है सन्निरीक्षा कार्य में परीक्षार्थियों की उत्तर-पुस्तकों से यह देखा जायेगा कि परीक्षार्थी की उत्तर-पुस्तक में क्या अलग-अलग प्रश्नों में दिये गये अंकों का बोग करने, उन्हें अर्धनीत करने अथवा किसी प्रश्न अथवा उसके भाग पर अंक देना छटने की कोई त्रुटि तो नहीं हुई है । सन्निरीक्षा कार्य में परीक्षार्थियों की उत्तर-पुस्तकों में परीक्षक द्वारा मूल्यांकित प्रश्नों के उत्तरों का पुनर्मूल्यांकन नहीं किया जायेगा ।

* दिनांक 12 जुलाई, 2003 के राजपत्र में प्रकाशित चित्रित संख्या परिषद् 9/165, दिनांक 11 जुलाई, 2003 द्वारा सम्मिलित । वर्ष 2003 की परीक्षा से प्रभावी ।

शुल्क

22--परिषद् द्वारा ली जाने वाली परीक्षाओं के सम्बन्ध में निम्नलिखित शुल्क लिये जायेंगे--

- 1--हाई स्कूल परीक्षा .. (क) किसी मान्यताप्राप्त संस्था के प्रत्येक परीक्षार्थी से 150 रुपये ।
(ख) प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी से 500 रुपये ।
- 2--विखंडित
- 3--इण्टरमीडिएट परीक्षा .. (क) किसी मान्यताप्राप्त संस्था के प्रत्येक परीक्षार्थी से 300 रुपये ।
(ख) प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी से 600 रुपये ।
- 4--(क) विखंडित
(ख) विखंडित
(ग) इण्टरमीडिएट कृषि (भाग-1) परीक्षा .. किसी मान्यताप्राप्त संस्था के प्रत्येक परीक्षार्थी से 300 रुपये ।
(घ) इण्टरमीडिएट कृषि (भाग-1) परीक्षा .. प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी से 600 रुपये ।
(ङ) इण्टरमीडिएट कृषि (भाग-2) परीक्षा .. किसी मान्यताप्राप्त संस्था के प्रत्येक परीक्षार्थी से 300 रुपये ।
(च) इण्टरमीडिएट कृषि (भाग-2) परीक्षा .. प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी से 600 रुपये ।
(छ) विनियम 9 (क), अध्याय चौदह के अन्तर्गत .. केवल अंग्रेजी में इण्टरमीडिएट परीक्षा 120 रुपये ।
(ज) विनियम 9 (क), अध्याय चौदह के अन्तर्गत .. शेष विषयों में इण्टरमीडिएट परीक्षा 250 रुपये ।
- *5--पूरक परीक्षा में प्रविष्ट होने वाले परीक्षार्थियों से शुल्क .. 250 रुपये ।
- 6--विखंडित
- **7--मार्च/अप्रैल की मुख्य परीक्षा में एक अथवा अधिक विषयों की परीक्षा .. 200 रुपये प्रति विषय ।
- 8--परीक्षार्थियों के परीक्षाफल की सन्निरीक्षा का शुल्क .. 40 रुपये प्रति प्रश्न-पत्र ।
- 9--(क) किसी संस्थागत परीक्षार्थी द्वारा किसी परीक्षा में प्राप्त व्योरेवार अंकों के प्रेषण का अनिवार्य शुल्क .. 1 रुपये । इस शुल्क का आषा सम्बन्धित संस्था के प्रधान द्वारा रख लिया जायेगा, जो परिषद् से सुसंगत सूचना प्राप्त होने के पश्चात् प्रत्येक परीक्षार्थी को उसके व्योरेवार अंक ठीक ढंग से मुद्रित प्रपत्र में प्रेषित करेगा । संस्था के प्रधान द्वारा रखे गये शुल्क का विवरण निम्नवत् होगा :
(क) नामावली बनाने हेतु 12½ प्रतिशत ।
(ख) संस्था सूचक चक्र निर्माण हेतु 12½ प्रतिशत ।
(ग) प्राप्तांक पत्रों की तैयार करने तथा उसकी जांच हेतु 50 प्रतिशत ।
(घ) प्राप्तांक प्रदान करने की प्रक्रिया में डाक टिकट तथा लेखन-सामग्री इत्यादि की मदों में व्यय हेतु 25 प्रतिशत ।
- यंत्रोकरण वाले संस्थाओं की स्थिति में शुल्क को केवल 25 प्रतिशत घनराशि संस्था के प्रधान अथवा केन्द्र के अधीक्षक द्वारा, जैसी स्थिति हो, रोक ली जायेगी, जिसका प्रयोग प्राप्तांक प्रदान करने की प्रक्रिया में डाक व्यय तथा लेखन-सामग्री आदि की मदों में व्यय हेतु किया जायेगा ।
- (ख) किसी संस्थागत परीक्षार्थी के अंक-पत्र .. 20 रुपये ।
को द्वितीय प्रतिलिपि का शुल्क

* दिनांक 12 जुलाई, 2003 के राजपत्र में प्रकाशित विज्ञप्ति संस्था परिषद्--9/165, दिनांक 11 जुलाई, 2003 द्वारा सम्मिलित 1 वर्ष 2003 की परीक्षा से प्रभावी ।

**दिनांक 30-11-2002 के राजपत्र में प्रकाशित विज्ञप्ति संस्था परिषद् 9/494, दिनांक 12-11-2002 द्वारा संशोधित 1 वर्ष 2004 की परीक्षा से प्रभावी ।

- 10--(क) किसी व्यक्तिगत परीक्षार्थी द्वारा प्राप्त .. 2 रुपये । इस शुल्क का आधा सम्बन्धित केन्द्र के
 व्योरेवार अंकों के प्रेषण का शुल्क अध्यक्ष द्वारा रख लिया जायेगा, जो परिषद् के
 सचिव से सुसंगत सूचना प्राप्त होने के पश्चात् प्रत्येक व्यक्तिगत परीक्षार्थी को उसके व्योरेवार अंक
 ठीक ढंग से मुद्रित पत्र में प्रेषित करेंगे । केन्द्र अध्यक्ष द्वारा रखे गये शुल्क को धनराशि का
 विवरण निम्नवत् होगा :
- (क) नामावली बनाने हेतु 12½ प्रतिशत ।
 (ख) संस्था सूचक चक्र के निर्माण हेतु 12½ प्रतिशत ।
 (ग) प्राप्तांक पत्रों की तैयार करने तथा उसकी जांच हेतु 50 प्रतिशत ।
 (घ) प्राप्तांक प्रदान करने की प्रक्रिया में डाक टिकट तथा लेखन-सामग्री आदि की मर्दों में व्यय हेतु 25 प्रतिशत ।
- यंत्रीकरण वाले संस्थाओं की स्थिति में शुल्क की केवल 25 प्रतिशत धनराशि संस्था के प्रधान अथवा केन्द्र के अध्यक्ष द्वारा, जैसी स्थिति हो, रोक जायेगी जिसका प्रयोग प्राप्तांक प्रदान करने की प्रक्रिया में डाक व्यय तथा लेखन-सामग्री आदि की मर्दों में व्यय हेतु किया जायेगा ।
- (ख) किसी व्यक्तिगत परीक्षार्थी के अंक-पत्र की द्वितीय .. 20 रुपये ।
 प्रतिलिपि का शुल्क जायेगी जिसके लिए आवेदन-पत्र बिया
 जाना चाहिए ।
- (ग) विखंडित ।
- 11--विलम्ब शुल्क 25 रुपये (किसी व्यक्तिगत परीक्षार्थी द्वारा देय जो परिषद् की किसी परीक्षा में प्रविष्ट होने की अनुमति का अपना आवेदन-पत्र विनियमों में निर्धारित तिथि के पश्चात् परन्तु अधिकतम 31 अगस्त तक देता है) ।
- 12--प्रवेश-पत्र की द्वितीय प्रतिलिपि का शुल्क .. 2 रुपये ।
- 13--परिषद् द्वारा एक परीक्षा के लिये परीक्षार्थी को निर्गत प्रमाण-पत्र में नाम परिवर्तन कराने का शुल्क .. 20 रुपये ।
 टिप्पणी--निरस्त
- 14--इस अध्याय के विनियम 28 के अन्तर्गत निर्गत प्रमाण-पत्र की द्वितीय प्रतिलिपि का शुल्क .. 50 रुपये प्रत्येक परीक्षा के लिए ।
- 15--जिस वर्ष में परीक्षा हुई थी उसकी 31 मार्च से 3 वर्ष के अन्दर न लिये गये प्रमाण-पत्र का शुल्क .. 20 रुपये ।
- 16--किसी व्यक्तिगत परीक्षार्थी के लिए प्रबजन प्रमाण-पत्र निर्गत होने का शुल्क .. 20 रुपये ।
- 17--संस्था के प्रधानों को परीक्षाफल पत्रों की द्वितीय प्रतिलिपियां प्रेषित करने का शुल्क .. 10 रुपये, प्रथम 100 परीक्षार्थियों अथवा उसके अंश के लिये और बाक के 100 परीक्षार्थियों अथवा उसके अंश के लिए 5 रुपये ।
- 18--व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के आवेदन-पत्र अप्रकारण हेतु शुल्क .. 5 रुपये ।

शुल्क की वापसी

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

(क) दशाओं, जिसमें पूरे शुल्क की वापसी हो जायेगी—

[एक] परीक्षा से पूर्व परीक्षार्थी की मृत्यु ।

[दो] कोई परीक्षार्थी, जो आगे होने वाली परीक्षा के लिये निर्धारित शुल्क देने के पश्चात् सनरीक्षा के फलस्वरूप अथवा अपने रोके हुए परीक्षाफल के मुक्त होने पर सफल घोषित कर दिया जाता है ।

[तीन] कोई परीक्षार्थी, जो पूर्व परीक्षा के लिये दिये गये शुल्क, जिसमें वह अस्वस्थता के कारण प्रविष्ट न हो सका, के रोके जाने की समय के सूचना प्राप्त न होने के कारण नया शुल्क जमा कर देता है ।

(ख) दशाओं जिसमें एक दशया कम करके शुल्क की वापसी होगी :

[एक] जब कोई परीक्षार्थी मूल से शुल्क को "0202—शिक्षा खेल-कला और 01—संस्कृति, सामान्य व शिक्षा, 202—माध्यमिक शिक्षा, 02—बोर्ड की परीक्षाओं का शुल्क" शीर्षक में जमा कर यथापि वह किसी अन्य निकाय द्वारा संचालित परीक्षा में प्रविष्ट होना चाहता/चाहती है ।

[दो] ऐसे परीक्षार्थी के सम्बन्ध में, जिनका आवेदन-पत्र परिषद् अथवा अप्रसारण प्राधिकारी द्वारा अस्वीकृत कर दिया गया हो ।

[तीन] जब कोई परीक्षार्थी परिषद् की किसी परीक्षा के लिये विहित शुल्क से अधिक जमा कर दे ।

[चार] जब परिषद् की किसी परीक्षा के लिये परीक्षार्थी की ओर से किसी अन्य व्यक्ति द्वारा गलती शुल्क जमा कर दिया जाय ।

पुनश्च—(क) "शुल्क" का तात्पर्य केवल परीक्षा शुल्क से है और उसमें अंक शुल्क अथवा विलम्ब शुल्क सम्मिलित नहीं हैं ।

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

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

शुल्क स्थगन

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

(एक) विखण्डित ।

(दो) विखण्डित ।

(तीन) परीक्षार्थी परीक्षा के समय भयंकर रूप से रूग्ण था और उसको समर्थ चिकित्सा अधिकारी ने यथा विधि प्रमाणित किया है । परीक्षार्थियों के परीक्षा शुल्क स्थगित रखने के आवेदन-पत्र संस्था के प्रधान अथवा सम्बन्धित केन्द्र अधीक्षक द्वारा परिषद् के सचिव के कार्यालय में परीक्षा वर्ष की 1 मई तक पहुंच जाने चाहिये ।

पुनश्च—(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 15 सितम्बर होगी । अधिक जमा किये शुल्क की वापसी न होगी ।

प्रवेश-पत्र तथा उन्हें प्राप्त करने की विधि

25—सचिव अपने को आह्वस्त करने के उपरान्त कि परीक्षार्थी ने परिषद् की परीक्षा में प्रवेश हेतु सम्स्त अर्पणों की पूर्ति कर दी गई है, उसे प्रवेश-पत्र देगा जिसे परीक्षा केन्द्र के अधीक्षक को प्रस्तुत करके परीक्षार्थी को परीक्षा में बैठने की अनुमति दी जावेगी।

व्यक्तिगत परीक्षार्थी अपने प्रवेश-पत्र परीक्षा केन्द्रों के अधीक्षकों से लिखित परीक्षा प्रारम्भ होने के प्रथम्यम दिवस से 48 घण्टे पूर्व प्राप्त कर लेंगे, ऐसा न करने पर उन्हें प्रतिदिन अथवा उसके अंश पर 1 रुपये अर्थदण्ड देना होगा।

यदि सचिव आह्वस्त हो कि किसी परीक्षार्थी का प्रवेश-पत्र खो गया अथवा नष्ट हो गया है तो निर्धारित शर्तक दिये जाने पर उसकी द्वितीय प्रतिलिपि दे सकते हैं।

बहिष्करण एवं निष्कासन

26—इन विनियमों की शर्तों के होते हुए भी—

(एक) कोई परीक्षार्थी जो एक शैक्षिक वर्ष के भीतर किसी समय बहिष्कृत कर दिया गया है, उससे शैक्षिक वर्ष में होने वाली परीक्षा में प्रवेश नहीं पा सकेगा।

(दो) किसी ऐसे परीक्षार्थी को, जिसकी परिषद् की किसी परीक्षा में प्रवेश के लिये उसका प्रार्थना-पत्र मंजूर दिखे जाने के पश्चात् संस्था से निष्कासित कर दिया गया है और जिसका किसी मान्यता प्राप्त संस्था में प्रवेश नहीं हुआ है, परीक्षा में सम्मिलित होने की अनुमति नहीं दी जायेगी।

ज्ञातव्य—(क) यदि उपयुक्त 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 जायेगी।

(ख) किसी परीक्षार्थी का जो परिषद् द्वारा मान्य किसी परीक्षा निकाय से पारित है, किसी परीक्षा में उस अवधि की समाप्ति से पूर्व, जिसके लिये यह दण्डित है, प्रवेश नहीं मिल सकेगा।

27—(विसृष्ट)

प्रमाण पत्र की दूसरी प्रति

28—परिषद् आवेदन-पत्र देने तथा इस अध्याय के विनियम 22 (14) के अनुसार निर्धारित शर्त देने पर किसी परीक्षार्थी को प्रमाण-पत्र की दूसरी प्रति निम्नलिखित वशाओं में दे सकती है।

(एक) प्रमाण-पत्र खो जाने अथवा नष्ट हो जाने की वशा में।

(दो) प्रमाण-पत्र के खराब हो जाने, बिरूपित होने अथवा कट-फट जाने की वशा में परिषद् को अबलद किये जाने हेतु प्रस्तुत कर दिया जाता है।

(तीन) प्रमाण-पत्र की प्रतिलिपियां धूमिल हो जाने की वशा में जो अन्य प्रकार से मजबूत है और परिषद् को निरस्त किये जाने के लिये प्रस्तुत किया जाता है।

(चार) आध्यामी विनियम 32 के प्रावधान के अनुसार अस्वामिक प्रमाण-पत्र नष्ट कर दिये जाने की वशा में।

प्रतिबन्ध यह है कि वर्ग (एक) एवं (दो) और (चार) में परीक्षार्थी अपने आवेदन-पत्रों के साथ शपथ-पत्र में प्रस्तुत करेंगे। यदि परीक्षार्थी की आयु 20 वर्ष या इससे कम है। तो शपथ-पत्र उसके पिता (यदि वह जीवित है) के द्वारा अथवा उसके अभिभावक द्वारा (यदि पिता जीवित नहीं है) निष्पादित किया जायेगा। दोनों ही वशाओं में परीक्षार्थी को शपथ-पत्र की यथा विधि अभिपुष्टि करनी होगी।

यह भी प्रतिबन्ध है कि वर्ग (एक) के सम्बन्ध में परीक्षार्थियों के द्वारा 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

29—व्यक्तिगत परीक्षार्थियों को निर्धारित शुल्क देने पर निम्नलिखित प्रपत्र में सचिव द्वारप्रव्रजन प्रमाण-पत्र निर्गत किये जायेंगे—

साध्यमिक शिक्षा परिषद्, उत्तर प्रदेश

प्रव्रजन प्रमाण-पत्र

व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के रूप में परिषद् को परीक्षाएं उत्तीर्ण करने वाले परीक्षार्थियों के लिए—

यह प्रमाणित किया जाता है कि—पुत्र/पुत्री—अनुक्रमांक—ने
19—में हुई हुई स्कूल/इण्टरमीडिएट परीक्षा—केन्द्र से व्यक्तिगत परीक्षार्थी 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 लिए प्रव्रजन प्रमाण-पत्र नहीं दिया जाता है। जिस संस्था में परीक्षार्थी ने अध्ययन किया उसका जिला विद्यालय निरीक्षक से प्रतिहस्ताक्षरित स्थानान्तरण प्रमाण-पत्र प्रव्रजन प्रमाण-पत्र का कार्य करता है।

30—इस अध्याय के विनियम 28 के होते हुए भी परीक्षार्थी द्वारा प्रमाण-पत्र की दूसरी प्रतिलिपि प्राप्त करने के लिए जमा किया हुआ शुल्क वापस नहीं किया जायेगा।

प्रमाण-पत्रों का वितरण

31—प्रमाण-पत्रों का वितरण—परिषद् को परीक्षा में उत्तीर्ण परीक्षार्थी का प्रमाण-पत्र आचार्य अथवा केन्द्र जैसी स्थिति हो, को भेजा जायेगा, जो परीक्षार्थी को देंगे। जो परीक्षार्थी डाक से अपना प्रमाण-पत्र चाहते हैं वे आचार्य/केन्द्र अधीक्षक को रजिस्टर्ड डाक टिकट तथा लिफाफा भेजकर अथवा निर्धारित प्रावधानानुसार प्राप्त कर सकेंगे।

अस्वामिक प्रमाण-पत्र

32—आवेदन-पत्र तथा इस अध्याय के विनियम 22 (5) के अन्तर्गत निर्धारित शुल्क देने पर परिषद् किसी परीक्षार्थी को जिसने उस वर्ष की 31 मार्च से जिसमें कि परीक्षा हुई थी पांच वर्ष के भीतर न लिये गये मूल प्रमाण-पत्र को निर्गत कर सकती है। इसके लिए आवेदन सचिव के यहाँ से प्राप्त निर्धारित प्रपत्र पर संस्थागत परीक्षार्थी के सम्बन्ध में संस्था के प्रधान द्वारा तथा व्यक्तिगत परीक्षार्थी के सम्बन्ध में केन्द्र के अधीक्षक द्वारा एक शपथ-पत्र सहित जिसमें यह उल्लेख हो कि उसने प्रमाण-पत्र की मूल प्रति अथवा दूसरी प्रतिलिपि नहीं प्राप्त की है दिया जाना चाहिये।

यदि परीक्षार्थी 20 वर्ष अथवा उससे कम आयु का है तो शपथ-पत्र उसके पिता (यदि जीवित हों) के द्वारा अथवा उसके अभिभावक द्वारा (यदि पिता जीवित न हो) निराकृत किया जायेगा। दोनों दशाओं में परीक्षार्थी को शपथ-पत्र की यथाविधि अभिपुष्टि करनी होगी।

प्रतिबन्ध यह है कि यदि किसी परीक्षार्थी ने निर्धारित अवधि के भीतर अपना प्रमाण-पत्र सम्बन्धित संस्था के प्रधान अथवा केन्द्र के अधीक्षक से प्राप्त नहीं किया है वह उसे 5 वर्ष की अवधि के बीतने के पश्चात् तुरन्त परिषद् कार्यालय में वापस भेज दे। छात्र का परिषद् द्वारा निर्धारित प्रक्रिया पूर्ण करने के पश्चात् उसे प्रमाण-पत्र दिया जायेगा, परिषद् द्वारा ऐसे समस्त अस्वामिक प्रमाण-पत्रों को परिषद् कार्यालय से उनके निर्गत होने की तिथि से 20 वर्ष बीतने के पश्चात् नष्ट कर दिया जायेगा। तत्पश्चात् यदि कोई परीक्षार्थी अपना प्रमाण-पत्र चाहता है तो उसे उक्त प्रमाण-पत्र की द्वितीय प्रतिलिपि के लिए नियमानुसार प्रार्थना-पत्र देना होगा।

न्यूनतम आयु

33—यदि किसी परीक्षार्थी की आयु उस वर्ष की प्रथम जुलाई को जिसमें वह परीक्षा में सम्मिलित होना चाहे 14 वर्ष अथवा उससे अधिक नहीं हो तो वह 1971 तथा उसके आगे की हाई स्कूल परीक्षा में प्रवेश पाने का पात्र नहीं होगा। [राजाज्ञा संख्या सी०-630/15 (7)-1608 (56)-72, दिनांक 29 दिसम्बर, 1972 द्वारा अन्य अधिश जारी होने तक निलम्बित है।]

34—[निरस्त]।

पत्राचार शिक्षा

35—विभाग द्वारा उद्योगित पत्राचार शिक्षा संस्थान द्वारा माध्यमिक शिक्षा के स्तर के अध्ययन और परिषद् की परीक्षाओं में व्यक्तिगत रूप से प्रवेश चाहने वाले व्यक्तियों को अध्ययन में सुविधा देने के लिए पत्राचार के माध्यम से शिक्षा देने की व्यवस्था की जायेगी।

पत्राचार शिक्षण हेतु अभ्यर्थियों के पंजीकरण की व्यवस्था करना, पाठ लेखन, परिमार्जन, मुद्रण एवं आवश्यकतानुसार आवृत्तियों में मुद्रित पाठों के प्रेषण की व्यवस्था करना, अभ्यर्थियों को निर्देशन प्रदान करने की व्यवस्था करना, पत्राचार पाठ्यक्रम का अनुसरण करने वाले अभ्यर्थियों की परीक्षा में सम्मिलित होने के लिए आवश्यक उपयुक्तता प्रमाण-पत्र देना तथा समय-समय पर निदेशक/शासन द्वारा अधिसूचित अन्य कार्यों का सम्पन्न करना होगा।

36—(1) परिषद् की परीक्षाओं की, जिस परीक्षा की किस वर्ग के, जिन श्रेणियों के, व्यक्तिगत परीक्षाओं के लिए जिन विषयों में पत्राचार शिक्षा व्यवस्था किये जाने की अधिसूचना शिक्षा निदेशक, उत्तर प्रदेश द्वारा की जाय, उस परीक्षा के, उस वर्ग के, उस श्रेणी के ऐसे व्यक्तिगत परीक्षाओं के लिये जो विनियम 37 के अन्तर्गत नहीं आते हैं, पत्राचार शिक्षण हेतु अपना पंजीकरण कराकर पत्राचार शिक्षण के अन्तर्गत दिये गये पाठों का अनुसरण करना अनिवार्य होगा।

(2) उपर्युक्त श्रेणियों के व्यक्तिगत परीक्षाओं के लिये संस्थान द्वारा निर्धारित पाठ्यक्रम पूरा करने हेतु पंजीकरण की व्यवस्था की जायेगी। पत्राचार पाठ्यक्रम अनुसरण की अवधि सामान्यतः दो शैक्षिक-सत्र होगी। अपर शिक्षा निदेशक (पत्राचार शिक्षा) आवश्यकतानुसार इसमें परिवर्तन कर सकते हैं।

37—(1) पत्राचार शिक्षण की अनिवार्यता से निम्नांकित श्रेणियों के व्यक्तिगत परीक्षार्थी मुक्त रहेंगे—

क—हाई स्कूल परीक्षा के सम्बन्ध में—

- (1) विगत वर्षों की हाई स्कूल परीक्षा में अनुत्तीर्ण परीक्षार्थी।
- (2) विनियम 17 तथा विनियम 20, अध्याय 12 के अन्तर्गत अतिरिक्त विषय/विषयों के परीक्षार्थी अथवा आंशिक परीक्षार्थी।
- (3) अध्याय 12 के विनियम 10 (1) (अ) (चार) के अन्तर्गत आने वाले परीक्षार्थी।
- (4) ऐसे परीक्षार्थी जिन्होंने किसी मान्यताप्राप्त संस्था में कक्षा 9 तथा 10 में नियमित छात्र के रूप में अध्ययन का नियमित पाठ्यक्रम पूर्ण कर लिया हो किन्तु परिषद् की हाई स्कूल परीक्षा में सम्मिलित होने के लिए आवेदन न किये हों (किन्तु संस्था को उपस्थिति बंजी में नाम हो) अथवा आवेदन-पत्र प्रस्तुत कर दिये जाने के पश्चात् भी परीक्षा में सम्मिलित न हुए हों।
- (5) किसी मान्यताप्राप्त संस्था से कक्षा 9 अथवा समकक्ष परीक्षा उत्तीर्ण परीक्षार्थी।
- (6) हिन्दी से भिन्न किसी अन्य माध्यम से परीक्षा देने वाले परीक्षार्थी।
- (7) नेत्रहीन (अन्धे) तथा चलने-फिरने में शारीरिक रूप से अक्षम परीक्षार्थी।
- (8) भारतीय सेना में नियमित रूप से कार्यरत परीक्षार्थी।

ख—इण्टरमीडिएट परीक्षा के सम्बन्ध में—

- (1) विगत वर्षों की इण्टरमीडिएट परीक्षा में अनुत्तीर्ण परीक्षार्थी।
- (2) विनियम 17 तथा विनियम 20, अध्याय 12 के अन्तर्गत अतिरिक्त विषय/विषयों के परीक्षार्थी अथवा आंशिक परीक्षार्थी।
- (3) अध्याय 14 के विनियम 3 के प्रतिबन्धात्मक खण्ड तथा विनियम 3 (ख) के अन्तर्गत आने वाले परीक्षार्थी।
- (4) विद्यार्थी।
- (5) विद्यार्थी।
- (6) हिन्दी से भिन्न किसी अन्य माध्यम से परीक्षा देने वाले परीक्षार्थी।
- (7) नेत्रहीन (अन्धे) तथा चलने-फिरने में शारीरिक रूप से अक्षम परीक्षार्थी।
- (8) भारतीय सेना में नियमित रूप से कार्यरत परीक्षार्थी।

प्रतिबन्ध यह है कि पत्राचार शिक्षण व्यवस्था की अनिवार्यता से मुक्ति प्राप्त उपर्युक्त (क) और (ख) के अभ्यर्थी यदि चाहे तो निश्चित विधि से निर्धारित शुल्क जमा करके पत्राचार के अन्तर्गत के लिये गये विषयों में पाठ प्राप्त कर सकते हैं।

- (2) इण्टरमीडिएट परीक्षा में व्यक्तिगत रूप में सम्मिलित होने के इच्छुक ऐसे परीक्षार्थियों के लिये जिन्होंने किन्हीं मायना प्राप्त संस्था में कक्षा 11 अथवा समकक्ष परीक्षा उत्तीर्ण की है, पत्राचार शिक्षा हेतु अपना पंजीकरण कराके पत्राचार शिक्षा के पाठ्यक्रम का अनुसरण करना तथा तदसम्बन्धी अनुसरण प्रमाण-पत्र परीक्षा आवेदन-पत्र के साथ संलग्न करना अनिवार्य होगा। प्रतिबन्ध यह है कि ऐसे परीक्षार्थियों के लिये पत्राचार शिक्षण की अवधि एक शैक्षिक सत्र से अधिक न होगी।

38--(1) पत्राचार शिक्षण हेतु शासन द्वारा स्वीकृत दरों पर पंजीकरण पत्राचार शिक्षण तथा अन्य शुल्क वसूल किया जायेगा।

(2) पत्राचार शिक्षा संस्थान के विभिन्न पारिश्रमिक कार्यों के लिये मानदय तथा पारिश्रमिक का भुगतान शासन द्वारा स्वीकृत दरों पर किया जायेगा।

39--पत्राचार शिक्षा संस्थान, उत्तर प्रदेश द्वारा संचालित पत्राचार शिक्षा सत्र व्यवयन सम्पर्क योजना के अन्तर्गत राज्य के उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों में पंजीकृत छात्रों को नियमित संस्थागत छात्र के रूप में माना जायेगा।

नाम परिवर्तन

40--परिषद्, सफल उम्मीदवारों द्वारा विहित प्रक्रियानुसार आवेदन-पत्र देने तथा इस अध्याय के विनियम 22 (13) में विवक्षित शुल्क देने पर प्रमाण-पत्र में निम्नांकित प्रतिबन्धों के अधीन नाम परिवर्तन कर सकती है--

(क) आवेदन-पत्र उचित सारणी द्वारा विद्या जायेगा तथा जिस वर्ष में परीक्षा हुई थी, उसकी 31 मार्च से तीन वर्ष के भीतर परिषद् के सचिव के कार्यालय में पहुँच जाना चाहिये। आवेदक को एक टिकट लगे हुए कागज पर शपथ-पत्र देना होगा, जो प्रथम अंश के मजिस्ट्रेट अथवा नोटरी द्वारा यथाविधि प्रमाणित होना चाहिये, जिसमें नाम में परिवर्तन के वंश कारण दिये होंगे तथा जो एक राजपत्रित अधिकारी द्वारा यथाविधि प्रमाणित होगा और परीक्षार्थी जहाँ वह निवास करता है, वहाँ 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। सम्बन्धित तिथियों के समाचार-पत्रों की प्रतियाँ आवेदन-पत्र के साथ संलग्न करना अनिवार्य है।

(ख) परिषद् द्वारा नाम परिवर्तन के आवेदन-पत्र निम्नलिखित को छोड़कर अन्य किन्हीं कारणों से स्वीकार नहीं किये जायेंगे--

नाम में भ्रष्टापन ही अथवा नाम से अपशब्द की ध्वनि निकलती हो अथवा नाम असम्मानजनक प्रतीत होता हो अथवा अन्य ऐसी स्थिति होने पर।

(ग) परीक्षार्थियों द्वारा नाम के पहले या बाद में उप नाम जोड़ने, घटाने अथवा जाति सूचक शब्दों के जोड़ने अथवा सम्मानजनक शब्द या उपाधि जोड़ने जैसे किसी भी प्रकार के आवेदन-पत्रों को स्वोक्त नहीं किया जायेगा। इसी प्रकार घटाने अथवा जाति परिवर्तन के आधार पर अथवा विवाहित छात्र/छात्राओं के नाम में भी विवाह के फलस्वरूप नाम परिवर्तित हो जाने पर परिषद् द्वारा नाम में परिवर्तन नहीं किया जायेगा।

(घ) उत्तर प्रदेश शासन से कर्मचारियों को नाम परिवर्तन के आवेदन-पत्र सम्बन्धित विभाग के अध्यक्ष द्वारा सचिव, सामान्य प्रशासन विभाग, उत्तर प्रदेश लखनऊ के पास भेजा जाना चाहिये।

(ङ) भारतीय संघ के राज्य (उत्तर प्रदेश के अतिरिक्त) सरकारी कर्मचारियों के नाम में परिवर्तन आवेदन-पत्र पर किया जायेगा, 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।

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

(छ) यदि किसी परीक्षा के लिये 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 नये शपथ-पत्र के परन्तु प्रति प्रमाण-पत्र के लिये 20 रुपये शुल्क देने पर नाम परिवर्तन कर दिया जायेगा।

(ज) शपथ-पत्र तथा नाम में परिवर्तन का प्रार्थना-पत्र परीक्षार्थी के पिता अथवा यदि उनको मृत्यु हो गई हो, मजिस्ट्रेट द्वारा प्रमाणित किया जाना चाहिये।

अध्याय-चौदह

इण्टरमीडिएट परीक्षा

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

2--निम्नलिखित परीक्षाएँ इण्टरमीडिएट परीक्षा के निर्धारित पाठ्यक्रम के अध्ययन के लिये परीक्षार्थियों प्रवेश का पात्र बनाने के उद्देश्य से परिषद् की हाई स्कूल परीक्षा के समकक्ष घोषित की जाती हैं ।

(1) भारत में विभिन्न स्थापित किसी विश्वविद्यालय की मेट्रोपॉलिटन परीक्षा जो परिषद् द्वारा इस उद्देश्य से मान्य है । निम्नलिखित विश्वविद्यालयों की मेट्रोपॉलिटन परीक्षाएँ परिषद् द्वारा मान्य हैं—

इलाहाबाद, पंजाब, बम्बई, कलकत्ता, मद्रास, पटना, बनारस और अलोगढ़ ।

प्रतिबन्ध यह है कि बम्बई विश्वविद्यालय के सम्बन्ध में परीक्षार्थी को प्रत्येक विषय में 35 प्रतिशत अंकों से अथवा प्रथम अथवा द्वितीय श्रेणी में उत्तीर्ण होना चाहिये ।

ज्ञातव्य—बनारस हिन्दू तथा अलोगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालयों की मेट्रोपॉलिटन परीक्षा का तार्थ्य प्रथम की प्रवेश परीक्षा द्वितीय की हाई स्कूल परीक्षा से है ।

(2) उत्तर प्रदेश अथवा किसी अन्य राज्य की हाई स्कूल लॉबिंग सर्टिफिकेट परीक्षा, इस प्रतिबन्ध के साथ कि यह परीक्षा उन राज्य में विभिन्न स्थापित विश्वविद्यालय द्वारा मेट्रोपॉलिटन के समकक्ष स्वीकार की जाती है,

(3) केंब्रिज स्कूल सर्टिफिकेट (जो पहले सीनियर लोकल कहलाता था) परीक्षाएँ,

(4) चीफ कालेजों की डिप्लोमा परीक्षा,

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

(6) मध्य प्रदेश की हाई स्कूल शिक्षा परिषद् की हाई स्कूल सर्टिफिकेट परीक्षा,

(7) हाई स्कूल फाइनल तथा मेट्रोपॉलिटन परीक्षा परिषद्, बर्मा द्वारा संचालित हाई स्कूल फाइनल तथा मेट्रोपॉलिटन परीक्षा जो पहले बर्मा की एंग्लो बर्मापूलर हाई स्कूल तथा इंग्लिश हाई स्कूल परीक्षा कहलाती थी ।

ज्ञातव्य—उन भारतीय विद्यार्थियों के सम्बन्ध में जो बर्मा से निष्क्रान्त हैं, रंगून विश्वविद्यालय की मेट्रोपॉलिटन परीक्षा में बर्मा के अतिरिक्त अन्य विषयों में उत्तीर्ण परीक्षार्थियों, जिन्होंने अलग-अलग विषयों में न्यूनतम अंकों तथा बर्मा के अतिरिक्त अन्य विषयों में वांछित न्यूनतम योगांक प्राप्त किये हैं, इण्टर-मीडिएट परीक्षा में प्रवेश के पात्र समझे जाते हैं ।

(8) लन्दन विश्वविद्यालय की मेट्रोपॉलिटन परीक्षा,

(9) ट्रिचिनकोर राज्य की इंग्लिश स्कूल लॉबिंग परीक्षा,

(10) हैदराबाद (सबकान) की हाई स्कूल लॉबिंग सर्टिफिकेट परीक्षा, इस प्रतिबन्ध के साथ कि परीक्षार्थी प्रथम अथवा द्वितीय श्रेणी में उत्तीर्ण हुआ है,

(11) मंसूर की सेक्रेटरी स्कूल लॉबिंग सर्टिफिकेट परीक्षा इस प्रतिबन्ध के साथ कि परीक्षार्थी विश्व-विद्यालय पाठ्यक्रम में प्रवेश पात्र घोषित हुआ है,

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

(13) माध्यमिक शिक्षा परिषद्, दिल्ली की हाई स्कूल परीक्षा इस प्रतिबन्ध के साथ कि परीक्षार्थियों से परीक्षा ऐसे पांच विषयों से उत्तीर्ण की है, जो माध्यमिक शिक्षा परिषद्, उत्तर प्रदेश की हाई स्कूल परीक्षा के लिये स्वीकृत हैं,

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

(क) शरीर क्रिया विज्ञान तथा स्वास्थ्य विज्ञान,

(ख) दो स्वीकृत विषयों के संगठित अंगों से युक्त विषय जैसे प्रारम्भिक नगरिक शास्त्र तथा प्रारम्भिक अर्थशास्त्र तथा भारतीय इतिहास इत्यादि ।

(उन परीक्षार्थियों के सम्बन्ध में, जिन्होंने 1937 ई० तक दिल्ली परिषद् की हाई स्कूल परीक्षा उत्तीर्ण की है, पांच स्वीकृत विषयों की गणना उन समय लागू नियमों के आधार पर की जानी चाहिये ।)

(14) सेन्ट्रल बोर्ड आफ सेकेंडरी एजुकेशन, अजमेर जो पहले बोर्ड आफ हाई स्कूल एण्ड इण्टरमीडिएट एजुकेशन, राजपुताना (जिसमें अजमेर, मारवाड़ भी सम्मिलित था), मध्य भारत और ग्वालियर, अजमेर कहलाता था तथा बाद में जिसका नाम बोर्ड आफ हाई स्कूल एण्ड इण्टरमीडिएट एजुकेशन, अजमेर, मोजाल और विन्ध्य प्रदेश, अजमेर रखा गया, की हाई स्कूल परीक्षा,

(15) भारतीय नौसेना का एक हायर एजुकेशन टेस्ट, जो पहले इन्डियन मर्कैन्टाइल मेरिन ट्रेनिंगशिप 'डफरिन' वा डफरिन फाइनल पाठिग आउट इन्वामिनेशन बाथशासी अथवा आभयन्त्रण कैंडिडेटों के लिये कहलाता था,

(16) कोचीन राज्‍य की सेकेंडरी स्कूल लीविंग सर्टिफिकेट परीक्षा इस प्रतिबन्ध के साथ कि सर्टिफिकेट प्राप्तकर्ता मद्रास विश्वविद्यालय द्वारा विश्वविद्यालय के अध्‍ययन के पाठ्यक्रम में प्रवेश का पात्र घोषित हुआ है,

(17) नेशनल यूनिवर्सिटी, आयरलैंड की मेट्रीकुलेशन परीक्षा,

(18) उस्मानिया विश्वविद्यालय, हैदराबाद (दक्खिन) की मेट्रीकुलेशन परीक्षा इस प्रतिबन्ध के साथ कि परीक्षार्थी प्रथम अथवा द्वितीय अंशों में उत्तीर्ण हुआ है,

(19) बोर्ड आफ इण्टरमीडिएट एण्ड सेकेंडरी एजुकेशन, ढाका की हाई स्कूल परीक्षा,

(20) नेपाल शासन द्वारा संचालित स्कूल लीविंग सर्टिफिकेट परीक्षा,

(21) मंचेस्टर, लिवरपूल, लोड्स, शेफिल्ड तथा बरमिंघम विश्वविद्यालय के संयुक्त बोर्ड की हाई स्कूल सर्टिफिकेट 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 लिये स्वीकृत हैं,

(22) संयुक्त मेट्रीकुलेशन बोर्ड, प्रिटोरिया, दक्षिण अमेरीका की मेट्रीकुलेशन परीक्षा,

(23) बोर्ड आफ सेकेंडरी एजुकेशन, हैदराबाद की हायर सेकेंडरी सर्टिफिकेट परीक्षा इस प्रतिबन्ध के साथ कि परीक्षार्थी एक प्रयत्न में उत्तीर्ण हुआ है और उसी परीक्षा में सम्पूर्ण योग्यता के कम से कम 35 प्रतिशत अंक प्राप्त किये हैं तथा वह उस्मानिया विश्वविद्यालय, हैदराबाद को पूर्व विश्वविद्यालय कक्षा में प्रवेश का पात्र है,

(24) उरकल विश्वविद्यालय की मेट्रीकुलेशन परीक्षा,

(25) प्रमुख एअर कर्पोरेशन के लिये पुनर्बर्गीकरण हेतु आई० ए० एफ० एजुकेशनल टेस्ट,

(26) भारतीय सेना का स्पेशल सर्टिफिकेट आफ एजुकेशन,

(27) सन् 1946 ई० से सन् 1964 ई० तक को प्रथम महिला विद्यार्थी द्वारा संचालित निद्याविनोदनी (मेट्रीकुलेशन) 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 खण्डों में नहीं) उत्तीर्ण की गई हो,

पुनश्च—प्रयाग महिला विद्यापीठ के 556, दारागंज, इलाहाबाद तथा 106, हीवेट रोड, इलाहाबाद स्थित कार्यालयों से प्रवृत्त प्रमाण-पत्र स्वीकार किये जायेंगे ।

(28) लका की सीनियर स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा, जिसका बाद से नाम जवरल सर्टीफिकेट आफ एजुकेशन (आडिनरी लेवल) परीक्षा, लका रखा गया है,

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

(30) गुरुकुल विश्वविद्यालय, बग्हावन द्वारा संचालित अंग्रेजी के साथ अधिकारी परीक्षा, जो एक से अधिक वर्ष में खण्डों में उत्तीर्ण की गई हो,

टिप्पणी—इस विनियम में प्रयुक्त शब्द “खण्डों” से तात्पर्य “पूरक परीक्षा” से है।

(31) सन् 1946 से मई, 1954 तक की प्रयाग महिला विद्यापीठ द्वारा संचालित विद्याविनोदनी (मंट्रीकुलेशन) परीक्षा तथा माध्यमिक शिक्षा परिषद्, उत्तर प्रदेश के विनियमों के अध्याय तेरह के पुराने विनियम से अन्तर्गत केवल अंग्रेजी में हाई स्कूल परीक्षा (जैसा कि 1955 की विवरण-पत्रिका में दिया है),

पुनश्च—प्रयाग महिला विद्यापीठ के 556, दारागंज, इलाहाबाद तथा 106, हीवेट रोड, इलाहाबाद स्थित कार्यालयों से प्रदत्त प्रमाण-पत्र स्वीकार किये जायेंगे।

(32) 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),

(33) गुरुकुल विश्वविद्यालय, कांगड़ी (हरिद्वार) द्वारा संचालित विद्याधिकारी परीक्षा इस प्रतिबन्ध के साथ कि वह खण्डों में नहीं उत्तीर्ण की गई है।

टिप्पणी—इस विनियम में प्रयुक्त शब्द “खण्डों” से तात्पर्य पूरक परीक्षा से है।

(34) जामिया मिलिया इस्लामिया, दिल्ली द्वारा संचालित जामिया उच्चतर माध्यमिक परीक्षा (जो पहले जूनियर परीक्षा कहलाती थी) इस प्रतिबन्ध के साथ कि यह खण्डों में नहीं उत्तीर्ण की गई है।

(35) पूर्व पंजाब विश्वविद्यालय की मंट्रीकुलेशन परीक्षा,

(36) गौहाटी विश्वविद्यालय की मंट्रीकुलेशन परीक्षा,

(37) पूना, महाराष्ट्र राज्य के सेकेन्डरी स्कूल सर्टीफिकेट इन्वार्मिनेशन बोर्ड द्वारा संचालित (जो पहले बम्बई के सेकेन्डरी स्कूल सर्टीफिकेट इन्वार्मिनेशन बोर्ड द्वारा संचालित होती थी) सेकेन्डरी स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा,

(38) बोर्ड आफ हायर सेकेन्डरी स्कूल एजुकेशन, दिल्ली की हायर सेकेन्डरी प्राविधिक परीक्षा (तीन वर्षीय पाठ्यक्रम),

(39) जम्मू और काश्मीर, श्रीनगर विश्वविद्यालय की मंट्रीकुलेशन परीक्षा,

(40) बोर्ड आफ सेकेन्डरी एजुकेशन, मध्य भारत, बालियर द्वारा संचालित हाई स्कूल परीक्षा,

(41) दिल्ली विश्वविद्यालय द्वारा उन परीक्षार्थियों के लिये जिन्होंने मंट्रीकुलेशन अथवा समकक्ष परीक्षा उत्तीर्ण की है। एडमिशन तथा ब्वालीफाइंग परीक्षा,

* (42) सम्पूर्णानन्द संस्कृत विश्वविद्यालय, वाराणसी द्वारा संचालित (पहले वाराणसेय संस्कृत विश्वविद्यालय, वाराणसी द्वारा संचालित) पूर्व मध्यमा परीक्षा अथवा कोई अन्य उच्चतर परीक्षा, वर्ष 2001 तक। वर्ष 2002 से उत्तर प्रदेश माध्यमिक संस्कृत शिक्षा परिषद् द्वारा संचालित पूर्व मध्यमा अथवा कोई अन्य उच्चतर परीक्षा,

(43) बोर्ड आफ सेकेन्डरी एजुकेशन, पश्चिमी बंगाल द्वारा संचालित स्कूल फाइनल परीक्षा,

(44) आन्ध्र विश्वविद्यालय की मंट्रीकुलेशन परीक्षा,

(45) बिहार स्कूल इन्वार्मिनेशन बोर्ड, पटना द्वारा संचालित सेकेन्डरी स्कूल परीक्षा,

(46) विश्वभारतीय विश्वविद्यालय, पश्चिमी बंगाल द्वारा संचालित मंट्रीकुलेशन परीक्षा,

(47) बोर्ड आफ सेकेन्डरी एजुकेशन, उड़ीसा द्वारा संचालित हाई स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा,

(48) सम्पूर्णानन्द संस्कृत विश्वविद्यालय, वाराणसी द्वारा संचालित (पहले वाराणसेय संस्कृत विश्वविद्यालय, वाराणसी द्वारा संचालित) पुरानी छंड माध्यमा (प्रथम दो वर्षीय पाठ्यक्रम) तथा अतिरिक्त विषयों में विशेष परीक्षा,

(49) मध्य प्रदेश, जबलपुर के महाकोशल बोर्ड आफ सेकेन्डरी एजुकेशन द्वारा संचालित सेकेन्डरी स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा,

(50) विडम्, नागपुर के बोर्ड आफ सेकेन्डरी एजुकेशन द्वारा संचालित सेकेन्डरी स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा,

(51) समाज सेवा विनियम के अन्तर्गत पंजाब विश्वविद्यालय, सोलन द्वारा निर्गत मंट्रीकुलेशन सर्टीफिकेट।

(52) पांडिचेरी शासन की निम्नलिखित फ्रेंच परीक्षाएँ :

- (क) ब्रैवेट एलिमेन्टेरे (फ्रेंच),
- (ख) ब्रैवेट डी एट यूईस डलर साइकिल फ्रेंच,
- (ग) ब्रैवेट डी इन्साइन्मेन्ट प्राइमरे सुपोरियर बिलार्बे इंडियन (तामिल),
- (घ) दि ब्रैवेट दि लार्बे इंडियन (तेलगु, मलयालम),

(53) केरल राज्य, त्रिबेङ्गल के बोर्ड आफ पब्लिक इन्वार्निमेंशन द्वारा संचालित एस0 एस0 एंड0 सी0 परीक्षा।

(54) बंगलादेश सेकेण्डरी एजुकेशन बोर्ड, ढाका (बंगलादेश) की मंत्रीकुलेशन परीक्षा।

(55) बड़ोदा के गुजरात सेकेण्डरी स्कूल सर्टीफिकेट इन्वार्निमेंशन बोर्ड द्वारा संचालित सेकेण्डरी स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा।

(56) सेण्ट्रल बोर्ड आफ एजुकेशन, अजमेर, नई दिल्ली द्वारा संचालित अखिल भारतीय उच्चतर माध्यमिक परीक्षा।

(57) काशी बिद्यापीठ, वाराणसी द्वारा संचालित विद्यारथ परीक्षा।

(58) सिन्ध विश्वविद्यालय, पाकिस्तान की मंत्रीकुलेशन परीक्षा।

(59) भारत में विद्यमान स्थापित विश्वविद्यालय अथवा माध्यमिक शिक्षा परिषद् की हायर सेकेण्डरी अथवा उच्चतर माध्यमिक परीक्षा इन प्रतिबन्ध के साथ कि उक्त परीक्षाएँ परिषद् द्वारा मान्य हैं तथा परीक्षा उत्तीर्ण का प्रमाण-पत्र दिया जाता है।

यह अनुपपत्ता छात्र द्वारा उस राज्य की बी0 ए0 परीक्षा के लिये आवश्यक स्तर के अध्ययन की वर्ष की संख्या के अनुरोधित होगी।

(60) प्राविधिक शिक्षा परिषद्, उत्तर प्रदेश, लखनऊ द्वारा संचालित सेकेण्डरी टेक्निकल परीक्षा।

(61) काउन्सिल फार दि इंडियन स्कूल सर्टीफिकेट एन्वार्निमेंशन, नई दिल्ली द्वारा संचालित पाँच विषयों के साथ एक बार में उत्तीर्ण इंडियन सर्टीफिकेट आफ सेकेण्डरी एजुकेशन एन्वार्निमेंशन (स्टैण्डर्ड टेन्थ एन्वार्निमेंशन)।

(62) पंजाब एजुकेशन बोर्ड, चंडीगढ़ की मंत्रीकुलेशन परीक्षा।

(63) बोर्ड आफ स्कूल एजुकेशन, नागार्ण्ड की हाई स्कूल लॉबिंग सर्टीफिकेट परीक्षा।

(64) बोर्ड आफ स्कूल एजुकेशन हरियाणा, चंडीगढ़ की मंत्रीकुलेशन हायर सेकेण्डरी भाग-एक तथा बी परीक्षा।

(65) हिमाचल प्रदेश बोर्ड आफ स्कूल एजुकेशन (शिमला) द्वारा संचालित मंत्रीकुलेशन, हायर सेकेण्डरी भाग-एक तथा भाग दो, परीक्षा।

(66) गुजकुल महाविद्यालय जवालापुर, सहरनपुर की "विद्यारत्न" परीक्षा।

(67) पंजाब स्कूल एजुकेशन बोर्ड, चंडीगढ़ द्वारा संचालित हायर सेकेण्डरी परीक्षा, कक्षा-11।

(68) बोर्ड आफ सेकेण्डरी एजुकेशन, मणिपुर, इम्फाल द्वारा संचालित हाई स्कूल लॉबिंग सर्टीफिकेट परीक्षा।

(69) त्रिपुरा बोर्ड आफ सेकेण्डरी एजुकेशन, अदरतला की कमशः माध्यमिक स्कूल फाइनल परीक्षा तथा हायर सेकेण्डरी परीक्षा (कक्षा-11)।

(70) राष्ट्रीय ओपेन स्कूल, नयी दिल्ली द्वारा संचालित सेकेण्डरी (माध्यमिक) परीक्षा इस प्रतिबन्ध के साथ कि वह परीक्षा कम से कम छः विषयों में उत्तीर्ण की गयी हो।

(71) रजिस्ट्रार अरबी, फारसी परीक्षाएँ, उ0 य0, इलाहाबाद द्वारा संचालित मोलवी परीक्षा अरबी और मुश्की परीक्षा फारसी।

2-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 हैं। यह शर्तें उनके द्वारा संचालित परीक्षाओं को परिषद् की हाई स्कूल परीक्षा के समकक्ष विनियम 2, अध्याय चौदह के अन्तर्गत मान्यता देने के उद्देश्य से लागू होंगी—

- (1) परिषद् का एक प्रतिनिधि उन प्राधिकार में होगा, जो परीक्षा के लिये अध्ययन निर्धारित पाठ्यक्रम का अनुमोदन करता है।
- (2) वह संस्था अपने परीक्षा केंद्रों को परिषद् के प्रतिनिधि द्वारा निरोक्षित किये जाने की अनुमति देगा।

(3) यह संस्था परिषद् के प्रतिनिधियों को परिषद् के नियमों के अनुसार यात्रा एवं बंकिंग भासा देगी ।

ये शर्तें उन समस्त संस्थाओं पर लागू होंगी, जो परिषद् द्वारा मान्यता प्राप्त करने के लिये आवेदन-पत्र देती हैं तथा उन निकायों के शिरो मी, जिनकी परीक्षाएँ इस अध्याय के विनियम 2 (30) तथा 2 (33) के अन्तर्गत परिषद् द्वारा उत्तीर्ण हुई स्कूल परीक्षा के समकक्ष मान्य हैं ।

3—कोई परीक्षार्थी उस समय तक इन्टरमीडिएट परीक्षा में नहीं प्रविष्ट हो सकेगा, जब तक कि उसके द्वारा हुई स्कूल अथवा एक समकक्ष परीक्षा उत्तीर्ण किये हुये दो शैक्षिक वर्ष बीते गये हों ।

प्रतिबन्ध यह है कि जिन परीक्षार्थियों में कैंब्रिज स्कूल सर्टीफिकेट (जो पहले सीनियर लोकल कहलाती थी), परीक्षा अथवा इण्डियन स्कूल आफ सर्टीफिकेट परीक्षा, नई दिल्ली की काउन्सिल द्वारा संचालित इण्डियन स्कूल सर्टीफिकेट परीक्षा (केवल दिग्दर्शन, 1974 तक) अथवा बोर्ड आफ हायर सेकेंडरी एजुकेशन, दिल्ली की हायर सेकेंडरी परीक्षा (एक वर्षीय अथवा त्रिवर्षीय पाठ्यक्रम), हायर सेकेंडरी स्कूल टेबिनकल सर्टीफिकेट परीक्षा (त्रिवर्षीय पाठ्यक्रम) अथवा सेण्ट्रल बोर्ड आफ सेकेंडरी एजुकेशन अजमेर, नई दिल्ली द्वारा संचालित अखिल भारतीय उच्चतर माध्यमिक परीक्षा अथवा डिमास्ट्रेशन मल्टीप्लरपज हायर सेकेंडरी परीक्षा अथवा भारत में विधिवत् स्थापित किसी विश्वविद्यालय अथवा माध्यमिक शिक्षा परिषद् द्वारा संचालित उच्चतर माध्यमिक परीक्षा अथवा प्रदेश अथवा अर्हता अथवा पूर्व विश्वविद्यालय परीक्षा उत्तीर्ण कर ली हैं, जिनके तुरन्त बाद में त्रिवर्षीय स्नातक पाठ्यक्रम होता है, इन्टरमीडिएट परीक्षा में पूर्ण परीक्षा उत्तीर्ण करने के आगे 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 ।

3-क—(विखंडित) ।

3-ल—इन विनियमों की शर्तों के होते हुये भी कोई परीक्षार्थी, जितने परिषद् की इन्टरमीडिएट प्राविधिक परीक्षा अथवा एक समकक्ष परीक्षा उत्तीर्ण की हैं, जिनानिक वर्ग के साथ इन्टरमीडिएट परीक्षा में, उस शैक्षिक वर्ष के बाद के वर्ष में बैठ सकता है, जितने वह पूर्व परीक्षा उत्तीर्ण करता है ।

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

4—किसी छात्र का, जो एक शैक्षिक वर्ष भारत में विधिवत् स्थापित ऐसे विश्वविद्यालय अथवा भारत में ऐसे माध्यमिक शिक्षा परिषद् से सम्बद्ध विद्यालय में रहा है, जिसकी मंजूरीकुलेशन अथवा समकक्ष परीक्षा परिषद् द्वारा मान्य है अथवा जितने हुई स्कूल अथवा समकक्ष परीक्षा उत्तीर्ण करने के पश्चात् वाराणसी संस्कृत विश्वविद्यालय, वाराणसी की उत्तर मध्यम परीक्षा जो पहले राजकीय संस्कृत परीक्षा, वाराणसी द्वारा संचालित होती थी, में उत्तर मध्यम 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 प्रोधिकारी से यह प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करता है कि तत्सम्बन्धी वर्ष का लेखा उस विश्वविद्यालय अथवा निकाय में लागू विनियमों के अनुसार जहाँ उसने प्रवृत्त किया है, विधिवत् रखा गया है तथाकथित प्राचार्य को उसके स्थानान्तरण में कोई आपत्ति नहीं है ।

टिप्पणी—कोई छात्र जो ऊपर के विनियम में उल्लिखित किसी निकाय से सम्बद्ध अथवा मान्यता प्राप्त विद्यालय में सब के किसी भाग में रहा है, परिषद् द्वारा मान्यता प्राप्त विद्यालय में प्रविष्ट हो सकता है और उस विद्यालय के छात्रवृत्तियों की उपस्थिति को 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 विवक्षित शर्तें पूरी की जाती हैं ।

उपरोक्त विनियम के उद्देश्य से गोहाटी तथा राजस्व विद्यालयों की इन्टरमीडिएट परीक्षाएँ भी मान्य हैं ।

5—इन्टरमीडिएट परीक्षा के प्रत्येक परीक्षार्थी की निम्नलिखित के अनुसार पांच विषयों में परीक्षा ली जायेगी—इन विषयों के अतिरिक्त शारीरिक व्यायाम तथा नैतिक शिक्षा का शिक्षण सभी छात्रों के लिये अनिवार्य होगा ।

1—एक अनिवार्य विषय : हिन्दी अथवा सामान्य हिन्दी ।

(क) भाषाविकी वर्ग

(2-5) निम्नलिखित विषयों में से कोई चार विषय—

(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, मलयालम अथवा नेपाली ।

- (बो) एक आधुनिक विदेशी भाषा—अंग्रेजी, फ्रांसीसी, जर्मन, रूसी, तिब्बती अथवा चीनी ।
(तीन) एक शास्त्रीय भाषा—संस्कृत, पाली, अरबी, फारसी अथवा लैटिन ।

भातव्य—

- 1—परीक्षार्थी बहुरूपक विषय के रूप में दो से अधिक भाषाएं न ले सकेंगे ।
 - 2—संस्कृत इस प्रतिबन्ध के साथ कि वह उपयुक्त में क्रमांक एक बहुरूपक विषय के रूप में नहीं ले गये हैं ।
 - 3—कश्मीरी तथा चीनी के पाठ्यक्रम पारित होने तक परीक्षार्थी इन्हें उपहृत नहीं कर सकेंगे ।
- (चार)—इतिहास
(पांच)—नागरिक शास्त्र
(छः)—गणित
(सात)—अर्थशास्त्र
(आठ)—संगीत गायन अथवा संगीत वादन अथवा नृत्य कला
(नौ)—चित्रकला आलेखन अथवा चित्रकला प्राबंधिक अथवा रंजनकला
(दस)—समाजशास्त्र
(ग्यारह)—सांख्यिकी
(बारह)—गृह विज्ञान
(तेरह)—भूगोल
(चौदह)—कम्प्यूटर
(पन्द्रह)—सैन्य विज्ञान
(सोलह)—मनोविज्ञान अथवा शिक्षा शास्त्र अथवा तर्कशास्त्र
(सत्रह)—काष्ठ शिल्प अथवा ग्रन्थ शिल्प अथवा जर्म शिल्प अथवा सिलाई

नोट—क्रम चौदह पर अंकित विषय कम्प्यूटर में केवल संस्थागत परीक्षार्थी ही सम्मिलित हो सकेंगे ।
परन्तु इन विषय के अनुत्तोग परीक्षार्थी व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में सम्मिलित हो सकते हैं ।

(ख) वैज्ञानिक वर्ग

(2-5) निम्नलिखित विषयों में से कोई चार विषय—

- (एक) भौतिक विज्ञान
(दो) रसायन विज्ञान
(तीन) जीव विज्ञान
(चार) गणित
(पांच) कम्प्यूटर
(छः) बँधुत अभियन्त्रण के तत्त्व अथवा यांत्रिक अभियन्त्रण के तत्त्व
(सात) मनोविज्ञान वर्ग के विषयों में से कोई एक विषय

टिप—1—क्रम पांच तथा छः के विषयों में केवल संस्थागत परीक्षार्थी ही प्रवेश पाने के पात्र होंगे परन्तु इन विषयों में अनुत्तोग छात्र व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में प्रविष्ट हो सकेंगे ।

2—यदि क्रम चार अथवा पांच के विषय उपहृत किया है तो मानविकी वर्ग से क्रमशः क्रम (छः) अथवा (चौदह) नहीं ले सकेंगे ।

(ग) वाणिज्य वर्ग

- (2) बहीखाता तथा लेखा शास्त्र
(3) व्यापारिक संगठन एवं पत्र-व्यवहार

(4-5)—निम्नलिखित में से कोई दो विषय—

- (एक) अर्थशास्त्र तथा वाणिज्य भूगोल
(दो) अधिकोषणतत्त्व
(तीन) औद्योगिक संगठन
(चार) गणित तथा प्रारम्भिक सांख्यिकी
(पांच) कम्प्यूटर
(छः) बंसा विद्या एवं व्यवहार
(सात) मानविकी वर्ग के विषयों में से कोई एक विषय

टिप—(1) क्रम-एक-अर्थशास्त्र तथा वाणिज्य भूगोल लेने वाले छात्र मानविकी वर्ग से क्रम-सात-अर्थशास्त्र विषय नहीं ले सकेंगे ।

(2) क्रम-पांच कम्प्यूटर विषय लेने वाले छात्र मानविकी वर्ग से क्रम-चौदह-कम्प्यूटर विषय नहीं ले सकते हैं ।

(घ) कृषि वर्ग

भाग-एक (प्रथम वर्ष) परीक्षा--

- 1--हिन्दी अथवा सामान्य हिन्दी
- 2--(क) शस्य विज्ञान (सामान्य कृषि क्षेत्र को फसलें, मृमि एवं खाद)
(ख) वनस्पति विज्ञान
(ग) भौतिक विज्ञान एवं जलवायु विज्ञान
(घ) कृषि अमियन्त्रण के तत्व
(ङ) गणित तथा प्रारम्भिक सांख्यिकी

भाग-दो (द्वितीय वर्ष) परीक्षा--

- 1--हिन्दी अथवा सामान्य हिन्दी
- 2--(क) शस्य विज्ञान (सिचाई, जल निकास एवं वनस्पति उत्पादन)
(ख) अर्थशास्त्र
(ग) जन्तु विज्ञान
(घ) पशु पालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान
(ङ) रसायन विज्ञान

कृषि वर्ग की परीक्षा की विस्तृत योजना

कृषि भाग 1 (प्रथम वर्ष) परीक्षा

विषय	अधिकतम अंक सिद्धान्त में	न्यूनतम उत्तीर्णांक सिद्धान्त में	अधिकतम अंक क्रियात्मक में	न्यूनतम उत्तीर्णांक क्रियात्मक में	न्यूनतम उत्तीर्णांक योग में
1	2	3	4	5	6
1--हिन्दी अथवा सामान्य (32-32-36 अंकों के तीन प्रश्न-पत्र)					
स विषय की परीक्षा कृषि भाग-2 में ली जायेगी।					
2--कृषि--					
(क) प्रथम प्रश्न-पत्र-- शस्य विज्ञान (सामान्य कृषि क्षेत्र की फसलें, मृमि एवं खाद) तथा क्रियात्मक	50	17	50	16	33
(ख) द्वितीय प्रश्न-पत्र-- वनस्पति विज्ञान तथा क्रियात्मक	50	17	50	16	33
(ग) तृतीय प्रश्न-पत्र-- भौतिक विज्ञान एवं जलवायु विज्ञान तथा क्रियात्मक	50	17	50	16	33
(घ) चतुर्थ प्रश्न-पत्र-- कृषि अमियन्त्रण तथा क्रियात्मक	50	17	50	16	33
(ङ) पंचम प्रश्न-पत्र गणित तथा प्रारम्भिक सांख्यिकी	50	17	..	..	..
योग ..	250	..	300	..	..

कृषि भाग 2 (द्वितीय वर्ष) परीक्षा

विषय	अधिकतम अंक सिद्धान्त में	न्यूनतम उत्तीर्णांक सिद्धान्त में	अधिकतम अंक क्रियात्मक में	न्यूनतम उत्तीर्णांक क्रियात्मक में	न्यूनतम उत्तीर्णांक योग में
1	2	3	4	5	6
1—हिन्दी अथवा सामान्य हिन्दी (32-32-36 अंकों के तीन प्रश्न-पत्र)	100	33	..	..	..
2—कृषि--					
(क) षष्ठम् प्रश्न-पत्र--50 शस्य विज्ञान (सिंचाई जल निष्कास तथा वनस्पति उत्पादन) तथा क्रियात्मक		17	50	16	33
(ख) सप्तम् प्रश्न-पत्र--50 अर्थशास्त्र		17	..	..	..
(ग) अष्टम् प्रश्न-पत्र--50 जन्तु विज्ञान तथा क्रियात्मक		17	50	16	33
(घ) नवम् प्रश्न-पत्र--50 पशुपालन तथा पशुचिकित्सा विज्ञान तथा क्रियात्मक		17	50	16	33
(ङ) दशम् प्रश्न-पत्र--50 रसायन विज्ञान तथा क्रियात्मक		17	50	16	33
योग	350	..	200	..	..

नोट--हिन्दी अथवा सामान्य हिन्दी विषय की परीक्षा कृषि भाग-एक (प्रथम वर्ष) में नहीं ली जायेगी ।
इस विषय की परीक्षा कृषि भाग-दो (द्वितीय वर्ष) में दो वर्षीय पाठ्यक्रम के आधार पर
ली जायेगी ।

पुनश्च--(1) कोई परीक्षार्थी कृषि इण्टरमीडिएट 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 ।

(2) परीक्षार्थियों को समस्त विषयों में तथा सिद्धान्त के प्रत्येक प्रश्न-पत्र और परीक्षा के भाग 1 के विषय की क्रियात्मक परीक्षा से भी पृथक्कृत उत्तीर्ण होना आवश्यक होगा । कोई परीक्षार्थी, जब तक कि वह परीक्षा का प्रथम भाग उत्तीर्ण न कर ले तब तक वह परीक्षा के भाग-2 में प्रविष्ट न हो सकेगा ।

(3) परीक्षा के भाग-1 में उत्तीर्ण होने वाले परीक्षार्थियों के नाम भी गण्ड के भाग-4 में प्रकाशित किये जायेंगे । कोई श्रेणी नहीं दी जायेगी ।

(4) परीक्षा के भाग-2 में परीक्षार्थी को न्यूनतम उत्तीर्णांक पृथक्कृत सिद्धान्त के प्रत्येक प्रश्न-पत्र के तथा परीक्षा के लिए निर्धारित प्रत्येक क्रियात्मक परीक्षा में प्राप्त करने होंगे ।

6--समस्त मान्यता प्राप्त संस्थाओं के माध्यमों के अतिरिक्त समस्त विषयों में शिक्षण का माध्यम हिन्दी होगा। इण्टरमीडिएट परीक्षा के परीक्षार्थी भाषाओं के अतिरिक्त समस्त विषयों में प्रश्नों के उत्तर हिन्दी के माध्यम से देंगे। इन प्रावधानों के साथ कि परिषद् के समापति तथा ऐसे अन्य अधिकारी, जिन्हें वे इस सम्बन्ध में अधिकार दे दें, स्वावधिक से उन परीक्षार्थियों 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 लिये हैं, अंग्रेजी द्वारा प्रश्नों का उत्तर देने की आज्ञा दे सकते हैं। भाषाओं के अतिरिक्त समस्त विषयों में प्रश्न-पत्र हिन्दी में बनाये जायेंगे।

तथापि परिषद्, परिषद् द्वारा मान्यता प्राप्त तथा उत्तर-प्रवेश के अंगल भारतीय विद्यालयों की नियम संहिता के शासित संस्थाओं के 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 लिये प्रश्न-पत्रों के अंग्रेजी रूपान्तर को व्यवस्था की जा सकती है और दृष्टिबाधित परीक्षार्थियों को ब्रैल-लिपि में प्रश्नों का उत्तर देने की अनुमति दी जा सकती है।

टिप्पणी--(1) भाषाओं में परीक्षार्थी प्रश्नों के उत्तर भाषाओं तथा तत्सम्बन्धी लिपि में देंगे यदि प्रश्न-पत्र में ही उसके विपरीत उल्लेख न हो।

(2) परिषद् के समापति ने अध्याय चौदह, विनियम 6 के अनुसूचन में संस्थाओं के प्रधानों तथा केन्द्रों के अधीक्षकों को यह अधिकार दे दिया है कि वे पूर्वोक्त वर्गों के परीक्षार्थियों को तथा अंगल 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।

(3) उपरोक्त विनियम के अन्तर्गत समापति ने उत्तर प्रदेश के जिला विद्यालय निरीक्षकों को भी अपने अधिकार ऐसे परीक्षार्थियों को, जिनकी मातृ भाषा 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 विवेक है।

(4) परिषद् के समापति ने ऊपर के विनियमों के अधीन जिला विद्यालय निरीक्षक, उत्तर प्रदेश को दृष्टिबाधित परीक्षार्थियों को ब्रैल लिपि में प्रश्नों के उत्तर देने की अनुमति प्रदान करने का अधिकार प्रतिनिहित कर दिया है।

(5) ऐसे मामले जिसमें संस्थाओं के प्रधानों अथवा केन्द्र अधीक्षकों अथवा जिला विद्यालय निरीक्षकों द्वारा अनुमति दी जाती है, परिषद् को सूचित करना अनिवार्य होगा।

7--अध्याय चौदह के विनियम 1 के होते हुए भी वे परीक्षार्थी, जो 1953 ई० या उससे पूर्व के वर्ष की इण्टरमीडिएट परीक्षा में "विशेष बृद्ध विनियमों" शरणार्थी परीक्षार्थियों के लिये विशेष संक्रमणकालीन विनियमों (जैसे कि 1951 ई० की विवरण पत्रिका में विवेक है) तथा राजनीतिक पीड़ितों के लिये "विशेष संक्रमण कालीन विनियम" के अन्तर्गत बैठे तथा अनुत्तीर्ण हुए, बावजूद कि किसी वर्ष की इण्टरमीडिएट परीक्षा में संस्थागत अथवा व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के रूप में उक्त वर्ष के लिये 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।

* 8--बिलगिडत।

9--निरस्त।

9-ह--होई परीक्षार्थी, जिन्होंने अध्याय चौदह के प्राथमिक विनियम 9 के अन्तर्गत परिषद् द्वारा संचालित इण्टर-मीडिएट परीक्षा के अंग्रेजी विषय में उत्तीर्ण कर ली है, शेष विषयों सहित इण्टरमीडिएट की अगामी परीक्षा में व्यक्तिगत परीक्षार्थियों के रूप में प्रविष्ट किया जा सकता है और वह परीक्षार्थी परीक्षा में सफल होने पर अर्कित विषयों में उक्त परीक्षा उत्तीर्ण होने की सम्मान-पत्र प्राप्त कर अधिकारी होगा।

ऐसे परीक्षार्थियों को सम्पूर्ण इण्टरमीडिएट परीक्षा उत्तीर्ण माना जायेगा। उन्हें कोई श्रेणी नहीं दी जायेगी।

*विनांक 21-9-2002 के राजपत्र में प्रकाशित विनियम तथा परिषद् - 9/335, दिनांक 12-9-2002 द्वारा बिलगिडत वर्ष 2003 की परीक्षा से सम्बन्धी।

अध्याय - चौदह (क)

इण्टरमीडिएट व्यावसायिक शिक्षा की परीक्षा (अन्तिम दो वर्षीय (कक्षा 11-12 के पाठ्यक्रम)

(1) इण्टरमीडिएट व्यावसायिक शिक्षा की परीक्षा के लिए प्रत्येक परीक्षार्थी को निम्नलिखित विषयों तथा ट्रेड में परीक्षा ली जायेगी :—

[एक] सामान्य हिन्दी ।

[दो] निम्नलिखित वैकल्पिक विषयों में से कोई एक विषय (इण्टरमीडिएट परीक्षा हेतु निर्धारित पाठ्यक्रम एवं प्रश्न-पत्रों के अनुसार 100 अंकों के होंगे :)

- 1—संस्कृत
- 2—उर्दू
- 3—गुजराती
- 4—पंजाबी
- 5—बंगला
- 6—मराठी
- 7—आसामी
- 8—उड़िया
- 9—कन्नड़
- 10—तिल्ली
- 11—तमिल
- 12—तेलुगु
- 13—मलयालम
- 14—नेपाली
- 15—अंग्रेजी
- 16—फ्रांसीसी
- 17—जर्मन
- 18—रूसी
- 19—पालि
- 20—अरबी
- 21—फारसी
- 22—लैटिन
- 23—इतिहास
- 24—नागरिक शास्त्र
- 25—गणित
- 26—अर्थशास्त्र
- 27—संगीत गायन
- 28—संगीत वादन
- 29—चित्रकला
- 30—समाज शास्त्र
- 31—सांख्यिकी
- 32—गृह विज्ञान
- 33—भूगोल
- 34—संन्य विज्ञान
- 35—मनोविज्ञान
- 36—शिक्षा शास्त्र
- 37—तर्कशास्त्र
- 38—भौतिक विज्ञान
- 39—रसायन विज्ञान
- 40—जीव विज्ञान
- 41—व्यापारिक संगठन एवं पत्र-अवधार
- 42—अर्थशास्त्र तथा वार्णज्य भूगोल
- 43—औद्योगिक संगठन
- 44—गणित तथा प्रास्तिक सांख्यिकी
- 45—संन्य विज्ञान

[तीन] सामान्य आधारीक विषय (50-50 अंकों के दो प्रश्न-पत्र) ।

(चार) निम्नलिखित व्यावसायिक धाराओं (ट्रेड्स) में से कोई एक :

[क] सैद्धांतिक (5×60) पाँच प्रश्न-पत्र प्रत्येक 60 अंक कुल 300 ।

(ख) प्रयोगात्मक—

आन्तरिक 200 अंक }
बाह्य 200 अंक }

400 अंक

- 1—खद्य एवं फल संरक्षण
- 2—पाक शास्त्र
- 3—परिधान रचना एवं सज्जा
- 4—धलाई तथा रंगई
- 5—बैकिंग तथा कम्फेक्शनरी
- 6—टेक्सटाइल डिजाइन
- 7—घुनाई तकनीक
- 8—नर्सरी शिक्षण का प्रशिक्षण एवं शिक्ष प्रबंध
- 9—पुस्तकालय विज्ञान
- 10—बुनियादी स्वास्थ्य कामिक (पुरुष)
- 11—रंगीन फोटोग्राफी
- 12—रेडियो एवं रंगीन टेलीवीजन तकनीक
- 13—आटोमोबाइल
- 14—मुद्रण
- 15—कुलाल विज्ञान
- 16—मधुमक्खी पालन
- 17—डेरों प्रौद्योगिकी
- 18—रेशम कीट पालन
- 19—बीजोत्पादन प्रौद्योगिकी
- 20—फसल सुरक्षा प्रौद्योगिकी
- 21—पीघशाला
- 22—मूँसि संरक्षण
- 23—एकाउन्टेन्सी एवं अंकेक्षण
- 24—बैकिंग
- 25—आशुलिपि एवं टंकण
- 26—विपणन तथा विक्रय कला
- 27—सचिवीय पद्धति
- 28—बंभा
- 29—सहकारिता
- 30—टंकण हिन्दी तथा अंग्रेजी
- 31—कृत्रिम अंग एवं अवयव तकनीक
- 32—इम्ब्राइडरी
- 33—हैण्ड ब्लाक प्रिंटिंग एवं बेजिटेबुल ड्राइंग
- 34—मेटल क्राफ्ट

(2) व्यावसायिक शिक्षा के विभिन्न ट्रेड्स में रोजगारपरक प्रशिक्षण कराया जायेगा, जो सम्बन्धित ट्रेड में दिये गये प्रायोगिक कार्य के अनुसार होगा । रोजगारपरक प्रशिक्षण प्रयोगशाला तथा कार्य-स्थल दोनों स्थानों पर होगा ।

(3) इण्टरमीडिएट व्यावसायिक शिक्षा की परीक्षा में केवल संस्थागत परीक्षार्थी ही प्रवेश के पात्र होंगे परन्तु व्यावसायिक शिक्षा में अनुत्तीर्ण परीक्षार्थी व्यक्तिगत परीक्षार्थी के रूप में प्रविष्ट हो सकेंगे ।

(4) इण्टरमीडिएट व्यावसायिक शिक्षा में प्रवेश के लिए प्रत्येक परीक्षार्थियों को परिषद् की हाई स्कूल अथवा कोई परीक्षा, जो विनियमों द्वारा उसके समकक्ष घोषित की गई है, उत्तीर्ण करना होगा।

(5) शिक्षण एवं प्रश्न-पत्रों का उत्तर देने का माध्यम हिन्दी होगा। यदि कोई परीक्षार्थी प्रश्नों का उत्तर अंग्रेजी में देना चाहता है, तो उसे उसकी अनुमति होगी।

(6) अध्याय-बारह के विनियम लागू होंगे, जहां तक कि ये इस अध्याय के विनियमों के प्रतिकूल नहीं हैं।

(7) व्यावसायिक शिक्षा के परीक्षार्थियों की परीक्षा अन्तिम वर्ष में होगी।

विभिन्न विषयों के पूर्णांक तथा न्यूनतम अंक

इण्टरमीडिएट परीक्षा

पूर्णांक--100 अंक प्रत्येक विषय [कृषि वर्ग एवं व्यावसायिक वर्ग छोड़कर]।

न्यूनतम उत्तीर्णांक--33 प्रतिशत अंक प्रत्येक विषय में उसके अतिरिक्त जिसमें उसके प्रतिकूल उल्लेख ही।

नोट--कृषि तथा व्यावसायिक वर्ग की इण्टरमीडिएट परीक्षा के लिये विस्तृत योजना पूर्णांक तथा न्यूनतम उत्तीर्णांक पृथक् से दिये गये हैं।

पाठ्यक्रम तथा पाठ्य-पुस्तकें

[कक्षा 11-12]

हिन्दी

टिप्पणी--इस विषय में 32-32-36 अंकों के कुल तीन प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा। प्रत्येक प्रश्न-पत्र में दीर्घ उत्तरीय, लघु उत्तरीय एवं अति लघु उत्तरीय प्रश्नों के द्वारा सम्पूर्ण पाठ्यक्रम के समावेश का प्रयास होगा। अतएव पाठ्यक्रम के प्रत्येक अंश का सम्यक् अध्ययन अपेक्षित है।

प्रथम प्रश्न-पत्र--पूर्णांक 32

- 1--हिन्दी गद्य का विकास--गद्य को पाठ्य-पुस्तक में दिये हुये अंश पर आधारित विभिन्न कालों में गद्य को भाषा संरचना, विधाओं में परिवर्तन, युग प्रवर्तक लेखकों का योगदान एवं प्रमुख पुस्तकें। 05 अंक
- 2--संदर्भ सहित व्याख्या, अनुच्छेद तथा सूचित परक वाक्य 10 अंक
- 3--संग्रहीत पाठों के लेखकों का साहित्यिक परिचय, जीवनी, कृतियां तथा शैली 05 अंक
- 4--कथा साहित्य-प्रश्न निम्नांकित पर आधारित हो सकते हैं-- 04 अंक
 - (क) कथा की विशेषता एवं उसके तत्व।
 - (ख) तथ्य एवं घटनाएं।
 - (ग) चरित्र-चित्रण।
 - (घ) भाषा एवं कहानी कला की दृष्टि से समीक्षा।
- 5--नाटक--प्रश्न निम्नांकित पर आधारित हो सकते हैं-- 04 अंक
 - (क) नाटक के तत्व एवं उनकी विशेषताएं।
 - (ख) शारांस अथवा विविध घटनाएं।
 - (ग) चरित्र-चित्रण--पात्रों की विशेषताएं।
- 6--पाठ शारांश--सम्पूर्ण पाठ का संक्षिप्तीकरण अथवा विभिन्न पाठों पर आधारित तर्कसंगत लघु उत्तरीय प्रश्न। 04 अंक

द्वितीय प्रश्न-पत्र--पूर्णांक 32

- 1--काव्य साहित्य का विकास--पाठ्य-पुस्तक में दिये हुये अंश पर आधारित विभिन्न कालों में काव्य पद्धतियां, विधाओं में परिवर्तन, प्रतिनिधि कृति एवं प्रमुख कृतियां। 04 अंक

- 2—संदर्भ सहित व्याख्या पद्यांश अथवा सूक्ति परक पंक्तियां । 10 अंक
- 3—पाठों पर आधारित प्रश्न, तथ्य काव्य सौष्ठव तथा घटनात्मक कविताओं में चरित्रगत विशेषताओं पर तर्क संगत प्रश्न । 04 अंक
- 4—कवि परिचय, जीवनी, कृति शैली की साहित्यिक विशेषतायें 04 अंक
- 5—काव्य सौन्दर्य के तत्त्व—निम्नांकित की परिभाषाएं तथा दो हुई पंक्ति में इसकी पहचान— 06 अंक
- (क) समस्त रस
(ख) अलंकार
- 1—शब्दालंकार—अनुप्रास, यमक, श्लेष एवं इनके भेद ।
- 2—अर्थालंकार—उपमा, रूपक, अश्वत्थ, प्रतीक, आतिमान, सन्देह, उपप्रेक्षा, दृष्टान्त तथा अतिशयोक्ति ।
- 3—छन्द—[1] मात्रिक—चौपाई, दोहा, सोरठा, रोला, कुंडलिया, हरिगीतिका, बरध ।
[2] वर्णवृत्त, इन्द्रवज्र, उपेन्द्रवज्रा, सर्वैया, मत्तगयन्द, सुमुखी, सुन्दरी, बसन्ततिलका ।
[3] मुक्तक—मनहर ।
- 6—खण्ड काव्य—प्रश्न निम्नांकित पर आधारित होंगे :— 04 अंक
- (क) खण्ड काव्य के लक्षण ।
(ख) पठित खण्ड काव्य का कथावस्तु या विविध घटनाएं ।
(ग) खण्ड काव्य का काव्य सौन्दर्य ।
(घ) पात्रों की विशेषताएं ।

तृतीय प्रश्न-पत्र—पूर्णांक—36

- 1—पठित पाठ्य पुस्तक के गद्य एवं पद्य खण्डों का संदर्भ सहित हिन्दी अनुवाद 6 अंक
- 2—पठित संस्कृत की सूक्ति परक पंक्तियों की संदर्भ हिन्दी में व्याख्या 3 अंक
- 3—विविध पाठों पर आधारित लघु उत्तरीय प्रश्नों के संस्कृत में उत्तर ।
प्रश्न भी संस्कृत में होंगे । उत्तर सीमा प्रत्येक प्रश्न 8 शब्द 3 अंक
- 4—संस्कृत व्याकरण—निम्नांकित की परिभाषा तथा शब्दों की पहचान—
- (क) सन्धि—(1) स्वर एचोऽथवायावः; एङ्: पदान्तादति, एङि० पर रूपम् 1 अंक
(2) व्यंजन—स्तोः द्युनाश्चुःष्टुनाष्टुः झलाञ्जशक्षशिः खरिच, मोऽनुस्वार, तोत्ति, अनुस्वारस्य; ययि पर सवर्णः 1 अंक
(3) विसर्ग—विसर्जनीय सस्यसः ससजुसोः; अतोरोरूपलतादङ्कते
हृशिश्च. शोरि 1 अंक
- (ख) शब्द रूप—संज्ञा आत्मनः; राजन्, जगत, नाम्नः
सरित्, सर्वनाम्—सर्व इदम् यस, अदस् 2 अंक
- (ग) धातुरूप—लट्, लृट्, लोट्, विधिलिङ्, लृङ्—परस्मैपदी
स्था, पा, नी, स्था; अद; अस; कृत; विध, द; चुर 2 अंक
- (घ) प्रत्यय—(1) कृत, प्रत्यय, क्त; स्वा, तव्यत्; अनीयर 1 अंक
(2) तद्वित्, प्रत्यय, त्व, मनुप, बतुष 1 अंक
- (ङ) निम्नलिखित निबन्धों के आधार पर विनक्ति परिचय—
अभिातः परितः समयानिकषा वाहा; प्रतिद्योगेपि, येनाङ्क विगकारः
सहयुतेश्च प्रधाने; नमः स्वस्ति स्वाहा स्वधा; अलंकार
योगाच्च; षष्ठीशेषे यतश्च निर्धारणम् । 2 अंक
- (च) समास—अव्ययी भाव; कर्मधारय; बहुव्रीहि 2 अंक
- 5—हिन्दी से संस्कृत में अनुवाद व्याकरण के उपयुक्त शब्द एवं धातु रूप पर आधारित । 4 अंक
- 6—हिन्दी में मौलिक अभिव्यक्ति, दिष्टे हुए विषय पर निबन्ध,
आत्मकथा अथवा सम्भाषण शैली में आत्माभिव्यक्ति 7 अंक
[नोट—जन्म संख्या, पद्यविवरण, स्वास्थ्य शिक्षा एवं ट्राफिक
खल्स की जानकारी हेतु इस विषय पर भी प्रश्न निबन्ध के
रूप में पूछे जायेंगे ।]

पाठ्य-पुस्तकें--

निर्धारित पाठ्य-पुस्तकों के सम्मुख अंकित पाठ्य-वस्तु (माध्यमिक शिक्षा परिषद् द्वारा निर्धारित अंश) का अध्ययन करना होगा।

प्रथम प्रश्न-पत्र

पुस्तक का नाम	लेखक	पाठ का नाम
1	2	3
(गद्य)--1--गद्य गरिमा	1--भारतेन्दु हरिश्चन्द्र	भारत वर्षोन्नति कैसे हो सकती है ?
	2--आचार्य महावीर प्रसाद द्विवेदी	महाकवि माघ का प्रभात वर्णन।
	3--श्याम सुन्दर दास	भारतीय साहित्य की विशेषतायें।
	4--सरदार पूर्ण सिंह	आचरण की सम्यता
	5--डा० सम्पूर्णानन्द	शिक्षा का उद्देश्य
	6--राय कृष्ण दास	आनन्द की खोज, वागल पथिक।
	7--राहुल सांकृत्यायन	अथातो घुमक्कड़ जिज्ञासा
	8--रा म वृक्ष बेनीपुरी	गेहूँ बनाम गुलाब
	9--वासुदेव शरण अप्पवाल	राष्ट्र का स्वरूप
	10--जनेन्द्र कुमार	भाग्य और पुरुषार्थ
	11--कन्हैया लाल मिश्र 'प्रभाकर'	राबर्ट नर्सिंग होम
	12--डा० हजारी प्रसाद	कुटज
	13--अज्ञेय	सन्नाटा
	14--प्रो० जी० सुन्दर रेड्डी	भाषा और आधुनिकता
	15--हरिशंकर परसाई	निर्वा रस
(कहानी)--2--कथा भारती	16--मोहन राकेश	आखिरी चट्टान
	1--प्रेम चन्द्र	नमक का दरोगा
	2--जयशंकर प्रसाद	पुरस्कार
	3--मगधती चरन वर्मा	वसीयत
	4--यशपाल	परदा
	5--जनेन्द्र	अपना-अपना भाग्य
	6--सोहन साहनी	बर्ह ब्रह्मास्मि
	7--शिवानी	सती
	8--फणीश्वर नाथ रेणु	पंचलाइट
	9--अमर कान्त	बहादुर
(पद्य)--3--काव्याञ्जलि	10--शिव प्रसाद सिंह	कर्मनाशा की हार
	<u>द्वितीय प्रश्न पत्र</u>	
	1--सन्त कबीर	साखी, पद्य
	2--मलिक मुहम्मद जायसी	नाममती-वियोग-वर्णन
3--सूरदास	विनय, वासल्य, रूप-माधुरी, मुरली-माधुरी, यशोदा-वचन, भ्रमर-गीत	
4--पोद्दारजी तुलसीदास	अरुत महिमा, कर्मनाशली, गीतावली, दोहावली, विनय-पत्रिका	

1	2	3
(रघु) — 3—काव्याञ्जलि	5—केशव दास 6—कधवर बिहारो 7—महाकावि मूषण 8—विविधा 9—भारतेन्दु हरिश्चन्द्र 10—जगन्नाथ दास 'रत्नाकर' 11—अयोध्या सिंह उपाध्याय "हरिऔध" 12—मैथिलीशरण गुप्त 13—जय शंकर प्रसाद 14—सूर्यकान्त त्रिपाठी 'निराला' 15—सुमित्रा नन्दन शन्त 16—महादेवी वर्मा 17—रामधारी सिंह 'दिनकर' 18—सच्चिदानन्द हीरानन्द वास्त्यायन 'अज्ञेय' 19—विविधा— नरेन्द्र शर्मा अशानी प्रताप मिश्र गजानन साधव मन्वितबोध गिरिजा कुमार माथुर धर्मवीर भारती	स्वयंवर कथा भक्ति एवं शृंगार शिवाशोय, छत्रसाल प्रशास्ति सेनापति, देव घनानन्द प्रेम—माधुरी, यमुना—छत्रि उद्धव प्रसंग, गंगावतरणा पवन—दूतिका कंठेयो का अनुत्ताप, गीत अरण यह मधुमय देश हमारा गीत, आंसू अट्टा—मनु बादल—राग, संध्य सुन्दरी, दोन नीका बिहार, परिवर्तन, गीत बिहंग, बापू के प्रति गीत पुहुरवा उर्वशी, अभिनव— मनध्य, चांद और कवि मने आहुति बनकर देखा, हिरोशिमा मधु की एक बूँद बूँद टपकी एक लम् से मझे कदम—कदम पर चित्रमय घरतो सांस के बादल

4—नाटक—(ग्रहायक पुस्तक)

प्रथम प्रश्न-पत्र

क्रम- सं०	पुस्तक का नाम	प्रकाशक का नाम	अनुदानित जिले
1	2	3	4
1	कृहामा और किरण लेखक—श्री विष्णु प्रसाकर	भारतीय साहित्य प्रकाशन, 204-ए, वेस्ट एण्ड रोड, सदर, मेरठ	मेरठ, आजमगढ़, मुरादाबाद, बलिया, रायबरेली, झाँसी, मुल्तानपुर, खलीमपुर—लीरी, बदायूँ, देहरा—गढ़वाल, पीलीभीत ।
2	आन की मान लेखक—श्री हरिकृष्ण प्रेमी	काशाम्बी प्रकाशन, दारगंज, इलाहाबाद	वाराणसी, लखनऊ, इटावा, बरेली, फर्रुखाबाद, एटा, अल्मोड़ा, शाहजहांपुर, उन्नाव, पिबौरागढ़, हमीरपुर ।
3	गरुड़ ध्वज लेखक—लक्ष्मी नारायण मिश्र	साहित्य भवन, प्रा० लि०, 93, के० पी० कवकड़ रोड, इलाहाबाद	आगरा, गोरखपुर, जोनपुर, देवरान, फाँजाबाद, बिजनौर, फतेहपुर, गोण्डा, सीतापुर, प्रतापगढ़, बहराइच, ललितपुर ।
4	सूत पुत्र लेखक—डॉ० गंगा सहाय 'प्रेमी'	राम प्रताप एण्ड सन्त, अस्पताल रोड, आगरा	इलाहाबाद, सहारनपुर, अलीगढ़, मुजफ्फरनगर, गाजीपुर, मैनपुरी, जालौन, ननीताल, हरदोई, बाराबंकी, उत्तरकाशी ।
5	राज मकुट लेखक—श्री वामिश्र 'हृदय'	विष्णु लिंगेश्र कारपोरेशन, अस्पताल रोड, आगरा	कानपुर, बलरवाहर, मथुरा, बस्ती, मिर्जापुर, देवरिया, बाँदा, पौड़ी— गढ़वाल, चमोली, रामपुर

5—खण्ड काव्य (सहायक पुस्तक)—द्वितीय प्रश्न-पत्र—

क्रमांक	पुस्तक तथा लेखक	प्रकाशक	अनुदानित जिले
खण्ड काव्य—			
1	मुक्ति यज्ञ लेखक—श्री सुमित्रानन्दन पन्त	राधा कृष्ण प्रकाशन, 2, अन्सारी रोड, हरियागंज, नई-दिल्ली	कानपुर, जौनपुर, मुरादाबाद, फर्रुखाबाद, एटा, कल्लिपुर, चमोली, पौड़ी - गढ़वाल, पिथौरागढ़।
2	सत्य की बीत लेखक—श्री द्वारिका प्रसाद भाहेष्वरी	बनारस प्रसाद विद्यासागर, 139, के० पी० कृष्ण रोड, इलाहाबाद	लखनऊ, इटावा, बलिया, देहरादून, बिजनौर, झांसी, बवाय, प्रतापगढ़, रामपुर, पीलीभीत।
3	रक्तिम रथी लेखक—रामधारी सिंह 'दिनकर'	उदयाञ्जल, पटना, वितरक—लोक भारती, 15-ए, महात्मा गांधी मार्ग, इलाहाबाद	वाराणसी, बुलन्दशहर, मथुरा, मुजफ्फरनगर, फतेहपुर, मनीताल, उन्नाव, देवरिया।
4	बालोकवृत्त लेखक—श्री गुरुदास खण्डेलवाल	कमल प्रकाशन, 105, मुकुन्दीगंज, प्रतापगढ़	इलाहाबाद, अलीगढ़, सहारनपुर, फर्रुखाबाद, मैनपुरी, अम्नोड़ा, मिर्जापुर, सीतापुर, उत्तरकाशी।
5	स्याम पथी लेखक—श्री रामेश्वर शुक्ल 'अंचल'	साहित्यकार संघ, वाराणस, इलाहाबाद	आगरा, गोरखपुर, गाजोपुर, बरेली, सुल्तानपुर, आलोन, छत्तीसपुर - खीरी, गोंडा, शाहजहाँपुर, बाराबंकी।
6	बचपन कुमार लेखक—श्री शिव बालक शुक्ल	गीतम बन्धु, गोडन रोड, लखनऊ	मेरठ, आजमगढ़, बस्ती, रायबरेली, हरदोई, बाँदा, बहराइच, हमीरपुर, देहरी- गढ़वाल।

तृतीय प्रश्न-पत्र—

6—संस्कृत विग्वशिका

- 1—वन्दना
- 2—प्रयागः
- 3—सदाचारोपदेशः
- 4—हिमालयः
- 5—गीतामृतम्
- 6—शास्त्राण्यासोऽपि भवन्ति शूर्वाः
- 7—लोभः पापस्य कारणम्
- 8—विद्वद्वन्द्याः रूपयः
- 9—चतुरश्चौरः
- 10—सुभाषचन्द्रः
- 11—मोजस्योदार्यम्
- 12—संस्कृतभाषायाः महत्त्वम्
- 13—आत्मज्ञः एवं सर्वज्ञः
- 14—ऋतुवर्णनम्
- 15—जातक-कथा
- 16—नृपतिविलीपः
- 17—महर्षिवचनानन्दः
- 18—सुभाषित-रत्नानि

- 19--महामना मालवीयः
20--पञ्चस्रोत-सिद्धांतः
21--दूत वाक्यम्

परिभाषा, व्याकरण, शब्द रूप, वातु रूप ।

टिप्पणो--रस, अलंकार और छन्द तथा निबन्ध के लिए कोई पुस्तक नहीं दी गई है । अध्यापक किसी अच्छी पुस्तक से काम ले सकते हैं ।

सामान्य हिन्दी

इस विषय में 32-32-36 अंकों के कुल तीन प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र 3 घंटे का होगा । प्रत्येक प्रश्न-पत्र में दीर्घ उत्तरीय, लघु उत्तरीय एवं अति लघु उत्तरीय प्रश्नों के द्वारा सम्पूर्ण पाठ्यक्रम के समावेश का प्रयास होगा । अतएव पाठ्यक्रम के प्रत्येक अंश का सम्यक् अध्ययन अपेक्षित है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र पूर्णांक--32

[पठित गद्य, कहानी तथा नाटक]

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1--हिन्दी गद्य का विकास (गद्य की पाठ्य-पुस्तक में दिये गये अंश पर आधारित) विभिन्न कालों में गद्य की भाषा एवं रचना विधाओं में परिवर्तन, युग-प्रवर्तक लेखकों का योगदान एवं प्रमुख पुस्तक [अति लघु उत्तरीय प्रश्न पूछे जायें] | 05 अंक |
| 2--(क) संदर्भ सहित अमुच्छेद व्याख्या
(ख) दो सूक्तियों की व्याख्या | 1+05=06 अंक
02+02=04 अंक |
| 3--संग्रहीत पाठों के लेखकों का जीवन-परिचय एवं कृतियां | 03+02=05 अंक |
| 4--कथा साहित्य--प्रश्न निम्नलिखित पर आधारित हो सकते हैं :
(क) कथा का सारांश
(ख) कथा का उद्देश्य | 04 अंक |
| 5--नाटक--प्रश्न निम्नलिखित पर आधारित हो सकते हैं :
(क) नाटक की कथावस्तु
(ख) नाटक के प्रमुख पात्र/पात्रों का चरित्र-चित्रण | 04 अंक |
| 6--पाठ सारांश | 04 अंक |
| | 32 अंक |

द्वितीय प्रश्न-पत्र--पूर्णांक--32

[पठित पद्य तथा खण्ड काव्य]

- | | |
|---|-----------------|
| 1--काव्य साहित्य का विकास, पाठ्य-पुस्तक में दिये हुये अंश पर आधारित विविध कालों के प्रतिनिधि कवि एवं प्रमुख कृतियां | 4 अंक |
| 2--संदर्भ सहित व्याख्या, पद्यांश तथा सूक्तिपरक पंक्तियां | 12 अंक |
| 3--कवियों का जीवन-परिचय एवं कृतियां | 4 अंक |
| 4--रस, अलंकार एवं छन्द का सामान्य अध्ययन
(क) रस--भृंगार, वीर, करुण, हास्य, शान्त--केवल लक्षण एवं उदाहरण ।
(ख) अलंकार--
(1) शब्दालंकार--अनुप्रास, यमक, इल्लिष
(2) अर्थालंकार--उपमा, रूपक, आत्तिमान, संदेह, उत्प्रेक्षा
(ग) छन्द--(मात्रिक), चौपाई, दोहा, सोरठा, कुडलिया । | 6 अंक |
| 5--खण्ड काव्य--प्रश्न निम्नांकित पर आधारित होंगे :
(क) पठित खण्ड काव्य की कथा वस्तु
(ख) प्रमुख पात्र/पात्रों का चरित्र-चित्रण | 6 अंक
32 अंक |

तृतीय प्रश्न-पत्र—पुर्णक—36

(अनिवार्य संस्कृत, हिन्दी व्याकरण, पत्र लेखन तथा निबन्ध)

- 1—पठित पाठ्य-पुस्तक के गद्य एवं पद्य खण्डों का ससन्दर्भ हिन्दी अनुवाद 6 अंक
- 2—पठित संस्कृत की सुविष्ट परक पंक्तियों की ससन्दर्भ हिन्दी में व्याख्या 3 अंक
- 3—महावारे एवं लोकोक्तियाँ—अर्थ एवं वाक्य प्रयोग 2+2=4 अंक
- 4—(क) सन्धि विच्छेद—दीर्घ, गुण, यण, अयादि 3 अंक
(कोई तीन सन्धि विच्छेद)
(ख) शब्दों में सूक्ष्म अन्तर 01 अंक
(घ) अनेकार्थी शब्द 01 अंक
(ङ) अनेक शब्दों के लिए एक शब्द 02 अंक
(च) संस्कृत शब्दों में विभक्ति की पहचान 02 अंक
(छ) निम्नलिखित में से किसी एक पर पत्र लेखन । 05 अंक
- 1—नियुक्ति आवेदन-पत्र
- 2—बैंक/विभिन्न व्यवसायों से सम्बन्धित ऋण प्राप्ति हेतु आवेदन-पत्र
- 3—पर्यावरण से सम्बन्धित वैज्ञानिक सोच परक-पत्र
- 4—शिकायती-पत्र
- 5—वाक्य संशोधन—लिंग, वचन, कारक, काल, घटती सम्बन्धी त्रुटि से सम्बन्धित । 03 अंक
- 6—विभिन्न विषयों पर अपनी भाषा-शैली में निबन्ध (विषय विज्ञान, वाणिज्य, कृषि, राजनैतिक एवं सामाजिक परिदृश्य) 06 अंक

36 अंक

[नोट—जनसंख्या, पर्यावरण, स्वास्थ्य शिक्षा एवं ट्राफिक क्लस की जानकारी हेतु इन विषयों पर भी प्रश्न निबन्ध के रूप में पूछे जायेंगे ।]

पाठ्य-पुस्तकें—

सामान्य हिन्दी विषय के लिए निम्नलिखित पाठ्य-पुस्तकों के सम्मुख अंकित पाठ्यवस्तु का अध्ययन करना होगा :

पुस्तक का नाम	लेखक	पाठ का नाम
1—गद्य गरिमा	(1) भारतेन्दु हरिश्चन्द्र	भारतवर्षीयता कैसे हो सकती है
	(2) आचार्य महावीर प्रसाद द्विवेदी	महाकवि माघ का प्रभात वर्णन
	(3) सरदार पूर्ण सिंह	आचरण की सभ्यता
	(4) डा० सम्पूर्णानन्द	शिक्षा का उद्देश्य
	(5) राहुल सांकृत्यायन	अथातो घुमक्कड़ विज्ञासा
	(6) रामकृष्ण बंसीपुरी	गैहूँ बनाम गुलाब
	(7) बाबुदेव शरण अग्रवाल	राष्ट्र का स्वरूप
	(8) कन्हैया लाल मिश्र 'प्रभाकर'	राबर्ट नर्सिंग होम में
	(9) डा० हजारी प्रसाद द्विवेदी	कुटज
	(10) प्रो० जी० सुन्दर रेड्डी	भाषा और आवुनिकता
	(11) हरिदास परसाई	निन्दा रस
	(12) मोहन राकेश	आखिरी घट्टान
टीप—माध्यमिक शिक्षा परिषद् द्वारा निर्धारित पाठ के अंश ।		
2—कथा भारती	(1) प्रेम चन्द	नमक का दरोगा
	(2) जय शंकर 'प्रसाद'	पुरस्कार
	(3) जयवती चरण वर्मा	वसीयत
	(4) यशपाल	परदा
	(5) जनेन्द्र	अपना-अपना साम्य
	(6) फणीश्वर नाथ रेणु	पचलाइट
	(7) शिवानी	सती
	(8) अमरकान्त	बहादुर

टीप—माध्यमिक शिक्षा परिषद् द्वारा निर्धारित पाठ के अंश ।

शेष—हिन्दी विषय के लिए निर्धारित पाँचों नाटक निर्धारित जनपद के अनुरूप यथावत् रहेंगे ।

पुस्तक का नाम	लेखक	पाठ का नाम
3--काव्यौजलि	(1) संत कबीर	सांखी, पद्म
	(2) सुरदास	विनय, वात्सल्य, रूप माधुरी, पूरुली माधुरी, यशोदा अचल, अमरवीर
	(3) गोस्वामी तुलसीदास	भरत महिमा, कविताकली, सीताकली, ब्रह्मवली, विनय पत्रिका
	(4) कविवर विहारी	भक्ति एवं भुंजार
	(5) महाकवि मधुसूदन	शिवशायी, छत्रसाल प्रशस्ति
	(6) भारतेन्दु हरिश्चन्द्र	प्रेम माधुरी, यमुना कवि
	(7) जगन्नाथ दास "रत्नाकर"	उदय प्रसंग, गंगावतरण
	(8) अयोध्या सिंह उपाध्याय "हरिऔध"	पवन-कृतिका
	(9) मणिलीशरण पण्डित	कैकेयी का अनुत्पाप, गीत
	(10) जय शंकर "ब्रह्मसूत्र"	अथवा यह मधुसूदन देश हमारा, गीत, अक्षय, अज्ञान-मनु
	(11) सुमित्रा नन्दन पन्त	नोका विहार, परिवर्तन, गीत, विहंग, बापू के प्रति
	(12) महादेवी वर्मा	गीत
	(13) रामधारी सिंह "दिनाकर"	पुष्पवा-उर्वशी, अमिनव, मनुष्य, बाबू और कवि
	(14) सच्चिदानन्द हीरानन्द वात्स्यायन "अज्ञेय"	भोने आहुति बनकर देखा, हिरोक्षिमा

परिशिष्ट

(क) रस, छन्द, अलंकार

(ख) टिप्पणी

टीप--साध्यमिक शिक्षा परिषद् द्वारा निर्धारित उक्त पाठ के अंश ।

विशेष--हिन्दी विषय हेतु निर्धारित सभी सप्ताह काव्य निर्धारित जनपद के अनुरूप यथावत् रहेंगे ।

4--संस्कृत विरदाशिका

- (1) धम्बना
- (2) प्रयातः
- (3) सदाचारोपदेशः
- (4) हिमालयः
- (5) गीतामृतम्
- (6) लोभः पापस्य कारणम्
- (7) विद्वद्वन्द्याः कथयः
- (8) चतुरद्वारः
- (9) सुभाषचन्द्रः
- (10) संस्कृतभाषायाः महत्त्वम्
- (11) जातिक कथा
- (12) सुभाषित रत्नानि
- (13) महामना मालवीयः
- (14) पंचशील-सिद्धांतः

नोट--(1) साध्यमिक शिक्षा परिषद् द्वारा निर्धारित उक्त पाठ के अंश ।

(2) सामान्य हिन्दी के तृतीय प्रश्न-पत्र के लिये निर्धारित पाठ्यक्रम के संस्कृत व्याकरण, हिन्दी व्याकरण, पत्र-लेखन एवं निबन्ध के लिए परिषद् द्वारा कोई पुस्तक निर्धारित नहीं की गयी है ।

नैतिक शिक्षा

उद्देश्य--

- 1--छात्रों के सर्वांगीण विकास हेतु उनमें नैतिक गुणों का उन्नयन ।
- 2--छात्रों के वैयक्तिक, सामाजिक एवं शैक्षिक जीवन में नैतिक भावना का विकास ।
- 3--छात्रों में स्वयं उत्तरदायित्व बढाने, समय पालन एवं स्वस्थ नेतृत्व शक्ति का विकास ।
- 4--छात्रों में सवाभार, शिष्टाचार, नारी सम्मान, विनम्रता, साहस, अनुशासन, आत्म-सम्मान, आत्म-संयम एवं समाज-सेवा जैसे उन्नत गुणों का विकास ।
- 5--छात्रों में शारीरिक धर्म के प्रति निष्ठा का उद्यम की भावना का विकास ।
- 6--छात्रों में भावात्मक-एकता एवं सभी धर्मों के प्रति आदर तथा सहिष्णुता की भावना का विकास ।
- 7--छात्रों में साहित्यिक जीवन, उच्च विचार, शारीरिक तथा मानसिक स्वास्थ्य का विकास ।
- 8--छात्रों में भारतीय संस्कृति के प्रति अनुराग, राष्ट्रिय एकता एवं देश भक्त की भावना का विकास ।
- 9--छात्रों में अन्तर्राष्ट्रीयता एवं विश्व बंधुत्व की भावना का विकास ।

टिप्पणी--विद्यालय में प्रति सप्ताह तीन पीरियड इसके अध्ययन हेतु दिये जायें ।

(क) ज्ञानात्मक--

हमारी नैतिकता

नैतिकता का तात्पर्य तथा स्वरूप, परिवार, समाज, राष्ट्र तथा विश्व के सम्बन्ध में नैतिकता के आधार--सत्य, अहिंसा, प्रेम, ईमान, स्वतन्त्र चिन्तन, आत्म-संयम, सहिष्णुता, परोपकार, सह-उत्थित्व, हम क्या करें ।

आत्म बोध (मनोवैज्ञानिक पक्ष पर बल हो)

आत्म विकास के आयाम--ज्ञानात्मक, भावनात्मक, संस्कारात्मक, शारीरिक ।

हमारा परिवार

परिवार के प्रति हमारा कर्तव्य, पारस्परिक सम्बन्धों की रक्षा एवं निर्वाह ।

हमारा समाज

समाज सेवा का महत्त्व, अन्ध-विश्वास एवं रूढ़ियों का उन्मूलन, सामाजिक दोषों का निराकरण--सद्यपय, धूम-पान, बहेज, अस्पृश्यता, अज्ञानता, जातिप्रथा ।

नागरिकता

कक्षा, क्रीडा-स्थल एवं विद्यालय प्रांगण में हमारा आचरण, पड़ोसी के प्रति हमारा कर्तव्य, समाज के प्रति हमारी कर्तव्य के प्रति शिष्टाचार ।

भावात्मक एकता

विश्व-बंधुत्व, सर्व धर्म समभाव, जाति, भाषा, वर्ग, धर्म, क्षेत्र, लिंग अन्तर्द के भेद-भावों का परिहार ।

नैतिक चिन्तन के श्रोत

अबुर्हीम खानखाना, राजाराम मोहन राय, स्वामी विवेकानन्द, फ्लोरेन्स बाईटगेल, सुकरात, हेमरी, ह्यूबर्ट (शेडकास), रवीन्द्र नाथ टैगोर, महात्मा गांधी, मबर टेरसा, बाबा साहब आम्डे, हेनरी डब्ल्यू बटिन (ओल्म्पिक) ।

अमृत घन

नैतिक मूर्तों को जगाने वाली उक्तियां ।

(ख) क्रियात्मक--

दैनिक सामूहिक प्रार्थना

विद्यालय का प्रारम्भ 2-3 मिनट की सामूहिक प्रार्थना से होगा ।

प्रार्थना सरल भाषा में होगी और किसी धर्म विशेष से सम्बन्धित नहीं होगी ।

दैनिक प्रतिज्ञा

दैनिक प्रतिज्ञा सामूहिक रूप से कराई जायगी ।

प्रवचन

प्रार्थना स्थल पर ही सप्ताह में दो बार 5-10 मिनट का संक्षिप्त उद्देश्यक प्रवचन प्रवक्ताचार्य, शिक्षक, विभिन्न अतिथियों एवं छात्रों द्वारा बारी-बारी से करा जायगा । महापुरुषों के जन्मदिन के प्रेरक प्रसंग या धर्म-मूर्तियों के नैतिक मूर्तों को जगाने वाले आख्यान इस हेतु चुने जा सकते हैं ।

नैतिक शिक्षासाहित्यिक एवं सांस्कृतिक कार्यक्रम

विद्यालय में अभिनय, लेख, कहानी, सूक्ति, कविता पाठ, अन्याक्षरी आदि प्रतियोगिताओं का आयोजन किया जाय। सभी छात्रों को इनमें भाग लेने के लिए प्रेरित किया जाय। वर्ष में इस प्रकार के पांच आयोजन अवश्य हों। महापुरुषों के जन्म-दिन, वाषिष्ठोत्सव एवं राष्ट्रीय पदों के आयोजन किए जायें।

व्यायाम एवं योगासन

इन्हें विद्यालय समय में खेल के घण्टे में समायोजित किया जाय। छात्रों को प्रतिदिन निर्धारित व्यायाम एवं योगासन के लिए प्रेरित किया जाय। सामूहिक व्यायाम, सामूहिक खेल (टीम गेम्स) का आयोजन किया जाय।

निर्धारित योगासन—

(क) बालकों के लिए :

[अ] सूर्य नमस्कार ।

[ब] 1—पद्मासन, 2—पश्चिमोत्तानासन, 3—सर्वांगासन, 4—हलासन, 5—मुजनासन,
6—कोणासन, 7—मत्स्येन्द्रासन, 8—घनुरासन, 9—शवासन ।

(ख) बालिकाओं के लिये :

(अ) सूर्य नमस्कार ।

(ब) 1—कोणासन, 2—पद्मासन, 3—पश्चिमोत्तानासन, 4—सर्वांगासन, 5—हलासन, 6—सल-
मासन, 7—वज्रासन, 8—शवासन ।

समाजसेवी कार्य

स्काउटिंग/गाइडिंग एवं रेडक्रास के अन्तर्गत शिविर प्रशिक्षण एवं समाज सेवा हेतु प्रोत्साहन ।

रचनात्मक कार्य

पुस्तकालय के प्रयोग, अपने पाठ्य-विषयों से सम्बन्धित सर्वत्र पुस्तकों का सारलेखन, विद्यालय की हस्तलिखित पत्रिका, विद्यालय की सफाई, मरम्मत, सजावट में योगदान, बागवानी, विद्यालय प्रदर्शनी एवं सामुदायिक सेवा के कार्य ।

छात्रों को पांच नैतिक मूल्यों को अपने परिवेश में क्रियात्मक करने की रूप-रेखा तैयार करने एवं उसे लागू करने के लिए प्रेरित किया जाय तथा कृत कार्य को संक्षिप्त आख्या प्रस्तुत करने को कहा जाय ।

प्राणिजन्त के प्रति सम्पादना एवं प्राकृतिक वातावरण से तात्कालिक स्थापित करने के लिये वियोजित प्रयास किए जायें। पर्यावरण को दूधता तथा वृक्षारोपण आदि पर विशेष बल दिया जायें।

द्विपणी—क्रियात्मक कार्य की रूप-रेखा स्वयं छात्रों को तैयार करने तथा संचालित करने के लिए प्रेरित किया जायें।

शारीरिक व्यायाम

(इस विषय में अभी परीक्षा नहीं हो रही है)

लड़कों के लिए उपलब्ध के मापदण्ड

1—निम्नलिखित स्थापित शारीरिक प्रक्रियाओं में से किन्हीं तीन अथवा अधिक में नियमित अभ्यास के लिए 75 प्रतिशत उपस्थिति आवश्यक है ।

क्रिकेट, बेसबाल, टेनिस, डबल टेनिस, हाकी, बंडमिन्टन, बास्केट बाल, एथलेटिक्स, बॉक्सिंग, कुश्ती, जूडो, बन्दमिन्टन और कलस्वेनिक्स, बौद्धना, चढ़ना साईकिलिंग, नौका खेला, पलाइंग, स्केटिंग, घुड़सवारी, शिविर निवास, तैरना, खोज, यात्रा या अभियान, बागवानी, लोकनृत्य ।

2--निम्नलिखित वस्तुना स्तर को प्राप्त करना--

प्रथम परीक्षण	द्वितीय परीक्षण		तृतीय परीक्षण	चतुर्थ परीक्षण	पांचवा परीक्षण	छठा परीक्षण	सातवा परीक्षण
पंज की बीड़	सूर्य नमस्कार	ऊंची कूद	कार्टिंग और स्फूर्ति	लम्बी कूद	मलखम्ब हर एक को तीन उड़ान (साबी, बपती, मुरेली), रस्सी चढ़ना किसी प्रकार से	होबिप और पेठ की कसरत (आसन)	1 मील की बीड़ फेरना 12 पीड
सेकेण्ड	बार	फीट		रोमा या बार		मिनट	पीट
5.11	10	4'9"	सर्वाथ हाथ स्प्रिंग 4 खानों के ऊपर से	16'12" (दो बार)	10 पुल अप	10 शोर्वासन	6.5 30
3.5-12	9	4'7"	हाथ स्प्रिंग 4 खानों के ऊपर से	15'10"	11'11'9"	9 हलासन	7 25
4.12.5	8	4'6"	गोता लगाना पूरे बक्स के ऊपर से	15'6"	8"	8 घनुरासन	7.5 22
3.5	13	7'4"	घोता लगाना 3 खानों के ऊपर से	14'9"	7"	7 झलमासन	8 20
3	13.5	64'2"	घोता लगाना 3 खानों के ऊपर से	13'8"	6" पुल अप	6 पश्चिमो-तानासन	8.5 8
2.5	14	53'13"	हाथ और सर स्प्रिंग खानों के ऊपर से	12'12"	(एक बार)	हाथों के बल आगे निराना, घोड़ना सर्वासासन 5 व सीधा करना 6 मरतबा	9 16
2	14.5	43'6"	गोता लगाना 3 खानों के ऊपर से और एक लुढ़की आगे खाना	11'11"	5"	4 भुजंगासन	9.5 15
1.5	15	35'4"	घोता लगाना 2 खानों के ऊपर से	10'10"	4"	2 पद्मासन	10 14
5	15.5	23'2"	गोता लगाना 1 खाना के ऊपर से	9'9"	3"	2 कोणासन	10.5 13
5	15	1'3"	आगे लुढ़कना	8'2"	2"	1 ताडसन	11 12

लड़कियों के लिए उपलब्धि के मापवण्ड

1--निम्नलिखित स्वोक्त शारीरिक प्रक्रियाओं में से किन्हीं तीन वषदा अधिक में नियमित अभ्यास के समय 75 प्रतिशत उपस्थिति आवश्यक है ।

क्रिकेट, बेसबाल, टेनिस, उकटेनिस, हांकी, बैडमिंटन, बास्केटबाल, एथलेटिक्स, जूडो, जिम्नास्टिक और कॅलस्ट्रेमिक्स, होड़ ना, चढ़ना, साइकिलिंग, नाव खेला, पलाइंग, स्केटिंग, घुड़सवारी, शिविर-निवास, तथा लोड यात्रा या अभियान वाहवाणी, नृत्य, लोक नृत्य ।

2--निम्नलिखित दक्षता स्तर को प्राप्त करना--

नम्बर अंक 80-वर्ष की की	सूर्य नमस्कार	शाटपुट (पीला फेंकना) 3 पीड	आसन या व्यापार गीत	अंची कूद	लम्बी कूद	कुटबाक नं 0 4 को 6 फीट की दूरी से 30 सेकण्ड में बाउण्ड कर ना
1	2	3	4	5	6	7
सेकण्ड	बार	फीट		फीट	फीट	बार
5	8	8	20' हलासन	4'	13'	20
4.5	8.5	7	18' घन आसन	3'8"	12'	18
4	9	6	16' पश्चिमोत्तान हलासन	3'6"	11'	16
3.5	9.5	5	14' सर्वा आसन	3'4"	10'	14
3	10	4	12' पद्मासन	3'	9'6"	12
2.5	10.5	3	11' कोणासन	3'	9'	11
1	11	2	10' साड़ासन	2'8"	8'6"	10
2.5	12	2	9' कोई व्यापार गीत	2'6"	8"	9
1	13	1	8' कोई व्यापार गीत	2'5"	7'6"	8
5	14	1	7' कोई व्यापार गीत	2'4"	7"	6

अरबी

दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा। अंकों का विभाजन इस प्रकार होगा--

प्रथम प्रश्न-पत्र--अंक 50

- | | |
|--|-----|
| (अ) निर्धारित पद्य की उर्दू या अंग्रेजी में व्याख्या। | अंक |
| | 20 |
| (ब) पाठ्यक्रम पर आधारित आलोचनात्मक प्रश्न, जिनके उत्तर उर्दू या अंग्रेजी में दिये जा सकते हैं। | 10 |
| (स) व्याकरण। | 8 |
| (द) उर्दू या तुर्की या अंग्रेजी से अरबी में अनुवाद। | 12 |

द्वितीय प्रश्न-पत्र--अंक 50

- | | |
|---|----|
| (अ) निर्धारित पद्य की उर्दू या अंग्रेजी में व्याख्या। | 20 |
| (ब) पाठ्यक्रम पर आधारित आलोचनात्मक प्रश्न, जिनके उत्तर उर्दू या अंग्रेजी में दिये जा सकते हैं। | 8 |
| (स) निबन्ध (वन संरक्षण, पर्यावरण, स्वास्थ्य शिक्षा एवं दार्शनिक रहस्य की जानकारी हेतु इन विषयों पर जो निबन्ध पूछे जायेंगे)। | 12 |
| (द) सहायक पुस्तक से व्याख्या : | 10 |

निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें (पद्य तथा पद्य) --

1--अल-सयदूल मुन्कद, लेखक--हाफिज सय्यद जलालउद्दीन अहमद जाफरी (प्रकाशक--जाफरी बक्स, इलाहाबाद)।

(पृष्ठ 40-43, 63-68, 93-96, 102-104, 109-111 तथा 123 से 125 पाठ्यक्रम में सम्मिलित नहीं हैं)।

2--व्याकरण--असासे अरबी, लेखक--नईमूरहमान (प्रकाशक--किताबिस्तान, इलाहाबाद)।

सहायक पुस्तक--

अदादारी, भाग 2, लेखक--डॉ० ए० एम० एन० अली हान, प्रकाशक--राम नारायण लाल बेनी माधव, इलाहाबाद (केवल प्रारम्भ से 30 पृष्ठ पढ़ना हैं)।

या

मिगहाबूल अरबिया, भाग 4, लेखक--एस० नबी हवीराबादी।

अर्थशास्त्र

अध्ययन के उद्देश्य--

- 1--उच्चतर माध्यमिक स्तर पर विद्यार्थियों को इस प्रकार तैयार करना, जिससे कि वह आगे चलकर विश्वविद्यालय कक्षाओं में अर्थशास्त्र के अध्ययन का लाभ उठा सके ।
- 2--आर्थिक वातावरण के सम्बन्ध में उन्हें ज्ञान प्रदान करना ।
- 3--देश के नगर तथा ग्राम सम्बन्धी समस्याओं का ज्ञान प्राप्त करवाना जिससे वह उदार प्रवृत्ति के बने, राष्ट्रीय एका की पृष्ठभूमि से विचार करें और संकीर्ण दृष्टिकोण के शिकार होने से बचें ।
- 4--साधनों के वैकल्पिक प्रयोगों के बारे में जानकारी प्राप्त करना ।
- 5--विविध प्रकार की आर्थिक प्रणालियों का ज्ञान प्राप्त करना ।
- 6--भारतीय अर्थ व्यवस्था के लक्षण, कमियों और कठिनाइयों का ज्ञान प्राप्त करना ।
- 7--निर्धनता की उपलक्षियों तथा उसके मार्ग में आने वाले अवरोधों को समझने की क्षमता उत्पन्न करना ।

पद्धतिकर--

तीन-तीन घंटे के दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र के लिये अधिकतम 50 अंक होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र में 10 अंक का वस्तुनिष्ठ प्रश्न अनिवार्य होगा ।

अर्थशास्त्र लेने वाले छात्रों के अन्दर देश के आर्थिक प्रगति की व्यावहारिक जानकारी जागृत करने की दृष्टि से उनसे दो वर्षों में एक बार देहाती क्षेत्र एवं एक बार किसी औद्योगिक क्षेत्र का सर्वेक्षण विद्यालयों द्वारा अपने संसाधनों से कराया जाय ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

पूर्णांक 50

(अर्थशास्त्र के सिद्धान्त)

1--अर्थशास्त्र का परिचय--(क) प्राचीन एवं नवीन परिभाषायें--एडम स्मिथ, मार्शल राबिन्स, जे० के० सेहता की परिभाषायें तथा उनकी व्याख्या ।

(ख) विषय, क्षेत्र तथा अन्य विज्ञानों/शास्त्रों से सम्बन्ध ।

2--उपभोग--अर्थ तथा महत्त्व, सीमान्त तथा कुल तुष्टिगुण, उपयोगिता ह्रास नियम; मांग का नियम, मांग की कीमत (मूल्य), सापेक्षता, उपभोगिता की वृद्धि ।

3--उत्पादन--(क) अर्थ तथा महत्त्व, उत्पादन एवं उपभोग में सम्बन्ध; उत्पत्ति के नियम ।

(ख) उत्पादन के साधन--

[1] भूमि--परिभाषा, लक्षण ।

[2] श्रम--परिभाषा व लक्षण, श्रम की कार्य क्षमता तथा उसे प्रभावित करने वाले तत्व, माल्यस का जनसंख्या सिद्धान्त तथा उसका प्रभाव । कृषि तथा उद्योगों के श्रमिकों की समस्यायें ।

[3] पूंजी--परिभाषा, चल तथा अचल पूंजी, पूंजी निर्माण, अर्थ एवं विधियाँ ।

[4] संगठन--श्रम विभाजन तथा उसका प्रभाव, एकाकी, साझेदारी और संयुक्त पूंजी कम्पनी ।

[5] उद्यम--अर्थ, कार्य, आदर्श उद्यमी के गुण ।

4--मुद्रा--अर्थ, प्रकार और कार्य ।

5--विनियम--विनियम प्रणालियाँ, बाजार-परिभाषा, वर्गीकरण एवं विस्तार । कीमत (मूल्य) का सिद्धान्त, उत्पादन लागत--कुल लागत, औसत और सीमान्त लागत एवं सम्बन्ध । आय--कुल आय, औसत आय, सीमान्त आय और उनका सम्बन्ध । पूर्ण प्रतियोगिता तथा अपूर्ण प्रतियोगिता में कीमत निर्धारण ।

6--वितरण--

(क) अर्थ, वितरण का सीमान्त उत्पादकता सिद्धान्त, आधुनिक सिद्धान्त ।

(ख) लगाव--परिभाषा, लगान के सिद्धान्त, रिकार्डों व आधुनिक ।

(ग) मजदूरी--अर्थ व प्रकार, सीमान्त उत्पादकता का सिद्धान्त, आधुनिक सिद्धान्त ।

(घ) ब्याज--अर्थ, सकल व शुद्ध ब्याज ।

(ङ) लाभ--अर्थ, सकल व शुद्ध लाभ, लाभ की दशायें ।

7--राजस्व--अर्थ एवं महत्त्व, कर--प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष कर । केन्द्रीय सरकार की आय के स्रोत एवं व्यय की मर्दें । उत्तर प्रदेश सरकार की आय के स्रोत तथा व्यय की मर्दें । स्थानीय निकाय की आय व व्यय ।

8--राष्ट्रीय आय--आधारभूत संकल्पना, सकल घरेलू उत्पाद, सकल राष्ट्रीय उत्पाद, निवल घरेलू उत्पाद, निवल राष्ट्रीय उत्पाद का सामान्य परिचय, राष्ट्रीय आय की गणना की विधियाँ ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र
(भारत का आर्थिक विकास)

1—अर्थव्यवस्था के स्वरूप—

(क) आर्थिक विकास की दृष्टि से विकसित, विकसितशील देश ।

(ख) पूंजीवादी, समाजवादी एवं मिश्रित अर्थव्यवस्था—अर्थ, विशेषताय ।

2—भारतीय अर्थव्यवस्था के लक्षण ।**3—भारत की राष्ट्रीय आय की मुख्य प्रवृत्तियाँ ।****4—भारतीय अर्थव्यवस्था में कृषि का योगदान—**

(क) महत्त्व एवं विशेषतायें, कृषि में विकास की अभिनव प्रवृत्तियाँ, अल्प उत्पादकता के कारण और निवारण के उपाय ।

(ख) भूमि अपखण्डन—कारण तथा प्रभाव, भूमि सुधार—जमींदारी उन्मूलन, हड़बन्दी, चकबन्दी । कृषि आदान (इनपुट्स)—बीज, खाद, सिंचाई आदि ।

(ग) कृषि साख—आवश्यकता एवं महत्त्व, स्रोत ।

(घ) कृषि उत्पाद—मण्डारण एवं विपणन, कठिनाइयाँ तथा समाधान के उपाय ।

(ङ) पंचवर्षीय योजनाओं में कृषि विकास ।

5—भारतीय अर्थव्यवस्था में औद्योगिक क्षेत्रों का योगदान—कुटीर उद्योग, छोटे तथा बड़े पैमाने के उद्योग, उद्योगों का स्थानीयकरण, पंचवर्षीय योजनाओं में उद्योगों का विकास, औद्योगीकरण की अभिनव प्रवृत्तियाँ—विकेन्द्रीकरण, निजीकरण, उदाररीकरण एवं सार्वभौमिकरण, बहुराष्ट्रीय कम्पनियाँ—औद्योगिक विकास की समस्यायें एवं सुझाव ।**6—भारतीय जनशक्ति का विकास—जनसंख्या—घनत्व, वितरण, वृद्धि के कारण और प्रभाव रोकने के उपाय—बाधायें, जनसंख्या नीति और परिवार कल्याण योजना ।****7—भारतीय आधुनिक बैंकिंग व्यवस्था—भारतीय रिजर्व बैंक, भारतीय स्टेट बैंक, व्यापारिक बैंक, क्षेत्रीय प्रामोण बैंक, नाबार्ड ।****8—प्रामोण अर्थव्यवस्था—विकास और प्रौद्योगिकी—ग्राम्य विकास में पंचवर्षीय योजनाओं की विभिन्न उपलब्धियाँ, ग्राम्य विकास के घटक—पेयजल, स्वच्छता एवं स्वास्थ्य, शिक्षा, सामाजिक वानिकी, प्रामोण विकास की विभिन्न योजनायें ।****9—आर्थिक विकास एवं दूर संचार व्यवस्था—अन्तरिक्ष अनुसंधान, इण्टरनेट, पेजर, ई-मेल तथा ई-कामर्स का सामान्य परिचय तथा उनकी आर्थिक विकास में आवश्यकता एवं महत्त्व ।****10—भारत का विदेशी व्यापार—आयात एवं निर्यात की प्रवृत्तियाँ एवं विना, व्यापार संतुलन एवं सुगत्तान संतुलन । आयात-निर्यात नीति ।****11—पर्यावरणीय सुरक्षा—प्रदूषण—प्रकार, रोकने के उपाय, प्रदूषण जन्म पदार्थों का प्रबन्धन, नदी, झील, वन, पशु, जीव-जन्तु संरक्षण, वन नीति, ओजोन समस्या, जैव विविधतायें तथा प्रभाव ।****12—सांख्यिकी—**

(क) सामान्य परिचय, महत्त्व, प्राथमिक एवं द्वितीयक आंकड़े, आंकड़े संग्रहण की विधियाँ—पूर्ण गणना और प्रतिदर्श (संस्पुल) विधियाँ, आंकड़ों की विश्वसनीयता, आंकड़ों का प्रदर्शन, दण्ड आरेख, वृत्त चित्र, बारम्बारता वक्र, संचयी बारम्बारता वक्र ।

(ख) केन्द्रीय प्रवृत्ति की माप—समानान्तर माध्य, माध्यिका (मीडियन) तथा बहुलक (मोड) ।

(ग) सूचकांक—अर्थ, महत्त्व व गणना की विधियाँ ।

पाठ्य पुस्तकें—

(1) अर्थशास्त्र भाग-1

(2) अर्थशास्त्र भाग-2

आसामी

इसमें दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र का समय तीन घण्टे तथा 50 अंक का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र—50 अंक

1—गद्य—30 अंक

2—निबन्ध—12 अंक

3—अपठित—8 अंक

द्वितीय प्रश्न-पत्र—50 अंक

1—पद्य—30 अंक

2—सहायक पुस्तक—10 अंक

3—व्याकरण, अलंकार—10 अंक

निर्धारित पाठ्य पुस्तकें—**प्रथम प्रश्न-पत्र (गद्य)—**

1—आवश्यक असमिया कथा चयन, माध्यमिक शिक्षा परिषद्, आसाम ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र (पद्य)—

आवश्यक कविता चयन, माध्यमिक शिक्षा परिषद्, आसाम ।

सहायक पुस्तकें—केहाकली ।

इतिहास

पाठ्यक्रम के उद्देश्य—

भारतीय इतिहास को विश्व इतिहास के परिप्रेक्ष्य में देखा जाये। प्रमुख धाराओं का ज्ञान अपेक्षित है। छात्रों को ऐतिहासिक साधन के नवीन-निष्कर्षों को ग्रहण करने के लिये प्रेरित किया जाये। वर्ष में कम से कम एक बार निम्न के किसी ऐतिहासिक स्थान का भ्रमण कराया जाये। उस पर प्रश्न इस प्रकार पूछा जाये कि भ्रमण अनिवार्य हो जाये, छात्रों को मौलिकता को परख हो जाये।

1—इतिहास का अध्ययन सम्पूर्ण देश के अतीत पर आधारित हो। वे अपने पूर्वजों की संस्कृति की जानकारी प्राप्त कर सकें। उनको उपलब्धियों को समझें। उनसे प्रेरणा प्राप्त करें तथा मूलों को दोहराने से बचें।

2—उन तथ्यों को समझें जिन्होंने राष्ट्रियता की भावना को विकसित करने में सहायता प्रदान की तथा उन्हें आगे बढ़ाने का प्रयास करें। अपनी कमजोरियों को समझने और उन्हें पुनः न दोहराने का संकल्प करें जिनसे उन्हें हानि पहुँची हो, उनसे बचें और उनका विरोध करें।

3—विश्व बन्धुत्व की भावना उत्पन्न हो मानवतावादी और यथार्थवादी दृष्टिकोण विकसित हो।

4—अतीत की भांति पर वर्तमान का निर्माण करने का साहस पैदा हो। अन्तर्राष्ट्रीय घटना चक्र को समझ और देश को इनसे प्रभावित होने वाले स्थितियों को समझें।

5—इतिहास की अधिक बोधव्य बनाने के लिये उत्तर के साथ भारतीय उप महाद्वीप के मानचित्र तथा अन्य सम्बन्धित आधुनिक रेखाचित्र भी प्रस्तुत करने पर बल दिया जाये।

सम्पूर्ण पाठ्यक्रम के दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक पत्रास अंकों का होगा। समय तीन घण्टे का होगा। अंकों का विभाजन निम्नवत् होगा—

- | | |
|---|-----------------------------|
| (1) विचार प्रदान (Thought Probing), निबन्ध प्रकार (Essay Type) | 3 प्रश्न प्रत्येक 6 अंक |
| (2) कथनों का विवेचन (Comments based on quotation) | 2 प्रश्न प्रत्येक 6 अंक |
| (3) लघु उत्तरीय प्रश्न (छण्ड-ख) | 4 प्रत्येक 2 अंक |
| (4) प्रमुख ऐतिहासिक तिथियाँ (संक्षिप्त घटना सहित) | 10 तिथियाँ प्रत्येक 1/2 अंक |
| (5) ऐतिहासिक स्थान (भवन निर्माण, कला तथा अन्य महत्वपूर्ण तथ्य) | 3 अंक |
| (6) ऐतिहासिक व्याप्तियों पर टिप्पणी (केवल 2)
(प्राचीनकाल, मध्यकाल तथा आधुनिक काल प्रत्येक काल से एक अनिवार्य है) | 4 अंक |
| (7) मानचित्र भागोलिक भारत का होना चाहिये जिसमें उप महाद्वीप चित्रित हो : | |

प्रथम प्रश्न-पत्र

(आदिकाल से 1526 तक)

अंक 50

1—भारतीय इतिहास जानने के साधन।

2—भारतीय एकता के आधारभूत सिद्धान्त, समय-समय पर किये गये प्रयास। आधुनिक समय में उसकी आवश्यकता।

3—सिन्धु सभ्यता एवं आर्य सभ्यता—तुलनात्मक अध्ययन, राजनैतिक, सामाजिक, धार्मिक, आर्थिक एवं सांस्कृतिक (कला साहित्य) जीवन।

4—धार्मिक क्रांति का युग—कारण, परिणाम, जैन धर्म, बौद्ध धर्म तुलनात्मक अध्ययन। प्रगति एवं ह्रास के कारण, विह्वल का देन।

5—पश्चिमी जयत से भारत का सम्पर्क—सिकन्दर का आक्रमण। भारतीय इतिहास पर प्रभाव—राजनैतिक, आर्थिक, सामाजिक तथा सांस्कृतिक (कला साहित्य)।

6—राजनैतिक एकता की प्रक्रिया—

चन्द्रगुप्त मौर्य, अशोक शासन प्रबन्ध, अशोक का धम्म, लोक कल्याणकारी कार्य, वर्तमान व्यवस्था से समता। भारतीय सीमा के बाह्य भारत का प्रभाव। साम्राज्य का अन्त, कारण।

7—कुषाण वंश—कनिष्क विजय एवं बौद्ध धर्म का प्रसार। कला एवं साहित्य।

8—केन्द्रीय शक्ति का पुनर्स्थापन।

चन्द्रगुप्त मौर्य, चन्द्रगुप्त व चन्द्रगुप्त द्वितीय के शासन का एकीकरण। प्राचीन भारत का स्वर्णयुग। शासन, धर्म, सहिष्णुता, सामाजिक जीवन, कला साहित्य। विदेशों से सम्पर्क। आर्थिक सम्पन्नता। फाह्यान का वर्णन, केन्द्रीय शक्ति का ह्रास, एकता की क्षति।

- 9—हर्ष—विजय एवं प्रशासन, बौद्ध धर्म, धार्मिक साहित्य, कला एवं साहित्य ।
- 10—स्थानीय शक्तियों का उदय । राजपूत युग (प्रमुख राजपूत वंश), विदेशी आक्रमण, पराजय के कारण । सामाजिक एवं आर्थिक जीवन । राजनीतिक एकता का ह्रास । स्वार्थ की प्रति, संकीर्णता, राष्ट्र की हानि । अलङ्कारों का कथन ।
- 11—इस्लामी धर्म का जन्म—मूलभूत सिद्धांत, धर्म का राजनीतिक स्वरूप । गजनी और गोरी का आक्रमण ।
- 12—दिल्ली सल्तनत—विस्तार—ऐबक, इल्तुतमिश, बलबन, अलाउद्दीन खिलजी, मोहम्मद तुगलक, फिरोज तुगलक—शासन प्रबन्ध, सैनिक प्रबन्ध, उत्तर-पश्चिम सीमा समस्या । राजनीति का आधार धर्म । धर्म सापेक्ष राज्य (वर्तमान समय के धर्म सापेक्ष राज्यों का घटना एक छात्रों को समझाया जाये) ।
- 13—सल्तनत का विघटन—कारण ।
- 14—दक्षिण भारत के राज्य : प्राच्य शासन प्रणाली ।
- 15—धार्मिक साहित्य का जन्म । सुफी सम्प्रदाय के प्रमुख संत, सभी धर्मों के भारतीयता के लिये पुल-सूत्र तैयार करना । साहित्य और कला में भाव । हिन्दी साहित्य में भक्तिकाल का जन्म ।

द्वितीय प्रश्न—पत्र

अंक 50

(1526 से वर्तमान समय तक)

- 1—मुगल साम्राज्य की स्थापना—बाबर, हुमायूँ ।
- 2—महमूद-सूर-साम्राज्य-शेरशाह सूरी । चरित्र, शासन प्रबन्ध । धार्मिक-साहित्य ।
- 3—मुगल साम्राज्य का द्वितीय चरण—
- साम्राज्य का विस्तार—अकबर से औरंगजेब तक । राष्ट्रीयता के नये आयाम, अकबर का कार्य । सामाजिक एवं धार्मिक सुधार, धार्मिक नीति । निर्माण का युग ऐतिहासिक भवन—अकबर, जहाँगीर और शाहजहाँ की देह । औरंगजेब—राष्ट्रीय एकता पर आघात । साम्राज्य का पतन ।
- 4—मुगलकालीन शासन व्यवस्था, समाज, कला एवं साहित्य ।
- 5—शिवाजी—शासन प्रबन्ध । चरित्र मूल्यांकन ।
- 6—यूरोपीय शक्तियों का भारत में प्रवेश—सत्ता के लिये संघर्ष, भारतवासियों में एकता का अभाव । अंग्रेजों का व्यापार से राजनीति में प्रवेश ।
- 7—अंग्रेजी कम्पनी का विस्तार—साम्राज्यवादी नीति 1740-1856 (संक्षेप में बलाइव से उलहीजी तक का घटना-चक्र) ।
- 8—कम्पनी की शासन नीति एवं वैधानिक विकास 1773-1857 ।
- 9—सामाजिक चेतना—राजा राम मोहन राय, स्वामी दयानन्द, रामकृष्ण परमहंस, स्वामी विवेकानन्द, एनी बेसेन्ट, जस्टिस रामाड । राष्ट्रीयता की भावना का विकास, मूल सिद्धांत—रेल, तार, डाक आदि ।
- 10—1857—स्वतन्त्रता के लिये संघर्ष—कारण, स्वरूप, परिणाम ।
- 11—कांग्रेस की स्थापना—शोध के प्रति जन जागरण—शिक्षा का विस्तार ।
- 12—राष्ट्रीय आन्दोलन—(1885-1919) । कांग्रेस की नीति में परिवर्तन—तिलक गोल्लेरी ।
- 13—राजनीति में अहिंसा का प्रयोग 1919-1947 ।
- गांधी के सिद्धान्त और कार्य—असहयोग आन्दोलन (सभी क्षेत्रों में गांधी की देन) संक्षेप में उन सभी शक्तिशाली का उल्लेख अवश्य किया जाये, जिनके जीवन से छात्रों को प्रेरणा मिले ।
- 14—1919 तथा 1935 का भारत ऐक्ट (संक्षिप्त) ।
- 15—एक महान मूल, देश विभाजन—अंग्रेजी नीति का परिणाम । हमारी असहिष्णुता—प्राचीन परम्पराओं को छोड़ना ।
- 16—स्वतन्त्र भारत 1947 समस्याएँ—निराकरण, राजनीतिक एकीकरण, संविधान 1950, उसकी विशेषताएँ (अब तक के संशोधन, लोक कल्याणकारी कार्य—बचवर्षीय योजनाएँ, शिक्षा प्रसार, औद्योगिक विकास) ।
- 17—विदेशी नीति गूट निरपेक्षता—पंचशील ।

पुस्तकें—

कोई पुस्तक निर्धारित या संशुद्ध नहीं की गई है । विद्यालयों के प्रधान सम्बन्धित विषय के व्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुकूल उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

उर्दू

इसमें दो प्रश्न-पत्र होंगे प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घण्टे का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र (गद्य)

	50 अंक
1—ब्याख्या तशरीला (तीन इकतिबासात में से दो की तशरीला)	15 अंक
2—तनकीबी सवालनात	10 अंक
3—खुलासा	10 अंक
4—तारीख नसरी अखनाफ अबब	8 अंक
5—निबन्ध (मजसूम)	10 अंक

द्वितीय प्रश्न-पत्र (पद्य)

	50 अंक
1—नशरोहात (पजल और दूसरे अखनाफ-ए-खोबर)	15 अंक
2—शायरी पर तनकीबी सवालनात	10 अंक
3—अखनाफ शायरी	5 अंक
4—(अ) तसवीह इस्तीयाराह सज्जते (तलमीह इस्तेयारा मरानुन नजीर हुस्नए-तालील, तजाहुल-ए-अरफान, तशपीह, मजाल-बनावा)	5 अंक
बुलाकना सजाब (ब) मुहायरे वगैरह	8 अंक
5—उर्दू ज़बान व अबब का इरतिका	10 अंक
निर्धारित पुस्तकें—	

प्रथम प्रश्न-पत्र—गद्य—

1—अबब पारे नसर, लेखक—एहतशाम हुसैन (अदारा-फरोगे उर्दू, लखनऊ), (पाठ संख्या 18 बोलते के बुक को छोड़कर) ।

अथवा

2—अबबी सिपारे नसर, लेखक—खलील उररब (श्री राम मेहरा एण्ड कम्पनी, आगरा) ।

संस्तुत सहायक पुस्तकें—

- 1—मुबाय्याते ताकीब, लेखक—अबुदुररब (इंडियन प्रेस पब्लिकेशन प्रा० लि०, इलाहाबाद) ।
- 2—तनकीबी इसारे, लेखक—अली अहमद सकर (अदारा फरोगे उर्दू, लखनऊ) ।
- 3—तनकीबी अबब, लेखक—आम सगीर अहमद (नैशनल प्रेस, इलाहाबाद), पृष्ठ 316 पर इस्तेयाराह के अंतर्गत, सीमेंट, लेखक—एम० एम० रसीद को छोड़कर ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—पद्य—

1—अबब पारे नसर, लेखक—एहतशाम हुसैन (अदारा-फरोगे उर्दू, लखनऊ) ।

अथवा

2—अबबी सिपारे नसर, लेखक—खलील उररब (श्री राम मेहरा एण्ड कम्पनी, आगरा) ।

व्याकरण—

1—हिवायतुल बलगात, लेखक—प्रो० मुहम्मद मुबीन (आर० एस० राम वय & अप्रबाल, इलाहाबाद) ।

उड़िया

तीन-तीन घण्टों के दो प्रश्न-पत्र निम्नांकित विवरण के अनुसार होंगे—

प्रथम प्रश्न-पत्र - 50 अंक

1—गद्य—

35 अंक

निर्धारित पुस्तकें—

क—कुमाय, आठपृष्ठ, लेखक—फकीर मोहन सेनापति ।

ख—प्रबन्ध प्रकाश, लेखक—रत्नाकार पति ।

(प्रकाशक—हृदयनाथ पति बी पापुलर इम्पीरियम, स्टेशन बाजार, कलकत्ता—3) ।

2—सहायक पुस्तकों में पठित ग्रंथ—

15 अंक

क—हा अन्न, लेखक—कहन चरण मोहंती, प्रकाशक—मांकर्षण दुर्गा श्री मोहन चरण शास, चाँदनी चौक, कटक—2 ।

ख—कोपाक, लेखक—डा० अश्विनी कुमार घोष, प्रकाशक—अक्षय घोष, अक्षय मंडार, कटक ।

ग--पहली, लेखक--श्री शशि कान्त राय ।

घ--सुमुखी, लेखक--डा० पद्म चरण पटनायक, प्रकाशक--कटक स्टूडेंट्स स्टोर
वाले बाजार, कटक ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र--50 अंक

1--महा
संस्तुत पुस्तकें -

35 अंक

क--बुद्ध, लेखक--डा० ए० ए० मान सिंह ।

ख--कलिका, लेखक--राधामाध राय (प्रकाशक--कटक ट्रेडिंग कं०, वाले बाजार,
कटक) ।

ग--प्रथम बल्लरी, लेखक--गंगाधर मेहर ।

2--व्याकरण और पठित

15 अंक

क--व्याकरण--अलंकार--उपमा, रूपक, उपमेधा, विशेषोक्ति, विभावना, अनुप्रास, यमक,
यतिरेक ।

संस्तुत पुस्तकें--

क--प्रशिक्षण व्याकरण रचना, लेखक--सूर्यजय रथ, 1967 का प्रकाशन, कटक
ट्रेडिंग कं०, वाले बाजार, कटक--2 ।

अंग्रेजी

इसमें तीन-तीन घंटों के दो प्रश्न-पत्र होंगे । अंकों का विभाजन निम्नवत् होगा--

प्रथम-प्रश्न-पत्र (अंक 50)

1. Prose--20 अंक			
(a) Explain with reference to context (one passage in English)	4		
(b) One passage for testing comprehension--factual as well as interpretative and evaluative type	4		
(c) Two short answer type questions (not to exceed 30 words)	4		
(d) One long answer type question from text (answer not to exceed 150 words)	6		
(e) Vocabulary (based on text)	2		
2. Play--7 अंक			
(a) One long answer type question (answer not to exceed 150 words)	5		
(b) One short answer type question (30 words)	2		
3. Story--7 अंक			
(a) One long answer type question (answer not to exceed 150 words)	5		
(b) One short answer type question (30 words)	2		
4. Poetry--14 अंक			
(a) Explain with reference to context two passages in English from shorter poems	6		
(b) General or Central idea of any one short poem	4		
(c) Long answer type question on long poem	4		
5. Figures of Speech--2 अंक			
(Simile, Metaphor, Personification, Apostrophe, Oxymoron, Onomatopoeia, Hyperbole)			

द्वितीय प्रश्न-पत्र (अंक 50)

General English :

1. (a) Direct-Indirect	2
(b) Synthesis	2
(c) Transformation	2

(d) Syntax (correction of sentences to test the knowledge of syntax)	..	2
2. Idioms and Phrases :	..	3
3. Vocabulary :	..	4
(a) Synonyms		
(b) Antonyms		
(c) Homophones		
(d) One word substitution		
Translation :	..	10
(a) Hindi to English	..	5
(b) English to Hindi		

अथवा

किसी संक्षिप्त पद्यांश का सारांश, किसी गद्यांश का संक्षिप्त विवरण अंग्रेजी में व्यवहार किये जाने वाले शब्दों (इंग्लिश यूजेज) का वाक्यों में प्रयोग, वाक्यों में व्याकरण सम्बन्धी अशुद्धियों का संशोधन—

अथवा

1500 ई० के बाद के अंग्रेजी साहित्य (वेल् एण्ड कम्पनी द्वारा प्रकाशित : हेडसन द्वारा संवर्धित आउट लाइन आफ इंग्लिश लिटरेचर के अनुसार)—

5. Essay	..	..	..	10
6. Letter writing	..	..	..	5
7. Unseen Passages—Prose.	..	..	..	5

इसके अंक विभाजन निम्नवत् होंगे—

(a) Comprehension question	..	..	..	2
(b) Meaning of underlined portion	..	..	..	1
(c) Summary of the unseen piece together with its heading	..	..	..	1 ½ & ½

नोट—जनसंख्या, पर्यावरण, स्वास्थ्य शिक्षा तथा द्राकिक क्लस की जानकारी हेतु निबन्ध के रूप में प्रश्न पूछे जायेंगे।

निर्धारित पुस्तकें—

अंग्रेजी विषय के लिये निम्नोक्त पाठ्य पुस्तकों के सम्मूल अंकित पाठ्य वस्तु (साथमिक शिक्षा परिषद् द्वारा निर्धारित अंश) का अध्ययन करना होगा—

<u>पुस्तक का नाम</u>	<u>पाठ</u>	<u>लेखक का नाम</u>
1. English prose	1. My Struggle for an Education	: Brocker W. Washington
	2. Forgetting	: Robert Lynds
	3. A Girl with a Basket	: William C. Douglas
	4. The Ant and the Grasshopper	: M. S. Mangham
	5. The kite Maker	: Ruskin Bond
	6. A Fellow-Traveller	: A. G. Gardiner
	7. Secret of Health, Success and Power.	: James Allen
	8. The Variety and Unity of India	: Pt. J. L. Nehru
	9. A Dialogue on Civilization	: C. E. M. Joad
	10. Hunting Big Game with the Camera.	: Majore A. Redelyffe Dugmore.
	11. The Horse	: R. N. Tagore
	12. I am John's Heart	: J. D. Rabeliff
	13. Women's Education	: S. Radha Krishnan
	14. The Heritage of India	: A. L. Basham
2. English Poetry	1. Mercy	: William Shakespeare
	2. Character of a Happy Life	: Sir Henry Wotton
	3. The True Beauty	: Thomas Carew
	4. On His Blindness	: John Milton
	5. From "An Elegy Written in a Country Churchyard".	: Thomess Gray
	6. The Schirla	: Robert Southey
	7. Education of Nature	: William Wordsworth

2. English Poetry	8. Stanzas Written in Dejection near Naples	: P. B. Shelley
	9. La Belle Dame Sansmerci	: John Keats
	10. To the Pupils	: Henry L. Derazio
	11. From the Passing of Arthur	: Alfra Lord Tansyon
	12. O Captain My Captain	: Walt Whitman
	13. From "Dover Beach"	: Matthew Arnold
	14. Our Casuarine Tree	: Toru Dutt
	15. My Heaven	: Ravindra Nath Tagore
	16. If	: Rudyard Kipling
	17. Nightingales	: Robert Bridge
	18. Stopping by—Woods on a Snowy Evening	: Robert Frost
	19. Padlanqu in Bearers	: Sarojini Naidu
	20. The Song of the Free	: Swami Vivekanand
Long Poem—	The Light of Asia (Book the third)	: Sir Edwin Arnold
3. English Short Stories	1. Penpal	: G. Srinivas Rao
	2. After Twenty Years	: O. Henry
	3. The Gold Watch	: Ponjikkara R. phy
	4. Drought	: S. C. Chatterjee
	5. An Astrologer's Day	: R. K. Narayan
	6. The Selfish Giant	: Osker Wilde
	7. The Last Child	: Mulk Rai Anand
	8. A Special Experience	: Prem Chand

4—जूलियस सीजर ।

5—इण्टरमीडिएट जनरल इंग्लिश—

कम्प्यूटर

पाठ्यक्रम [मानविकी, वैज्ञानिक तथा वाणिज्य वर्ग के छात्रों के लिये]

इस विषय की लिखित परीक्षा में दो प्रश्न-पत्र तीन-तीन घंटों की समयावधि के होंगे। प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र 30 अंकों का होगा। इसके अतिरिक्त 40 अंकों की प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु तीन घंटों की समयावधि निर्धारित होगी। उत्तीर्ण होने के लिए परीक्षार्थी को लिखित, प्रयोगात्मक तथा योग्य न्यूनतम अंक: 20, 13 तथा 33 अंक प्राप्त करने होंगे।

उद्देश्य—

- (1) जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में कम्प्यूटर का प्रभाव एवं प्रयोग निरन्तर बढ़ रहा है। कम्प्यूटर का प्रयोग हमारी दैनिक आवश्यकता बनती जा रही है, अतः कार्य जगत में प्रवेश करने के पूर्व इण्टर-मीडिएट स्तर पर छात्र-छात्राओं को कम्प्यूटर शिक्षा का ज्ञान प्रदान करना आज की अपरिहार्य आवश्यकता परिलक्षित होता है।
- (2) कम्प्यूटर ही अनुदानित होने वाले न्यूनतम ज्ञान के विस्फोटों को अपने अन्दर अन्तर्निहित कर आवश्यकता-नुसार पुनः प्रदर्शित करने की क्षमता रखता है। वह ज्ञान के आदान-प्रदान का सर्वाधिक सशक्त माध्यम है।
- (3) न्यूनतम समय में अनुदानित आवेशों, निवेशों का प्राप्ति करते हुए त्रुटिहीन कार्य सम्पादित करने में कम्प्यूटर सक्षम है। एक ओर जहाँ समय की बचत होती है, वहीं दूसरी ओर कार्य में छत-प्रतिशत की श्रद्धता सुनिश्चित होती है।
- (4) कम्प्यूटर इण्टरनेट की सहायता से आज पृथ्वी पर वास्तविक अर्थ में "वसुधैव कुटुम्बकम्" की भावना चरितार्थ हो रही है। सुदूर स्थानों से विभिन्न सूचनाओं का संकलन मात्र कुछ क्षणों में किया जा सकता है। कम्प्यूटर का प्रयोग अर्थ, वाणिज्य, स्वास्थ्य, विज्ञान, प्रौद्योगिकी, तकनीकी, खेलकूद, मनोरंजन आदि जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में सफलतापूर्वक हो रहा है।
- (5) इक्कीसवीं सदी को कम्प्यूटर का युग कहना अतिशयोक्ति न होगी। वर्तमान समय में कम्प्यूटर की महती आवश्यकता एवं महत्त्व को देखते हुए यह अति आवश्यक ही जाता है कि इण्टरमीडिएट स्तर पर छात्रों को कम्प्यूटर की शिक्षा दी जाय जिससे कि भविष्य में वे उच्चस्तरीय शिक्षा ग्रहण करने में सक्षम प्रतियोगी परीक्षार्थी में सफलता प्राप्त करने में सक्षम हो सकें।

(कम्प्यूटर के मूल सिद्धान्त)

- (1) कम्प्यूटर परिदृश्य— 2
- कम्प्यूटर क्या है।
 - कम्प्यूटर के कार्य।
 - कम्प्यूटर का क्रमिक विकास।
 - कम्प्यूटर की पीढ़ियाँ।
 - कम्प्यूटर के प्रकार।
 - साफ्टवेयर एवं हार्डवेयर अवधारणा।
- (2) डाटा निरूपण— 5
- संख्या प्रणालियाँ।
 - बाइनरी संख्या।
 - आकृतल।
 - हेक्सा डेसिमल संख्या।
 - अस्थिर बिन्दु संख्या।
 - विभिन्न अंक प्रणालियों का अन्त परिवर्तन।
 - 1 एवं 2 के पूरक एवं इसके अनुप्रयोग।
- (3) बूलियन बीजगणित एवं तर्क गेट्स— 7
- बूलियन बीजगणित स्वीकृत तथ्य।
 - AND तथा NOT क्रियाएँ।
 - दृष्ट टेबल।
 - बूलियन बीजगणित के प्राथमिक सिद्धान्त।
 - तर्क गेट्स एवं इसके अनुप्रयोग।
 - Kamp द्वारा संक्षिप्तीकरण।
- (4) आयम-निर्गम युक्तियाँ— 3
- आगम युक्तियाँ (की बोर्ड स्कैनर, ओ0 एन0 आर0, एम0 आई0 सी0 आर0 आदि)।
 - पाईनिंग युक्तियाँ (माउस, लाइट पेज आदि)।
 - निर्गम युक्तियाँ (बी0 डी0 यू0 टर्मिनल प्रिन्टर्स, प्लॉटरस आदि) :
 - मंडारण युक्तियाँ
 - फ्लॉपी एवं ड्राइव्स।
 - हार्ड डिस्क।
 - सी0 डी0 एवं इसके ड्राइव्स।
 - चुम्बकीय टेपस।
- (5) स्मृति— 3
- प्राथमिक एवं द्वितीय स्मृति
 - अर्धचालक स्मृति Ram Rom Prom Epr m एवं कैश स्मृति
- (6) संसाधक— 2
- प्राथमिक अवधारण
 - विभिन्न प्रकार जैसे संचयी यंत्र या एकुमुलेटरस, रजिस्टर काउन्टर, एल्यूबकर आदि।
 - माइक्रोप्रोसेसर का क्रमिक विकास
 - माइक्रोप्रोसेसर पर आधुनिक अभिमत
- (7) कम्प्यूटर निर्माण— 2
- प्राथमिक निर्माण
 - मदर बोर्ड
 - विद्युत् निरूपण
 - सूक्ष्म काह्न एवं लिक्व क्रिस्टल

- (8) सूचना प्रौद्योगिकी के मौलिक घटक 03
 —कम्प्यूटर एवं संचारण
 —इंटरनेट
- (9) वैज्ञानिक एवं व्यावसायिक अनु प्रयोग 03
 —कार्यालय स्वपालन, वर्ड प्रोसेसर इलेक्ट्रॉनिक स्प्रेडशीट DRMS
 —अभ्यंत क्रियाशील बहुसंचार
 —ई कामर्स
 —रोबोटिक्स
 —कृत्रिम बुद्धि

द्वितीय प्रश्न-पत्र

पूर्णांक-30

- (1) कम्प्यूटर साफ्टवेयर एवं प्रोग्रामिंग 06
 साफ्टवेयर—एक परिचय
 —साफ्टवेयर एवं इसके प्रकार
 —आपरेटिंग सिस्टम एवं इसके प्रकार
 —DOS एवं इसके कमान्ड्स
 —विन्डोज
- (2) प्रोग्रामिंग— 03
 —कम्प्यूटर समस्या-समाधान तकनीक के रूप में एवं प्रोग्रामिंग के अर्थ
 —एलगोरिथ्मस, फ्लोचार्ट्स, सूडोकोड्स एवं निर्णय तालिका
- (3) प्रोग्रामिंग भाषाएँ (मशीन एवं असेम्बली) 02
 —उच्च स्तरीय भाषाएँ
 —कम्पाइलर एवं इंटरप्रिटर
 —फीथ जनरेशन लैंग्वेज या 4 GIS
- (4) C प्रोग्रामिंग 16
 —C एक समग्रदृष्टि
 —स्थिर परिवर्तनीय, डाटा टाइप
 —आपरेटस एवं अभिव्यक्ति
 —स्तरीय आगम निर्गम कार्य प्रणाली
 —निर्णय-निर्माण, ब्रांचिंग एवं लूपिंग
 —व्यवस्थित करें (1 एवं 2)
 बाइमेन्शियल
 —कम्प्यूटर स्ट्रिंग के प्रयोग
 —कार्य प्रणाली-पुस्तकालयीय एवं प्रयोगकर्ता, परिभाषीय
 —परिवेष्ट एवं संगठन
 —सूचक
 —पत्रावली प्रबंधन
- (5) C++ एक परिचय— 03
 —मौलिक लक्षण, विशेषताएँ
 —उद्देश्य एवं वर्गीकरण
 —C से तुलना

प्रयोगात्मक परीक्षा

- DOS पर अभ्यास
 —विन्डोज पर प्रयोग
 —वर्ड प्रोसेसिंग
 —स्प्रेड शीट
 —डो बी 0 म 0 एस 0
 —सी प्रोग्राम
 —सी सी ++ की मिनी प्रोजेक्ट या लघु परियोजना

प्रयोगात्मक परीक्षा

1	2 प्रयोग	(2 × 10)	= 20
2	मिनी प्रोजेक्ट	6	= 06
3	सत्र कार्य	6	= 06
4	मौलिक परीक्षा	8	= 08

योग . . 40 अंक

MAXIMUM HARDWARE REQUIREMENT FOR COMPLETE SET UP

Sl. no.	Machine	Configuration	Approximate
1	2	3	4
1	Servo (Novell 31.2) 1 (Piece)	CELERON PENTIUM-III 32 MBRAM PCI 32 BIT LANCARD Colour Monitor, Key-Board, Hard Disk 1.44 M B FDD 512 Cache. Mouse with Pad.	
2	Nodes (9 Pieces.)	Pentium 16 MB RAM PO 132 BIT LAN- CARD with Boot RAM Colour Monitor Key Board 512 Cache Mouse with Pad.	
3	Printer (1 Piece)	30 Col. Ptn Mini 600 CPI	
4	U P S (1 Piece)	500 VA with Min. 30 (Min. Battery Back up)	
5	CUTE (1 Piece)	1000 VA X4	
6	HUB (1 Piece)	12 point 32 Bit	
7	Wire for Networking (depends on LAB)	U T P GA T/5	
8	Connectors (30 Pcs.)	RJ 42	
Software Requirement			
1	Novel Netware	3.12 per 12 Nodes	
2	DOS 7		
3	Windows		
4	MS. Office		
5	Anti-Virus (any one)		
6	Turbo e		
7	Turbo C ++		

बाइबल-पुस्तकें—

कम्प्यूटर विषय के लिये निम्नलिखित पुस्तकें निर्धारित की गई हैं—

(1) कन्डिनेन्टल्स आफ कम्प्यूटर	बी० राजारमन
(2) लेट अस सी	यशवंत कालेलकर
(3) इंट्रोडक्टरी कम्प्यूटर साइंस (बाल्युम-1)	ए० के० शर्मा
(4) इंट्रोडक्टरी कम्प्यूटर साइंस (बाल्युम-1)	वी० पी० जगदी एवं सुषमा बंस
(5) प्रोग्रामिंग इन सी	बाला गुरुवामी

कम्प्यूटर

इसमें दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र 3 घण्टे का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र (पक्ष) अंक—50

1—सम्बन्ध सहित व्याख्या	15
2—आलोचनात्मक प्रश्न	9
3—नाटक सम्बन्ध सहित व्याख्या	10
4—आलोचनात्मक प्रश्न	6
5—सहायक पुस्तकें जिसका विस्तृत अध्ययन वांछनीय नहीं है	6
6—अपठित	7

द्वितीय प्रश्न-पत्र (पद्य) अंक—50

	अंक
1—सम्बन्ध सहित ध्याख्या	15
2—आलोचनात्मक प्रश्न	15
3—सहायक पुस्तक जिसका विस्तृत अध्ययन वांछनीय नहीं है	05
4—निबन्ध	15

निर्धारित पुस्तकें—प्रथम प्रश्न-पत्रपद्य—

- 1—मंकू तिमन्ना काव, 100 पद्य, लेखक—डॉ० बी० गुंडप्पा, प्रकाशक—कार्यालय प्रकाशन, मैसूर ।
- 2—इंक्वील, प्रकाशक—कर्नाटक प्रान्तीय हिन्दी प्रचार सभा, माडवाड़, संकलनकर्ता—श्री राजेश्वर तथा देवी राव्या

नाटक—

- 1—स्वप्न वासववत्सा, अनुवादक—एल० गुंडप्पा, प्रकाशक—सत्य शोधन पुस्तक भंडार, फोर्ट, बंगलोर ।
- 2—गदायुद्ध नाटकम्, लेखक—बी० एम० काटिया, प्रकाशक—विश्व साहित्य, मैसूर ।

अविस्तृत अध्ययन के लिये—

- 1—भास कवि, लेखक—ए० आर० कृष्ण शास्त्री, प्रकाशक—मैसूर प्रिंटिंग एण्ड पब्लिशिंग हाउस, मैसूर ।

द्वितीय प्रश्न-पत्रपद्य—

- 1—विमर्श, लेखक—मास्ति वेणकटेश आयंगर, भाग 1 मात्र, प्रकाशक—जीवन कार्यालय, बसवन्नपुड़ी, बंगलोर सिटी ।
- 2—सुखज, लेखक—श्री निवास नास्ति वेणकटेश आयंगर, प्रकाशक—जीवन कार्यालय, वासवन्नपुड़ी, बंगलोर ।

अविस्तृत अध्ययन के लिये—

- 1—देवी चौपुरानी, लेखक—बी० वेंकटाचार, प्रकाशक—वाचन साहित्य लि०, बंगलोर ।
- सूचना—कन्नड़ विषय के लिये निर्धारित सभी पुस्तकें सत्य शोधन पुस्तक भण्डार, बंगलोर से प्राप्त हो सकती हैं ।

गणित

इसमें तीन-तीन घण्टे की अवधि के तीन प्रश्न-पत्र होंगे ।

- | | |
|--|-----|
| (1) प्रथम प्रश्न-पत्र—बीजगणित तथा त्रिकोणमिति | अंक |
| (2) द्वितीय प्रश्न-पत्र—कलन, अवकलन समीकरण तथा वैश्लेषिक ज्यामिति | 30 |
| (3) तृतीय प्रश्न-पत्र—तन्निश विश्लेषण, स्थिति विज्ञान एवं गतिविज्ञान | 35 |

प्रथम प्रश्न-पत्र—अंक—35(बीजगणित तथा त्रिकोणमिति)खण्ड (क) बीजगणित—

- (I) समीकरण सिद्धान्त, मूलों के सममिति फलन, आंशिक भिन्नों
- (II) अंकगणितीय, गुणोत्तर, हरात्मक, समांतर गुणोत्तर तथा प्राथमिक संख्याओं के वर्गों तथा घनों के पदों से बनी श्रेणी का योग
- (III) क्रमचय तथा संयोज्य को अवधारणा, द्विपद प्रमेय उपपत्ति सहित (धन पूर्णांक घातांक के लिए, द्विपद प्रमेय किसी घातांक के लिये (बिना उपपत्ति), चर घातांकी और लघु घणकीय श्रेणी का योग

- (IV) मैट्रिक्स (आव्यूह)—संख्याओं के आपताकार विन्यास के रूप में (अवधारणा) आव्यूह के प्रकार स्तम्भ आव्यूह, पंक्तियों के आव्यूह, शून्य आव्यूह सममिति तथा तत्परक आव्यूह, त्रिगुलर एवं नाम त्रिगुलर आव्यूह त्रिभुज नियम ऊपरी तथा निचले त्रिभुज के रूप में, आव्यूह की संक्रिया, योग तथा गुणन (3×3 क्रम तक), क्रम विनिमय, साहचर्य एवं वितरण एवं गुण धर्म। सारणिक की परिभाषा, उस सारणिक एवं सह लघु, 3×3 क्रम तक के सारणिक का विस्तार, सारणिक के साधन्य गुण, ट्रांसपोज आव्यूह, आव्यूह का एडजुवाइन्ट, आव्यूह का प्रतिलोम, आव्यूह की सहायता के, तीन अज्ञात राशियों तक के घुगपथ समीकरण का हल।
- (V) समुच्चय बीजगणित—वर्ग समनियम, साहचर्य नियम, क्रम विनिमय नियम, वितरण नियम तथा सर्व समिकाये, पूरक नियम, डिभासगन का नियम तथा उस पर आधारित सरल प्रश्न। क्रमित युग्म, कार्तीय गुणनफल, सम्बन्ध-परिभाषा, प्रक्षेप, सह-प्रक्षेत्र प्रकार स्वतुल्य, सममिति तथा सक्रमण/तुल्यता सम्बन्ध की परिभाषा और साधारण उदाहरण प्रतिचित्रण-परिभाषा, आरेख, प्रतिलोम प्रतिचित्रण, प्रतिचित्रणों का संयोजन।
- (VI) पिआनों के अभिगृहीत तथा आगणन अभिगृहीत के प्रयोग (तुल्यता सम्बन्ध द्वारा) पूर्णांक तथा परिमेय संख्याओं का परिभाषा तथा उनके नियम
- (VII) प्रायिकता—व्याख्या सरल संख्यात्मक प्रश्न, प्रायिकता के योग तथा गुणन के सिद्धान्त

खण्ड (ख) त्रिकोणमिति—

- (I) प्रतिलोम त्रिकोणमिति फलन के साधारण गुण तथा त्रिकोणमिति समीकरण 2 अंक
- (II) ऊंचाई और दूरी 3 अंक
- (III) त्रिभुज का हल परिगत, अन्तः एवं बाह्य दृत्तों को बिजयाये एवं गुण 5 अंक
- (IV) सामिध संख्याये उनके योग तथा गुणनफल, मापांक कोणांक रूप हः प्रकार का परिमेयीकरण डिगाइवर (प्रमेय) उपपत्त केवल धनपूर्ण घातांक के लिये (साधारण बीजीय समीकरण का हल) करने में प्रमेय का प्रयोग। 4 अंक

नोट—त्रिकोणमिति तथा लघुगणकीय सारणी का प्रयोग संख्यात्मक प्रश्नों के हल करने में अनिवार्य होगा जो परीक्षा भवन में दी जायेंगी।

द्वितीय प्रश्न-पत्र--30 अंक

(कलन, अवकलन समीकरण तथा वैकल्पिक उद्यामिति)

खण्ड (क) अवकलन--

- (1) चर, अचर मानचित्रण द्वारा फलन की परिभाषा, सरल फलनों के लेखाचित्र, सीमा, फलन का सातत्य-एक बिन्दु पर एवं एक अन्तराल में (ग्राफ एवं संख्यात्मक उदाहरणों की सहायता से) फलन की असतता। 2 अंक
- (2) अवकलन की परिभाषा, बीजीय, त्रिकोणमिति चर घातकीय तथा लघु गणकीय फलनों का अवकलन, निहित फलनों का अवकलन। 3 अंक
- (3) स्पर्श रेखा तथा अभिलम्ब। एक चर राशि फलन के उच्चिष्ठ तथा निम्नष्ठ के सरल प्रश्न सरल यत्रों का अनुरेखण। 4 अंक

खण्ड (ख) समाकलन--

- (1) अवकलन का विलोम--क्रिया के रूप में समाकलन, सरल फलनों का समाकलन, लघुगण तथा प्रतिस्थापन से समाकलन, आंशिक भिन्न की सहायता से समाकलन। 3 अंक
- (2) निश्चित समाकलन की संकल्पना--योग की सीमा के रूप में (क्षेत्रफल निकालने का उदाहरण देते हुए), समाकलन का प्रयोग-समतलीय वक्रों के अन्तर्गत क्षेत्रफल बेलन, शंकु तथा बेलन के छिन्नक के घरातल एवं आयतन ज्ञात करने में। 4 अंक

खण्ड (घ) अवकलन समीकरण--

अवकलन समीकरण बनाना--सरल आवर्त गति तथा गुरुत्व के अधीन सरल रेखीय गति के उदाहरणों में निम्नलिखित रूप के समीकरणों को हल करना--

4 अंक

$$(1) \frac{dy}{dx} = f(x)$$

$$(2) \frac{dy}{dx} = f(x) \text{ or } (y) \quad (3) \frac{d^2y}{dx^2} = f(x)$$

खण्ड (घ) वंश्लेषिक ज्यामिति ---

- (1) $AX^2+2HXY+BY^2=0$ के सरल रेखा युग्म । इन रेखाओं के बीच का कोण तथा अक्षों के घूर्णन का समीकरण 2 अंक
- (2) वृत्त, परवलय, दीर्घवृत्त एवं अति परवलय के समकोणीय कार्तीय निवेशकों में मानक समीकरण तथा परमिति समीकरण । 2 अंक
- (3) द्विघात अक्ष के समीकरण द्वारा रेखा युग्म, वृत्त, पर वलय तथा दीर्घवृत्त निरूपित करने के निबन्ध मूल तथा अक्षों के स्थानान्तरण की सहायता से वृत्त परवलय, दीर्घवृत्त तथा अति-परिवलय के समीकरण प्राप्त करना तथा उनका अनुरक्षण करना । 3 अंक
- (4) किसी बिन्दु पर स्पर्शी-छेदन रेखा का सीमान्त स्थिति में स्पर्शी होना । जीवा की लम्बाई निकालना, स्पर्शी करने का प्रतिबन्ध तथा वृत्त परवलय, दीर्घवृत्त तथा अति परवलय के किसी बिन्दु पर स्पर्शी तथा अभिलम्ब का समीकरण । 3 अंक

तृतीय प्रश्न-पत्र--35 अंक

(सदिश विश्लेषण, स्थिति विज्ञान एवं गति विज्ञान)

खण्ड (क) सदिश---

(1) परिभाषा--- रेखा-खण्ड (Line segment) कम्बिक युग्म तथा मिक त्रिक के रूप में स्थित सदिश, अक्षस्थापन सदिश, मूल सदिश, इकाई सदिश, मापांक तथा दिग कोणों, बराबर सदिश की अन्वयता ।

सदिशों के योग का त्रिभुज का नियम, सदिश आरेख द्वारा दो सदिशों (बल, वेग, त्वरण) का जो या जो से अधिक सदिशों का संयोजन गणना द्वारा दो सदिशों का अन्तर सापेक्ष वेग निकालने में इसका उपयोग । 5 अंक

(2) दो सदिशों का अदिश गुणन-अवधारणा, कार्य की गणना तथा ज्यामिति में प्रयोग, दो सदिशों का सदिश-गुणन, अक्षारण, बल आघूर्ण एवं टार्क (Torque) की गणना तथा ज्यामिति में प्रयोग । 4 अंक

(3) तीन सदिशों का अदिश तथा सदिश गुणन की गणना करना, रेखा तथा तल की त्रिविधिय सदिश एवं कार्तीय समीकरण: संरेखीय तथा समतलीय सदिशों का प्रतिबन्ध । 3 अंक

(क) स्थिति विज्ञान---

(1) एक कण पर लगे दो या दो से अधिक बलों का संयोजन तथा दो लम्बरूप दिशा में नियोजन । 2 अंक

(2) तीन बल लगे पिण्डों का संतुलन---समी प्रयोग, त्रिभुज का नियम, त्रिकोणमितीय प्रयोग एवं दो समकोणीय बलों में वियोजित करने की विधि । 2 अंक

(3) समान्तर बल एवं आघूर्ण । 2 अंक

(4) सीमान्त घर्षण, घर्षण गुणांक, घर्षण शंकु की अवधारणा, समतलीय बलनिकाय की एक बलयुग्म में बदलना, घर्षण बल सहित बल निकाय के असंगत पिण्डों के संतुलन सम्बन्धी सरल प्रश्न । 3 अंक

(5) संवेग संरक्षण, ऊर्जा संरक्षण के नियम, चिकने पिण्डों का सीधा संघट 2 अंक

गति विज्ञान---

(1) दो वेगों तथा त्वरणों का संयोजन, वेग तथा त्वरण का दो दिशाओं में वियोजन, गति का नियम 3 अंक

(2) कार्य ऊर्जा सम्बन्ध---परिभाषा तथा MKS प्रणाली में गणना 2 अंक

(3) गुरुत्व के अतीत ऊर्ध्वान्तर समतल में गति एवं प्रक्षेप 3 अंक

(4) बोरी से बने कणों की धिरनी पर से गति 2 अंक

(5) संवेग संरक्षण, ऊर्जा संरक्षण के नियम, चिकने पिण्डों का 2 अंक

पाठ्य-पुस्तकें

- 1—बीजगणित
- 2—त्रिकोणमिति
- 3—कलकुलस
- 4—निर्वैज्ञािक ज्यामिति
- 5—स्थिति विज्ञान तथा सविज्ञ विश्लेषण
- 6—गति विज्ञान

गृह विज्ञान

(केवल शालिकाओं के लिए)

इस विषय में लिखित परीक्षा हेतु दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र की समयावधि 3 घंटे होगी। प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी।

प्रथम प्रश्न-पत्र--

शुर्णांक

शरीर क्रिया विज्ञान तथा स्वास्थ्य रक्षा

35

द्वितीय प्रश्न-पत्र--

समाज शास्त्र तथा बाल कल्याण

35

प्रयोगात्मक तथा मौखिक परीक्षा

30

उत्तीर्ण होने के लिए लिखित और प्रयोगात्मक परीक्षा में कम से कम 23 तथा 10 एव योग में 33 अंकों पाना आवश्यक होगा।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(शरीर क्रिया विज्ञान तथा स्वास्थ्य रक्षा)

(क) जीवित ऊतकों की कोशिकीय बनावट।

(ख) अस्थिपंजर व पेशी तंत्र का रूपरेखीय अध्ययन तथा उनकी सामान्य विकार की अवस्थाएँ।

(ग) पाचन तथा पोषण—[1] भोजन प्रणाली का वितरण तथा कार्ययुक्त सिस्ली तथा आमाशय, [2] भोजन के विभिन्न तत्त्व, [3] विभिन्न परिस्थितियों जैसे व्यवसाय, आयु तथा जलमय के अनुसार शरीर की भोजन सम्बन्धी आवश्यकताएँ, [4] पोषण में दुग्ध का विशेष स्थान, [5] संतुलित आहार, [6] मसाले तथा अल्कोहल का मूल तथा पाचन पर प्रभाव।

(घ) उरतर्जन तंत्र—रक्ता, वृत्तक तथा अंत और उनके सामान्य कार्य।

(ङ) परिसंचरण तंत्र—[1] रक्त का संघटन तथा कार्य, [2] रक्त संचरण का घांत्रिकत्व तथा अंगों में उनकी आवश्यकतानुसार रुधिर सम्मरण।

(च) श्वासोच्छ्वास—[1] कंठ, घ्राहिका, फेफड़ा, ब्राँक, [2] श्वासोच्छ्वास का प्रयोजन और शरीर की आवश्यकताओं से समायोजन, [3] उचित रूप से श्वास लेने की आदत तथा आसन का उस पर प्रभाव, [4] श्वास धारिता तथा उसकी सामर्थ्यता।

(छ) विकास तथा क्रियात्मक क्षमता पर ध्यायन का प्रभाव।

(ज) तंत्रिका तंत्र तथा ज्ञानेन्द्रियाँ—[1] तंत्रिका कोशिकाएँ, तंत्रिकाओं, सेरुलन व अस्तित्व, [2] कर्ण, नासिका व चक्षु की रचना, [3] दृष्टि का सामान्य दोष तथा उनकी प्रारम्भिक पहचान, [4] सम्भव्य और औषधिन्यसन से उसका कसेम।

(झ) जननतंत्र की प्रारम्भिक क्रिया विज्ञान।

(ञ) स्वास्थ्य रक्षा—[1] व्यक्तिगत स्वास्थ्य रक्षा जैसे स्वचा, दन्त, चक्षु आदि, [2] घर की हाईजीन जैसे संवाहन व स्वच्छता, [3] कूड़ा-करकट तथा व्यर्थ जल के निकास को व्यवस्था, जल निकास, पायलाना, [4] अल सम्मरण, खाद्य सम्मरण।

(ट) व्यक्ति का उत्तरदायित्व।

(ठ) निम्नलिखित रोगों का उद्गम, फैलने की विधि, चिन्ह, लक्षण, निदान तथा उपचार—मलेरिया, क्षय रोग, कुष्ठ रोग, पागल कुत्ते काटने से उत्पन्न रोग, चंचक, हैजा, प्लेग, क्षसरा, गैतीक्षरा तथा अन्य साधारण संक्रामक रोग।

(ड) गन्दी बस्तियाँ तथा उनसे खतरा।

(ढ) उद्यान, खेत के मंदात, खुले स्थान।

(ण) स्वास्थ्य के नियमों में समाज की शिक्षा के लिए आधुनिक आंदोलन।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(समाज शास्त्र तथा बाल कल्याण)

समाज शास्त्र

- (1) मानव आवश्यकताओं तथा परिस्थितियों, जिनसे भ्रष्टाशा उत्पन्न होती है ।
- (2) मानव आवश्यकताओं की संतुष्टि के रूप में परिवार ।
- (3) भारतीय परिवार तथा परिवार के प्रत्येक सदस्य का कर्तव्य ।
- (4) एकाकी तथा संयुक्त परिवार के सम्बन्धों का मनोविज्ञान ।
- (5) व्यक्ति के व्यक्तित्व पर बाल्यावस्था का प्रभाव ।
- (6) बालक-बालिका सम्बन्ध ।
- (7) बाल विवाह, गुण तथा दोष ।
- (8) विवाह के कानूनी तथा जीव शास्त्रीय गुण ।
- (9) विवाह में समायोजन, संवेगात्मक, सामाजिक, लैंगिक व आर्थिक ।
- (10) गृहस्थी परिवार का आय-व्यय लेखा, नित्य क्रय-विक्रय में मितव्ययिता के सिद्धान्त, परिवार सम्भरण के क्रय तथा गृह-खर्चा ।
- (11) दहेज समस्या एवं उसका उन्मूलन ।
- (12) सामाजिक विषमताओं तथा विच्छेदों का निराकरण ।

बाल कल्याण

- 1—प्रत्याशित माता की देख-रेख ।
- 2—प्रसव की तैयारी ।
- 3—नवजात शिशु की देखभाल ।
- 4—शिशु की देख-भाल—(क) प्रगति के निर्देशन हेतु नियमित रूप से वजन लेना, (ख) दूध छुड़ाना, (ग) दाँत निकलना, (घ) वस्त्र, (ङ) नियमित उत्सर्जन की आदत का निर्माण, (च) लघुपाषण व्याधियों का उपचार ।
- 5—शिशु मृत्यु संख्या की समस्याएँ ।
- 6—बाल कल्याण की आधुनिक गतिविधियाँ ।
- 7—परिवार कल्याण एवं परिवार नियोजन ।

प्रयोगात्मक

- पाक कला—सूजी सब्जी, रसेदार सब्जी, तरकारी का सूप, तली तथा घोंटी हुई (मंश की हुई) सब्जी
 अचार—आम का अचार, प्याज, जमीरी, नीबू, पृथक् तथा मिश्रित तरकारी ।
 मुरब्बा—आंवला, आम, पेठा तथा गाजर ।
 जैम—आम, मसूर, रसमरी ।
 जली—आम, मसूर, रसमरी ।
 सास—टमाटर सास, श्वेत सास ।
 मार्मलैड—संतभा, खट्टा नीबू हजार ।
 दूध से बनी मिठाई—(1) कतलो कम से कम तीन प्रकार की, (2) खीर कम से कम तीन प्रकार की, (3) छेने की बनी एक मिठाई ।

या

अण्डे से बनी सामग्री—प्लफी, आमलेट, ए नोएन, कस्टर्ड पोचंड एग, फ्रेंच टोस्ट ।

सिलाई

- 1—सिलाई की मशीन तथा उसकी यांत्रिकत्व की जानकारी जिसमें मशीन में धागा उचित रूप से लगाना, तनाव व टाँके के नियम तथा मशीन की साधारण खराबियों को दूर करने का व्यावहारिक ज्ञान ।
- 2—सिलाई, बाज आदि के व्यावहारिक प्रयोग के मानक बनाकर सिले वस्त्रों की सूक्ष्मताओं तथा परिष्कार का ज्ञान देना ।
- 3—नीचे दिये प्रत्येक वर्ग से एक वस्त्र—
 - (1) ले जी कुर्ता या बुशर्ट,
 - (2) सलवार या मर्दाना कुमीज
 - (3) फ्रक या पेटीकोट,
 - (4) सासुट या ब्लाउज ।

प्रत्येक छात्रा को केंसी टीकों की कड़ाई का एक सेट तैयार करना चाहिए, जैसे लंच सेट, डब्लू सेट व डी सेट ।

टिपणी—शिक्षिका को प्रत्येक छात्रा के कार्य के विवरण, बाह्य प्रयोगात्मक परीक्षक के निरीक्षण हेतु तैयार रखना चाहिए ।

पुस्तकें—

कोई भी पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गई है । विद्यालयों के प्रधान संबंधित विषय-अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

गुजराती

इसमें दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घण्टे का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

निर्धारित पठित गद्य पुस्तक	50 अंक
नाटक	15 अंक
आधुनिक निबन्ध	9 अंक
निबन्ध	9 अंक
	17 अंक

द्वितीय प्रश्न-पत्र

निर्धारित पद्य पुस्तक	50 अंक
सहायक पुस्तक	20 अंक
रस, छन्द तथा अलंकार—अन्वय, अव्यक्ति, प्रतीप, स्मरण, आश्रितमान, सम्बेह, उत्प्रेक्षा, व्यतिरेक, दृष्टान्त तथा विभावना एवं छन्दों में जाति का ज्ञान आवश्यक होगा ।	8 अंक
	5 अंक
व्याकरण	10 अंक
अपठित	7 अंक

नियत पुस्तकें—

प्रथम प्रश्न-पत्र

गद्य—
सरस्वती चन्द्र, भाग द्वितीय, लेखक—जी० एम० त्रिपाठी, एन० एम० त्रिपाठी, बम्बई ।
नाटक—पौराणिक नाटक, लेखक—के० एम० मुंशी (गुजंर प्रथरत्न कार्यालय, अहमदाबाद) ।
आधुनिक निबन्ध—सादा परिचय, भाग चतुर्थ, लेखक—मनसुख लाल झावेरी (बीरा एण्ड कम्पनी, बम्बई-2) ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

पूर्वालाप, लेख-प्राप्त (गुजंर ग्रन्थ रत्न कार्यालय, अहमदाबाद) ।
सहायक पुस्तकें—
काव्य परिचय—भाग 2 (पृष्ठ 1 से 102 तक), नवजीवन कार्यालय, अहमदाबाद ।
रस, छन्द, अलंकार के लिये—
गुजराती व्याकरण—आलेखन—भाग 3, लेखक—रणछोड़ जी बेसाई, जयगती लाल मेहता, प्रकाशक—करसन दास नरस दास एण्ड सन्स, सूरत ।

चित्रकला

इसमें परीक्षा दो प्रश्न-पत्रों में होगी, प्रत्येक प्रश्न-पत्र 50 पूर्णांक का तथा 3 घण्टे का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र में प्राविधिक चित्रकला अथवा आलेखन होगा, द्वितीय प्रश्न-पत्र, वस्तु चित्रण 30 अंक व स्मृति चित्रण 20 अंक, प्राकृतिक चित्रण 30 अंक, स्मृति चित्रण 20 अंक अथवा प्राकृतिक वृक्ष (लैण्ड स्केप) 50 अंक ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

50 अंक

सण्ड (क) हिन्दी तथा अंग्रेजी के बड़े (CAPITAL) प्रकाश व छायायुक्त अक्षर, रोमन, आवृत्तिक ।
काल-साथ तिरछी लिखावट में एक बाण्य ।

या

कर्णवत परमाना

सण्ड (ख)---ओत्रफल सम्बन्धी निर्मय, दीर्घवृत्त ।

सण्ड (ग)---डोस उपामिति---घन, समनाइव, सूची, स्तम्भ, गोला खेलन, हांकु के लाम्बिक प्रक्षेप ।

नोट---निम्न सण्डों के प्रश्नों के अधिक अंक होंगे---

सण्ड (घ)---प्रारम्भिक संदर्भ चित्र ।

सण्ड (ङ)---सममितीय चित्र ।

टिप्पणी---प्रत्येक सण्ड में से एक प्रश्न अनिवार्य हैं तथा कुल पांच प्रश्न करने होंगे ।

अथवा

आलेखन---प्राकृतिक, अलंकारिक आकृतियों पर आधारित विभिन्न प्रकार के दो या दो से अधिक आवृत्ति के जोड़क---रचनात्मक आलेखन । पुष्प जैसे गुलाब, कमल, सूरजमुखी, डहलिया, गुड़हल, पेन्जी आदि फूल, कलियों, पत्तियों आदि वस्तुओं जैसे मानव शंख, नितलिया, हंस, हिरन, हाथी आदि का आधार लेकर आलेखन बनाना । कम से कम तीन रंग भरने हैं । उत्तम संगति के साथ । आलेखन वस्त्रों को छापाई, बुनाई, कढ़ाई, चर्म शिल्प, बर्तन, अल्पना व अन्य उद्योगिक आकार में बनाने होंगे । प्राफ बना कर भी आलेखन बनाये जा सकते हैं ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

50 अंक

वस्तु चित्रण व स्मृति चित्रण या प्राकृतिक चित्रण, प्राकृतिक दृश्य (Land Scape)---

वस्तु चित्रण---30 अंक

विभिन्न प्रकार की वस्तुओं को साधारण प्रयोग में आती हैं और जो बेलनाकार, आयताकार तथा सामान्य आधार को होता है जैसे घरेलू बर्तन, फ्राकरी, शीपक, लालटेन, बोतलें, गिलास, खली पुस्तक, जूते, अटंकी, थरमस, छतरी, बैकेट, खल व कृषि की सामग्री व फल, सब्जो आदि के चित्र बनाना---यह चित्रण इक में प्रकाश, छाया तथा प्रतिछाया, पेन्सिल, पेस्टल, आयल , पेंट पोस्टर रंग, गुजल रंग, अग्र मूमि तथा पृष्ठ मूमि दर्शाते हुए करना है ।

टिप्पणी---चित्र संयोजन से 20 सेमी० से कम न हो । वस्तु समूह एक आयताकार व अन्य बेलनाकार या गोलाकार वस्तुओं का होना चाहिए जिनका आपस में सम्बन्ध न होना चाहिए । वस्तुओं की कम से कम 40 सेमी० ऊँचाई पर रखा होना चाहिए ।

अथवा

प्राकृतिक चित्रण या स्मृति चित्रण

प्राकृतिक चित्रण---30 अंक

पुष्प जैसे गुलाब, सूरजमुखी, जौनिया, केली, डहलिया, कनेर, गुड़हल, पेन्जी, कलियों, डठली, पत्तियों तथा सम्पूर्ण पौधे के चित्र, प्राकृतिक रंगों में छाया, प्रकाश तथा प्रति छाया दर्शाते हुये बनाना । जल रंग या पोस्टर रंग का प्रयोग कर सकते हैं । पौधे व पुष्प, पत्तियों के प्रत्येक अंग व जोड़ बनाने में विशेष ध्यान रखना होगा ।

स्मृति चित्रण---20 अंक

वस्तु चित्रण या प्राकृतिक चित्रण के साथ-साथ स्मृति चित्रण सफेद कागज पर प्रकाश, छाया तथा प्रति छाया सहित निम्न वस्तुओं में से किसी एक को चित्र बनाना होगा । घरेलू बर्तन, फ्राकरी, शीशे व एनमल व मिट्टी के, कृषि की साधारण उपयोगी वस्तुएं, खल का सामान, लेखन-सामग्री या अन्य दैनिक जीवन की छोटी-छोटी वस्तुओं या सरल पशु-पक्षी जैसे कुत्ता, बिहली, खरगोश, हिरन, हाथी, पक्षी, बतख, मोर, तोता, मुर्गा, कबूतर, हंस, नाव 15सेमी० से अधिक नहीं ।

(माध्यम पेन्सिल क्रेयान)

अथवा

प्राकृतिक दृश्य (Land Scape)

50 अंक

50 अंक का होगा। स्मृति चित्रण नहीं करना है ।

उच्चतर प्राकृतिक दृश्य जैसे उषाकाल मध्यकाल कोई धृत प्रभाव, जिसमें मानव, पशु-पक्षी, शोषणियों, आकाश का समावेश हो या ग्रामीण जीवन की साधारण झांकी: सामाजिक दृश्य, थोड़े प्राकृतिक पृष्ठभूमि में बनाना है । माध्यम---अल रंग, पोस्टर रंग, आयल आयल पेस्टल व कार्बन चारकोल पेन्सिल, नाप---15 सेमी० X 20 सेमी० ।

पुस्तकें—

कोई भी पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गयी है। विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक को परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर ले।

जर्मन

इसमें 50 अंकों के दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा।

प्रथम प्रश्न-पत्र

- | | |
|--|-----|
| | अंक |
| 1—पद्य पाठ्य-पुस्तक से जर्मन से हिन्दी में रूपान्तर तथा पाठ्य विषय सम्बन्धी प्रश्न | 50 |
| 2—पाठ्य पुस्तक पर आधारित व्याकरण | 20 |
| 3—हिन्दी से जर्मन रूपान्तर | 17 |

द्वितीय प्रश्न-पत्र

- | | |
|---|-----|
| | अंक |
| 1—पद्य पाठ्य-पुस्तक से जर्मन पद्यांशों के अर्थ जर्मन में तथा पाठ्य विषय सम्बन्धी प्रश्न | 33 |
| 2—अपठित जर्मन का हिन्दी रूपान्तर
रूपान्तर हेतु दिये गये अंशों की भाषा का स्तर पाठ्य-पुस्तक की भाषा के स्तर से सरल रहेगी। | 17 |

निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें—

- (1) दोस्ते स्पर खलेहर फूर असवेन्डर लेखक—शुभ्र प्रोवाच (पुरी पुस्तक)।
- (2) मारचन एण्ड जेडीटे, लेखक—डा० एम० एस० करमरक (बोरा पब्लिकेशन्स वाराणसी)।
इस पुस्तक से हाई स्कूल के निर्धारित अध्याप्य—
(1) डार्नेस-चैन,
(2) डार्ड-प्रेडिक्ट थाम कालिक स्टीच,
(3) डाउन रोजिलिन (गोथे),
(4) दूविस्ट बाई बिन स्लम (हेले) के अतिरिक्त निम्नलिखित अध्याय भी पढ़े जायेंगे—
(क) डी बारसेन्ट डेस्टेन्फेल,
(ख) जेप वेन (गंटे),
(ग) डेरइन्तशू (शिवलर)।

अध्ययन हेतु संस्तुत पुस्तकें—

- (अ) पोसमेरी प्रोवाच दोस्तेचे मारचन उच्चत संप।
- (ब) दोस्तचरअलतांग, लेखक जोहानस हेरे।
उपर लिखित क्रम (1) और (2) 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। समग्ररूप से तर्क शास्त्र में पाठ्यक्रम निर्धारित उद्देश्यों की पूर्ति हेतु निर्धारित किया गया है।

- (क) छात्रों को ऐसे मौलिक नियमों एवं सिद्धान्तों से परिचित कराना जो विचारों को नियन्त्रित करते हैं।
- (ख) उनको वैज्ञानिक शोधों में प्रयुक्त तार्किक प्रक्रियाओं से परिचित कराना।
- (ग) छात्रों को विचार प्रक्रिया में आये हुये दोषों को पहचानने तथा उनसे बचने के योग्य बनाना।
- (घ) छात्रों में तार्किक दृष्टिकोण तथा तर्कसंगत विचार और सत्य के प्रति सम्मान जगाने का प्रयत्न करना।

उपरोक्त उद्देश्यों एवं लक्ष्यों की पूर्ति हेतु पाठ्य वस्तु को प्रस्तुत करते समय अध्यापक को विचाराधीन प्रकरण के व्यावहारिक पक्ष पर विशेष बल देना तथा वैज्ञानिक जीवन से दृष्टान्त और उदाहरण देना अपेक्षित है।

पाठ्यक्रम—

50 अंकों के दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र की अवधि 3 घंटे की होगी।

प्रथम प्रश्न-पत्र—निगमन तर्कशास्त्र—

तर्कशास्त्र की परिभाषा, तर्क का निगमन रूप, विचार के नियम, यह प्रकरण, वाच्य धर्म, तार्किक परिभाषा पदों के प्रयोग में आये हुये दोष, प्रकरण पदों के निरोध में आये हुये दोष, प्रकरण परिभाषा और विभाजन के नियमों के उल्लंघन से उत्पन्न दोष प्रकरण, तर्कवाक्य तथा उनका वर्गीकरण, उचितियों का तार्किक स्वरूप, अनन्तरानुमान की प्रकृति एवं स्वरूप, अनन्तरानुमान के विभिन्न स्वरूपों से सम्बन्धित दोष, प्रकरण, अनन्तरानुमान के प्रकार, न्याय वाक्य, त्वाकार एवं संयोग, मिश्रन्याय वाक्य, न्याय वाक्य नियमों के उल्लंघन से उत्पन्न दोष, प्रकरण ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—आगमन तर्कशास्त्र—

तर्कशास्त्र का क्षेत्र एवं मूल्य, आगमन और उनके प्रकार, आगमन की संकल्पनाएँ, प्रकृति की एकक्यता, आगमन के वस्तुगत आधार, निरीक्षण एवं प्रतीति, पाक, कल्पना, प्रायोगिक अथवा आगमन की विधियाँ, साम्यानुमान व्याख्या एवं नियमों का संस्थापन, वर्गीकरण, आगमनारम्भक घृष्टियों के विश्लेषण एवं आगमन वृद्धि का प्रयोग, आगमनारम्भक तर्क से सम्बन्धित दोष, प्रकरण, भारतीय तर्कशास्त्र में अनुमान का स्वरूप एवं त्वाकार, वेत्वासाय के प्रमुख श्रेय, भारतीय तर्कशास्त्र के कारण का स्वरूप, भारतीय तर्कशास्त्र में अन्वय एवं व्यक्ति परक विधि ।

व्युत्पादन—

1—दोनों प्रश्न-पत्र 50-50 अंकों के होंगे । अवधि 3 घण्टे होगी ।

2—प्रश्न-पत्रों में प्रश्नों के स्वरूप और उद्देश्य निष्ठता के सम्बन्ध में निम्नलिखित का ध्यान अवश्य रहे—

प्रश्न का स्वरूप/उद्देश्य	ज्ञान	बोध	अनुप्रयोग	योग
1—अति लघु उत्तरीय	3(3)	5(5)	2(2)	10(10)
2—लघु उत्तरीय	2(4)	2(4)	1(2)	5(10)
3—दीर्घ उत्तरीय	1(10)	1(10)	1(10)	3(30)
योग ..	6(17)	8(19)	4(14)	18(50)

कोष्ठ में अंक दिये गये हैं ।

पुस्तक—

कोई भी पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गयी है । विद्यालय के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रमके अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

तमिल

इसमें 50-50 अंकों के दो प्रश्न-पत्र प्रत्येक तीन घण्टे के निम्नवत् होंगे :—

	प्रथम प्रश्न-पत्र	अंक
(1) गद्य		20
(2) पद्य		20
(3) निबन्ध		10
	द्वितीय प्रश्न-पत्र	अंक
(1) मुहावरे और व्याकरण		15
(2) सहायक पुस्तकों पर प्रश्न		20
(3) अनुवाद (अंग्रेजी अथवा हिन्दी से तमिल में)		15

निर्धारित पुस्तकें—

2—पाठ्य-पुस्तक (गद्य तथा पद्य)—

तमिल पाठ्य-पुस्तक बसवीं स्टैंडर्ड 1975 ।

सहायक पुस्तकें—अविस्तृत अध्ययन के लिये—/

1—वाडामला, लेखक—डा० एम० वरदराजन, प्रकाशक—परीनिलियम, 59 ब्राडवे, मद्रास ।

2—तमिल वीरभद्र मालाचिन्मया इवर्स, मद्रास-14 ।

3—पकिअजिय पाण्डुमंगल—कालियामणन, कार्यालय माथलाधीरज, मद्रास-4 ।

तेलगु

इसमें दो प्रश्न-पत्र 50 अंकों के होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र—50 अंक

(1) पद्य, नाटक एवं आलोचनात्मक प्रश्न	35
(2) निबन्ध	15

द्वितीय प्रश्न-पत्र—50 अंक

(1) पद्य एवं आलोचनात्मक	35
(2) व्याकरण	10
(3) सहायक पुस्तक	7

विधायित पाठ्य-पुस्तकें—

पद्य—1—भ्यास कृत महाभारत के अरण्य पर्व में नलोपाख्यानम् ।

2—कल्प श्री, ले० जे० पाप्य शास्त्री (राम पब्लिशर्स, कंतुल रिस्ट्रीट, विजयवाड़ा—1, आ० प्र० से प्राप्त) ।

नाटक—स्वप्न वासवदत्ता—अनुवादक चिलकमूर्ति लक्ष्मी नरसिंहम् (पी० बी० दीक्षित चिलकमूर्ति पब्लिशिंग हाउस, कांकिनाड़ा, आ० प्र० से प्राप्त) ।

पद्य—तीतिचन्द्रिका—मित्रवदन, लेखक—बिन्नसुयारि (वेकट राम एण्ड कं०) :

सहायक पुस्तकें—

1—धर्म चक्रम्, लेखक—विद्यनाथ सत्यनारायण (बी० एच० एम० एण्ड कं०) ।

2—सरोजनी नायडू, लेखक—श्रीवास्तव (भातीय नायक मन्माला के अन्तर्गत प्रकाशित वेक्टरन एण्ड कं०) ।

3—व्यासावली, लेखक—डा० डी० बी० अबधानी ।

व्याकरण—

4—आन्ध्र व्याकरणम्, गा० रा० सोदरलु ।

तिब्बती

इस विषय में दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का 50 अंकों का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र (पद्य और पद्य)—50 अंक

पद्य की व्याख्या	15 अंक
पद्य पुस्तक पर आधारित प्रश्न	5 अंक
पद्य की व्याख्या	15 अंक
पद्य पुस्तक पर आधारित प्रश्न	5 अंक
सहायक पुस्तक पर प्रश्न	10 अंक

द्वितीय प्रश्न-पत्र—50 अंक

व्याकरण	10 अंक
हिन्दी से तिब्बती में अनुवाद	15 अंक
निबन्ध	15 अंक
तिब्बती साहित्य का इतिहास	10 अंक

पुस्तकें—

प्रथम प्रश्न-पत्र

1—लेम्स पर शादपा रिनपीछे लेर, लेखक—साक्य पण्डित कुनगा जयालवेम ।

प्रकाशक—टिबेटेन फ्रीडम प्रेस, दार्जिलिंग, पश्चिमी बंगाल ।

2—छकी छिमु चापता, संपादक—लामा छिमेव रिक्जेन, प्रकाशक—केन्द्रीय तिब्बती उच्च शिक्षा संस्थान, सारनाथ, वाराणसी ।

3—डोवा जङ्गी—प्रकाशक—कौन्सिल फार टिबेटेन लैंग्वेज्ज, धर्मशाला, जिला कांगड़ा, एच० पी० ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

1—मुन्त्रपा दाङ ताक क्यो जुक्के डेलपा लेगशाव, मेस्यो यङ शून, लेखक—वाति फन्दीग दाङ ग्याङ्ग, प्रकाशक—कौन्सिल फार टिबेटेन लैंग्वेज्ज, धर्मशाला, जिला कांगड़ा, एच० पी० ।

2—टिबेटेन रीडर 9 रिक्प त्रिनचेद लेंचीया ग्यालक दाङ दो जुङ, प्रकाशक—कौन्सिल फार टिबेटेन एजुकेशन धर्मशाला, जिला कांगड़ा, एच० पी० ।

नागरिक शास्त्र

इस विषय में दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक की अवधि 3 घंटे तथा अधिकतम अंक 50 होंगे। प्रथम प्रश्न-पत्र नागरिक शास्त्र के सिद्धान्त पर और दूसरा भारतीय शासन तथा नागरिक जीवन पर होगा।

दोनों प्रश्न-पत्रों में 10-10 अंकों के वस्तुनिष्ठ प्रश्न अवश्य पूछे जायेंगे।

पाठ्यक्रम को इच्छित, उपयोगी और जोबन्त बनाने के लिए पुस्तकीय ज्ञान के साथ-साथ व्यावहारिक ज्ञान के लिए अनेक विद्यालयों के पास साधन हो और जहाँ सम्भव हो छात्रों को स्थानीय निकायों, विधान मण्डल, सत्रिक और न्यायालयों की कार्य-प्रणाली का ज्ञान कराया जाये। साथ ही विद्यालयों में माक पालियामेन्ट/विधान मण्डल आदि का भी आयोजन कराया जाये।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(नागरिक शास्त्र के सिद्धान्त)

- 1—नागरिक शास्त्र का अर्थ, उसका क्षेत्र तथा अन्य सामाजिक शास्त्रों से सम्बन्ध, नागरिक शास्त्र की उपयोगिता, स्वरूप और अध्ययन विधियाँ।
- 2—सीमित परिवार की व्यवस्था, विभिन्न विधियाँ।
- 3—नागरिकता—अर्थ, नागरिकता प्राप्त करने की विधि, भारतीय नागरिकता कैसे छोड़ी जाती है, नागरिक के अधिकार तथा कर्तव्य, पर्यावरण की सुरक्षा के प्रति नागरिक का दायित्व, आदर्श नागरिक के मार्ग में बाधाएँ।
- 4—राज्य—परिभाषा एवं तत्व।
- 5—राज्यों के कार्यों का सिद्धान्त—व्यक्तिवाद, लोक समाजवाद, लोक कल्याणकारी राज्य, भारतीय विचारकों का दृष्टिकोण (मनु तथा कौटिल्य)।
- 6—सम्प्रभुता—विधि स्वतंत्रता तथा समानता।
- 7—संविधान तथा उसका वर्गीकरण।
- 8—सरकार के प्रकार—अस्तु का वर्गीकरण तथा आधुनिक प्रणालियाँ—एकात्मक, संघात्मक, संसद्भात्मक, अर्धसंघात्मक सरकारें।
- 9—कार्यपालिका—विषय रूप तथा नियुक्ति की विधियाँ, व्यवस्थापिका से सम्बन्ध।
- 10—व्यवस्थापिका—एक सदनात्मक तथा द्विसदनात्मक व्यवस्थापिका के संगठन तथा कार्य।
- 11—न्यायपालिका—नियुक्ति तथा कार्य विधि, आधुनिक न्यायपालिका के कार्य तथा महत्व।
- 12—जनमत, राजनैतिक दल, मताधिकार तथा निर्वाचन प्रणालियाँ।
- 13—राष्ट्रीयता, अन्तर्राष्ट्रीयता तथा गुटनिरपेक्षता।
- 14—आरक्षण, जाति और धर्म के आधार पर, आवश्यकता क्षेत्र तथा परिणाम।
- 15—भारत में जातिवादी व जनजाति की समस्या और समाधान।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(भारतीय शासन तथा नागरिक जीवन)

इस प्रश्न-पत्र में दो खण्ड होंगे। प्रत्येक खण्ड से प्रश्न करना अनिवार्य होगा।

प्रथम खण्ड

- 1—भारतीय संघ का संविधान, धारा 370 का विशेष अध्ययन, प्रमुख विशेषताएँ, मूल अधिकार एवं कर्तव्य के नीति-निर्देशक तत्व, संविधान निर्माण सभा।
- 2—भारत की संघीय व्यवस्था, केन्द्र तथा राज्यों का सम्बन्ध।
- 3—संघ सरकार का गठन तथा उसकी कार्यविधि—
 - (1) संघीय कार्यपालिका—
 - [क] राष्ट्रपति—निर्वाचन, अधिकार तथा कार्य,
 - उपराष्ट्रपति—निर्वाचन तथा कार्य।
 - [ख] मन्त्रपरिषद्—नियुक्ति तथा कार्यविधि।
 - (2) संघीय व्यवस्थापिका—संसद-राज्य सभा—संगठन तथा अधिकार, लोक सभा—संगठन तथा अधिकार।
 - (3) दोनों सदनों के पारस्परिक तथा कार्यपालिका से सम्बन्ध।
 - (4) राष्ट्रपति शासन—अर्थ, कब और कैसे। धारा 355 तथा 356 सहित।
- 4—राज्य सरकार का गठन तथा कार्य-विधि—
 - (क) राज्यों की कार्यपालिका—राज्यपाल तथा मन्त्रपरिषद।
 - (ख) राज्यों का विधान मण्डल—विधान परिषद्—संगठन तथा शक्ति, विधान सभा—संगठन तथा शक्ति।

(ग) दोनों सवनों से पारस्परिक तथा कार्यपालिका से सम्बन्ध ।

5—केन्द्र प्रशासित क्षेत्र तथा उनकी शासन व्यवस्था ।

6—भारतीय न्यायपालिका—सर्वोच्च न्यायालय—जनहित याचिकाएँ—अर्थ तथा महत्व—लोक अदालत ।

7—भारत में सावजनिक सेवाएँ—उसके महत्व तथा कार्य और लोक सेवा आयोग ।

द्वितीय खण्ड

8—राष्ट्रीय आन्दोलन का इतिहास ।

9—भारत में राजनीतिक दल ।

10—भारतीय आर्थिक जीवन—

(क) कृषक—उसकी समस्याएँ, ग्राम्य जीवन ।

(ख) उद्योग तथा नगरों का जीवन ।

(ग) पंचवर्षीय योजनाएँ—लक्ष्य तथा उपलब्धि ।

(घ) बेरोजगारी की समस्या ।

11—भारत तथा विश्व राष्ट्र मण्डल के रूप में भारत, संयुक्त राष्ट्र संघ के सदस्य के रूप में भारत, भारत का विदेश नीति, गुटनिरपेक्ष आन्दोलन एवं सार्क ।

12—भारत में राष्ट्रीय एकता ।

पाठ्य-पुस्तकें—

कोई भी पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गयी है । विद्यालय के प्रधान शिक्षक अभ्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

नेपाली

इसमें दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घण्टे तथा 50 अंकों का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

- (1) पठित गद्य (व्याख्या, परिचय, आलोचना आदि)
- (2) नाटक (व्याख्या, परिचय, आलोचना आदि)
- (3) अपठित
- (4) निबन्ध
- (5) सामान्य अभ्ययन

अंक

50

15

10

5

12

8

अंक

द्वितीय प्रश्न-पत्र

- (1) पठित पद्य (व्याख्या, परिचय, आलोचना आदि)
- (2) *रस, अलंकार, छन्द (सामान्य परिचय)
- (3) अपठित
- (4) **संस्कृत
- (5) **व्याकरण

50

20

5

12

8

*रस—स्थायी भाव, रसों के नाम और सामान्य परिचय ।

अलंकार—अनुप्रास, यमक, श्लेष, वक्रोक्ति, उपमा, रूपक, उत्प्रेक्षा, सन्देह, दृष्टान्त, अपह्नुति, अतिशयोक्ति

अर्थात्तराग्यास ।

छन्द—भार्या, अनुष्टुप, इन्द्रबंज, उपजाति प्रयात, भृजंग, वंशस्य, मयाक्रांता, मालिनी ।

**संस्कृत व्याकरण—संधि-स्वर-अकःसलर्णेर्बोधः, इकोपगणचि एचोवःयावः, आद्यगुणः, *वृद्धिरेचि एउपदाभ्यावर्ति ।

व्यंजन—इतोश्चूनाश्चूः, षट्नाष्टः, झलजझझसि, झलजशोऽन्ते, जश्चि, मोटुस्वारः ।

वितर्ग—विसर्जतीयस्यसः ससजुशोशः, अतोरोबप्लतादप्लुते, मी-मगो, अधोअपूऽणरयोश्चि ।

शब्द रूप—राम, हरि, कर्तृ, गुरु, पिता, गृणिन, आत्मन, रमा, मातृ, वाच, सरित्, गृह, वदि,

राज, अगत, बामन, मनस, सर्व, यद्, तद्, एतद्, किम्, युष्मद्, अस्मद्, इवम् ।

निर्धारित पाठ्य-पुस्तक--प्रथम प्रश्न-पत्र

1--नेपाली पद्य चन्द्रिका; भाग-2, लेखक--दिनेश चन्द्र, प्रकाशक--जगदीश चन्द्र रेग्मी, नेपाली पुस्तक सदन, दुर्गाघाट, वाराणसी ।

नाटक--

2--मुकुन्द इन्दिरा, लेखक--बाल कृष्ण समशेर, नेपाली भाषा प्रचारिणी समिति, काठमाण्डू, नेपाल ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

1--नेपाली पद्य चन्द्रिका; भाग-2, लेखक--दिनेश चन्द्र रेग्मी, नेपाली पुस्तक सदन, दुर्गाघाट, वाराणसी ।

2--तरुण तपसी, 1-5 विभाग, लेखक--लेखनाथ प्रकाशक--अनन्त नाथ पोडयाल, अठमैस, काठमाण्डू, नेपाल ।

रस, अलंकार और छन्द के लिए संस्तुत पुस्तकें--

1--छन्द सागर सोपान, लेखक--लक्ष्मी प्रसाद आचार्य, प्राप्ति स्थान--श्री निवास संस्कृत विद्यालय, बृहदावन, मथुरा ।

2--काव्य चन्द्रिका, लेखक--दिनेश चन्द्र, जगदीश चन्द्र रेग्मी, नेपाली पुस्तक सदन, दुर्गाघाट, वाराणसी ।

3--काव्य मञ्जरी--लेखक--ऋषभ देव शर्मा रेग्मी (नेपाल-भारत मैत्री संघ, काठमाण्डू) ।

अथवा

4--नवरस--महाकवि लक्ष्मी प्रसाद देवकोटा, नेपाली साहित्य डर, वाराणसी ।

संस्कृत के लिए--

संस्कृत प्रदीप, लेखक--नरोत्तम दास स्वामी, प्रकाशक--श्री राम मेहरा एण्ड कं०, आगरा ।

निबन्ध के लिए--

प्रबन्धलता, लेखक--बिल्ली राम तिमतिना, अखिल नेपाली शिव पुस्तकालय, दूध विनायक, वाराणसी ।
अथवा

संख्यन, लेखक--कुमार बहादुर जोशी, विशाल नगर, चण्डोल, काठमाण्डू, नेपाल ।

सामान्य अध्ययन--छोटी दो पुस्तकें अनिवार्य हैं--

1--पुराना कवि-कविता (कवियों का केवल परिचय भाग), लेखक--बाबू राम आचार्य, नेपाली भाषा प्रचारिणी समिति, काठमाण्डू, नेपाल ।

2--काली अक्षर, लेखक--कमल बीक्षित, प्रकाशक--जगदम्बा प्रकाशन, काठमाण्डू, नेपाल ।

3--एकहाइस कथा, पूर्ण प्रसाद ब्राह्मण, नेपाली भाषा प्रकाशिनी समिति, काठमाण्डू, नेपाल ।

4--हाथी साहित्यरस साहित्यकार, लेखक--बिल्ली राम तिमतिना, पुस्तक संसार, विराटनगर, नेपाल ।

व्याकरण--

1--मदनयच्चन्द्रिका शोभनाथ कालिका स्थान, दिल्ली बाजार काठमाण्डू, नेपाल ।

2--नेपाली उखान, टुक्का, लेखक--कर्मनाथ वर्मा, पुस्तक मण्डार, क्षेत्र पाटी, काठमाण्डू, नेपाल ।

पालिपाठ्यक्रम का उद्देश्य--

1--भारत की प्राचीन सांस्कृतिक भाषा होने के कारण, पाठि भाषा एवं उसके साहित्य के अध्ययन को प्रोत्साहित करना ।

2--प्राचीन भारतीय इतिहास के सामाजिक एवं सांस्कृतिक विवरण से परिचित होने के लिए और तत्कालीन लोक-जीवन का परिचय प्राप्त करने के लिये पालि साहित्य का अध्ययन करने की छात्रों में योग्यता उत्पन्न करना ।

विशेष--पालि देवनागरी लिपि में ही लिखी जानी चाहिये ।

इसमें दो प्रश्न-पत्र 50-50 अंकों के होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

1--पद्य पाठ्य-पुस्तक

2--अपठित पद्य

3--पालि साहित्य का इतिहास

4--निबन्ध अथवा पालि भाषा में सात वाक्यों की रचना

अंक

50

28

10

10

07

द्वितीय प्रश्न-पत्र

अंक 50

1—गद्य पाठ्य पुस्तक	23
2—अपठित गद्य	10
3—व्याकरण	10
4—अनुवाद	07

निर्धारित पाठ्य पुस्तकें—

प्रथम प्रश्न-पत्र (पद्य)

चरियापिटक (प्रद्य)—अनुवादक “भिक्षु धर्म रक्षित,” प्रकाशक—मास्टर खेलाड़ी लाल एण्ड सन्स, कचौड़ी गली, वाराणसी ।

अपठित पद्य—

(1) धम्मपद (सुख-वग्गो से निरयवग्गो तक)—अनुवादक—भिक्षु धर्म रक्षित, प्रकाशक—मास्टर खेलाड़ी लाल एण्ड सन्स, कचौड़ी गली, वाराणसी ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—गद्य और अपठित

(अ) गद्य—महापरिनिव्वान सुत्तं (तृतीय एवं ऋतुर्थ माणवाद्द को छोड़कर) सम्पादक—भिक्षु धर्मरक्षित, प्रकाशक ज्ञान मण्डल लिमिटेड, कबोर चौरा, वाराणसी ।

(आ) अपठित गद्य—

- (1) खट्टक पाठ—अनुवादक—भिक्षु डा० धर्म रत्न, प्रकाशक महाबोधि समा, सारनाथ, वाराणसी ।
- (2) पालि प्रवेशिका, संकलनकर्ता डा० कोमलचन्द्र जैन, तारा पब्लिकेशन, वाराणसी (केवल पिटक साहित्य के बंगल, बंगलानि, मूर्ख परिचय शील बंभय और बानबीर से)

व्याकरण, निबन्ध तथा अनुवाद

(1) व्याकरण—

(क) शब्दरूप—निम्नांकित संज्ञाओं तथा उनके अनुरूप अन्य शब्दों के रूप—

- (i) पुल्लिङ्ग—बुद्ध, मुनि, भिक्षु
- (ii) स्त्रीलिङ्ग—लता, रत्ति, इत्थी
- (iii) नपुसंर्कलिङ्ग—फल, अट्ठि, आयु

(ख) धातु रूप—वर्तमान, भूत तथा भविष्य काल में निम्नलिखित धातुओं के रूप—

भू, हस, पठ, गम, वद, रक्ष, पच, नम, दिस, बुध, रच, सक, लिल, भुज, कुर चिन्त, कष, पूज ।

(ग) सन्धियां—निम्नलिखित सूत्रों पर आधारित होंगी, परन्तु सूत्रों को कठस्थ करना आवश्यक नहीं है ।

- (क) स्वर सन्धि—(i) सरोलोपो सरो, (ii) सरोक्वाचि, (iii) नधेदेवा, (iv) ए ओ नं
- (ख) व्यंजन सन्धि—(i) व्यंजने वीघरस्ता (i) सरम्हा उदे
- (घ) निगहोतं सन्धि—(i) निगहोतं (ii) लोपो

(घ) समास—निम्नलिखित समासों की सानान्य परिभाषा तथा उदाहरण—

- (i) तत्पुद्गल समास (ii) कर्मधाराम समास (iii) बहुब्रीहि समास (iv) द्वन्द्व समास

(2)—निबन्ध—पालि भाषा में संक्षिप्त निबन्ध सरल सात वाक्यों में—

भगवांबुद्धो कुसिनारा, पालिभाषा, राजा असोको, बोधपथा, इतिपतन, सिद्धस्थ कुमारो लुम्बिनी ।

(3)—अनुवाद—हिन्दी वाक्यों का पालि में रूपांतर (अनुवाद का उद्देश्य छात्र-छात्राओं को पालि भाषा में वाक्य रचना एवं पालि भाषा की संगठन-पद्धति से परिचित कराना है ।)

नोट—अनुवाद के लिये कोई पाठ्य पुस्तक निर्धारित नहीं है ।

व्याकरण एवं पालि साहित्य के इतिहास के लिये संस्तुत पुस्तकें—

- (1) प्राजि व्याकरण—लेखक—भिक्षु धर्म रक्षित, प्रकाशक—ज्ञान मण्डल लिमिटेड, कबोर चौरा, वाराणसी ।
- (2) पालि महाव्याकरण—लेखक—भिक्षु जगदीश कश्यप—प्रकाशक—महाबोधि सोसाइटी सारनाथ, वाराणसी ।
- (3) पालि साहित्य का इतिहास—लेखक डा० कोमलचन्द्र जैन, प्रकाशक—विश्वविद्यालय प्रकाशन, वाराणसी ।
- (4) मैनुअल आफ पालि—लेखक—सी० सी० जोशी, प्रकाशक—ओरियण्टल बुक एजेंसी, पूना ।

पंजाबी

दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटों का होगा । प्रश्न-पत्रों के अंक इस प्रकार होंगे—

प्रथम प्रश्न-पत्र

अंक 50

(क) गद्य,	
(1) संदर्भ तथा व्याख्या	10
(2) लेखक परिचय, शैली, आलोचना आदि	8

(3) कहानी सारांश अथवा अन्य सामान्य प्रश्न	5
(4) सहायक पुस्तकों के आधार पर एक प्रश्न सारांश अथवा चरित्र-विवरण के रूप में	5
(ख) सहायक पुस्तकें—	5
गद्य तथा पद्य पर आधारित प्रश्न	
(ग) (1) साधारण शब्दों तथा मुहावरों का प्रयोग	5
(2) समास तथा सन्धि	3
(3) पंजाबी से हिन्दी में अनुवाद	6
(4) हिन्दी से पंजाबी में अनुवाद	6
	अंक

द्वितीय प्रश्न-पत्र

50

(क) पद्य—	
(1) संदर्भ तथा व्याख्या	5
(2) परिचय, शैली, आलोचना आदि	5
(3) कविता का सारांश अथवा सामान्य प्रश्न	5
(ख) नाटक (ड्रामा)—	
(1) संदर्भ तथा व्याख्या	5
(2) पात्रों के चरित्र अथवा कार्य की आलोचना	5
(ग) अलंकार—	5
निम्नलिखित अलंकारों की पहचान उदाहरण सहित—	
शब्दालंकार—अनुप्रास, यमक, इत्येव, वक्रोक्ति ।	
अर्थालंकार—उपमा, रूपक, अतिशयोक्ति, सन्देश, उपमेया, उल्लेख ।	
व्याकरण—	
(1) वतंती (स्पेलिंग)	3
(2) शब्द भेद (एक ही शब्द का निम्न-निम्न अर्थों सहित वाक्यों का प्रयोग)	3
(3) पंजाबी में निबन्ध	10
(4) पंजाबी में पत्र-लेखन	4

निर्धारित पुस्तकें

प्रथम प्रश्न-पत्र (गद्य)

1—समाचार लेखक—प्रोफेसर सप्त सिंह सेखों, प्रकाशक—लाहौर बुक क्लब, लुधियाना ।
2—गरीब दी दुनिया, लेखक स० नानक सिंह (प्राप्ति स्थान—सिंह ब्रदर्स, बाजार भाई सेवा—अमृतसर) ।

अथवा

नवायुग, लेखक—श्री निरंजन सिंह, प्रकाशक—सिंह ब्रदर्स, बाजार भाई सेवा, अमृतसर ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र (पद्य)

लहरा दे हार, लेखक—भाई साहिब ड० बीर सिंह (प्राप्ति स्थान—जालन्धा ट्रेडिंग सोसाइटी हाल बाजार, अमृतसर) ।

अथवा

रसघारा, लेखक—सरदार अवतार सिंह, अजाब प्रकाशक, जनता प्रकाशन मन्दिर, जालन्धर सिटी ।
नाटक हेतु संस्तुत पुस्तकें—

निम्नलिखित में से कोई एक पुस्तक—

1—जफरनामा तेहोर एकांकी—लेखक डा० हरचरन सिंह, ब्रदर्स, बाजार, भाई सेवा, अमृतसर ।

2—मुडके दी खुशबू—लेखक हरचरन सिंह, प्र० घनपत राय एण्ड सन्स, जालन्धर सिटी ।

सहायक पुस्तक—

जीवन ज्युति, लेखक प्रिन्सरल निरंजन सिंह, प्रकाशक—सिंह ब्रदर्स, बाजार भाई सेवा, अमृतसर ।

व्याकरण के लिये—

नवीन पंजाबी व्याकरण लेख रचना—लेखक जानी सिंह, घनपति राम एण्ड सन्स, जालन्धर सिटी, (पंजाब) ।

फारसी

दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक 3 घण्टे की अवधि का होगा । अंकों का विवरण निम्नांकित प्रकार से होगा—

	अंक
<u>प्रथम प्रश्न-पत्र</u>	50
(क) निर्धारित पाठ्य-पुस्तक से कविता को उर्दू अथवा हिन्दी अथवा अंग्रेजी में व्याख्या	1
(ख) पाठ्य-पुस्तक पर आधारित आलोचनात्मक प्रश्न का उत्तर उर्दू अथवा हिन्दी अथवा अंग्रेजी में	8
(ग) व्याकरण	12
(घ) अनुवाद उर्दू अथवा हिन्दी अथवा अंग्रेजी से फारसी में	8

द्वितीय प्रश्न-पत्र (गद्य)

	अंक
(क) पठित पुस्तकों के किसी गद्य भाग की व्याख्या उर्दू अथवा हिन्दी अथवा अंग्रेजी में	20
(ख) पाठ्य-पुस्तक पर आधारित लोचनार्थक प्रश्न का उत्तर उर्दू अथवा हिन्दी अथवा अंग्रेजी में	8
(ग) सहित एक साहित्य-उद्धरण की व्याख्या	10
(घ) निबन्ध (जनसंख्या, पर्यावरण, स्वास्थ्य शिक्षा एवं दार्ष्टिक कला की जानकारी हेतु इन विषयों पर जो निबन्ध के रूप में पूछे जायेंगे)	12

निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें—

गद्य तथा पद्य—

(पद्य के लिये)

1—बाहा रिस्ताने फारसी, भाग-दो, लेखक—खानम जाकिरा रईस, प्रकाशक—शहनाज पब्लिकेशन, शहमद-गंज, बरेली ।

(गद्य के लिये)

2—बहारिस्ताने फारसी, भाग-2, लेखक—खानम जाकिरा रईस, प्रकाशक—शहनाज पब्लिकेशन, शहमदगंज बरेली ।

संस्थित पुस्तकें—

व्याकरण—मिसवाहूल कवायद, प्रथम भाग, लेखक—एम0 एच0 एस0 जलालुद्दीन अहमद जाफरी, प्रकाशक—अनवार अहमदो प्रेस, इलाहाबाद ।

अनुवाद तथा निबन्ध—

जवाब रहनुमाय तरजुमा व कवायद फारसी, तृतीय भाग, लेखक—शाहरा जी अहमद, प्रकाशक—राम नारायण लाल बेनी माधव, इलाहाबाद ।

सहायक पुस्तकें—

गुलबस्ता-ए-फारसी, लेखक—हाफिज मुहम्मद अबूब खां, प्रकाशक—राम नारायण लाल बेनी माधव इलाहाबाद ।

फ्रांसीसी

दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक की अवधि तीन घण्टे होगी ।

अंक 50

प्रथम प्रश्न-पत्र (गद्य)

निर्धारित पाठ्य-पुस्तक से गद्य भाग में अनुवाद एवं प्रश्न इत्यादि—

1—फ्रांसीसी से हिन्दी अथवा अंग्रेजी में अनुवाद	20
2—फ्रांसीसी में निर्धारित पाठ्य-पुस्तक से प्रश्नों के उत्तर	10
3—फ्रांसीसी में निबन्ध व आलेख	16
4—व्याकरण के प्रश्न	10

	अंक
<u>द्वितीय प्रश्न-पत्र (पद्य)</u>	50
1--फ्रांसीसी से हिन्दी अथवा अंग्रेजी में अनुवाद	20
2--फ्रांसीसी में निर्धारित पाठ्य-पुस्तक से प्रश्नों का उत्तर	10
3--फ्रांसीसी से हिन्दी अथवा अंग्रेजी में अनुवाद तथा अंग्रेजी अथवा हिन्दी से फ्रांसीसी में अनुवाद	20

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

(1) कुरव लाग एह त्रिविलजालिओ फ्रांसिज पाठ 26 से अन्त तक भाग 1, प्राप्ति स्थान--(1) रामकृष्ण एण्ड कम्पनी, कनाट ब्लेड, दिल्ली ।

(2) ग्रनिवर्सल बुक कम्पनी, महात्मा गांधी रोड, इलाहाबाद ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र (पद्य)

- PIRRE DE BONSARD (1524-85)
A Cassandre—Poem no. 17.
LA FONTAINE (1621-95)
LA Cigale et La Fourmi—Poem no. 49.
LA Savetier et La Pinancier—Poem no. 61.
ALPHONSE DE LAMARTINE (1720-1869).
L. Isolement—Poem no. 81.
L. Isolement—Poem no. 81.
ALFRED DE VIGNY (1797-1873).
L. Msawdu Loup-lines from 1 to 60 only—Poem no. 9.
VICTOR HUGO (1802-85).
Ocas Nox—Poem no. 94.
Demais, d s I' q ub—Poem no. 19.
GRAND DE NERVAL (1808-55).
EI D sdiebad —Poem no. 109.
ALFRED DE MUSSET (1810-57).
Leeteildu Soir—Poem no. 115.
THE OF HIVE GAUTIER (1811-72)
Le Petde Fleurs—Poem 121 Midi Poem no. 126 LEU ONTE DELISLE (1818-34).
CHALES FIERRE RAUDEEEAIRE (1821-27).
L3' Albatrs
PAUU VERLAIN (1844 1896)
Nonr verfamilier—Poem no.157.
PAUL ELOUARD (1952)
Benno Justice—Poem no.183.
TEXT BOOK
"A Book of French verse
Edited by
A. Maris Gabriel—1975 Edition
Publisher :—
Larnes Publications
"Marry's Home"
7/1 Sourashire Nagar LIST
Choolai Medu
MADRAS-94.

This book can be had also from Indo-Foreign Trade Organization (IFTO) Raj Kamal Medical Stores, Nigam Chauraha, Mumfordgunj, Allahabad—211002 (U. P.).

अनुवाद, आलेख, निबन्ध व व्याकरण हेतु निर्धारित पुस्तकें--

(1) ए रिशोजन प्रोच ग्रामर (ब्लेको एण्ड सन्स लिमिटेड) ।

(2) Dono Modern Fresh Course (Harrap and Lo. Ltd.).

बंगला

इसमें दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घण्टे का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र—50 अंक

गद्य पाठ्य-पुस्तक	अंक
रचना	24
अपठित	10
सहायक पुस्तक (सामान्य प्रकार के प्रश्न पूछे जायेंगे)	6
	10

द्वितीय प्रश्न-पत्र—अंक 50

पद्य पाठ्य-पुस्तक	अंक
नाटक	24
बंगला साहित्य का संक्षिप्त इतिहास	10
अलंकार	8
	8

अलंकार के अन्तर्गत निम्नलिखित अलंकारों का अध्ययन किया जाय—

अनुप्रास, यमक, इच्छेय, उपमा, रूपक, उत्प्रेक्षा व्यतिरेक, सन्देह, व्याजस्तुति, अपन्हुति, अप्रस्तुत, शंसा, अर्थान्तरव्यास, इच्छायाचित, अतिशयोक्ति ।

संस्तुत पुस्तकें—

प्रथम प्रश्न-पत्र

उच्च माध्यमिक बंगला संवयन (गद्य)—

पश्चिम बंग उच्च माध्यमिक शिक्षा परिषद् विश्व भारती, 6, आचार्य जगदीश बसु रोड, कलकत्ता-17 ।

इस पुस्तक में से निम्नांकित पाठ पढ़ाये जायें—

- 1—बंगदेश नीलकर—प्यारी चंद्र मित्र ।
- 2—सीतार बनवास—ईश्वर चन्द्र ।
- 3—बाबू—बंकिम चन्द्र ।
- 4—छोतीकाहिनी—रवीन्द्र नाथ ।
- 5—शूद्र जागरण—विवेकानन्द ।
- 6—शुभ उत्सव—बलेन्द्र नाथ ।
- 7—नेत्र अभियान—शरत चन्द्र ।
- 8—आरण्यक—विमूति भूषण ।

सहायक पुस्तकें—

निम्नलिखित में से कम से कम एक पुस्तक पढ़ी जाय—

- 1—देवी चौधरानी—बंकिम चन्द्र चटोपाध्याय ।
- 2—छलेबेला—रवीन्द्र नाथ ठाकुर ।
- 3—निष्कृति—शरत चन्द्र चटोपाध्याय ।

सहायक पुस्तकों में से सामान्य प्रकार के प्रश्न पूछे जायेंगे ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

उच्च माध्यमिक बंगला संवयन (कविता व नाटक) ।

पश्चिम बंग माध्यमिक शिक्षा परिषद्, विश्व भारती, जगदीश बसु रोड, कलकत्ता-17 ।

इस पुस्तक में से निम्नलिखित कविता तथा नाट्योक्त पढ़ाये जायें—

कवितायें—

- 1—पूर्वराग—जुहोदास ।
- 2—हरगोरीर संसार—भारत चन्द्र ।
- 3—रावणरे रण सज्जा—मधुसूदन दत्त ।
- 4—मानव बन्धना—अक्षय कुमार बड़ाल ।
- 5—शंख—रवीन्द्र नाथ ठाकुर ।
- 6—ओरा काज करे—रवीन्द्र नाथ ठाकुर ।
- 7—वर्ष बोधन—सत्येन्द्र नाथ दत्त ।
- 8—प्राचीन अदवय—कुमुद रंजन ।

- 9—आमार कैफियत—नजरूल इस्लाम ।
- 10—रबीन्द्र नाथेर प्रति—घुडदेव बसु ।
- 11—बुलान मंडलेर प्रति कालकेतु
- 12—कौचडाव
- 13—जीवन बग्दना
- 14—घोषणा
- 15—अठारो बहोर बयत्र

कवि कंकन मुकुन्दराम चक्रवर्ती
 तीन्द्रनाथ सेन गुप्त
 काजी जमरूल इस्लाम
 सुभाष मुखोपाध्याय
 सुकांत भट्टाचार्य

गाटक—

- 1—सिराजूझौला—गिरीश चन्द्र ।
- 2—कर्ण कुन्तो संवाद—रबीन्द्र नाथ ।
- 3—स्टावू—मन्मथ राय ।

संस्तुत पुस्तकें—

- 1—An up-to-date Bengali Composition
 अशीकनाथ भट्टाचार्य, माडर्न बुक एजेंसी, कलकत्ता—17 ।
- 2—बंगला द्वितीय पत्र (द्वितीय खण्ड)—कनक बन्धोपाध्याय, स्टूडेंट्स बुक सर्प्लाई, 1, कालेज स्क्वायर—
 कलकत्ता—72 ।

भूगोल

तीन-तीन घंटे एवं 35-35 अंकों के दो प्रश्न-पत्र होंगे तथा 30 अंकों की एक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी उत्तीर्ण होने के लिये लिखित, प्रयोगात्मक एवं योग में क्रमशः 23, 10 एवं 33 अंक प्राप्त करने होंगे ।

उद्देश्य

- 1—प्राकृतिक पर्यावरण तथा मानव कार्यकलापों की अन्तः क्रिया से जन्मित परिस्थितियों की भौगोलिक जानकारी प्राप्त करना ।
- 2—भौगोलिक अध्ययन से सम्बन्धित सूचना एकत्र करना, विश्लेषण करना तथा निष्कर्ष निकालने में सहायक कौशलों की जानकारी करना तथा निपुणता प्राप्त करना ।
- 3—विश्व के विभिन्न क्षेत्रों में संसाधनों तथा उनके उपयोग की जानकारी प्राप्त करना तथा भविष्य के बारे में निष्कर्ष निकालना ।
- 4—भारत के प्राकृतिक तथा मानवीय संसाधनों के उपयोग के फलस्वरूप विकास की सम्भावनाओं के बारे में जानकारी प्राप्त करना ।
- 5—विभिन्न संसाधनों तथा प्रादेशिक क्षेत्रों के वर्तमान विकास का आंकलन करना तथा भविष्य में उनके इष्टतम विकास की संकल्पना करने का प्रयास करना ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(भौतिक एवं मानव भूगोल)

समय—तीन घंटे
 35 अंक

भूगोल एक विषय के रूप में—भूगोल की प्रकृति और अवधारणा, अर्थ, उद्देश्य और विषय वस्तु, अन्य विषयों से उसका सम्बन्ध, भूगोल के वर्गीकृत और प्रादेशिक उपागम, भूगोल की मुख्य शाखाएँ । पर्यावरण का समग्रता, उसके चार क्षेत्र और उनकी पारस्परिक अन्तःक्रिया ।

स्थल मण्डल—पृथ्वी की संरचना, भूपटल एवं अन्धकार, खनिज एवं चट्टानें, चट्टानों के प्रमुख प्रकार, उनकी उत्पत्ति, विशेषताएँ एवं आर्थिक उपयोगिता, स्थलाकृतियों को जन्म देने वाली शक्तियाँ और भूसंचलन, आन्तरिक एवं बाह्य शक्तियाँ, क्षैतिज एवं लम्बवत्, भूसंचलन, बेलन और भ्रंशन एवं उनसे उत्पन्न स्थलाकृतियाँ अपक्षय और अपरदन नदी, हिमानी, वायु तथा भूमिगत जल के कार्य और उनसे उत्पन्न प्रमुख स्थलाकृतियाँ, मानव के लिये उनका महत्त्व संसार की मिट्टियाँ—मुख्य प्रकार, उनकी विशेषताएँ और विश्व वितरण ।

वायु मण्डल—वायु मण्डल की बनावट और संरचना, मौसम और जलवायु के तत्व । सूर्याताप, वायुमण्डल का क्रमन तथा शीतलन होना, तापमान का क्षैतिज और लम्बवत् वितरण, तापमान विलोम । वायुदाब का क्षैतिज वितरण तथा वायुदाब पेटियों, पवन और उनके प्रकार । अद्रिता तथा घर्षण के रूप, बादलों के प्रकार, वर्षा के प्रकार तथा उनका विश्व वितरण चक्रवात एवं प्रतिचक्रवात तथा मानव पर उनका प्रभाव । जलवायु के प्रमुख प्रकार ।

जल मण्डल—महासागरों का तल्लय उच्चावजन, महासागरीय जल का तापमान और लवणता, महासागरीय जल का संचलन, प्रमुख धाराएँ तथा ठ्वार-माटा एवं उनका समीपवर्ती क्षेत्रों पर प्रभाव ।

जैव मण्डल—प्राकृतिक वनस्पति—प्रकार, विशेषताएँ एवं विश्व वितरण । जोय-जन्तु और जलवायु तथा वनस्पति से सह सम्बन्ध । परिस्थितिकी तन्त्र, असंतुलन की समस्याएँ एवं उनका निराकरण ।

माना तथा अर्थ-प्रतीक--(क) प्राकृतिक परिवर्तन के तथा मानव और परिवर्तन का सम्बन्ध जनसंख्या की वृद्धि, घटान तथा विभाग। जनसंख्या को संशोधन, कृषि, वायु, मानवता, प्राणी एवं नगरीय तथा व्यवसायिक संरचना। जनसंख्या की वास्तविकता, उदाहरण विभाग--जनसंख्या, स्थापना, विश्व इतिहास एवं भारतीय जन-जातियों, नगरीय परिवर्तन एवं वेद तोते। प्राणी नगर संसाधन, प्राणी अर्थ-प्रतीक उनके प्रकार और प्रतिकार, नगरीय परिवर्तन उनकी आकारिका एवं कार्य, नगरीकरण की समस्याएँ।

(ख) संसाधन और उनके वर्गीकरण--जल एवं जमीन एवं अतीत, संसाधन एवं विभिन्न कठोर माल तथा ऊर्जा, संसाधनों का संरक्षण, प्रमुख संसाधनों का विश्व विभाग, वन, मत्स्य, खनिज, ऊर्जा तथा जल संसाधन, अर्थ-0 व्यवस्था के प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक क्षेत्र। मत्स्य पशुपालन एवं कृषि विशेष सम्बन्ध में। प्राथमिक क्षेत्र का अध्ययन, कृषि के प्रकार, जल तथा स्वामी जीवन निर्वाह एवं व्यापारिक सघन एवं विश्व व्यापार कृषि, मिश्रित खेती, शुष्क खेती, फल-पत्तियों की खेती, सहकारी कृषि आदि। निम्नलिखित की उपर, वसायें तथा विश्व विवरण गेहूं, चावल, कपास, जूट, गन्ना, चाय, कद्दू, रबर।

द्वितीयक क्षेत्र--उद्योगों के स्थानोत्थान के कारण, लोहा तथा इस्पात, वस्त्र, कागज, चीनी उद्योग।

तृतीय क्षेत्र--यातायात के साधन--रेल मार्ग, महासागरीय मार्ग, वायु मार्ग, पाइप लाइन, संसार के प्रमुख रेल, महासागरीय एवं वायु मार्गों का अध्ययन, अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार, प्रमुख बन्दरगाह। गेहूं, चावल, चाय, खनिज, तेल, लौह, खनिज तथा कोयले का अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(प्रादेशिक एवं भारत का सूगोल)

समय 3 घंटे

अंक 35

(क) प्रदेश की संकल्पना--प्रादेशीकरण के आधार, बृहद् प्राकृतिक देशों में विश्व विभाजन की योजना, मध्य एशियाई प्रदेश, मानसूनी प्रदेश, ऊष्ण मरुस्थल, टुण्ड्रा प्रदेश, मध्य सागरीय प्रदेश एवं पर्वतीय प्रदेश का विस्तृत अध्ययन।

(ख) विकसित एवं विकासशील विश्व का अभिप्राय, उनकी आर्थिक विशेषताएँ, महत्वपूर्ण विकसित एवं विकासशील देशों का भौगोलिक अध्ययन--जापान, सं० रा० अमेरिका, रूस, ब्राजील, चीन, निम्न, तंजानिया, सार्क (साउथ एशियन एसोशियन आफ रीजनल कोऑपरेशन) के देश।

(ग) भारतीय अर्थव्यवस्था, मौलिक आकार की सूचिका, संसाधनों का आकलन।

1--प्राकृतिक संसाधन--खनिज पदार्थ, मिट्टि इत्यादि, वन-सम्पदा, जल संसाधन एवं ऊर्जा संसाधन।

2--मानवीय संसाधन--जन शक्ति गुणवत्ता एवं मात्रा।

जनसंख्या का घनत्व एवं विस्तार, जनसंख्या की वृद्धि दर, जनसंख्या की संरचना, आयु लिंग, धर्म, भाषा, साक्षरता, व्यवसाय, ग्रामीण एवं नगरीय। नगरीकरण में वृद्धि तथा उसके अर्थ-व्यवस्था से सम्बन्ध। जनसंख्या की समस्याएँ एवं उनका समाधान।

भारतीय अर्थ-व्यवस्था की संरचना--विशेषता भारतीय कृषि उद्योग क्षेत्रों एवं यातायात के साधनों का पंचवर्षीय योजनाओं के परिप्रेक्ष्य में अध्ययन, भारत का विश्वो व्यापार तथा महत्वपूर्ण बन्दरगाह।

सूगोल (प्रयोगात्मक)

अंक 30

1--मानचित्र--उत्तम अर्थ, उद्देश्य एवं वर्गीकरण तुलनात्मक एवं कर्णवत मापक की रचना।

2--मानचित्र प्रक्षेप--बिन्दु प्रक्षेपों का अर्थ, उद्देश्य, रचना, विशेषताएँ एवं उपयोगिता।

(अ) एक तथा दो प्रमाणात्मक अक्षांशों वाले संख्याकार प्रक्षेप।

(ब) बेलनाकार समक्षेत्र प्रक्षेप।

(स) नोमोमैटिक तथा स्टीरियोग्रैफिक ध्रुवीय प्रक्षेप।

(द) बोन प्रक्षेप।

3--मानचित्र पर उच्चवाचन का प्रदर्शन--प्रमुख रेखाओं एवं पार्श्व चित्रों द्वारा निम्न का प्रदर्शन--पहाड़ी, ढाल (सेडिल) की आकार की घाटी, जल प्रपात, यू आकार की घाटी, उन्नोदर ढाल एवं नतोदर ढाल।

4--सांख्यिकीय आंकड़ों का प्रदर्शन:

(अ) साधारण एवं मिश्रित दण्डा कृतियां।

(ब) रेखाचित्र।

(स) चक्राकृति।

(द) आर्थिक एवं जनसंख्या मानचित्रों को बिन्दु (डाट), छायाचित्र (कारोलेज) एवं समान रेखा-चित्र (ओइसोप्लेस), विधियों द्वारा रचना।

5--निम्न घरातल पत्रकों का अध्ययन 63---, 6---, 53---, 48---।
15 3 7 13

6—भारतीय मौसम मानचित्र का अध्ययन (जुलाई एवं जनवरी) ।

7—कम से कम एक क्षेत्रीय अध्ययन को सत्र कार्य में सम्मिलित किया जाय । उक्त रिपोर्ट में सम्बन्धित आंकड़े तथा रेखाचित्र भी दिये हों । इत हेतु ऐसे विषय लिये जायें जैसे यातायात, प्रवाह, हिमी क्षेत्र अथवा अधिवास का सामाजिक, आर्थिक सर्वेक्षण ।

3—चैन-टॉप तथा समतल मेज द्वारा सर्वेक्षण ।

प्रयोगात्मक अंक विभाजन

	समय 2 घंटे
1—लिखित परीक्षा—6 प्रश्नों में से चार प्रश्न दिये जायें	16 अंक
2—सर्वेक्षण	5 अंक
3—क्षेत्रीय अध्ययन की भाष्या	4 अंक
4—अभ्यास—पुस्तिका	5 अंक

पुस्तकें—

कोई भी पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गयी है । विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

मनोविज्ञान

50-50 अंकों के दो प्रश्न-पत्र होंगे, जिसमें से प्रत्येक की अवधि तीन घंटे होगी ।

विशेष—(1) प्रथम प्रश्न-पत्र सामान्य और दूसरा प्रश्न-पत्र व्यावहारिक मनोविज्ञान पर होगा । जहाँ एक ओर इस विषय का अध्ययन विद्यार्थी को सामान्य शिक्षा में मूलतः उपयोगी प्रवृत्ति प्रदान करने के लिये है, वहीं दूसरी ओर यह उनके स्नातक स्तर पर अग्रिम अध्ययन के लिये संतोषजनक आधार प्रयोग करने के लिये भी है । प्रयोग और क्रियाएँ, जो इस पाठ्यक्रम में निर्धारित की गयी हैं, की जानी चाहिये और छात्रों को अपने दृष्टिकोण तथा निष्कर्ष को अंकित करने के लिये एक पुस्तिका रखनी चाहिये, फिर भी इसमें प्रायोगिक परीक्षा नहीं होगी ।

(2) दोनों प्रश्न-पत्रों से निर्धारित प्रयोगात्मक सम्बन्धों पाठ्यक्रम में से एक प्रश्न अनिवार्य रूप से पूछा जायेगा जो छात्रों को हल करना अनिवार्य होगा ।

(3) दोनों प्रश्न-पत्रों में एक-एक इन वस्तुनिष्ठ प्रश्नों का होगा, जो 10 अंकों का होगा जिसे छात्रों को हल करने की बाध्यता नहीं होगी ।

प्रथम प्रश्न-पत्र (सामान्य मनोविज्ञान)

50 अंक

1—मनोविज्ञान का अर्थ, परिभाषा, क्षेत्र ।

2—मनोविज्ञान अध्ययन की पद्धतियाँ—अन्तर्वर्शन, निरीक्षण, प्रयोगात्मक तथा नैदानिक विधि ।

3—व्यवहार का वैज्ञानिक आधार (Physiological Bases Behaviour) न्यूरान-प्रकार, संरचना तथा कार्य तन्त्रिका, सन्धि स्थल, तन्त्रिक आवेग ।

संज्ञिका तन्त्र—संरचना एवं कार्य, केन्द्रीय तन्त्रिका तंत्र की संरचना एवं कार्य ।

4—व्यवहार के अभिव्यक्ति-प्रकार एवं संवेगात्मक आधार अभिव्यक्ति—अर्थ स्वरूप, पौलिक अभिव्यक्ति-प्रकार, सम्प्रत्यक्ष प्रकार (जन्मजात एवं अजित प्रेरक), आन्तरिक तथा बाह्य अभिव्यक्ति, संवेग का अर्थ, विशेषताएँ, संवेग में शारीरिक परिवर्तन, विभिन्न मत ।

5—अधिगम—अर्थ, स्वरूप, ताजता तथा रोमांचता, ताजता वृद्धि को बढ़ाने की विधियाँ एवं सिद्धांत, प्रयत्न-श्रुति, अन्तर्दृष्टि ।

अनुबन्धन—प्राचीन एवं नैमित्तिक अनुबन्धन (स्कीनर प्रयोग), अजित निस्सहायता (Learned help less) सोखने का स्थानांतरण ।

6—अव्यक्त-प्रकार तथा प्रत्यक्ष-प्रकार के प्रकार—प्रधान वृत्ति, विचार, विशेषताएँ, प्रकार बोधात्मक करक प्रत्यक्षीकरण—अर्थ, वृत्ति प्रत्यक्षीकरण तथा संवेदना में भिन्नता, प्रारम्भिक संगठन के नियम, आकृति, प्रत्यक्षीकरण, रंग प्रत्यक्षीकरण, भ्रम एवं विभ्रम ।

7—स्मृति एवं विवरण—स्मृति की पद्धति एवं परिभाषा, स्मृति प्रक्रिया प्रात्यक्षिक स्मृति प्रकार (संवेदी स्मृति-कालीन एवं बोधकालीन स्मृति), स्मृति सापन की विधियाँ, विस्मरण एवं उसके निर्धारक । चिन्तन का स्वरूप, प्रकार चिन्तन एवं भाषा, भाषा सम्प्राप्ति ।

8—व्यक्तित्व—अर्थ, स्वरूप, प्रकार, व्यक्तित्व, शील गुण, व्यक्तित्व के निर्धारक—जैविक (आनुवंशिकता, अन्तःक्रिया प्रक्रिया), पर्यावरणीय कारक (सामाजिक, सांस्कृतिक एवं आर्थिक कारक) ।

9--मनोविज्ञान में प्रयोग--

- (1) प्रत्यक्षोकरण में सत्परता ।
- (2) अज्ञान विस्तार ।
- (3) सीखने में वर्ण लेखन का प्रयोग ।
- (4) द्विपादिक अन्तरण ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र (व्यावहारिक मनोविज्ञान)

50 अंक

1--मनोवैज्ञानिक परीक्षा एवं निर्देशन--बुद्धि परीक्षण विशेष योग्यता का मापन, शैक्षिक एवं अशाक्षिक परीक्षण, व्यक्तिगत एवं सामूहिक परीक्षण, व्यक्तिस्व परीक्षण ।

2--भारतीय स्थितियों के विशेष संदर्भ में शैक्षिक, व्यावसायिक, व्यक्तिगत निर्देशन, उत्तर प्रवेश में निर्देशन सेवा ।

3--मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान--अर्थ, क्षेत्र एवं उपयोगिता, वास्तविक स्वास्थ्य क्या है ? मानसिक अस्वस्थता के कारण, शोधक एवं प्रतिबन्धात्मक उपाय ।

4--बाल अपराध--

(क) कारण--पर्यावरणीय एवं मनोविज्ञान ।

(ख) शोधक उपाय परीक्षा--परिचोक्षण काल, सुधार गृह, मनोचिकित्सा ।

5--समूह तनाव--उनकी वृद्धि, भारत में जातिवाद, सम्प्रदायवाद, धर्मवाद तथा भाषावाद के विशेष संदर्भ में उनका बना रहना तथा निराकरण की विधियाँ ।

6--पर्यावरणीय मनोविज्ञान--स्वरूप तथा विशेषतायें, वर्गीकरण, पर्यावरणीय प्रदूषण समस्या, वनिय एवं वायु प्रदूषण का मानव व्यवहार पर प्रभाव ।

7--उद्योग में मनोविज्ञान--कर्मचारियों के चयन, कार्य की वशायें तथा पदोन्नति के अन्तर्गत, प्रशासन तथा कल्याणकारी कार्यों के लिए संदर्भ में उद्योग एवं मानवीय सम्बन्ध, हड़ताल एवं तालीबन्दी/विज्ञापन तथा उद्योग का सम्बन्ध ।

8--मनोविज्ञान में सांख्यिकीय गणना--सांख्यिकीय का अर्थ, स्वरूप उपयोगिता, आंकड़ों का व्यवस्थापन, केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप, माध्यमान, मध्यक तथा बहुलक ।

9--मनोविज्ञान में परीक्षण--

1--बुद्धि परीक्षण--उपलब्धता के अनुसार ।

2--व्यक्तिस्व का अन्तर्मुखी, बहुमुखी परीक्षण ।

3--दृष्टि परीक्षण ।

10--पर्यावरणीय प्रवृत्तियों का विश्लेषण--विशेषकर चरित्र एवं वायु प्रदूषण के सम्बन्ध में ।

पुस्तकें -

कोई भी पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गई है । विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से वाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

मराठी

इसमें तीन-तीन घण्टों के दो प्रश्न-पत्र पचास-पचास अंकों के होंगे ।

प्रथम प्रश्न-पत्र-50 अंक

	अंक
1--गद्य संदर्भ सहित व्याख्या (दो गद्य भाग से, एक एकांकी से तथा एक कथा भाग से)	16
2--गद्य विभाग पर आधारित प्रश्न	7
3--एकांकी विभाग पर आधारित प्रश्न	5
4--कथा विभाग पर आधारित प्रश्न	5
5--निबन्ध	17
योग ..	50

द्वितीय प्रश्न-पत्र-अंक 50

1--पद्य संदर्भ सहित व्याख्या	16
2--पद्य पर आधारित दो प्रश्न (प्रत्येक 6 अंक का)	12
3--रस, छन्द, अलंकार	5
4--व्याकरण	10
5--व्याख्यान	7
योग ..	50

निर्धारित पुस्तकें—प्रथम प्रश्न-पत्र

- 1—यूक भारती (इयत्ता 11वीं)—महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षा मण्डल, पुणे ।
 2—यूक भारती (इयत्ता 12वीं)—महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक मण्डल, यूक भारती (इयत्ता 11वीं) के गद्य विकास तथा विज्ञान ।
 दूसरी पुस्तक यूक भारतीय (इयत्ता 12वीं) से गद्य विकास तथा एकांकी विज्ञान ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

- 1—यूक भारती (इयत्ता 11वीं)
 2—यूक भारती (इयत्ता 12वीं)
 उपर्युक्त दोनों पुस्तकों में से गद्य विज्ञान केवल ।
 निश्चय, व्याकरण तथा अपठित के लिए संस्तुत पुस्तकें—

- 1—मराठी लेखन, लेखक—प्रो०के०—केरकोकर तथा खानवलकर (विशेष भीकाजी इच्छे, समर्थ सचिन गिरगाव, इच्छा—4) ।
 2—मराठी भाषा प्रवीण, लेखक—प्रकाशन—अवध प्रकाशक, मलकापुर, सी० रेलवे (केवल व्याकरण भाग) ।

मलयालम

इसमें भी प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घंटे का होगा—

<u>प्रथम प्रश्न-पत्र</u>		50 अंक
(1) पठित गद्य तथा पद्य पर आधारित—		
गद्य—20 अंक		40
पद्य—20 अंक		10
(2) निश्चय—		
	योग ..	50

द्वितीय प्रश्न-पत्र

<u>द्वितीय प्रश्न-पत्र</u>		50 अंक
(1) मुद्रांकरी और व्याकरण		15
(2) सहायक पुस्तकों का संक्षिप्त ज्ञान सहित अपेक्षित		20
(3) अनुवाद अंग्रेजी तथा हिन्दी के मलयालम में		15
	योग ..	50

टिप्पणी—प्रथम प्रश्न-पत्र तथा द्वितीय प्रश्न-पत्र में मलयालम साहित्य के इतिहास तथा चूने हुये अवतरणों पर आलोचनात्मक प्रश्न भी होंगे ।

निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें—

- 1—चतुर्थी
 2—गद्य कंबोली
 3—कथका
 4—दण्ड जोषनी

प्रथम प्रश्न-पत्र (गद्य)

सकपो
 केरल विश्व विद्यालय ।
 प्रो० एन० कृष्ण पिल्ला ।
 प्रो० ए० आर० आर० वर्मा ।

- 1—मलिनी
 2—अनिरुद्धन
 3—कातिक बिलकू
 4—वृत्त मजरि

द्वितीय प्रश्न-पत्र (पद्य)

कुमारम् आशान ।
 वततोल ।
 उल्लासनि ।
 प्रो० ए० आर० आर० वर्मा ।

निश्चय तथा सहायक पुस्तकें—

- 1—कलाचिंतकल
 2—कालपिटे कर्णट
 सभी पुस्तकें मद्रास यूक स्कूल बोर्डयम, केरल से प्राप्त हैं ।

सी० ए० के० नाजर ।
 प्रो० मद्रासोरि ।

रूसी

इसमें दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घण्टे का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

- (1) पाठ्य-पुस्तक से सम्बन्ध तथा पाठ्य-पुस्तक पर आधारित व्याकरण के प्रश्न
- (2) निबन्ध (लगभग 200 शब्दों का छोटा निबन्ध)

द्वितीय प्रश्न-पत्र

- (1) रूसी से हिन्दी अथवा अंग्रेजी एवं हिन्दी अथवा अंग्रेजी से रूसी रूपान्तर करने के प्रश्न
- (2) रचना (पत्र)---(लगभग 50 शब्दों का छोटा पत्र)

टिप्पणी---रूसी अथवा हिन्दी तथा अंग्रेजी के कठिन शब्दों के क्रमशः हिन्दी अथवा अंग्रेजी अथवा रूसी रूपान्तर कोष्ठक में दिये जा सकते हैं ।

निबन्ध तथा रचना के प्रश्न का उत्तर करते समय परीक्षार्थी अपने साथ लाये हुये रूसी से अंग्रेजी या हिन्दी में कोव प्रश्नों का उपयोग कर सकेंगे । परिवर्तन इसकी व्यवस्था नहीं करेगी ।

निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें---

प्रथम प्रश्न-पत्र---पाठ्य-पुस्तकें तथा व्याकरण

(1) एम्बू रशियन ग्रामर---भाग 1 और 2, ले०--ए० एक० सोवियत भाषा (जे० एम० डेंट एण्ड सन्स लिमिटेड, लन्दन) ।

(2) रशियन एलोमेन्ट्री कोर्स भाग 1 (प्रथम 25 पाठ छोड़कर), ले०--एम० एफ० पोतापोवा, विदेशी भाषा प्रकाशन गृह, मास्को ।

सामान्य अध्ययन के लिये संस्तुत पुस्तकें---

(1) सरनिगरशियन---भाग 2, लेखक--एन० एफ० पोतापोवा ।
लिमिटेड, लन्दन ।

(2) रशियन फार बिगनर्स, लेखक--बालादेनॉर एण्ड सागोवाकी सी० बी० (सर आईवक पिब्लिश एण्ड सांस लिमिटेड, लन्दन) ।

(3) ए शार्ट रशियन एलोमेन्ट्री ग्रामर, लेखक--आई० एम० पुरकिन्स (विदेशी प्रकाशन गृह, मास्को) ।

लॅटिन

इसमें दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घण्टे का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र (पद्य)

- (1) पठित पद्य अंशों से लॅटिन का अंग्रेजी या हिन्दी में अनुवाद
- (2) मुहावरों का प्रयोग
- अंग्रेजी में अनुवाद के लिए एक अपठित खण्ड होगा ।
- (3) लॅटिन गद्य अलेख (निबन्ध)

द्वितीय प्रश्न-पत्र (गद्य)

- (1) पठित-गद्य खण्ड का लॅटिन से अंग्रेजी में अथवा हिन्दी में अनुवाद
- (2) मुहावरों का प्रयोग
- (3) व्याकरण

निर्धारित पाठ्य-पुस्तकें---

प्रथम प्रश्न-पत्र (पद्य)

- (1) बिरिगल ज्योरजीस 1 (मैकमिलन)
- (2) होरेस गीडेंस, बुक 4 (मैकमिलन)

द्वितीय प्रश्न-पत्र (गद्य)

- (1) तीसरी प्रो० माइलीव (आक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस) ।
- (2) लिबो-बुक-2.2 (आक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस) ।
- (3) सेलस्ट--जुवर्वाइन वार (मैक मिलन) ।

गद्य निबन्ध हेतु संस्तुत पुस्तकें---

नाथ एण्ड हिलाईस लॅटिन प्रोजेक्ट कम्पोजीशन (रिबीगटन) ।

समाज शास्त्र

दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक 3 घण्टे की अवधि तथा 50 पूर्णांक का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(समाज शास्त्र के मूल तत्त्व)

समाज की प्रकृति—संकल्पना तथा विशेषताएं । मानव तथा पशु समाज में अन्तर, व्यक्ति और समाज । समाज शास्त्र की प्रकृति और क्षेत्र । समाज शास्त्र का मुख्य सामाजिक विज्ञानों के सम्बन्ध में विशेषता मनोविज्ञान, इतिहास, अर्थशास्त्र और राजनीति शास्त्र से सम्बन्ध । समुदाय, समिति और संस्था का संकल्पना । भौगोलिक और सांस्कृतिक पर्यावरण, इनका सामाजिक जीवन पर प्रभाव, प्रदूषण की अवधारणा के कारण सामाजिक प्रभाव तथा निराकरण के उपाय, सामाजिक नियंत्रण—परिवार, समूह, धर्म नैतिकता, प्रथायें ।

सामाजिक विघटन—अपराध, इवैतवसान अपराध एवं बाल अपराध—इनकी अवधारणा, कारण तथा उपचार, सामाजिक परिवर्तन की संकल्पना और इनके विभिन्न कारण ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(भारतीय सामाजिक संगठन)

भारतीय सामाजिक संगठन तथा इसकी प्रमुख विशेषतायें, चतुर्थवर्ष भारतीय संस्कृति विविधतायें एकता (जाति व्यवस्था—इसकी विशेषतायें कार्य और परिवर्तन, संयुक्त परिवार—विशेषतायें, कार्य बोध तथा परिवर्तन के कारक) । जनसंख्या एवं परिवार बह्याण जनसंख्या के सिद्धांत एवं बढ़ती हुई जनसंख्या को सीमित करने के उपाय, परिवार कल्याण की परिकल्पना का उद्देश्य एवं साधन । आश्रम—व्यवस्था, महत्त्व एवं मूल्यांकन । विवाह उद्देश्य, प्रकार एवं निषेध, सामाजिक विधान और विवाह पर इसका प्रभाव, वहेज प्रथा—वास्तविकता, अर्थ एवं आज उसका विकृत स्वरूप, समाज पर उसका कुप्रभाव तथा इसका निराकरण ।

सामाजिक विकास में महिला उद्यमिता की भूमिका । पंचायतों का ग्रामीण समाज में महत्त्व, सहकारिता का तात्पर्य, सहकारी समितियों का उल्लेख तथा ग्रामीण समाज में उनका महत्त्व, एकीकृत ग्रामीण विकास कार्य में (आई० आर० डी० पी०) का सामाजिककरण, महत्त्व, औद्योगिककरण और नगरीकरण में पर्यावरण का भारतीय समाज का जीवन पर प्रभाव, निर्धनता और बेकारीकरण और उपचार, भारत में समाज कल्याण, सामाजिक वानकी, उद्देश्य, कार्य क्षेत्र एवं सामाजिक महत्त्व । अनुसूचित जातियों एवं जन जातियों की वर्तमान समस्यायें, राष्ट्रीय जीवन में इन वर्गों का योगदान एवं इनकी प्रगति के लिए सुझाव ।

पुस्तकें—

कोई भी पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गई है । विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

संगीत (गायन) अथवा संगीत (वादन)

तीन-तीन घण्टों के दो लिखित प्रश्न-पत्र होंगे, जिनमें से प्रत्येक 25 पूर्णांक का होगा । 50 पूर्णांक की प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । प्रत्येक में अलग-अलग लिखित प्रश्न-पत्र और अलग-अलग प्रयोगात्मक परीक्षाएँ होंगी । उनीर्ण होने के लिए विद्यार्थी को लिखित के दोनों प्रश्न-पत्र में 17, प्रयोगात्मक परीक्षा में 16 तथा योग में 33 अंक पावा आवश्यक होंगे ।

संगीत (गायन)

प्रथम प्रश्न-पत्र (संगीत विज्ञान)

25 अंक

आगे दो सास्त्रीय शास्त्रावली की परिभाषा और व्याख्या स्वर सप्तक का तारव (पिच), तीव्रता और गूण, शुद्ध और मिश्रित स्वर, श्रुतियाँ शुद्ध स्वरों का आन्दोलन और तार पर शुद्ध स्वरों का स्थान, अलाप, ताम, मुर्की, कण कमान, मोड़, गमक, छूट, तानों के प्रकार (सपाठ अलंकारिक आदि), आरोह, अवरोह षकड़ चक्र वादी का आलोचनात्मक अध्ययन । वादी, संवादी, अनुवादी, विवादी, अंश, न्यास, अल्पवत, बहुवत ।

पुर्ण रम, उत्तर राग, सन्धि प्रकाश राग, आभय राग, परमेल, प्रवेशक राग । उत्तर और दक्षिण भारत के रागों 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, उसका मिलावा, उसके अधिस्वर आदि ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

पूर्णांक 25

(संगीत का इतिहास और रागों का अध्ययन)

गीतों का शैलीय और प्रकार—ध्रुपद, धमार, ह्याल (विलम्बित और द्रुत), टप्पा, ठुमरी तराना, सरगम गीत, भजन त्रिवेदी, चतुर्वेदी, रसमन्त्रा और होली ।
 प्रयोगात्मक परीक्षा के लिए प्रस्तावित पाठ्यक्रम में रागों की विशेषताएँ ।
 स्वर विस्तार के माध्यम से रागों का विकास और भेद । कठिन अलंकारों की रचना ।
 पाठ्यक्रम में प्रस्तावित तालों के बोलों की दृगुण, चौदश का ज्ञान ।
 गीतों के आलाप, तान, बोलतान सहित लिपिबद्ध करने की योग्यता ।
 छोटे स्वर समुदायों के आधार पर रागों की पहचानना और उनकी बद्धत की योग्यता ।
 सामान्य संगीत सम्बन्धी कितनी विषय पर छोटा निबन्ध ।
 भारतीय संगीत में आज रचना का स्थान ।
 भारतीय संगीत साहित्य का संक्षिप्त इतिहास ।
 सारंगदेव, तानसेन, अमर खुरी, भातखंडे, विष्णु दिगम्बर और गोपाल नायक की जीवनियाँ और भारतीय संगीत में उनका योगदान ।

प्रयोगात्मक (गायन)

(1) निम्नलिखित से रागों का विस्तृत अभ्यास—वृन्दावनी सारंग, भीमपलसी, जैरव, केदार, मालकौत और ज. खुरी ।

प्रत्येक में कम से कम एक द्रुत स्वर संयोजन होना चाहिए । उचित अलाप तान, मुर्की एवं अन्य लय-पूर्ण तानबद्ध विस्तारण के साथ उम्क गाने की योग्यता विद्यार्थी में अपेक्षित है । इन रागों में थोड़ी स्वतंत्रता के साथ आज रचना करने की शक्ति उन्हें दिखलानी चाहिए ।

कठिन तालबद्ध रूपों और निरर्थक बेग पर ही केवल नहीं, वरन् सही ध्वनि, उच्चारण, स्पष्टता और गरिमापूर्ण अभिव्यक्ति एवं लय के स्वाभाविक प्रवाह पर बल होना चाहिए ।

उक्त रागों के गीतों में कम से कम ध्रुपद अथवा धमार, एक विलम्बित ह्याल तथा एक तराना होगा । ध्रुपद और धमार में दृगुण, त्रिकुण और चौदश गाने तथा लिखने की क्षमता होनी चाहिए ।

(2) दुर्गा, गौड़-सारंग हिंडोल पूर्वी हम्मोर, बहुर नामक रागों का सामान्य रूप में अभ्यास । अलाप तान आदि की आवश्यकता नहीं है । केवल स्थायी और अन्तर पर्याप्त होना । विद्यार्थियों में इन रागों में से प्रत्येक का आरोह, अवरोह और बकड़ गाने की योग्यता होना चाहिए और जब घुमी गति में अभिव्यक्ति अलाप के द्वारा प्रस्तुत किए जायें तब उन्हें पहचानने की क्षमता होनी चाहिए ।

(3) निम्नलिखित में से प्रत्येक ताल में कम से कम एक गीत सोलना चाहिए—

तेन ताल, त्रय ताल, एक ताल चौतम और धमार ।

पाठ्यक्रम में प्रस्तावित सब तालों के ठंके ताल के साथ कहने एवं लिखने की योग्यता विद्यार्थी में होनी चाहिए ।

(4) छोटे स्वर समुदायों को जब अन्तर में गाय अथवा बजाना जाये, विद्यार्थियों में उनके स्वर बतलाने की योग्यता होनी चाहिए । यह स्वर समुदाय पाठ्यक्रम में प्रस्तावित विस्तृत अध्ययन वाली रागों में से लिखे जायेंगे संगीत गायन के प्रत्येक विद्यार्थी में पाठ्यक्रम के सभी तालों का संचारण ठंका तबले पर बजाने की योग्यता होनी चाहिए ।

विशेष सूचना—अध्यापकों को बाह्य प्रयोगात्मक परीक्षक के विद्यार्थी प्रत्येक विद्यार्थी के कार्यों की एक शायदा बनानी चाहिए ।

संगीत (वादन)

प्रथम प्रश्न-पत्र (संगीत विज्ञान)

पूर्णांक-25

संगीत गायन में प्रस्तावित पाठ्यक्रम के अलावा निम्नलिखित और रहेगा :

अधिस्वर, बाधों में पुरक तालों (तरप) का प्रयोग, चिकारी, करक, तोड़ा तिहाई, जमजमा, पेशकारा, डुकड़ा भुलड़ा, परन, तिहाई लय के प्रकार । सपाड, छट, अलंकारिक गमक, सूत, पसीट का विस्तृत अध्ययन । लय और उसके प्रकार (विलम्बित मध्य द्रुत), लयकारी और उसके विभिन्न प्रकारों की परिभाषा तथा अकों में लिखने की योग्यता ।

विभिन्न प्रकार के भारतीय संगीत बाधों के ज्ञान के साथ जो विशेष बाल लिया गया है उसके विभिन्न अंगों एवं मिलाने का विशेष ज्ञान ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र (संगीत का इतिहास और शैलियों का अध्ययन)

पूर्णांक-25

(1) वाद्य पाठ्यक्रम हेतु प्रस्तावित रागों की विशेषतायें, स्वर विस्तार के माध्यम से रागों का विकास एवं भेद ।

अथवा

पाठ्यक्रम के तालों के विभिन्न लयों के साथ लयात्मक प्रकार, कठिन अलंकारों की रचना । लयकारियों में ताललिपि में लिखने की क्षमता । जैसे—कायदा, परन, टुकड़ा ।

(2) तालों में पेशकारा, टुकड़े, मुखड़े आदि के साथ लिपिबद्ध करने की योग्यता ।

अथवा

गतों की स्वरलिपि में साधारण तोड़े एवं झाले के साथ लिखने की योग्यता । अन्य स्वर विस्तार अथवा ठंकी के कुछ बोलों के आधार पर रागों अथवा तालों की पहचानने की योग्यता ।

(3) विलम्बित और द्रुत गतें ।

अथवा

बाजों के प्रकार (दिल्ली, बनारस आदि)

(4) सामान्य संगीत सम्बन्धी विषयों पर संक्षिप्त निबन्ध ।

(5) भारतीय संगीत का संक्षिप्त इतिहास भारतीय संगीतज्ञों—सारंगदेव, तानसेन, अमीर खुसरो, मातखंडे, द्विष्णु दिगम्बर, गोपाल नायक की देन और उनकी जीवनियां ।

प्रयोगात्मक परीक्षा (वादन)

विद्यार्थी निम्नलिखित वाद्यों में से कोई भी एक ले सकता है :

(1) तबला, (2) पखावज, (3) बोगा, (4) सितार, (5) सरोद, (6) सारंगी, (7) इतराज अथवा दिलरुआ, (8) वायलिन, (9) बांसुरी, (10) गिटार (गिटार का पाठ्यक्रम सितार की भाँति होगा) ।

प्रथम दो वाद्यों की प्रयोगात्मक परीक्षा योजना अन्य वाद्यों की प्रयोगात्मक परीक्षा योजना के भिन्न होगी ।

तबला या पखावज की प्रयोगात्मक परीक्षा

1—विद्यार्थियों की पर्याप्त बोल (ठंका पेशकार, परन, टुकड़े, तिहाइयाँ आदि) जानना चाहिए । ताल का पाँच मिनट का आकर्षक प्रदर्शन देने की योग्यता होनी चाहिये । इस प्रकार के प्रदर्शन में कला भी बोल की पुनरावृत्ति न हो वरन् वही बोल विभिन्न लयों में और दूसरे प्रकार के तालों से निस्तारण के रूप में यदि जान पड़े तो बजाया जा सकता है । एक ठंके के बोल निश्चय ही दो क्रमिक टुकड़ों आदि के बीच दोहराया जा सकते हैं । एकाकी (सोलो) प्रदर्शन के लिए निम्नलिखित ताल पाठ्यक्रम में हैं—

तीनताल, क्षपताल, एकताल, चौताल धमार, आड़ा चौताल, तोब, सुलफाक, गजक्षपा, सवारी और मतताल ।

2—विद्यार्थियों की सरल धुनों के साथ, दादरा, कहरवा, तीनताल, रूपक, दोपबन्दी, क्षपताल, एकताल, चौताल और धमार में संगत करने की योग्यता होनी चाहिए ।

3—जो वाद्य विद्यार्थी ले उन्हें मिलाने की योग्यता होनी चाहिए ।

4—विभिन्न लयकारी जैसे कि दो मात्राओं को तीन में, तीन मात्राओं को चार मात्राओं में आदि, का ज्ञान होना चाहिए ।

परीक्षक के द्वारा पूछे गये तालों की 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

(1) निम्नलिखित 6 रागों में से प्रत्येक में एक गत मसीतखानी और एक रजाखानी जिसका विस्तार सहित अभ्यास होगा :

बन्दावनी सारंग, भोजपलासी, भँरव, केदार, जौनपुरी और मालकोत ।

यह विशेष वाद्य जो लिया गया है, उसको विशेष गरिमा के साथ बजाना और अपनी गतों की ओर अधिक सुन्दर बजाना विद्यार्थियों से अपेक्षित है । उन रागों में आशुरचना करने की योग्यता होनी चाहिये ।

(2) पूर्वी, मारवा, तिलक, कासोद, हम्मोर, 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 थोमे अनिश्चित अलापों द्वारा प्रस्तुत किया जाय तब पहचानने की योग्यता होनी चाहिये ।

(3) ऊपर दिये (1) और (2) में सभी गतों तीन ताल में ही सकती हैं लेकिन विद्यार्थियों को निम्नलिखित ठेकों से परिचित होना चाहिये और उन्हें तालों देते हुये कहना आना चाहिये ।

दादरा, कहरवा, रूपक, दीपचम्दी, छपताल, एकताल, चौताल, घमार और त्रिताल ।

(4) जैसा कि संगीत गायन में ठीक वैसा ही ।

विशेष सूचना-- गायन या वादन की प्रयोगात्मक परीक्षा के अंकों का बटवारा निम्न प्रकार से होगा:--

तबला और पखावज लेवे वालों के लिए

	पूर्णांक
1--विद्यार्थियों द्वारा चुने गये अपने ताल का प्रदर्शन	15
2--पाठ्यक्रम में प्रस्तावित विस्तृत अध्ययन की तालें	10
3--पाठ्यक्रम में निहित साधारण अध्ययन की तालें	5
4--बोलों को कहना और उनको बजाना	5
5--परीक्षक द्वारा गायी अथवा बजायी गयी धुनों के साथ संगत करने की योग्यता	5
6--ताल पढ़ने की योग्यता	5
7--सामान्य प्रभाव	5
योग ..	50

तबला या पखावज के अलावा अन्य वाद्य या संगीत गायन लेने वालों के लिए

	पूर्णांक
1--विद्यार्थियों द्वारा चुने गये उनके अपनी रुचि के गीत अथवा गत का प्रदर्शन	15
2--पाठ्यक्रम में प्रस्तुत विस्तृत अध्ययन की सामग्री	10
3--पाठ्यक्रम में निहित साधारण अध्ययन की सामग्री	5
4--विस्तृत अध्ययन की रागों पर पूछे गये अलाप	5
5--राग और स्वर समूह को पहचानने की क्षमता	5
6--परीक्षक द्वारा गायी गयी अथवा बजायी गयी धुनों की लय और ताल को अलग-अलग पहचानना और समझना	5
7--परीक्षार्थी की आयु और उसका सामान्य प्रभाव	5
योग ..	50

(2) अध्यापक को प्रत्येक विद्यार्थी के कार्य का वाह्य प्रयोगात्मक परीक्षकों के विचारार्थ रखने के लिए अभिलेख रखना होगा ।

संस्तुत पुस्तकें--

- 1--ताल परिचय, भाग-2, ले०--जी० सी० श्रीवास्तव, संगीत सदन प्रकाशन, इलाहाबाद ।
- 2--तबला प्रवेशिका, भाग-2, ले०--पी० नारायण (केला प्रकाशन, इलाहाबाद) ।
- 3--तबला परिचय, भाग-1, ले०--आई० एन० गोस्वामी (एन० गोस्वामी, बरेली) ।

अध्यापकों के सन्दर्भ हेतु संस्तुत पुस्तकें--

- 1--हिन्दुस्तानी संगीत पद्धति--कमिक पुस्तक मालिके, भाग 2, 3 और 4, ले०--पंडित बी० एन० मातलुडे, संगीत प्रेस, हाथरस ।
- 2--शास्त्र राग परिचय, भाग 2, ले०--रहास नारायण (कला प्रकाशन, 240, मुट्ठीगंज, इलाहाबाद) ।
- 3--राग परिचय, भाग 2, ले०--हृदिवन्द्य श्रीवास्तव (संगीत सदन प्रकाशन, 88, साउथ मलाफा, इलाहाबाद) ।

सांख्यिकी

तीन-तीन घट्टे के 34, 38, 33 अंकों के तीन प्रश्न-पत्र होंगे। न्यूनतम उत्तीर्णांक 33 होंगे।

प्रथम प्रश्न-पत्र

अंक .4

(सम्भावितता तथा अन्तर्वेशन)

सांख्यिक परिचय—यादृच्छिक प्रयोग प्रतिदर्श, समष्टि घटनायें, सम्भावितता की गणितोय तथा सांख्यिकी परिवर्तनायें, सम्पूर्ण गणना से घटनाओं की सम्भावितता का परिकलन, योग तथा गुणन प्रमेय, घटनाओं की सम्भवता।

यादृच्छिक चर—असतत चर, सम्भावितता फलन, बंटन फलन, गणितोय प्रत्यास, प्रसरण तथा आघूर्ण, यादृच्छिक चरों के योग तथा गुणन की प्रत्याशा।

संभावित बंटन—पुनरावृत्ति अभिप्रयोग द्विपद तथा प्वासों बंटन तथा उनके गुण (उपपत्ति सहित)।

अन्तर्वेशन—परिचित अन्तर, सकारक तथा न्यूनतम घेरोरी सूत्र द्वारा सवान अन्तरालों के लिये अन्तर्वेशन तथा मरक वृत्ताओं में उसका प्रयोग लगरांज का सूत्र तथा उसका प्रयोग।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

अंक 3.5

(सांख्यिकीय विधियाँ)

न्यास (आंकड़ों का उपचार)—आंकड़ों का सारणीयन बारम्बारता चित्र (बारट) को तैयार करना, रेखा-चित्रोय तथा लेखाचित्रोय निरूपण आयत चित्र बारम्बारता बहुभुज, प्रायिकता वक्र, संघयी प्रायिकता वक्र, इण्ड तथा बल व चित्र।

संघयी प्रायिकता की मापें—समान्तर गुणोत्तर तथा हरात्मक माध्य (सरल तथा भारित), माध्यिका तथा बहुलक तथा उनके गुण।

विक्षेपण माप—परिसर (परास), मूलमाध्य वर्ग विचलन, मानक विचलन, द्वाय विचलन माध्य चतुर्थक वृत्तमक, शतमक, चतुर्थक विचलन, विचरण गुणांक।

आघूर्ण, वैषम्य, कुण्डता—बंटन के प्रथम चार आघूर्ण, वैषम्य तथा कुण्डता की मापें।

न्यूनतम वर्गविधि—इसका वर्णन तथा इसके द्वारा सरल रेखा का आसजन।

सह सम्बन्ध तथा समाख्यण—द्विचरन्यास, प्रकीर्ण (विक्षेप) चित्र, सह सम्बन्ध गुणोक्त तथा दो समाख्यन रेखायें।

गुणों का सिद्धान्त—मूलमूल संकल्पनायें, वर्ग प्रायिकताएं न्यास का सामंजस्य (केवल दो गुणों के सिद्धे) गुण साहचर्य तथा स्वातन्त्र्य तथा साहचर्य गुणांक।

दो गुणों की स्वतन्त्रता की जाँच के लिये χ^2 परीक्षण का प्रयोग (उपपत्ति रहित)।

तृतीय प्रश्न-पत्र

अंक 3.3

प्रतिचयन—समष्टि एवं प्रतिदर्श की संकल्पनायें, प्रतिचयन एकांकी तथा डाँचा, प्रतिचयन प्रति सम्पूर्ण गणन, उद्देश्य तथा यादृच्छिक प्रतिचयन (प्रतिस्थापन सहित तथा प्रतिस्थापन रहित), समानुपातियों के लिये प्रतिचयन, समष्टि के मध्य, योग तथा प्रसरण का आकलन (बिना उपपत्ति), यादृच्छिक संघर्षों तथा उनका यादृच्छिक प्रतिचयन के लिये प्रयोग।

सूचकांक—परिभाषा, आवश्यकतायें, सूचकांकों का स्थिर आधार, विधि द्वारा परिकलन, उपादान तथा काल उत्क्रमण परीक्षण के उपयोग।

काल श्रेणी—इसका अर्थ विभिन्न अवयव (घटक), प्रतिमान माध्यों द्वारा उपपत्ति का परिकलन, काल श्रेणी तथा उसकी उपपत्ति का लेखाचित्रोय निरूपण, विभिन्न विधियों द्वारा ऋतुनिष्ठ घटक का परिकलन।

जीव सम्बन्धी सांख्यिकी—जीव सम्बन्धी घटनायें, अशोषित तथा मानकीकृत जन्म एवं मृत्यु दरें, सांख्यिकी विश्लेषण तथा सम्पूर्ण प्रसञ्जन दर।

सूचना—

कोई पुस्तक निश्चित या संस्तुत नहीं की गयी है। विद्यालय के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें।

संस्कृत

सामान्य निदेश—

इसमें दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घण्टे का होगा। अंकों का विभाजन निम्नवत् है—

इन विषय में 50-50 अंकों के दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रश्न-पत्र के प्रत्येक खण्ड में निर्धारित अंकों के अन्तर्गत दोष उत्तरीय, लघु उत्तरीय तथा अति लघु उत्तरीय प्रश्नों का समावेश कर कई प्रश्न पूछे जा सकते हैं। प्रश्न-पत्र में प्रश्नों के लिये निर्धारित अंक ही उत्तरों के आारों की संक्षिप्तता या दीर्घता का छोटक होगा, प्रत्येक प्रश्न में यथा सम्भव आन्तरिक विकल्प का समावेश होगा। प्रत्येक प्रश्न-पत्र के अन्तर्गत समाविष्ट पाठ्यक्रम का विवरण निम्नवत् है—

प्रथम प्रश्न-पत्र (गद्य, पद्य तथा नाटक)

50 अंक

इसके अन्तर्गत प्रत्येक खण्ड के लिये पृथक् पाठ्य-पुस्तक होगी। अंक विभाजन निम्नवत् होगा—

(क) गद्य—17 अंक

1--व्याख्या—

(क) किसी गद्यांश का संक्षेप सहित हिन्दी में अनुवाद

5 अंक

(ख) विविध गद्यांशों के दृष्टिपरक भावात्मक भावों की संक्षेप सहित हिन्दी में व्याख्या

4 अंक

2--तथ्य एवं चरित्रिक वैशिष्ट्य—

(क) गद्यांशों पर आधारित संस्कृत में अपेक्षित लघु-उत्तरीय प्रश्न

2 अंक

(ख) कथात्मक पात्रों का चरित्र-चित्रण (हिन्दी माध्यम)

3 अंक

3--रचनाकार का जीवन परिचय एवं शैली (हिन्दी अथवा संस्कृत में)

3 अंक

(ख) पद्य—17 अंक—

1--अर्थ एवं भाव—

(क) किसी श्लोक की संक्षेप सहित हिन्दी में व्याख्या

4 अंक

(ख) विविध श्लोकगत कतिपय भावात्मक पंक्तियों एवं सूक्तियों की संक्षेप सहित हिन्दी में व्याख्या

3 अंक

2--अर्थ एवं भाव (संस्कृत में)—

(क) किसी श्लोक की संक्षेप सहित संस्कृत में व्याख्या

5 अंक

(ख) श्लोकगत तथ्यों एवं भावों पर आधारित संस्कृत में अपेक्षित लघु उत्तर वाले प्रश्न

2 अंक

3--कवि परिचय एवं काव्य शैली (हिन्दी या संस्कृत में)

3 अंक

(ग) नाटक—16 अंक

1--व्याख्या—

(क) किसी गद्यांश एवं पद्यांश की संक्षेप सहित हिन्दी में व्याख्या

5 अंक

(ख) विविध नाटक के अंशों से महत्वपूर्ण या दृष्टिपरक पंक्तियों की संक्षेप सहित हिन्दी में व्याख्या

3 अंक

2--तथ्य एवं चरित्रिक वैशिष्ट्य—

(क) नाट्यांश के तथ्यों पर आधारित प्रश्नों का संस्कृत में अपेक्षित लघु उत्तरीय प्रश्न

2 अंक

(ख) पात्रों का चरित्र चित्रण (हिन्दी में)

3 अंक

3--नाटककार का जीवन परिचय एवं शैली (हिन्दी अथवा संस्कृत में)

3 अंक

द्वितीय प्रश्न-पत्र—50 अंक

(संस्कृत साहित्य, अपठित, अनुवाद, निबन्ध, पत्र-लेखन, अलंकार तथा व्याकरण)

(क) संस्कृत साहित्य (विशेष—जब तक राष्ट्रीयकृत पुस्तकें उपलब्ध नहीं हैं तब तक संस्कृत साहित्य के स्थान पर प्रकृत पुस्तकें ही गणित रहेंगी)

9 अंक

1--नाट्यगत तथ्य परक प्रश्नोत्तर (संस्कृत में)

5 अंक

2--गठित नाटक का सारांश, चरित्र-चित्रण, सूक्तियों की व्याख्या (हिन्दी या संस्कृत में)

4 अंक

(ख) अपठित (गद्यांश या पद्यांश)—5 अंक

1--शीर्षक अर्थ एवं भाव (संस्कृत में)

1 अंक

2--गठित तथ्यों पर आधारित प्रश्नोत्तर (संस्कृत में)

2 अंक

3--रेखांकित अंश का अर्थ या अनुवाद (हिन्दी में)

2 अंक

(ग) अनुवाद--10 अंक

- 1--हिन्दी गद्यांश का संस्कृत में अनुवाद 6 अंक
 2--ऐसे हिन्दी वाक्यों का संस्कृत में अनुवाद जहाँ उप पद विभक्तियों का प्रयोग हो 4 अंक
 (घ) निबन्ध--5 अंक

विभिन्न विषयों में संस्कृत में निबन्ध (15 पंक्तियां)
 (जनसंख्या, पर्यावरण, स्वास्थ्य शिक्षा एवं ट्राफिक हलत की जानकारी हेतु निबन्ध के रूप में पूछे जायेंगे।)

(ङ) पत्र-लेखन--3 अंक

- मित्र या सम्बन्धियों को पत्र, प्रार्थना-पत्र आदि
 (च) अलंकार--2 अंक

निम्नलिखित अलंकारों की सामान्य परिभाषा हिन्दी अथवा संस्कृत में तथा उदाहरण संस्कृत में--
 अनुप्रास, धमक, उपमा तथा रूपक

(छ) व्याकरण--16 अंक

- 1--कारक तथा विभक्ति 4 अंक
 2--समास 3 अंक
 3--संधि अथवा संधि-विच्छेद, नामोल्लेख, नियम आदि 2 अंक
 4--शाब्द रूप 2 अंक
 5--धातु रूप 2 अंक
 6--प्रत्यय 2 अंक
 7--वाक्य परिवर्तन 1 अंक

1--कारक तथा विभक्ति

निम्नलिखित सूत्रों तथा वाकियों के आधार पर कारकों तथा विभक्तियों का ज्ञान--

- (1) स्वतन्त्रः कर्ता
- (2) प्रतिपदिकार्यं लिंग-परिमाणं वचनं मात्रे प्रथमा
- (3) कर्तुरीप्सिततमं कर्म ।
- (4) कर्मणि द्वितीया ।
- (5) अकथितं च ।
- (6) अभिज्ञोऽस्थासा कर्म ।
- (7) अभिता-परितः-समया-निकषा-हाप्रतियोगेऽपि ।
- (8) कालाध्वनोरत्यन्तसंयोगे ।
- (9) साधकतम् करणम् ।
- (10) कर्तुं करणयोस्तृतीया ।
- (11) सहयुक्तेऽप्रधाने ।
- (12) पृथग्विनानामिस्तृतीया न्यतरस्याम् ।
- (13) यन्नाङ्गिवाकारः
- (14) कर्मणा यमभिप्रैतिस सम्प्रदानम् ।
- (15) चतुर्थी सम्प्रदाने ।
- (16) इच्छार्थानां प्रीयमाणः ।
- (17) क्रुद्धद्रुहेऽर्थसूयार्थानां यंप्रति कोपः ।
- (18) स्पहेरीप्सितः ।
- (19) नमःस्वस्ति-स्वाहा-स्वघालं वषट्, योगाच्च ।
- (20) ध्रुवमपायेड पादानम् ।
- (21) अपादाने पंचमी ।
- (22) जुगुप्सा-विराम-प्रमादाथामुपसंख्यानम् ।
- (23) भीतार्थानां भयहेतुः ।
- (24) अख्यः तोपयोपयोगः ।
- (25) षष्ठी शेषे ।
- (26) षष्ठी हेतुप्रयोगः ।
- (27) कृतस्थ च वर्तमाने ।
- (28) षष्ठी चानादरे ।
- (29) आधारीऽधिकरणम् ।
- (30) सप्तम्यधिकरणे च ।
- (31) साध्वसाधुप्रयोगे च ।
- (32) यतश्च विषयिणम् ।

2--समास--निम्नांकित समासों का ज्ञान, परिभाषा तथा संस्कृत में विग्रह सहित उदाहरण--तत्पुरुष कर्मधारय, बहुव्रीहि, द्वन्द्व, अव्ययीभाव, द्विगु ।

3--सन्धि--सन्धि विच्छेद, नामोल्लेख तथा नियमज्ञान ।

निम्नलिखित सूत्रों के अनुसार संधियों का उदाहरण सहित ज्ञान--

(क) स्वर सन्धि--(1) इकोयणञि, (2) एचोयवायावः, (3) आद्गुणः, (4) वृद्धिरेचि, (5) अकः सवर्णे दीर्घः, (6) एङि पररूपम्, (7) एङ् पदान्तादति ।

(ख) व्यंजन सन्धि--स्तोश्चुनाश्चुः, ष्टुनाष्टुः, क्षसांजशोऽन्ते, खरिच, मोऽनुस्वारः, झलांजिश्क्षशि, तोलिः अनुस्वारस्य, ययिपसवर्णः ।

(ग) विसर्ग सन्धि--(1) विसर्जनीयस्थसः, (2) ससजूषोरः, (3) अतोरोरप्लुतादप्लुते, (4) ह्रिचि, (5) खरवसानयोर्विसर्जनीयः (6) बाशरि, (7) रोरि, (8) ह्रलोपेपूर्वस्य षीघ्राणः ।

4--शब्द रूप--निम्नलिखित संज्ञा शब्दों तथा तत्सदृश अन्य संज्ञा शब्दों का रूप :

(अ) पुलिग--राम, हरि, गुरु, पितृ, भगवत्, करिन्, राजन्, पति, सखि, विद्वस्, चन्द्रमस् ।

(आ) स्त्रीलिग--रमा, नति, नदी, धेनु, वधू, वाच्, सरित्, श्री, स्त्री, अप् ।

(इ) नपुंसकलिग--गृह, वारि, बधि, मधु, जमत्, नामन्, मनस्, ब्रह्मन्, धनुष् ।

(ई) सर्वनाम--सर्व, तद्, इद्, किम्, युष्मद्, असमद्, इदम्, एतद्, अथस्, भवत् ।

(उ) 11 से 100 तक के संख्या वाचक शब्द तथा कति के रूप ।

5--धातु रूप--दसों लकारों का सामान्य ज्ञान तथा निम्नलिखित धातुओं के लट्, लङ्, लोट्, विधिलिङ्, एवं कृट् में रूप ।

(अ) परस्मैपद--सू, पठ्, पा, गम्, वृश्, स्था, नी, अस्, नश्, आप्, शक्, दिव्, प्रच्छ्, कृष्, ख् ।

(आ) आत्मनेपद--लभ्, वृष्, भाष, शी, विद्, सेव ।

(इ) उभयपद--नो, याच्, दा, ग्रह, ज्ञा, चुर, शि, क्री, घा, कृ ।

6--प्रत्ययक्षत--वितन्, स्वा, ल्प्, शतृशानच् तुमुन्, यच्, ल्युट् णमुल्, अनीयर, टाप्, झीष् ।

7--धाच्य परिवर्तन--वाच्यों में कतुवाच्य, कर्मवाच्य एवं भाववाच्य पदों का वाच्य परिवर्तन ।

टोप--संस्कृत देव नागरी लिपि में लिखी जायेगी ।

निर्धारित पाठ्य-पुस्तक--

प्रथम प्रश्न-पत्र--

(1) रघुवंश महाकाव्य (द्वितीय सर्ग)	कालिदास
(2) किराताजुनीय (प्रथम सर्ग)	भारवि
(3) अभिज्ञान शाकुन्तल (चतुर्थ अंक)	कालिदास
(4) उत्तर रामचरित (षष्ठ अंक)	भवभूति
(5) कादम्बरी (बिन्द्याटवी वर्णन से पूर्व)	वाणभट्ट
(6) बस कुमारी चरित (अष्टम् उच्छ्वास)	दण्डी

द्वितीय प्रश्न-पत्र--

(1) वृत्तवाच्यम्

भास

टिप्पणी--अनुवाद, निबन्ध एवं अलंकार के लिए कोई भी क निर्धारित नहीं की गई है ।

सिन्धी

इस विषय में 50-50 अंकों के दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घण्टे का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

50 अंक

(1) पद्य--

10

निर्धारित पाठ्य-पुस्तक के निर्धारित पाठों में से एक गद्यांश अथवा किसी एक सुवित-परक वाच्य की प्रसंग, संदर्भ, साहित्यिक, सौन्दर्य सहित व्याख्या ।

- (2) निर्धारित पाठ्य-पुस्तक के निर्धारित पाठों के लेखकों का साहित्यिक परिचय, कृतियाँ तथा शैली पर आधारित एक प्रश्न । 10
- (3) निर्धारित पाठ्य-पुस्तक के निर्धारित पाठों का सारांश—सम्पूर्ण पाठ का संक्षिप्तीकरण अथवा पाठों पर आधारित लघु-उत्तरीय प्रश्न—पाँच । 10
- (4) नाटक— 10
- इसमें निम्नलिखित तथ्यों पर आधारित एक प्रश्न—
- (1) नाटक के तत्व एवं उनकी विशेषताएं ।
 - (2) सारांश तथा विविध घटनाएं ।
 - (3) चरित्र-चित्रण या पात्रों की विशेषताएं ।
- (5) निबन्ध—
- निम्नलिखित विषयों में से 500 शब्दों तक एक निबन्ध ।
- (1) राष्ट्रीय पर्व ।
 - (2) सिन्धी सामाजिक समस्याएं ।
 - (3) सिन्धी पर्व ।
 - (4) सिन्धी महापुरुष ।
 - (5) सिन्धी साहित्यकार ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

50 अंक

- (1) पद्य— 10
- निर्धारित पाठ्य-पुस्तक के निर्धारित पाठों में से एक पद्यांश अथवा एक सुवितपरक पंक्ति की संदर्भ सहित व्याख्या ।
- (2) निर्धारित पाठ्य-पुस्तक के निर्धारित पाठों के कवियों के जीवन परिचय, कृति, शैली की साहित्यिक विशेषताओं पर आधारित एक प्रश्न । 10
- (3) निर्धारित पाठ्य-पुस्तक के निर्धारित पाठों पर आधारित प्रश्न तथा काव्य सौष्ठव तथा घटनात्मक कविताओं में चरित्रगत विशेषताओं पर आधारित एक प्रश्न । 10
- (4) अनुवाद—
- हिन्दी से सिन्धी में 05
- सिन्धी से हिन्दी में 05
- (5) उपन्यास— 10
- निम्नलिखित तथ्यों पर आधारित एक प्रश्न—
- (1) उपन्यास के तत्व एवं उनकी विशेषताएं ।
 - (2) चरित्र-चित्रण ।
 - (3) तथ्य एवं घटनाएँ ।
 - (4) भाषा ।
 - (5) उपन्यास कला की दृष्टि से समीक्षा आदि पर आधारित एक प्रश्न ।

निर्धारित पाठ्य पुस्तक—

प्रथम प्रश्न-पत्र

- (1) पद्य (व्याख्या, जीवनी व सारांश के लिये)

जोहर नसुर—देवनागरी, लेखक—फतहचन्द्र मंगतराम वासवाणी एवं मेलाराम मंगतराम वासवाणी, प्रकाश. एवं विक्रेता—सुन्दर साहित्य पब्लिशिंग हाउस, नवाब का बड़ा, अजमेर ।

निम्नलिखित पाठों का अध्ययन करना—

- | | | |
|---------------------|---|--------------------|
| (1) हयातीज जो मकसदु | — | फिसनखन्द बेवस |
| (2) बीजो | — | फतह चन्द मंगतराम |
| (3) मलमानती | — | कौडीमल चन्दनमल |
| (4) खतु | — | लालचन्द अमर बिनोमल |

(5) शाहजी सूरत ऐसीरत	--	डा० होतचन्द गुरुबलशानी
(6) बोस्ती	--	मिर्जा कलीचबेग
(7) झूपिड़ी	--	फतहचन्द मंगतराम
(8) गौठाणी हयाती	--	प्र० नाराइण दास मलकाणी
(9) वड डेखार्ड दिलिए बड़ा दिलि-	--	किशनचन्द्र 'बेवस'
(10) विवेक	--	परमानन्द सेवाराम
(11) कवी किशनचन्दु बेवरी	--	फतहचन्दु मंगतराम
(12) तू	--	गोविन्दराम भटिया
(13) कवी	--	सुदर्शन जे आखणीअ तं
(14) गञ्जे टकर जो संठ	--	सौद मीरां मुहम्मद शाह

(2) सहायक पुस्तक (जीवनी, साहित्यिक परिचय हेतु)

अदबी साणिक मोती--लेखिका एवं विक्रेता--डा० सुखीला मोटवाणी 1/32 अलवर गेट, अजमेर-305008 ।

(3) नाटक के लिये

काकी कल्लमल--ले० मदन जुमाणी, प्रकाशक--सोता सिन्धु प्रकाशन, विक्रेता--रवी प्रकाश टेक चन्दानी (व्याख्याता--सिन्धी) ।

आधुनिक भारतीय भाषा विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय--नई दिल्ली 110007 ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(1) पद्य (व्याख्या, कवि का साहित्यिक परिचय तथा काव्यगत विशेषता के लिये)

जोहर नज्म--संकलन फतहचन्दु मंगतराम वासवाणी एवं सेलाराम मंगतराम वासवाणी, प्रकाशक एवं विक्रेता--सुन्दर साहित्य पब्लिशिंग हाउस, नवाब का बड़ा, अजमेर ।

निम्नलिखित पाठों का अध्ययन करना है--

(1) शाह अब्दुल लतीफ	--	मरुईअ जू पुकारू
(2) सामी	--	माया
(3) सचलू	--	समुईअ जा बिलफि
(4) दलिपतु	--	फण मे पेहु
(5) बेवसि	--	गरीबनि जो झूपिड़ी
(6) अजोज	--	सिन्धु नदी
(7) विलिगोरू	--	जिगदी
(8) श्यामू	--	यादि तोखे थो करिया
(9) डुखायलू	--	रखिड़ी बन्धन
(10) भारती	--	राति राणी

(2) उपन्यास

अज्ञो--देवनागरी संस्करण, ले० हरी मोटवाणी, प्रकाशक, सिन्धु धारा टाइम्स पब्लिकेशन, दिल्ली । प्राप्ति स्थान--डा० मुरलीधर जेटली, डी-127 विवेक विहार, नई दिल्ली--95 ।

द्विपामी--सिन्धी देवनागरी अथवा सिन्धी लिपि में लिखनी होगी ।

संन्य विज्ञान

पाठ्य-क्रम का उद्देश्य--

सभी सामाजिक विज्ञानों में संन्य विज्ञान एक जटिल एवं महत्वपूर्ण विज्ञान है । इसका अर्थ केवल सशस्त्र सेना संगठन, प्रतिष्ठान, शास्त्र अथवा सैनिक से ही नहीं अपितु उसकी जड़ें राष्ट्र को राजनीतिक, आर्थिक, सामाजिक एवं सांस्कृतिक क्षेत्रों में व्यापक रूप से फैली हैं । इसका क्षेत्र व्यापक एवं सभी प्रकार के ज्ञान से सम्बन्धित है । इसका एकाकी अध्ययन नहीं हो सकता । राष्ट्र की शक्ति, गरिमा और गौरव राष्ट्रीय मंच पर कैसे उभर सकती हैं । तथा विद्वत् शक्ति और सह अस्तित्व स्थापित करने में भारत प्रमुख भूमिका निभा सकता है । यही इस विषय के पठन-पाठन का मुख्य उद्देश्य है । यह विषय संन्य शिक्षा अथवा प्रशिक्षण से सिन्न है ।

संन्य विज्ञान विषय के दो लिखित प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक के अधिकतम अंक 35 होंगे तथा समय 3 घण्टे होगा । 30 अंकों को एक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी । लिखित में उत्तीर्णिक 70 में से 23 अंक होंगे तथा प्रयोगात्मक परीक्षा के लिए 30 अंक में से 10 अंक होंगे । कुल में उत्तीर्णिक 33 होंगे । लिखित तथा प्रयोगात्मक परीक्षा में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र (अंक 35)

(संन्य शिक्षा एवं संगठन)

1--संन्य विज्ञान--

(अ) परिभाषा, क्षेत्र तथा महत्व ।

(ब) राजनीतिशास्त्र, इतिहास, भूगोल, अर्थशास्त्र, समाजविज्ञान से सम्बन्ध ।

2--राष्ट्रीय सुरक्षा--

- (अ) अर्थ, क्षेत्र एवं तत्व (प्राथमिक विज्ञान) ।
- (ब) सीमाओं से लगने वाले राष्ट्र तथा उनके राजनैतिक तथा सैन्य सम्बन्ध ।
- (3) राष्ट्रीय सुरक्षा नीति निर्धारण प्रक्रिया का संक्षिप्त परिचय ।

3--थल सेना--

- (अ) थल सेना का वर्गीकरण (लड़ाकू, गृहयुद्ध तथा प्रशासनिक अंगों के आधार पर), आवश्यकता तथा सामान्य ज्ञान ।
- (ब) पैदल सेना, कवचयुक्त सेना (टैंक) व तोपखाने की विशेषताएँ तथा कार्य ।
- (स) पैदल सेना, घटालिखन का संगठन तथा कार्य ।
- (द) शांति एवं युद्ध कालीन थल सैन्य संगठन (केवल रूपरेखा) ।

4--वायु सेना--

- (अ) भारतीय वायुसेना का संक्षिप्त इतिहास ।
- (ब) वायु सेना के कार्य ।
- (स) वायु सेना के विमानों के प्रकारों का सामान्य ज्ञान :

5--नौसेना--

- (अ) भारतीय स्वतन्त्रता के समय नौसेना की स्थिति ।
- (ब) भारतीय नौसेना के कार्य तथा पोतों के प्रकारों का सामान्य ज्ञान (विमान वाहन पोत, विद्युत्तक-पोत तथा पनडुब्बियाँ, फ्रिगेट) ।

6--द्वितीय रक्षात्मक पंक्ति--

- (अ) आवश्यकता ।
- (ब) निम्न संगठनों का सामान्य ज्ञान--
 - [क] आर्मी रिजर्व ।
 - [ख] प्रादेशिक सेना (टी0 ए0) ।
 - [ग] एन0 सी0 सी0

7--नागरिक सुरक्षा--

- (अ) आवश्यकता ।
- (ब) संगठन ।
- (स) कार्य ।

8--सैन्य विज्ञान--मनोविज्ञान

- (अ) नेतृत्व ।
- (ब) मनोबल ।
- (स) अनुशासन ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र (अंक 35)

(सैन्य व्यवस्था)

एक--भारतीय सैन्य इतिहास तथा युद्ध--

- (अ) वैदिक तथा महाकाव्य काल-सैन्य व्यवस्था ।
(सैन्य व्यवस्था--राम रावण युद्ध तथा महाभारत के युद्ध के सम्बन्ध में) ।
- (ब) शैलम का युद्ध 326 ई0 पूर्व ।
- (स) आचार्य चाणक्य द्वारा वर्णित मौर्य कालीन सैन्य व्यवस्था ।
- (द) हिन्दू कालीन सैन्य व्यवस्था ।
(गुप्तकाल से हर्ष काल तक संक्षेप में) ।

(घ) मुगल युग की सैन्य व्यवस्था ।

(केवल पानीपत के प्रथम युद्ध 1526 ई० के सम्बन्ध में) ।

(र) राजपूत सेना व्यवस्था--

महाराणा प्रताप (हल्दी घाटी की लड़ाई के सम्बन्ध में) ।

(ल) मराठा युग की सैन्य व्यवस्था--

(शिवाजी के सम्बन्ध में) ।

(घ) सिक्ख सैन्य पद्धति--

(महाराजा रणजीत सिंह के सम्बन्ध में) ।

(श) भारत में अंग्रेजी व्यवस्था--

(प्लासी की लड़ाई के सम्बन्ध में), प्रथम स्वतन्त्रता संग्राम, 1857 (संग्राम के आधिक, राजनैतिक धार्मिक कारणों तथा स्वतन्त्रता संग्राम में निष्कर्षों के आधार पर पुनर्गठन) ।

दो--युद्ध के सिद्धान्त ।

तीन--निम्नलिखित युद्धों से राजनैतिक तथा सैनिक शिक्षाएं--

(अ) भारत-चीन युद्ध, 1962 ।

(ब) भारत-पाक युद्ध, 1965 ।

(स) भारत-पाक युद्ध, 1971 ।

प्रयोगात्मक

(अंक 30)

(1) मानचित्र पठन--

(अ) सर्वेक्षण पत्रक (सर्वे प्रिडमेंप) का परिचय, परिभाषा, उपयोगिता, हाशिये की सूचनाएँ, सांकेतिक चिन्ह, प्रिड तथा कन्टूर व्यवस्था ।

(ब) मापक--परिभाषा, साधारण मापक की संरचना ।

(स) जालीय निर्देशांक (ग्रिड रिफरेंस)--चार तथा छः अंक का ।

(द) उत्तर दिशाएँ--प्रकार तथा दिशा ज्ञान के तरीके ।

(य) दिक्मान--परिभाषा तथा अक्षर परिवर्तन ।

(2) प्रिजमेटिक दिक्सूचक, सर्विस प्रोटेक्टर तथा सशस्त्र सेनाओं के पद--

(क) प्रिजमेटिक दिक्सूचक का परिचय, उपयोग ।

(ख) दिक्मान ज्ञान करना ।

(ग) मानचित्र विज्ञानकूल करना (नक्शा सेट करना) ।

(घ) रात्रि में चलने के लिए दिक्सूचक सेट करना तथा चलना ।

(ङ) सर्विस प्रोटेक्टर का परिचय तथा प्रयोग ।

(च) तीनों सेनाओं के बेसिस आफ रैंक की पहचान ।

(छ) प्रयोगात्मक कार्य की अभ्यास-पुस्तिका ।

प्रयोगात्मक परीक्षाओं में अंकों का विवरण अधोलिखित होगा--

(क) मानचित्र पठन

20

(ख) प्रिजमेटिक दिक्सूचक

5

(घ) प्रायोगिक अभ्यास-पुस्तिका

5

योग . . . 30

प्रिजमेटिक दिक्सूचक, सचिव प्रोटेक्टर तथा प्रायोगिक अध्यापक-पुस्तिका के अंक मौखिक परीक्षा पर भी आधारित होंगे।

मानचित्र पठन के सभी प्रश्न-पत्र सर्वेक्षण पत्रिका पर ही होंगे।

पुस्तकें—

कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गई है। विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें।

शिक्षा शास्त्र

50-50 अंकों के दो प्रश्न-पत्र होंगे, जिनमें से प्रत्येक की अवधि 3 घंटे होगी। दोनों प्रश्न-पत्रों में एक-एक प्रश्न दस अंकों के वस्तुनिष्ठ प्रश्नों वाला अनिवार्य भाग से होगा। यह प्रश्न छात्रों द्वारा हल करना अनिवार्य होगा।

प्रथम प्रश्न-पत्र—अंक 50

(शिक्षाशास्त्र के सिद्धान्त एवं आधुनिक शैक्षिक विकास)

1—प्रस्तावना—शिक्षा का अर्थ—प्रचलित एवं वैज्ञानिक शिक्षा का महत्व, आवश्यकता एवं उपयोगिता, शिक्षा का स्वरूप—औपचारिक एवं अनौपचारिक।

2—शिक्षा के उद्देश्य—(क) व्यक्तिगत एवं सामाजिक, (ख) व्यावसायिक, हमारे देश की वर्तमान परि-परिस्थितियों के सर्वभूम में शिक्षा के उद्देश्य।

3—शिक्षा के अभिकरण—गृह, विद्यालय, समुदाय, स्थानीय संस्थायें एवं राज्य।

4—शिक्षा प्रणालियां—माटेसरी प्रणाली, किण्डरगार्टन प्रणाली, डाल्टन प्रणाली, प्रोजेक्ट प्रणाली, बेंसिक शिक्षा।

5—शैक्षिक विचारधारा का विकास—(क) प्राचीन, मध्यकालीन एवं अर्वाचीन समय में शिक्षा का संक्षिप्त पुननिरीक्षण, (ख) भारतीय शिक्षक—पंडित मदन मोहन मालवीय, एनीबेसेंट, महात्मा गांधी और रबीन्द्र नाथ टैगोर।

6—पर्यावरण शिक्षा अवधारणा स्वरूप, आवश्यकता, महत्व, प्रदूषण के समस्याएँ एवं उनका निराकरण।

7—शिक्षा की समस्याएँ—शिक्षा का प्रसार, शैक्षिक स्तर, बालिकाओं की शिक्षा एवं सामाजिक शिक्षा जनसंख्या शिक्षा।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—अंक 50

(शिक्षा मनोविज्ञान)

1—शिक्षा मनोविज्ञान—(क) अर्थ एवं क्षेत्र, (ख) उपयोगिता एवं महत्व।

2—बालक की किशोरावस्था तथा विकास—(क) प्रारम्भिक बाल्यकाल—शारीरिक एवं मानसिक विकास, भाषा का विकास एवं सामाजिक विकास। (ख) पूर्व किशोरावस्था एवं किशोरावस्था की अवस्थाएँ, शारीरिक एवं मानसिक विकास, सामाजिक विकास।

3—व्यक्तिगत भेद—शारीरिक, मानसिक एवं व्यक्तित्व भेद।

4—सीखना—(क) अर्थ, सीखने की प्रक्रिया, प्रयास एवं त्रुटि, सृष्टि, सम्बन्ध, प्रत्यावर्तन, सीखने के लिये नियम, (ख) प्रेरणा, अर्थ एवं सीखने में इनका स्थान, (ग) बचि, पुरस्कार एवं बण्ड।

5—मानसिक स्वास्थ्य एवं मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान—मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान एवं मानसिक स्वास्थ्य के अर्थ एवं महत्व।

6—परीक्षण एवं निर्देशन—(क) वृद्धि का सामान्य ज्ञान, उपलब्धि एवं व्यक्तित्व परीक्षण, (ख) शैक्षिक एवं व्यावसायिक निर्देशन—उनके अर्थ एवं महत्व।

पुस्तकें—

कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गई है। विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापकों के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें।

ग्रन्थ शिल्प

लिखित परीक्षा में दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र 35 अंक एवं तीन घंटों की अवधि का होगा। इसके अतिरिक्त 30 अंक की प्रयोगात्मक परीक्षा चार घंटों की अवधि में एक दिन में सम्पन्न होगी। प्रयोगात्मक परीक्षा में मौखिक परीक्षा भी सम्मिलित रहेगी। उत्तीर्ण होने के लिये लिखित और प्रयोगात्मक परीक्षा में कम से कम $23+10=33$ अंक होने चाहिये।

	अधिकतम अंक	न्यूनतम उत्तीर्णिक
(अ) लिखित प्रश्न-पत्र--		
1--प्रथम प्रश्न-पत्र	35 अंक	70 अंक
2--द्वितीय प्रश्न-पत्र	35 अंक	
(घ) प्रयोगात्मक परीक्षा	30 अंक	10 अंक
योग ..	100 अंक	33 अंक

उत्तीर्ण होने हेतु लिखित तथा प्रयोगात्मक परीक्षा में पूरक-पूरक उत्तीर्ण हो के साथ ही 33 अंक प्राप्त करना आवश्यक है।

ग्रन्थ शिल्प एवं सम्बन्धित कला जिसमें मौखिक एवं बर्ष सर का कार्य भी सम्मिलित होगा।

प्रथम प्रश्न-पत्र

35 अंक

- 1--कागज बनाने का इतिहास। निर्माण (कुटीर उद्योग पद्धति), कच्चे सामान के उद्गम एवं उनके बाजार कच्चे माल से लुग्दी बनाते समय गंदगी एवं प्रदूषण से होने वाला प्रभाव एवं उनसे बचाव के उपाय। भारत में मशीन द्वारा कागज बनाने के विभिन्न केन्द्र। कागज और दपती की आधुनिक नाप प्रणाली जैसे ए इन्च, ए वन आदि का परिचय।
- 2--टाइप के विभिन्न अंग, टाइप के विभिन्न नाप, टाइप केस तथा उसकी व्यवस्था, टाइप का वितरण, प्रूफ सुधारना तथा उनके संकेत।
- 3--प्रयोग में आने वाली विभिन्न सामग्री--कागज (सादा एवं डिजाइनदार), दपती, जिल्द बन्दी का कपड़ा (सादा एवं डिजाइनदार), फीता, आईलेट्स, प्रेस बटन आदि। नाप, उनकी वजन रंगों आदि सहित उनका सही विवरण एवं उनके संग्रह की विधियाँ। लेई, सरेस एवं चिपकाने के आधुनिक पदार्थ।
- 4--सरेस, लेई आदि तैयार करना एवं उनसे उत्पन्न होने वाली दुर्गन्ध से बचाव।
- 5--यंत्र संरक्षण तथा उसके उचित प्रयोग एवं रख-रखाव--
 - (क) फोल्डर, कैंची, चार्ज, पट्टरी, वॉकिंग हैमर, काटने की आरी, पंच, आईलेट लगाने का यंत्र, बटन लगाने के यंत्र आदि।
 - (ख) दपती काटने का यंत्र, निपिड प्रेस, स्टैंडिंग एण्ड लाइन प्रेस।
- 6--जिल्दसाजी--व्यापारिक विधि एवं लॉमिनेशन कार्य।
- 7--प्रयोगार्थ सामग्री--विभिन्न प्रकार के लिखने तथा आवरण पृष्ठ के कागज।
- 8--लेटर प्रेस, लीथो, आफसेट व स्क्रीन प्रिंटिंग की छपाई।
- 9--निर्गटिव बनाने की विधियाँ, ग्राह की ग्लेज पर मुद्रण सहित बनाना। हमारे इस सिद्धांत, हाफटोन एवं तिरंगी छपाई का सिद्धांत। रसाक बनाने में रसायनिक पदार्थों के प्रयोग करते समय होने वाले प्रदूषण का निवारण।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

35 अंक

(सम्बन्धित कला)

- 1—कला और शिल्प का सम्बन्ध । प्रथम शिल्प में कला का महत्त्व । कला की परिभाषा, भारतीय अलंकारिक कला का इतिहास । उपयोगी कलाएँ ।
- 2—डिजाइन—संरचनात्मक तथा अलंकारिक सिद्धान्त एवं उनके विभिन्न रूप एवं आकार ।
- 3—सजावट के माध्यम—पेन और ब्रश, कागज काटकर, स्टेंसिल प्रिंटिंग, अदरी (नियंत्रित तथा अनियंत्रित) गोल्ड टूलिंग ।
- 4—रंगों की संगति ।
- 5—अक्षर लिखना (हिन्दी तथा अंग्रेजी) ।
- 6—पुस्तक आवरण की रूपरेखा को कम्प्यूटर द्वारा बनाना ।
- 7—एक रंगीय तथा बहुरंगीय कम्प्यूटर द्वारा आवरण की डिजाइन तैयार करना ।
- 8—पुस्तकों के आवरण पर चारनिश, लैमिनेशन तथा यू० वी० पर्त लगाकर आकर्षक बनाना ।

प्रयोगात्मक

30 अंक

- (1) सत्र कार्य—(क) प्रत्येक विद्यार्थी को प्रत्येक माडल बनाने का विवरण तैयार करना आवश्यक है । विवरण विषय अध्यापक / प्रधानाचार्य द्वारा अवलोकित होगा और प्रयोगात्मक परीक्षक के समक्ष प्रस्तुत किया जायेगा । इसके लिये प्रधान परीक्षक द्वारा अंक निर्धारित किये जायेंगे ।
 - (ख) बनाये जाने वाले मामलों की सूची का चार्ट बनाया जाय और कक्षा में टांगा जाय ।
 - (ग) प्रत्येक विद्यार्थी द्वारा विषय से सम्बन्धित एक चार्ट भी तैयार करना आवश्यक है ।
- (2) मौखिक परीक्षा—प्रयोगात्मक परीक्षक द्वारा कम से कम तीन प्रश्न प्रत्येक विद्यार्थी द्वारा पूछे जायेंगे । इसके लिये भी अंक प्रधान परीक्षक द्वारा निर्धारित किये जायेंगे ।
- (3) प्रयोगात्मक—बाह्य परीक्षक द्वारा दिये गये एक माडल (जो चार घण्टे में तैयार हो जाय) दिया जायेगा ।

प्रयोगात्मक कार्य के लिये

- 1—सरल तथा क्रमवत् अभ्यास—विभिन्न आकारों के लिफाफे, राईडिंग पेंड; पोर्टफोलियो, पत्रिकाओं के कवर, एक जुज का नोट बुक जिसका कवर सादा व सफेद लगा हुआ हो । कलेण्डर एलबम, खुली हुई फाइल, केस बनाना ।
- 2—पुस्तक की मरम्मत करना जिसकी सिलाई केंसिंग से ठीक हो ।
- 3—पृष्ठ बनाने के लिये कागज की सीटों को सरल विधियों से मोड़ना ।
- 4—एक सस्ती पुस्तक जिह्वसाजी टैप की सिलाई द्वारा करना तथा उसकी केश बाईंडिंग करना—उस पुस्तक के ऊपर और नीचे रक्षक कागज लगाना, यह बाईंडिंग निम्नलिखित क्रियाओं को करते हुये की जाये—
 - (1) पुरानी पुस्तक का एक-एक जुज अलग करना,
 - (2) फटे हुये जुजों को साफ करना तथा मरम्मत करना, फटे कागजों को सुधारना
 - (3) रक्षक कागजों की बनाना,
 - (4) टैप सिलाई करना,
 - (5) पीठ पारे श लगाना, उसके किनारे काटना, पीठ को गोल करना, ऊपर नीचे काटकर बराबर करना,
 - (6) केस का बनाना,
 - (7) केस का पुस्तक पर चिपकाना ।
- 5—(क) सेटर प्रेस की छपाई में कम्पोजिंग करना—एक मिनट में पाँच शब्द की रफ्तार से, धूक निकालना, प्रूफ पढ़ना तथा सुधारना ।

(ख) उच्च सुन्दर माडल बनाना जैसे सुन्दर चित्र संज्ञा (एलबम) बस्ते (पोर्टफोलियो); आनूषण पेटे श्रृंगारदान आदि ।

(ग) नई या पुरानी पुस्तकों को दो भाँति से पुनः बाइंडिंग करना, जैसे पुस्तकालय वाली बाइंडिंग और लोचदार बाइंडिंग जो फीते पर की गई हो, पूरी, आधी व केवल पीठ पर कपड़ा, जिल्दसाजी वाला लगाकर जिसमें निम्नलिखित सभी तरीके शामिल हों—

पुरानी पुस्तक की सिलाई को तोड़ना, सफाई करना, फटे जूजों को 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 दफती काटना । पीठ गोल करने के लिये गोछाई बनाना, जिल्दसाजी 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, रेशमीन की जिल्दसाजी में की जाय ।

(च) लेटर पंड का छापना—सारी छपाई की क्रिया प्रारम्भ से अन्त तक जैसे कम्पोज करना, छापना, प्रूफ तथा शुद्ध करना तथा हाथ के प्रूफ प्रेस द्वारा छापना या छोटे ट्रेडिल मशीन पर उसे छापना ।

सम्बन्धित कला

- (1) विभिन्न प्रकार के सभी सजावट के माध्यम से माडलों को सजाना ।
- (2) हिन्दी व अंग्रेजी के अक्षरों की लिखना ।
- (3) माडलों व औजारों के चित्र खींचना ।
- (4) कम्पोज किये हुए मंडर को अलंकारिक तरीके से छपाई के लिये बनाना ।
- (5) रक्षक कागजों तथा पुस्तकों के आवरण पृष्ठ को सजाना ।
- (6) सजावट के विभिन्न माध्यम द्वारा सजावट करना जिसमें लकड़ी के ठप्पे, लिनीनियम के ठप्पे व हाफ-टोन आदि शामिल हों ।

टिप्पणी—

(1) प्रत्येक सत्र में प्रत्येक परीक्षार्थियों द्वारा कम से कम दस माडल अवश्य बनाये जायें और इसके अतिरिक्त प्रत्येक को कम से कम दो उच्च कोटि के सुन्दर माडल अपनी इच्छानुसार बनाये जायें ।

(2) सभी माडलों पर सजावट का कार्य स्वयं किया जाये ।

(3) अध्यापकों को प्रत्येक परीक्षार्थियों के कार्य के विषय में एक रिपोर्ट प्रयोगात्मक परीक्षक के लिये रखनी चाहिये ।

पुस्तकें—

कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गई है । विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

काष्ठ शिल्प

लिखित परीक्षा में दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक 35 अंक व तीन घण्टे का होगा । इसके अतिरिक्त 30 अंकों की एक प्रयोगात्मक परीक्षा जिसमें मौखिक परीक्षा भी सम्मिलित है, होगी । प्रयोगात्मक परीक्षा 4 घण्टों से अधिक की न होगी । उत्तीर्ण होने के लिए लिखित और प्रयोगात्मक से कम से कम क्रमशः 23+10=33 अंक आने चाहिये ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

35 अंक

काष्ठ शिल्प के सिद्धान्त

विभिन्न प्रकार की आरियों का ज्ञान—उनको तेज करने की विधि तथा उनके दातों को बनाने की विधि प्रति इंच दातों की संख्या और उसकी बनावट । एमरो ग्राइण्डर के प्रयोग से लाभ—हानि उनकी उचित और समयानुकूल स्थिति, लकड़ी के औजारों की बनावट जैसे प्लेन तथा स्मूथिंग रन्दा, रीबट और वोल्टिंग रन्दा, आरी पकड़ने की लकड़ी की बाँक पिन बोर्ड, भूटिंग बोर्ड, आरियों के द्रव्य, रन्दों, हथौड़ों आदि की बनावट । साधारण मशीनों का साधारण ज्ञान जिसका प्रयोग लकड़ी के काम में आता है, जैसे सर्कुलर आरी, एण्ड आरी एण्ड बून्ड आरी, स्पिन्दिल मशीन आदि ।

1—काष्ठ शिल्प के कार्य में कचरा, बुरादा आदि गन्दगियों का स्वास्थ्य पर प्रभाव, बचाव के उपाय ।

2—पालिश में प्रयोग होने वाले रासायनिक पदार्थ एवं उनके गन्ध का प्रभाव, तरेस के प्रयोग के समझ दुग्न्ध का प्रभाव व बचाव के उपाय ।

3—मशीनों के उपकरणों का शोर उससे ध्वनि प्रदूषण व बचाव ।

4—वृक्ष हमारे मित्र, प्रदूषण दूर करने में इनसे प्राप्त सहायता ।

5—पुराने औजारों की मरम्मत और अच्छे कामों में लाने की स्थिति का ज्ञान ।

6—दराज के ताले, सन्दूक के ताले, ग्लास सूवमेन्ट, नेल कंचेस आदि । पिबट हिन्ज, साधारण कंचेस, कुंडी तथा कञ्जा आदि को प्रयोग करने का ज्ञान ।

7—विभिन्न प्रकार की मोल्डिंग उनके नाप, अनुपात और एक या कई को मिलाकर उनका प्रयोग, धरेलू सामानों तथा विभिन्न प्रकार के सन्दूकों, आलमारियों, कुसियों, सेज, स्टूल्स, तथा चारपाइयों के स्टैण्ड्स नाप का ज्ञान ।

8—साधारण लकड़ियों की बनावटी रंग, चजन, प्रयोग तथा मूल्य का ज्ञान जिनका प्रयोग खिलौने, सन्दूक आदि उपयोगी वस्तुओं को बनाने में आता है । साथ ही फर्नीचर, दरवाजे आदि कृषि यन्त्रों में प्रयोग होने वाले जैसे—शोशम, सागौन, साखू, देवदार, चीड़, हल्दी, आम, नीम, बकाइन, महुआ, टीक (शोबी टीक, वर्मा टीक, रोडबीज, इबोनी मासलट आदि) लकड़ी के लट्ठों या किसी काम में प्रयुक्त लकड़ी का मूल्य निकालना, लकड़ी के ध्यापार से राष्ट्रीय आय के आयात तथा निर्यात लकड़ियों के सुखाने की विधि ।

वैज्ञानिक तरीके जैसे रासायनिक तेलों, पालिश तथा वानिस रंगों के द्वारा लकड़ी को सुरक्षित रखना, विभिन्न प्रकार के प्लाइवुड के विस्तृत ज्ञान व उसकी उपयोगिता, साधारण जोड़ों के विषय में विस्तृत ज्ञान और उनकी उपयोगिता, जोड़ों के विषय में उनकी नाप बनाने की विधि और उन्हें उचित स्थानों में निर्धारित करने का ज्ञान ।

विभिन्न प्रकार के यन्त्रों का ज्ञान, जैसे—काटने वाले यन्त्र, रंदने वाले यन्त्र, सुराल करने वाले यन्त्र, नापने वाले यन्त्र आदि ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

35 अंक

(काष्ठ शिल्प की क्रिया पद्धति)

कक्षा में बनाये गये सभी प्रारूपों के स्केल, ड्राइंग माडल, औजारों और मेटल फिटिंग का मुक्त हस्तचित्र बनाना तथा उनको रंगना और सफेद काले शैड देना, स्याही तैयार करने की विधि और रेखा चित्र पर स्याही करना, ब्लू प्रिंट बनाने तथा ड्रेड करने का ज्ञान, विभिन्न प्रकार के अक्षरों के लिखने का ज्ञान । डिजाइनों एवं माडलों के सजाने की विधियों का ज्ञान, ज्यामिति डिजाइनों का ज्ञान, फिनिशिंग, पालिश तथा वानिस तैयार व प्रयोग करने का अग्रिम ज्ञान, लकड़ी के माडल की पालिश से रंगने की विधि सतह से पुराने धब्बों की मिटाना तथा पालिश व वानिश किये हुए सतह से हटाना, स्टैन्सिल प्लेट को तैयार करना, काटना तथा बनाना, प्रयोग में आने वाले तेल व घासी का ज्ञान ।

प्रयोगात्मक कार्य

30 अंक

प्रयोगात्मक कार्य में निम्न प्रकार के माडल बनाये जायेंगे जिन्हें केवल संकेत रूप में दिया जा रहा है । उनकी नाप, शकल बनाने के तरीके तथा सजावट आदि कर प्रत्येक कक्षा के अनुसार परिवर्तन करना । सभी प्रकार के औजारों का क्रमानुसार प्रयोग तथा उचित अभ्यास होना चाहिए । माडल की बनावट की लकड़ी काले से लेकर पालिश व वानिश तक की पूरी होनी चाहिए । माडल इस प्रकार बनाई जाये जिसमें कभी आवश्यक मेटल फिटिंग और फारमेन्स का उपयोग हो । कक्षा 11 से 12 के छात्रों को विभिन्न प्रकार के नाप व आकार स्थय बनाना चाहिए । छात्रों की दूसरे की उपयोगी एवं लाभदायक विलचस्प माडल बनाने चाहिए जिसमें मुख्य जोड़ आनुपातिक आकार और साधारण यान्त्रिक उद्देश्य का संघावेश हो ।

साधारण माडल—डक्कनदार स्टेशनरी, दीवालगीर, किण्डर पार्टन ऐट कोट पेंट हंगर, बिजली का लैम्पस, स्टैण्ड, विभिन्न प्रकार के ट्रे झुके हुए तथा बपटेल उवाइन्ट का फिटिंग बाक्स, टेबुल मिरर स्टैण्ड, लकड़ी का सूटकेस फर्स्ट एंड बाक्स, शतरंज या कैरम बोर्ड, साइकिल स्टैण्ड, जैक प्लेन व स्मूथिंग प्लेन ।

खिलौना—ग्लाइडर प्लेन पालकी, खिलौना फर्नीचर, ट्वाइगन, तलवार, सिगनलस, टूटे हुए औजारों की मरम्मत और यदि सम्भव हों तो दूसरे प्रयोग में प्रवर्तित करना ।

नोट—अध्यापक को प्रत्येक छात्र के कार्यों की एक रिपोर्ट तैयार करनी चाहिये जो बाह्य प्रयोगात्मक परीक्षा के सम्मुख विचारार्थ प्रस्तुत किया जाय ।

पुस्तकें—कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गई है । विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

सिलाई

लिखित परीक्षा में दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक 35 अंक व तीन घंटे का होगा। इसके अतिरिक्त 30 अंकों की एक प्रयोगात्मक परीक्षा होगी जिसमें मौखिक परीक्षा भी सम्मिलित है। प्रयोगात्मक परीक्षा 4 घंटे से अधिक की न होगी। उत्तीर्ण होने के लिये लिखित और प्रयोगात्मक परीक्षा में कम से कम क्रमशः 23+10=33 अंक आने चाहिये।

35 अंक

प्रथम प्रश्न-पत्र

(सिलाई के सिद्धान्त)

- (अ) परिधान (पोशाक)—(1) परिधान का महत्व, (2) परिधान के प्रकार, (3) मौसम, आयु, लिंग तथा विभिन्न अवसरों पर परिधान कैसे होने चाहिये? का ज्ञान।
- (ब) वस्त्र अभिन्यास व्यवसाय—(1) सफलता के तत्व, (2) वस्त्रों का मितव्ययी प्रयोग, (3) वस्त्रों के प्रकार—सूती, ऊनी, रेशमी, सिन्थेटिक एवं आधुनिक वस्त्रों की जानकारी तथा परिधान के अनुसार इन वस्त्रों के प्रयोग का ज्ञान।
- (स) कन्वे एवं शरीर के गठन की जानकारी तथा इसके नाप लेने की विधि—शरीर, (1) सामान्य, (2) तना हुआ, (3) झुका हुआ, (4) तौंदिल तथा अर्ध तौंदिल, (5) कूबड़ निकला हुआ। कन्वा—(1) सामान्य, (2) ऊंचा कन्वा, (3) झुका हुआ कन्वा।
- (द) नाप लेने की पद्धतियाँ—डापरेषट पद्धति, ब्लाइमेकस पद्धति तथा विभिन्न पद्धतियों का संक्षिप्त ज्ञान।
- (य) कटाई सिलाई के अंग—(1) कटर क्या है?, (2) अच्छा कटर और टेलर किस प्रकार बनाया जा सकता है?, (3) कटाई, सिलाई तथा प्रेस करते समय की सावधानियाँ, (4) अनुमानित कपड़े का ज्ञान, (5) फेशन के अनुसार परिधान बनाने की योग्यता, (6) सिले हुये परिधान में होने वाले दोष की जानकारी तथा उन्हें दूर करने के उपाय।
- (र) सिलाई व्यवसाय में प्रयोग होने वाले शब्दों की परिभाषा एवं ज्ञान—त्रिक करना, दम फ्राक, गिदरी, हाला, टिप, डाट प्लोट, गिरह, फिशोर्ट चाक, तायोज, कुटका, चौपा, घोंसा, ट्रिनिंग, बबीना, बकरम, चिलोटी ले आउट ट्राइआन, अरज भाड़ा, ओरेब आदि।
- (ल) पर्यावरण सुरक्षा—(1) सिलाई करते समय विभिन्न प्रकार के प्रदूषणों से होने वाली सम्भावनाएँ तथा उन्हें दूर करने के उपाय।
(2) सिलाई कक्ष में कूड़ा-कचरा, कतरन जलने से प्रदूषण फैलना तथा उसे दूर करने के उपाय।
(3) मशीनों से उत्पन्न होने वाले ध्वनि प्रदूषण को कम करने के उपाय।

35 अंक

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(सम्बन्धित कला)

- (क) उचित चित्रों द्वारा प्रदर्शित करना—(1) नाप लेने की विधियाँ, (2) आनुपातिक नाप, (3) विये हुये नापों के अनुसार वस्त्रों के विभिन्न भागों का चित्र बनाना एवं विवरण लिखना, (4) मितव्ययिता पूर्वक वस्त्रों के विभिन्न भागों को काटने की विधि को प्रदर्शित करना।
- (ख) कटाई सिलाई में काम आने वाली सामग्री तथा उपकरणों का चित्र सहित विवरण—(1) वस्त्र कटिंग में काम आने वाली सामग्री तथा उपकरण, (2) वस्त्र सिलने में काम आने वाली सामग्री तथा उपकरण, (3) विभिन्न प्रकार की प्रेस तथा प्रेस करने में काम आने वाली सामग्री।
- (ग) सिलाई मशीन—सिलाई मशीन की जानकारी, रख-रखाव उसमें आने वाले दोष तथा उन्हें दूर करने के उपाय।
- (घ) विभिन्न प्रकार के टांके बनाने की विधि सचित्र बताना—कच्चा टांका तथा उसके प्रकार, बखिया तुरपन, काज, इन्टरलाक कोटा, बोडिस, सार्ज, कुल्टो, चौपा, घोंसा, पंडिंग रफू, पेबन्व आदि।
- (ङ) पैटर्न या नमूना—(1) पैटर्न बनाने की विधि, (2) पैटर्न के प्रकार, (3) पैटर्न की उपयोगिता एवं महत्व, (4) पैटर्न की सहायता से निश्चित आकार के कपड़ों की मितव्ययिता पूर्वक काटने की विधि प्रदर्शित करना, (5) पैटर्न की नाप के अनुसार घटाने-बढ़ाने की योग्यता, पैटर्न (6) बुक की उपयोगिता।
- (च) सुइयों तथा धागों के प्रकार—(1) हाथ की सुइयों के नम्बर तथा वस्त्र के अनुरूप उनके उपयोग का ज्ञान, (2) मशीन की सुइयों के नम्बर तथा वस्त्र के अनुरूप उनके उपयोग का ज्ञान, (3) विभिन्न प्रकार के धागों की जानकारी तथा वस्त्र के अनुरूप उनके उपयोग का ज्ञान।

- (छ) सिलाई व्यवसाय में निम्नलिखित की जानकारी के लाम—
- (1) परिधान निर्माण में सजावटी सामग्रों की जानकारी ।
 - (2) वस्त्रों की फिटिंग का महत्त्व ।
 - (3) फिनिशिंग का महत्त्व ।
 - (4) प्रेसिंग तथा फोल्डिंग का महत्त्व ।

प्रयोगात्मक कार्य

30 अंक

दिये हुये नाप के अनुसार निम्नलिखित वस्त्रों का चित्र बनाना, काटना एवं पूर्ण रूप से सिलना ।

पुरुषों के वस्त्र—

कमीजें—

- (1) नेहरू कमीज, कुर्ता
- (2) बूशशर्ट

नेकर—

- (1) आधुनिक नेकर, हाफपेंट
- (2) तोंदिल एवं अर्ध तोंदिल व्यक्ति के लिये

पेंट—

- (1) नार्थल कापुलेट, (2) पलाटिरा एक प्लेट तथा बिना प्लेट वाला, आधुनिक फंशन के अनुरूप बच्चों के वस्त्र, (3) बाबा सूट

कोट—

- (1) नेशनल स्टाइल ब्लोजड (बन्दगले) कालर कोट
- (2) आइन्री ओपन कालर कोट
- (3) नेहरू जैकेट

बालिकाओं तथा स्त्रियों के वस्त्र—

- (1) फ्राक
- (2) स्कर्ट ट्राय
- (3) शलवार कुर्ता
- (4) ब्लाउज
- (5) सबसी नाइटी
- (6) हाउस कोट

पुस्तकें—

कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गई है । विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्य-क्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

चर्म-शिल्प

इस विषय की लिखित परीक्षा में दो प्रश्न-पत्र होंगे, प्रत्येक 35 अंक व तीन घण्टे का होगा । प्रथम प्रश्न-पत्र चमड़े का काम के सिद्धान्त पर तथा दूसरा सम्बन्धित कला पर होगा । इसके अलावा 30 अंकों का प्रयोगात्मक तथा मौखिक परीक्षा भी होगी जिसके लिये 4 घण्टे का समय नियत होगा । लिखित व प्रयोगात्मक परीक्षा में क्रमशः 23 और 10 अंक कम से कम पाना आवश्यक होगा । उत्तीर्ण होने हेतु लिखित तथा प्रयोगात्मक परीक्षा में पृथक्-पृथक् उत्तीर्ण होने के साथ 33 अंक प्राप्त करना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र—35 अंक

[चमड़े का काम (सिद्धान्त)]

चमड़े का काम—(1) चमड़े का इतिहास, भारत वर्ष में चर्म उद्योग के वर्तमान एवं भूतकाल का विस्तृत अध्ययन या निरीक्षण, कच्चे माल के साधन तथा तयार माल के लिये बाजार ।

(2) चमड़े की किस्में—खाल तथा चमड़े में अन्तर । खाल की किस्मों तथा उसका गुण ।

(3) चमड़ा पकाना—वेशी तथा वैज्ञानिक पद्धतियाँ ।

(4) खाल के विभिन्न भागों तथा विभिन्न चमड़ों का फलान व दृढ़ता ।

(5) चमड़े की देख-रेख, सुरक्षा, पालिश उसकी तयारी व प्रयोग । खाल तथा चमड़े की कृषि के अनुसार आवश्यकतायें ।

- (6) मानव के पैर तथा हाथ की शिल्प (अनाटमी) आवश्यकता उसकी बीमारियों। कच्चा पाल वस्तुओं का कातना तथा बने हुए सामानों का मूल्य निर्धारित करना।
- (7) (क) पर्यावरण की मानव जीवन में भूमिका तथा उसका प्रारम्भिक भाग जिससे स्थानान्तरिक आवरण का निर्माण हो सके।
- (ख) चमड़ा तथा चमड़े से बनने वाली वस्तुओं के निर्माण कला में होने वाली विभिन्न प्रकार के प्रदूषण (वायु, जल, ध्वनि प्रदूषण का नाम तथा उससे बचने के वैज्ञानिक उपाय जिसे वैज्ञानिक स्वभाव का निर्माण हो सके।
- (ग) चमड़े के कार्य में कचरा, दुर्गन्ध आदि गंदगियों का स्वास्थ्य पर प्रभाव तथा बचाव के उपाय। कच्चे चमड़े को सुरक्षित रखने व उन्हें पकाने में प्रयोग होने वाले रासायनिक पदार्थों व उनके बर्तन का स्वास्थ्य पर प्रभाव व बचाव के उपाय।
- (8) आजकल चमड़े के स्थान पर विभिन्न प्रकार की वस्तुओं जैसे फोम, लेदर, रेक्सिन तथा सिन्थेटिक का प्रयोग किया जा रहा है परन्तु उनमें चमड़े की विशेषता नहीं पायी जाती है।

द्वितीय प्रश्न-पथ (चर्म कला)

35 अंक

(1) चर्म कला में प्रयोग होने वाले विभिन्न औजारों एवं उपकरणों की जानकारी एवं उनके रेखा का चित्र खींचना तथा उचित प्रयोग एवं रख-रखाव।

(2) स्वतन्त्र भाव प्रकाशन—ऊँचे 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 इसका अध्ययन करना।

(3) डिजाइन—प्रकृति के निरीक्षण के समय किये गये अध्ययन के आधार पर परम्परागत तथा काल्पनिक (Abstract) डिजाइन तैयार करना सुप्रसिद्ध प्राचीन कला कृतियों का अध्ययन।

भारतीय चित्रकला के डिजाइन की विशेषताओं का अध्ययन : विभिन्न प्रकार की वस्तुओं के लिये उपयुक्त उपायमितीय डिजाइनों का निर्माण जैसे आयताकार, त्रिकोणीकार, बेलनाकार, षटकोणात्मक अण्डाकार इत्यादि। फ्रेंच वर्क का प्रयोग। चमड़े पर डिजाइन उतारने का ज्ञान तथा डिजाइनों को घटाना या बढ़ाना।

(4) चर्म शिल्पों में प्रयोग किये जाने वाला रंग—उच्च कोटि का रंग सामंजस्य। प्रकृति अध्ययन पर जाने वाला आवारित चित्र तथा किसी भूमि प्रयोग इत्यादि का चित्र बनाने का पारदर्शक पानी के रंग का अभ्यास। चमड़े पर सजावट के लिये देशी रंग का तथा स्प्रिट रंगों का प्रयोग।

प्रयोगात्मक

30 अंक

चमड़े का काम—औजारों के प्रयोग की दृष्टि से नमूनों (माडलों) का वर्गीकरण तथा विभिन्न प्रकार के चमड़े से शैक्षिक गुण प्राप्त करना।

अभ्यास में ऐसे कार्य सम्मिलित हों, जैसे कागज के नमूने (पम्पलेट्स) तैयार करना चमड़ों के नमूने की कम खर्च में सुधारना, काटना अथवा विभिन्न भागों को जोड़ना ऊँचे स्तर की सिलाई करना, विभिन्न अर्टेचमेन्ट को ठीक स्थान पर लगाना, रंगना पालिश करना, अन्तिम रूप प्रदान करना (फिनिशिंग) उसको कड़ा करना तथा उसमें कुछ भरना माडलों में कुछ ऐसी वस्तुएँ सम्मिलित हो जैसे उच्च स्तर की कलात्मक पर्से, होल डाल, फोर्ट फोलियो, स्टेशनरी केस, मेन्जेस, सेट्स, पैटी पर्से, चश्मा केस, स्कूल बैग, माडल में बटन लगाने का विषय।

सम्बन्धित कला—सामलों को भरने के लिये भौतिक डिजाइन तैयार करना वॉटिक वर्क, रिलायफ वर्क स्टैसिल इनमें अउठ एप्लिक वर्क से सजाना तथा रंगता, सोने का पानी चढ़ाना, सुनहरे अक्षरों से लिखना। फोम लेदर, रेक्सिन तथा अन्य वस्तुओं से माडल बनाना।

टिप्पणी—(1) प्रयोगात्मक परीक्षा के वास्तु परीक्षक के निरीक्षण के लिये प्रत्येक छात्र के कार्य का विवरण अध्यापक द्वारा तैयार किया जाना चाहिये।

पुस्तक—कोई भी पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गयी है। विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें।

नृत्य कला

दो लिखित प्रश्न-पत्र होंगे। जिनमें प्रत्येक तीन घण्टे और 25 अंकों का होगा। इसके अलावा 50 अंकों की प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। उत्तीर्ण होने के लिये विद्यार्थी को लिखित, प्रयोगात्मक और योग में क्रमशः कम से कम 17, 16 और 33 अंक पाना आवश्यक है।

प्रथम प्रश्न-पत्र (नृत्य कला सिद्धान्त)

25 अंक

निम्नलिखित में से किसी एक की परिभाषा और व्याख्या जहाँ सम्भव हो सके उदाहरण और चित्र देते हूँ—कथक भरतनाट्यम्, मनीपुरी और कथकली।

अभिनय, अंगिक, वाचिक, अहाय, साहित्यिक, ताण्डव, साक्ष्य, मुद्रा, मुद्राय गीत, चाद, कविता, कसक-मसक कटाक्ष विकास, अल्लारिपु, जठिस्वरम्, शब्दम्, वर्णम्, पदम् यित्थलन, लय, हरोवा, विरामद्रुत, लघु, गुरु प्लुत काकपद, घूँघरू अंचल।

लयकारियों के विभिन्न प्रकार हाथों के (संयुक्त), 33 प्रकार और इनका प्रयोग देवताओं के हाथों की स्थितियों जैसे ब्राह्मा, शिव, विष्णु, सरस्वती, पार्वती, लक्ष्मी, गणेश कार्तिकेय, इन्द्र, अग्नि, यम, वरुण, व्यास कुबेर अवतारों के हाथों की स्थितियाँ विभिन्न सम्बन्धों को प्रदर्शित करने वाले हाथों की स्थितियाँ। पाँच प्रकार की कुम्भ सात प्रकार की मुसरी गति, 8 प्रकार की चाल।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

25 अंक

(नृत्य का इतिहास और उनके प्रकार)

कथक के भेद और विशेषताएँ (मुरली की गति, मटकी, पागर, घूँघरू, गोवर्धन, सालन चोर आदि) अथवा भरतनाट्यम् अल्लारिपु, जठिस्वरम्, शब्दम् वर्णम् पदम्, यित्थलन, अथवा कथकली (मोहनी अट्टम) अथवा मनीपुरी (लाईहरोवा जयपुर और लखनऊ घरों के कथक नृत्य में उनकी गतों, बोलों, भावों, प्रदर्शन आदि में मुख्य भेद।

रंग भंग के प्रकार और सज्जा का ज्ञान, अपेक्षित संगीत वाद्य मुख्य सम्बन्धी, सौन्दर्य प्रसाधन, विभिन्न उचित भेष-भूषण का विस्तार उनके कुरंग आभूषण और अन्य सज्जायें भिन्न-भिन्न नृत्यों में प्रयुक्त होने वाले नृत्य की पौराणिक कथाओं का और उनके प्रदर्शन के उचित अवसर पाने एवं स्थितियों का ज्ञान।

गतों टुकड़े, आपिद वरन, सलाम आदि और विभिन्न ताललिपि में लिखने की योग्यता जो नृत्य के साथ संगत के रूप में प्रयुक्त होता है। निम्नलिखित तालों के टको, उनकी विभिन्न छयों जैसे दुगुन, तिगुन, चौगुन का ज्ञान; झपताल त्रिताल, तोवरा एक ताल, चौताल धमार आड़ा, चौताल—

नौ रसों, विभिन्न भावों, संचारी भावों अनुभावों, स्थायी भावों आदि का ज्ञान।

नृत्य सम्बन्धी किसी भी सामान्य विषय पर छोटा निबन्ध।

निम्नलिखित नृत्यकारों की जीवनियाँ—

उदयशंकर, राममणी अरुण्डेर, रामगोपाल, गोपीनाथ, कालका, बिन्दावीन, अचछन महाराज, सम्भू महाराज, मोहन लाल, देवी लाल, जयलाल, मेनका।

प्रयोगात्मक

50 अंक

1—टखने, घुटने कमर, कन्ध, बाहों, बलाइयों तिर, गर्दन, आँखों, मोहों की कठिन गतियों का अभ्यास विभिन्न-प्रकार की चालों का प्रदर्शन, भावों का अभिव्यक्तिकरण, नृत्य और मुद्राओं द्वारा भाव, जैसे मुस्कराना कटाक्ष शृंगार, वीर, करुण हास्य आदि दिखाना।

2—चौताल, धमार, आड़ा, चौताल में सरल सतकार, चारगत, एकअपत, तीन चक्करदार परन। 10 टुकड़े और एक कवित तीन तालों में एक गत दो परन और चार टुकड़े झपताल में एक गत और दो टुकड़े चौताल में।

3—तबले पर तीन ताल, झपताल, तीवरा, आड़ा, चौताल, धमार एक चौताल ताल के ठेके बनाने की योग्यता। कम से कम उपरोक्त तालों में से प्रत्येक में दो टुकड़े और नृत्य के लिये नृत्य के सभी टुकड़े आदि का पढ़ना और हाथसे ताली, खाली आदि दिखाते हुये सभी तालों का देना और नृत्य से तालों को पहचानने पकड़ने और अनुगमन करने की योग्यता।

4—कथक और पौराणिक नृत्य जैसे कृष्ण का जीवन घटनायें आदि से दो नृत्य।

5--विस्तृत कथक नृत्य, मुरली की गतों, मटकी (गागर), घूँघट, गोघर्जन, माखन चोरी, निकास आदि और कठिन टुकड़ों अथवा तोड़ों का उनमें प्रदर्शन ।

या

अल्लारिपु, जठिस्वरम, शब्दम, वर्णम, पदम, यिन्नलन की भरत नाट्यम नृत्य की शृंखला--किन्हीं दो रागों में ।	
सूचना--प्रयोगात्मक परीक्षा में अंकों का क्रम निम्नवत् होगा--	
शिष्यार्थी का अपना चुना हुआ नृत्य	15
परीक्षक द्वारा पूछे गये नृत्य खण्ड गत-टुकड़े आदि विभिन्न तालों में	10
अभिभक्ति, संभोग, माध आदि	5
वेश, शृंगार, सज्जा अन्य प्रसाधन आदि	5
लयकारी, ताल ज्ञान आदि	5
नृत्य के टुकड़ों और ताल के ठंकों को विभिन्न तालों में हाथ से ताली खाली आदि दिखलाते हुए	5
सामान्य धारणा और नृत्य का प्रभाव	5
	योग
	50

सूचना--अध्यापकों को प्रत्येक शिष्यार्थी के नाम का लेखा वाह्य प्रयोगात्मक परीक्षक के रथ करने के लिए तैयार करनी चाहिए ।

पुस्तक--कोई भी पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं है । विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक से परामर्श करके पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

रंजन कला

इसमें दो प्रश्न-पत्र होंगे जिनमें से प्रत्येक 3 घंटे का तथा 50 अंक का होगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

मानव सिर का (Statue) प्रतिमा द्वारा रंगों में चित्रण--

मानव सिर की प्रतिमा जो प्लास्टर ऑफ पेरिस या मिट्टी की बनी हो । सम्मुख रखकर पेंसिल, आयल पेंसिल या क्रयान इंक से चित्रण करना होगा । प्रकाश, छाया, प्रतिछाया प्रदर्शित करनी होगी ।

अथवा

भारतीय चित्रकारी--भारत के विशेष प्राचीन कलाकारों के चित्रों की सुगम सपाट ।

सरल अनुवृत्ति--एक मानव व एक पशु-पक्षी से संयोजित रंग व रेखाओं में चित्रित करना । नाप-1 से 0 मी 0×20 से 0 मी 0 । प्रश्न-पत्र में चित्र कम से कम 10 से 0 मी 0 लम्बाई में दिया जाय ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

रंगों में काल्पनिक चित्र संयोजन--वैयक्तिक व शिष्यार्थी जीवन सामाजिक, खेल, धार्मिक, दहेज, परिवार कल्याण व परिवार नियोजन, देशभक्ति व पानीय घटनाओं का जनता भाव प्रकाशन अथवा चित्र जैसे पापवाला गरिबा हुआहा, कि माद साली, झूठवाला, भाजी बेचने वाला या फेरी वाला, खल उगाव आदि । इसमें मानव चित्र उत्तम,

रूप में जिसमें नवी, वृक्ष, शोषण, मकान इत्यादि भी सम्मिलित किए जायें। चित्र दो या अधिक रंगों में स्वतन्त्र ढंगों में सपाट रंग व रेखाओं द्वारा प्रकाशित किये जायें।

अथवा

भारतीय चित्रकला का इतिहास—भारतीय कला का प्रगतिशील काल से लेकर आधुनिक काल तक जो निम्नांकित रूप शीर्षकों में विभाजित हो, विभिन्न कला केन्द्रों का इतिहास, आलोचनात्मक और तुलनात्मक/अध्ययन के रूप में पढ़ाया जाय।

प्रगतिशील काल, बौद्ध काल, मध्यकाल, मुगल काल, राजपूत काल, पुनर्जागरण काल, बंगाल स्कूल व विशेष प्रथमतः भारतीय कलाकारों का जीवन परिचय।

टिप्पणी—प्रश्न-पत्र पांच प्रश्नों का होगा।

पुस्तकें—कोई भी पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गई है। विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक के विरामश से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें।

वैज्ञानिक वर्ग

जीव विज्ञान

टिप्पणी—इस विषय में 35-35 अंकों के लिखित परीक्षा के दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रथम प्रश्न-पत्र प्राणि-विज्ञान तथा द्वितीय प्रश्न-पत्र वनस्पति विज्ञान होगा। प्रत्येक प्रश्न-पत्र की अवधि तीन घंटे की होगी। इसके अतिरिक्त 30 अंकों की एक प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। लिखित में 23 अंक तथा प्रयोगात्मक में 10 अंक कुल 33 अंक पाना अनिवार्य होगा।

प्रथम प्रश्न-पत्र—35 अंक

(प्राणि विज्ञान)

1—जैविक अणु (Biological Molecules)

- 0 जैविक अणुओं का संश्लेषण (Synthesis of Biological Molecules)
- 0 तत्वों तथा अणुओं की रचना तथा अन्तःक्रिया (Structure and Interactions of Atoms and Molecules)
- 0 जीवन में जल तथा खनिज का महत्व (Importance of water and mineral in life)
- 0 कार्बोहाइड्रेट (Carbohydrates)
- 0 लिपिड (Lipids)
- 0 प्रोटीन (Proteins)
- 0 न्यूक्लिक अम्ल (Nucleic Acid)

2—आनुवांशिक अणु डी० एन० ए० (D. N. A. the Molecules of Heredity)

- 0 गुणसूत्र की बनावट, न्यूक्लियोसोम माडल (Life Composition of Chromosome, Nucleosome Model).
- 0 डी० एन० ए० की रचना (Structure of D. N. A.)
- 0 डी० एन० ए० या द्विगुणन (Replication of D.N.A.)

3—जीन प्रकटन तथा नियमन (Gene Expression and Regulation)

- 0 जीन तथा प्रोटीन में सम्बन्ध (Relation between gene and Proteins)
- 0 प्रोटीन संश्लेषण में आर० एन० ए० का योगदान (Role of R.N.A in Protein Synthesis)
- 0 जीनो के कार्य पर उत्परिवर्तनों का प्रभाव (Effect on Mutations on the function of genes)
- 0 जीन प्रकटन का नियमन (Regulation of Gene Expression (जेनेटिक कोड को स्पष्ट करते हुए

4--जीवन की निरन्तरता : कोशिकीय प्रजनन (The continuity of life : Cellular reproduction)--

- 0 कोशा विभाजन हेतु आवश्यक विशेषताएँ (Essential feature of cell division)
- 0 स्वतन्त्र कोशा निर्माण एवं मुकुलन की घटनाएँ (Free cell division and buddings)
- 0 यूकैरियोटिक कोशा चक्र की घटनाएँ (Events of Eukaryotic cell)
- 0 सूत्री विभाजन की प्रवस्थाएँ (Phases of Mitosis)
- 0 साइटो काइनेसिस की घटनाएँ (Events of Cytokinesis)
- 0 सूत्री विभाजन की कार्यशीलता (Function of Mitotic cell Division)
- 0 अर्द्ध सूत्री विभाजन की घटनाएँ (Phases of Meiosis)
- 0 यूकैरियोटिक जीवन-चक्र में सूत्री विभाजन तथा अर्द्ध सूत्री विभाजन का योगदान (Role of Mitosis and Meiosis in Eukaryotic life cycle)
- 0 जीनी भिन्नता उत्पन्न करने में अर्द्ध सूत्री विभाजन तथा लिंगी जनन का योगदान (Role of Meiosis and Sexual reproduction in producing genetic variability)

5--वंशागति की विधियाँ (Patterns of Inheritance)--

- 0 मेडल के संकरण प्रयोग आधुनिक जननिकी की नींव (Mendel's crosses as foundations for modern genetics)
- 0 एक गुण वंशागति /Single trait (Inheritance)
- 0 बहुगुण वंशागति (Multiple trait Inheritance)
- 0 लिंग निर्धारण (Sex determination)
- 0 लिंग सहलग्न जीनों की वंशागति (Inheritance of sex linked genes)
- 0 मेंडलीय नियमों से विचलन (Deviation from Mendelian Theme)
- 0 मानव जीनी का व्यवितक्रम ज्ञात करना (Investigating human genetic disorder)
- 0 मानव गुण सूत्र संख्या में त्रुटियाँ (Errors in human chromosome number)

6--जीनी इंजीनियरी (Genetic engineering)--

- 0 सुजननिकी (Eugenics)
- 0 प्रकृति में डी० एन० ए०क० पुनर्संयोजन (DNA Recombination in nature)
- 0 पुनर्संयोजन तथा प्लाज्मिड (Recombination and plasmid)
- 0 पुनर्संयोज्य डी० एन० ए० तकनीकी (Recombinant DNA Technology)
- 0 जीनी इंजीनियरी के प्रयोज्य (Application of genetic engineering)

7--जीव विकास (Organic Evolution)--

- 0 विकास सम्बन्धी विचारों का विकास (Evolution of evolutionary thought)
- 0 विकास के समर्थन में प्रमाण (Evidence in support of Evolution)
- 0 प्राकृतिक चयन द्वारा आबादी का विकास (Evolution of population by natural selection)
- 0 आबादी जीन तथा विकास में सम्बन्ध (Relation between population genes and Evolution)
- 0 विकास के कारण (Causes of evolution)
- 0 प्राकृतिक चयन की विधि (Process of natural selection)
- 0 विलुप्ति के कारण (Causes of extinction)
- 0 जातियों के विशेष गुण (Feature of species)
- 0 नई जाति का बनना (Formation of new species)
- 0 जननिक अलगाव को बनाए रखना (Maintaining reproductive isolation)
- 0 जाति निर्माण की दर (Rate of speciation)

8--सूक्ष्म जीवों का छिपा संसार (The hidden world of Microbes), तथा मानव--

- 0 वाइरस, वाइराइड तथा प्रियोन (Virus, Vroids and Prions)
- 0 प्रोकैरियोटिक क्षेत्र की उत्पत्ति (Origin of prokaryotic remains)
- 0 जगत प्रोटिस्टा की उत्पत्ति (Origin of kingdom protista)
- 0 भूमि पर जीवन का प्रारम्भ एवं अतिक्रमण (Origin of life and passing the land)
- 0 मानव का विकास (Evolutions of man)

9--वर्गीकी (Systematics)--

- 0 जीवधारी का नामकरण तथा वर्गीकरण (Narting and classifying organism)
- 0 जीवितों का साम्राज्य (Kingdom of life)
- 0 वर्गीक स्तर में परिवर्तन (Changes in taxonomic categories)
- 0 जैव वैभिन्य की खोज (Exploring Biodiversity)

10--जन्तु जगत (The animal kingdom)--

- 0 जन्तु को परिभाषित करने वाले लक्षण (Characteristics defining an animal)
- 0 जन्तुओं में मुख्य विकासात्मक प्रवृत्ति Major evolutionary trends in animal)
- 0 मुख्य जन्तु संघ का संक्षिप्त अध्ययन (Short study for major animal phylas)
- 0 संघ प्रोटो जीवा-प्रमीवा परजीवी (प्रोटो जीवा) अमीबा की आकृति, स्वभाव, जीवन-चक्र, नियंत्रण ।
- 0 संघ पोरिफेरा-स्पंज, शरीर, रचना, नाल तंत्र, महत्व एवं उद्योग ।
- 0 संघ मिर्देरिया--हाइड्रा, एनीमोन तथा जेलीफिश-हाइड्रा की आकृति, पुनरुद्भव, पोषण, परिवहन, अणु विभाजन तथा उत्तकोषविभेदीकरण ।
- 0 संघ प्लैटीहेलमिन्थोज--चपटे कृमि (Phylum Platyhelminthes: the flat worm) आकृति, स्वभाव, जीवन-चक्र, घिरेपी और नियंत्रण ।
- 0 संघ नीमेटोडा--गोल कृमि (Phylum Nematoda: the round worm) आकृति, स्वभाव, जीवन-चक्र, घिरेपी और नियंत्रण ।
- 0 संघ एनेलिडा--खण्डयुक्त कृमि (Phylum Annelida: The Segmented worm), केंचुआ की आकृति, जीव परिस्थिति की, इसका आर्थिक महत्व ।
- 0 संघ आर्थोपोडा--कीट, एरेविनड तथा क्रस्टेशियन (Phylum Arthropoda: Insect, Arachnids and crustaceans) तिलचट्टा की आकृति, ग्लाटा से भिन्नता, मक्खी तथा मच्छर का जीवन-चक्र एवं मनुष्य के लिये कीटों का आर्थिक महत्व ।
- 0 संघ मोलस्का--सामान्य संक्षिप्त परिचय घोघा के सम्बन्ध में ।
- 0 संघ इकाइनोडर्मेटा--सामान्य संक्षिप्त परिचय--तारामोन के सम्बन्ध में ।
- 0 संघ कार्डेटा--कार्डेटा का वर्गीकरण एवं कशेरुकी के सामान्य लक्षण ।
- 0 जन्तु शारीरिकी तथा कार्याकी (मानव के सम्बन्ध में) (Animal Anatomy and Physiology) (human)

11--होमियोस्टैसिस तथा जन्तु शरीर का संगठन (Homeostasis and organisation of animal body)--

- 0 आन्तरिक स्थिरता का समायोजन (Maintaining internal caustenance)
- 0 जन्तु ऊतक तथा शारीरिक संगठन (Animal Tissue and body organization)

12--पोषण तथा पाचन (Nutrition and Digestion)--

- 0 जन्तुओं (मनुष्य) के लिये आवश्यक पोषण [Nutrients needed by Animal (Human)]
- 0 मनुष्य का पाचन तंत्र तथा खरगोश से तुलना (Digestive System of Man and Comparison of Rabbit)
- 0 भोजन के पाचन की विधि (Mechanism of Digestion of food)

13—परिसंचरण (Circulation)

- 0 परिसंचरण तंत्र की विशेषताएं तथा कार्य (Features and Functions of circulatory System)
- 0 मानव के हृदय की विशेषताएं तथा कार्य (Features and Function of Human heart)
- 0 रुधिर की रचना तथा कार्य (Composition and Function of the Blood)
- 0 रधिरवाहिनियों की रचना तथा कार्य (Structure and Function of blood Vessels)
- 0 लसिका तंत्र की रचना तथा कार्य (Structure and Function of Lymphatic System)

14—श्वासन (Respiration)

- 0 गंसीय विनिमय हेतु विकासीय अनुकूलन (Evolutionary adaption for gas exchange)
- 0 कोशिकीय श्वासन (Cellular Respiration)
- 0 साइटो क्रोमिडिया तथा ए० टी० पी० और ए० डी० पी० का कार्य
- 0 मानव श्वासन तंत्र की विशेषताएं तथा कार्य (Features and Functions of human respiratory System)

15—मूत्रोत्सर्जन तंत्र (Urogenital System)

- 0 सरल जन्तुओं में उत्सर्जन (Excretion in Simpler animals)
- 0 मनुष्य के मूत्रीय तंत्र की विशेषताएं तथा कार्य (Feature and Function of human Urinary System)
- 0 जन्तुओं में जनन विधि (Process of animal reproduction)
- 0 मानव जनन तंत्र एवं कार्य प्रणाली (Working of human Reproductive System)
- 0 जनन क्षमता कोमित रखने के उपाय (Famiting the Fertility)
- 0 मानव स्वास्थ्य तथा रोग (Human health and diseases)
- 0 मानव की आबादी, वृद्धि तथा नियंत्रण (Human population, Growth and control)

16—तन्त्रिका तंत्र तथा प्राही श्रंग (Nervous system and Senses)

- 0 तन्त्रिकीय तथा अन्तःधावी संचार में अन्तर (Difference between nervous and Endocrine Communication)
- 0 न्यूरान की रचना तथा कार्य (Structure and Functions of Neuron)
- 0 तन्त्रिकीय सक्रियता का उत्पादन एवं संचार (Generation and Communication of Nervous activity)
- 0 तन्त्रिकीय तंत्र की जटिल बनावट (Complex design of Nervous System)
- 0 मनुष्य के तन्त्रिकीय तंत्र का संगठन (Organization of human Nervous system)
- 0 संवेदी प्राही के कार्य (Functions of Sensory receptors)
- 0 श्रुति ग्रहण : कान (Sensing the sound : The EAR)
- 0 प्रकाश ग्रहण : नेत्र Sensing the light : EYE
- 0 रसायन ग्रहण : घ्राण तथा स्वाद (Sensing the chemicals : Smell and taste)

17—कार्य तथा सहारा : पेशी तथा कंकाल (Action and support : The Muscles and Skeleton)

- 0 पेशियों की कार्य प्रणाली (Working of muscles)
- 0 कंकाल के कार्य (Function of Skeleton)
- 0 कंकाल निर्माण करने वाले ऊतक (Tissue that makes Skeleton)
- 0 शरीर में गति (Movement in the body)

18—रोगों से रक्षा : इम्यून प्रतिक्रिया (Defence against disease : The immune response)

- 0 आक्रमण के विरुद्ध शरीर का बचाव (Defending body against invasion)
- 0 प्रतिक्रिया प्रतिक्रिया की प्रमुख विशेषताएं (Key characteristics of the immune response)
- 0 आक्रमक की पहचान (Recognition of threat)
- 0 आक्रमक से निपटना (Over coming threats)

- 0 आक्रामक को याद रखना (Memorizing Invasors)
- 0 प्रतिरक्षी अनुक्रिया में सहायक वस्तुएँ (Medical Aids helping immune Action)
- 0 प्रतिरक्षी तन्त्र में व्यतिक्रम (Malfunction of immune system)

19—पशु शरीर का रासायनिक नियंत्रण : अन्तःप्राय तन्त्र (Chemical control of the animal body : Endocrine System)

- 0 मानव हार्मोनों की विशेषतायें
- 0 मानव के अन्तःप्राय तन्त्र की रचना तथा कार्य—

20—मानव का मूलीय विकास (Human Embryonic Development)

- 0 भ्रूणीय विकास के समय कोशा विभेदन (Cleavage during Embryonic Development)
- 0 परोक्ष और प्रत्यक्ष मूलीय विकास में अन्तर (Difference between indirect and direct Development)
- 0 मूलीय विकास की विधि (Process of embryonic Development)
- 0 मनुष्य का मूलीय विकास (Human embryonic Development)

21—प्राणी व्यवहार (Animal Behaviour)

- 0 जन्मजात तथा सीखे गये व्यवहार में अन्तर (Difference between Innate and learned Behaviour)
- 0 प्राणियों के बीच संचार (Communication between animals)
- 0 प्राणियों के बीच अंतः क्रिया (Interaction between animals)
- 0 मानव व्यवहार (Human Behaviour)

द्वितीय प्रश्न-पत्र

35 अंक

वनस्पति विज्ञान

1—कोशा के जीवन में ऊर्जा का प्रवाह Energy flow in the life of cell

- 0 ऊर्जा तथा उष्मागतिकी के नियम (Energy and laws of Thermodynamics)
- 0 ऊर्जाक्षयी तथा ऊर्जाशोषी क्रियायें (Exergonic and Endergonic Reaction)
- 0 अपाचय का नियंत्रण (Controlling metabolic reactions)
- 0 एंजाइम की रचना और कार्य (Structure and Function of Enzymes)
- 0 कोशा में ऊर्जावाही तथा इलेक्ट्रानवाही (Energy carriers and Electron carriers in the cell)

2—कोशा की रचना तथा कार्य Cell structure and Function

- 0 कोशा की आधारभूत रचना (Basic features of the cell)
- 0 प्रोकैरियोटिक कोशा की संरचना (Features of Prokaryotic cells)
- 0 यूकैरियोटिक कोशा की संरचना (Features of Eukaryotic cells)

3—सौर ऊर्जा ग्रहण, प्रकाश संश्लेषण Capturing Solar Energy : Photosynthesis

- 0 प्रकाश संश्लेषण हेतु अनुकूलन Adaptation for Photosynthesis
- 0 प्रकाश निर्भर अभिक्रियायें (Light dependent Reactions)
- 0 प्रकाश स्वतंत्र अभिक्रियायें (Light Independent Reactions)
- 0 प्रकाश निर्भर तथा प्रकाश स्वतंत्र अभिक्रियाओं में सम्बन्ध (Relationship between light dependent and light Independent Reaction)
- 0 जल, कार्बन डाई आक्साइड तथा C4 पथ (Water carbon dioxide and C4 Pathway)

4--ग्लूकोज से ऊर्जा का निष्कर्षण (Harvesting energy from glucose)---

- 0 ग्लाइकोलिसिस द्वारा ऊर्जा का निष्कर्षण (Harvesting energy through Glycolysis)
- 0 कोशिकीय श्वसन द्वारा ग्लूकोज से अधिक ऊर्जा की प्राप्ति (Cellular respiration giving more energy from glucose)
- 0 किण्वन तथा उद्योगिक महत्व (Fermentation and Economic Importance)

5--सामुदायिक अन्तःक्रिया (Community Interaction)---

- 0 सामुदायिक अन्तःक्रिया का महत्व (Importance of Community Interaction)
- 0 जातियों में प्रतियोगिता का प्रभाव (Effect of Competition among Species)
- 0 शिकारी तथा शिकार के बीच अन्तःक्रिया का परिणाम (Result of Interactions between predators and their prey)
- 0 सहजीवन (Symbiosis)
- 0 सामुदायिक रचना पर की-स्टोन जातियों का प्रभाव (Influence of key-stone Species on the Community structure)
- 0 यथाक्रम : समय के साथ समुदाय में परिवर्तन विधि (Succession : Process of Community change overtime)
- 0 समुदायों के बीच ऊर्जा तथा पोषक का मार्ग (Pathways of Energy and Nutrients through communities)
- 0 समुदायों के बीच ऊर्जा का प्रवाह (Energy flow through communities)
- 0 परिस्थितिक तंत्रों में पोषक पदार्थों की गति । (Movement of Nutrients within Ecosystems)

6--पृथ्वी पर विभिन्न परिस्थितिक तंत्र (Earth's diverse Ecosystems)---

- 0 पृथ्वी की जलवायु को प्रभावित करने वाले कारक (Factors influencing the Earth climate)
- 0 जीवन की आवश्यकताएं (Requirement of life)
- 0 पृथ्वी पर जीवन का वितरण (Distribution of life on Earth)
- 0 जल में जीवन का वितरण (Distribution of life in water)

7--वातावरणीय प्रदूषण (Environmental Pollution)---

- 0 अम्ल वर्षा तथा पृथ्वी उन्मादन (Acid rain and global warming)
- 0 प्रदूषण के कारण तथा नियंत्रण (Causes and control of Pollution)

8--अनस्पति जगत का आधुनिक वर्गीकरण---

- 9--बीजाणु जनन सूक्ष्म (माइक्रो) और गुरु (मेग) बीजाणुओं का निर्माण ।
- 10--आवृत बीजी पादपों से बीज निर्माण तक के जीवन-इतिहास का विस्तृत अध्ययन ।
- 11--फल एवं फलों का वर्गीकरण ।
- 12--फल और बीजों का प्रकीर्णन तथा सुवृत्तावस्था ।
- 13--महत्वपूर्ण संघों (फाइली) से निरूपण (रिप्रोजेक्टिव) प्राणियों का क्रमबद्ध (सिस्टेमेटिक) अध्ययन-निर्मांकित का प्राप्ति स्थान, संरचना, शरीर और जीवन चक्र ।
- 14--बीजाणु-संरचना, पोषण विधियां, प्रजनन और आर्थिक महत्व ।
- 15--कवक-कवक की स्थूल रूपरेखा, राइजोपस तथा घोस्ट का विस्तृत अध्ययन और उनका आर्थिक महत्व ।
- 16--गंधवाल (एल्गी) का प्रारंभिक ज्ञान (सामान्य लक्षण तथा उपयोग) स्पाइरो गइरा तथा यूकोथिक्स का विस्तृत अध्ययन ।
- 17--नायोफाइटा--न योफाइटा की एक स्थूल रूपरेखा और उनका आर्थिक महत्व, पौंस का विस्तृत अध्ययन (उदाहरण प्यूनेरिया) ।
- 18--टेरिडोफाइटा--टेरिडोफाइटा की एक स्थूल रूप रेखा, पर्णगो (फर्म) का विस्तृत अध्ययन (उदाहरण-डायप्टेरिस) ।
- 19--प्रनावृत बीजो (जिम्नोस्पर्म, सामान्य विवरण और साइकस के जीवावृत को रूपरेखा ।
- 20--आवृत बीज (एन्जियो स्पर्म) का स्थूल वर्गीकरण निर्मांकित कुटुंबों का विवरण, पहचान तथा आर्थिक महत्व ।

कूकीफेरी, मालवेसी, लेगुमिनोसी, कम्पोजिटी, कुकरबिटेसी, सोलेनेसी तथा लिलिएसी ।

21--वनस्पति स्वरूप तथा कार्य (Plants forms and functions)--

- 0 पौधों में वृद्धि (Growth in plants)
- 0 जड़ें : एवं द्वितीयक वृद्धि अवशोषण तथा संग्रह (Roots : and Secondary growth, Absorption and Storage)
- 0 तने : जटिल संगठन तथा द्वितीयक वृद्धि (Stems : Complex organisation and Secondary growth)
- 0 पत्तियाँ-सौर संग्रहक (Leaves : as Solar Pannels)
- 0 जड़ों, तनों तथा पत्तियों में विशिष्ट अनुकूलन (Special adaptations of Roots, Stems and Leaves)
- 0 पौधों में पोषक अक्षिग्रहण विधि (Process of acquiring Nutrients by plants)
- 0 पौधों में जल अक्षिग्रहण विधि (Process of acquiring water by plants)
- 0 जल व खनिज एवं शर्कराओं का स्थानान्तरण (Transpirt of water, minerals and sugars)

22--वनस्पति जनन तथा अणुस्य विकास (Plant reproduction and Embryonic development)--

- 0 पौधों के जीवन चक्र के विशेषताएँ (Features of plant life cycle)
- 0 पुष्प का विकास (Evolution of flower)
- 0 पुष्प तथा पॉलिनेटर परागणक का सह विकास (Co-evolution of flowers and pollinaters)
- 0 पौधों में ग्रामकोशमिव का विकास (Development of Cametopyt in plants)
- 0 परागण से निवेशन (Pollination leading to fertilization)
- 0 बीजों और फलों का परिवर्धन (Development of seed and Fruits)

23--पौधों में वातावरण के प्रति अनुक्रिया (Plants Responses to Environment)

- 0 वनस्पति हार्मोन की खोज (Discovery of plant Hormones)
- 0 वनस्पति-हार्मोन तथा उनके कार्य (Plant Hormones and their action)
- 0 हार्मोन द्वारा पौधे के जीवन/चक्र का नियमन (Hormones as regulator of plant life cycle)
- 0 पौधों की गति (Plant movement)

24--पारण महत्त्व तथा मिट्टी, जल में अकार्बनिक पोषकों का रासायनिक संगठन, मूलरोनों द्वारा अवशोषण, परासरण, स्थान, मूलदाब ।**25--वाष्पोत्सर्जन--कारण और महत्त्व, रन्ध्र के खुलने तथा बन्द होने की क्रिया विधि :****26--साद्य स्थानान्तरण और अध्ययन ।****प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम**

प्रत्येक दल में परीक्षार्थियों की संख्या प्रयोगशाला में उपलब्ध स्थान तथा साधनों के आधार पर होगी परन्तु किसी भी दल में एक दल में 30 से अधिक परीक्षार्थी नहीं रखे जायेंगे । प्रयोगात्मक परीक्षा 30 अंकों की होगी । प्रयोगात्मक परीक्षा का निर्धारित समय चार घण्टे होगा । इसका अंक विभाजन निम्नवत् होगा :

प्रश्न 1--(अ)	1--विच्छेदन	5 अंक
	2--प्राणि रचना	2 अंक
	3--प्राणि शरीर क्रिया विज्ञान	2 अंक
(ब)	1--सेक्शन काटना	4 अंक
	2--वनस्पति रचना	2 अंक
	3--पुष्प कुल का वर्णन	3 अंक
प्रश्न 2--स्पाट पृष्ठा		6 अंक
	1--प्राण	3 अंक
	2--वनस्पति	3 अंक
प्रश्न 3--सूत्रीय कार्य तथा प्रयोगों एवं वनस्पतियों का संग्रह		3 अंक
प्रश्न 4--पौलिक्की/प्रोजेक्ट कार्य		3 अंक
	प्राणि विज्ञान	3 अंक
	1--विच्छेदन	

(i) मेढक --रुधिर संवहन तंत्र (गिराफे, घमनिद्या) मूत्र जनन तंत्र, रोह रज्जू ।

(ii) चूहा--सामान्य अति राग एवं पाचन तंत्र, जनन तंत्र, घमनी एवं शिरा तंत्र (बायीं/दायीं अर्ध/पक्ष, केवल एक ओर का) ।

- (iii) केचुआ—सामान्य आंत रांग, तंत्रिका तंत्र, पाचन तंत्र, टिपकोसील का संवर्धन, जनन तंत्र (अण्डाशय) ।
 (iv) तिलचट्टा—सामान्य आंत रांग, पाचन तंत्र, प्रजनन तंत्र ।

6—बायोबच/प्रदर्शन—

- (क) केचुआ—अंडाशय, सीटी, डेप्टल नैफ्रोडिया, तंत्रिका तंत्र, रक्त प्रवाह और एक प्राणिक ।
 (ख) तिलचट्टा—मुख्य, आर उपकरण, इन्सुलिन नली और पैरिपेट्रियल ट्यूब्यूलस ।
 (ग) मेढक—हृदय, मस्तिष्क, हायड्र उपकरण काल्युमेला ।

7—बायो लैबोर किया विज्ञान—

निम्नलिखित प्रयोगों का प्रदर्शन—

- (क) अण्डे की नसें पर पेप्टिन का प्रभाव
 (ख) आर का मण्ड पर प्रभाव,
 (ग) वायरायिसा की टिकिया का टेडगोल के कार्यान्तरण पर प्रभाव,
 (घ) मनुष्य के घुटने का झटका तथा आंख की पुतली पर प्रतिवर्ती क्रिया,
 (ङ) चूहों में उत्पन्न की दर,
 (च) ग्लूकोज, ग्लूकोज, स्टार्च तथा प्रोटीन की परीक्षण द्वारा पहचान,
 (छ) भोजन हृदय की स्लाइड का निर्माण तथा हृदय कोशिकाओं की पहचान ।

8—विषय वर्ग रूपों से विज्ञान सम्बन्ध में अनुज्ञापन का सर्वेक्षण—

- (क) प्रोटोजोवा—अमीबा, पैरासीटियम, यूस्लिया,
 (ख) पोरिफेरा—कोई स्पंज,
 (ग) सीलैटेटा—हाइड्रा, फाइनेलिया, जेलोफिस, सी-एनीमीन,
 (घ) हेलिमेन्थो—सोबर प्लूक फीला इमि, एस्केरिस,
 (ङ) एनेलिडा—केचुआ, जोंक, नेरोज,
 (च) आर्थोपोडा—मकड़ी, केकड़, कोंक, टिड्डो, तिलचट्टा, बिच्छु, श्रेणीपोड, सिपाही,
 (छ) मोलुस्का—यूनियो, पाइक, स्क्विड (Squid),
 (ज) इकाइनोडर्मेटा—तारा मीन,

कृषि—

- (1) मनुष्य वर्ग—स्कालियोडान, कोई भी अस्थिर मीन और अण्ड मीन (हिप्पोकैम्पस),
 (2) एम्फीबिया—हायला और ड्यूफो,
 (3) सरीसृप—साँप (विषला और विषहीन साँप), छिपकली, यूरोमैस्टिक, कछुआ तथा साँप,
 (4) पक्षी वर्ग—कबूतर, गौरैया,
 (5) स्तनधारी—चूहा, गिलहरी, चमगावड़, ग्लाइनापिम,

9—हृदय की हुई स्नायुओं का अध्ययन—

- (क) मान काबेटा—स्पंज के शरीर की अनुप्रस्थ तथा अनुवर्ध काट, हाइड्रा के सम्पूर्ण आरम्भ, अंडाशय तथा शुक्र प्रवाह से शीता हुआ हाइड्रा के शरीर की अनुप्रस्थ तथा अनुवर्ध काट, वर तथा मादा जनन अंगों से होते हुए एस्केरिस के शरीर की काट, डेरेटिया के विभिन्न अंगों की अनुप्रस्थकाट, तिलचट्टा के पिण्ड की अनुप्रस्थ काट, बरेङ् मकड़ी तथा मच्छर के मुख ।
 (ख) काबेटा—मेढक तथा किसी स्तनधारी के जनन प्रवाह सहित अंगों की छतरी

10—किसी एक स्तनधारी का अस्थि विज्ञान,

7—अमीबा और पैरासीटियम संवर्धन तथा सूक्ष्मदर्शी द्वारा अध्ययन ।

8—पक्षी के हृदय और अस्थि के वास्तविक नमूनों का प्रदर्शन ।

9—मनुष्य के विभिन्न अंग तंत्रों के माडलों का अध्ययन ।

(पाचन तंत्र, उत्प्रेरण तंत्र, जनन तंत्र, उद्वसन तंत्र, आँख, कान)

नोट—चूहा के विच्छेदन के पश्चात् विच्छेदित चूहे को जमीन में गाड़ दिया जाय । विज्ञानियों की यह निर्देशित किया जाय कि वे घर पर चूहा का अत्यास विच्छेदन न करें ।

सफलति विज्ञान—

1—अनुप्रस्थ काट काटना—द्विबीजपत्री और एक बीजपत्री स्तम्भ की काटों को अभिरंजित कर मिलसरीन आरोपण करना ।

3—आरोपण—

- (क) मास की पत्ती—हरित लवक,
- (ख) लाल मिर्च या छिलका या टमाटर का गूदा—क्रोमोप्लास्ट,
- (ग) आलू के कंद की काढ़—ल्यूकोप्लास्ट,
- (घ) इनूलिन (बहेलिया की जड़) तेल गोलिका (नारंगी के छिलके में),
- (ङ) सिसडोलिय (बरगद), रेफाइड (अरबी), निकरेफाइड (पपीते में),

3—पुष्प का वर्णन—पाठ्यान्तर्गत कुटुम्बों से सम्बन्धित साधारण प्राकृतिक पौधों का वर्णन ।

4—पाच्य शरीर क्रिया विज्ञान—

- (क) अंडे की मिश्री और चुकन्दर की जड़ों द्वारा परासरण और जीवद्रव्य कुंठन,
- (ख) बीनिया या सूर्यमुखी के पौधों द्वारा मूल दाब,
- (ग) प्रकाश संश्लेषण के लिए प्रकाश, कार्बन डाई आक्साइड, क्लोरोफिल की आवश्यकता,
- (घ) पत्तियों में मण्ड का प्रक्षेप,
- (ङ) आवसीध्वसन तथा अनाक्सीध्वसन योस्ट कोशिकाओं द्वारा कुण्डल नगी में फर्मेण्टेशन,
- (च) स्थानान्तरण चलन प्रयोग,

5—बनी हुई प्याज के मूलाप को स्लाइड में कोशिका विभाजन की विभिन्न अवस्थाओं का अध्ययन एवं रेखा-चित्र (माइटोसिस)

6—बस प्रतिशत विनिर्मित जोनी के घोल में पराणुओं का अंकुरण (मिण्टी, पोस्त, स्नादोपन) ।

7—विभिन्न प्रकार के फलों का अध्ययन—खाने योग्य भागों की आकारिकी का अध्ययन ।

- 8—(क) सरसों के मूलांकुर के मूलाप का ऊतकों के विभेदन के लिए स्कास बनाना ।
- (ख) विभिन्न ऊतकों में रेशम प्रविधि द्वारा अध्ययन ।
- (ग) पेरिक्साइमा—कुकुरविटा का काटेंस ।
- (घ) कोलेनकाइमा—तणप पत्ती की मध्य धिरा ।
- (ङ) स्क्लेरेनकाइमा—बीड़ की पत्ती, कुकुरविटा का स्तम्भ ।
- (च) जाइलम और फ्लोएम—कुकुरविटा अथवा कोई काठोय स्तम्भ ।
- (छ) ट्रंकीड और पिटस—बीड़ का स्तम्भ ।
- (ज) स्टोम (बुड़) कोशिकाएं—नाशपाती का गूदा ।

9—स्केवाक और योस्ट का संवर्धन (योस्ट) को कटे तरबूज के ऊपर फंलाओ दो चिह्न बाह्य बाह्य कोशिकाएं बिलवाई देगी ।

10—स्पाइरोपाइरा बूलीबिबस का अध्ययन ।

11—मास कंप्सूल के पेरीस्टोम का अध्ययन ।

12—डेमिस या ड्रायोप्टेरिस (फस) का अध्ययन—बीजाणुओं की अनुप्रस्थ काट, बीजाणुधानी (स्पोरेंडिया) तथा प्रोथैलस का अध्ययन ।

13—साइकस के वनस्पति और जनन अंगों का प्रारम्भिक अध्ययन ।

14—तालाब वृक्ष के पारिस्थितिक तन्त्र का अध्ययन ।

15—मृत्ति संरक्षण—वनस्पतियां अपरदन कम करती हैं ।

16—सम्बन्धित रंजित स्लाइड्स ।

17—जवा का भौतिक एवं रासायनिक विश्लेषण—PH सहित ।

टिप्पणी—(1) प्रत्येक विद्यार्थी के पास जीव विज्ञान की एक प्रयोगात्मक नोट बुक होगी जिसमें प्रयोगात्मक कार्य का दैनिक रिकार्ड दर्ज किया जायेगा । केवल वैसिल कार्य पर बल दिया जाय जिसकी सही ढंग से जांच होनी चाहिये और प्रयोगात्मक परीक्षा के समय प्रस्तुत किया जाय । इसके अतिरिक्त विद्यार्थियों को संपूर्ण चाटें तैयार करने का कार्य भी दिया जाय । यह सत्रोय कार्य का एक भाग माना जायेगा । विद्यार्थियों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित करने के लिए वैज्ञानिक अभियान व्यवस्थित किये जाय ।

(2) इकोसिस्टम के प्रारम्भिक ज्ञान के लिए विद्यालय के आस-पास के पर्यावरण में पौधों और जन्तुओं को पारस्परिक निर्भरता एवं सहसम्बन्ध के अध्ययन के लिए विद्यालय स्तर पर समय का अयोजन किया जाय ।

भौतिक विज्ञान

इस विषय की लिखित परीक्षा में दो प्रश्न-पत्र तीन-तीन घण्टे के होंगे। प्रत्येक प्रश्न-पत्र 35 अंकों का होगा। इसके अतिरिक्त 30 अंकों की एक प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। उत्तीर्ण होने के लिये परीक्षार्थी को लिखित, प्रयोगात्मक तथा योग में कम से कम क्रमशः 23, 10 तथा 33 अंक प्राप्त करने होंगे। लिखित और प्रयोगात्मक परीक्षाओं में लक्षगुणक तथा प्रति-लक्षगुणक तात्पर्याय मथने पर दी जायेंगी।

टिप्पणी—लिखित परीक्षा में अंकित प्रश्नों का अनुपात लगभग 50% ही और इतर से 25% प्रश्न आंशिक हों। इनके विकल्प में सैद्धांतिक प्रश्न नहीं दिये जायेंगे और 25% आंशिक प्रश्न में सैद्धांतिक प्रश्न दिये जा सकेंगे।

प्रथम प्रश्न-पत्र

35 अंक

टिप्पणी—पूरे पाठ्यक्रम में से S. 1. प्रणाली पर आधारित सूत्र एवं मात्रकों का ही प्रयोग हुआ।

सोपानों की शक्ति—निम्न सूत्र बताये जायें (परन्तु उनका नियमन नहीं) तथा उन पर आधारित व्युत्पत्तियाँ सरल प्रश्न बताये जायें।

1—बहुपदगणित—(i) $ax^2+bx+c=0$ तो $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$
(Algebra)

(ii) $(1+x)^n = 1+nx + \frac{n(n-1)x^2}{1 \times 2} + \frac{n(n-1)(n-2)x^3}{1 \times 2 \times 3} + \dots$

(iii) $e^x = \frac{1+x}{1} + \frac{x^2}{1 \times 2} + \frac{x^3}{1 \times 2 \times 3} + \frac{x^4}{1 \times 2 \times 3 \times 4} + \dots$

जहाँ e को घट्ट घटाक (Exponent) कहा जाता है

(iv) $\lim_{n \rightarrow \infty} (1+\frac{x}{n})^n = e^x$

(v) $L^{\log_e} (1+x) = x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} - \frac{x^4}{4} + \dots$

2—त्रिकोणमिति (i)
(Trigonometry)

$\sin(A+B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B$

$\sin(A-B) = \sin A \cos B - \cos A \sin B$

$\cos(A+B) = \cos A \cos B - \sin A \sin B$

$\cos(A-B) = \cos A \cos B + \sin A \sin B$

(ii) $\sin C + \sin D = 2 \sin \left(\frac{C+D}{2} \right) \cos \left(\frac{C-D}{2} \right)$

$\sin C - \sin D = 2 \sin \left(\frac{C-D}{2} \right) \cos \left(\frac{C+D}{2} \right)$

$\cos C + \cos D = 2 \cos \left(\frac{C+D}{2} \right) \cos \left(\frac{C-D}{2} \right)$

$\cos C - \cos D = 2 \sin \left(\frac{C+D}{2} \right) \sin \left(\frac{D-C}{2} \right)$

(iii) $\sin x$ (radian) $= x - \frac{x^3}{6} + \frac{x^5}{120} - \dots$ ($-\infty < x < \infty$)

$\cos x$ (radian) $= 1 - \frac{x^2}{2} + \frac{x^4}{24} - \dots$ ($-\infty < x < \infty$)

$\tan x$ (radian) $= x + \frac{x^3}{3} + \frac{2x^5}{15} + \dots$ ($-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$)

3-3-3 अकलन गणित (Differential Calculus)

(i) $\frac{de}{dx} = e$ जहाँ e एक नियतांक है।

$\frac{d}{dx} [a f(x)] = a \frac{d}{dx} [f(x)]$ जहाँ a एक नियतांक है।

$\frac{d}{dx} [(f_1(x) + f_2(x))] = \frac{d}{dx} [f_1(x)] + \frac{d}{dx} [f_2(x)]$

$\frac{d}{dx} x^n = nx^{n-1}$, $\frac{d}{dx} e^x = e^x$, $\frac{d}{dx} a^x = a^x \log_e a$

$\frac{d}{dx} (\log_e x) = \frac{1}{x}$, $\frac{d}{dx} (\log_e x^x) = (\log_e x) + \frac{1}{x}$, $\frac{d}{dx} \sin x = \cos x$

$\frac{d}{dx} \cos x = -\sin x$, $\frac{d}{dx} \tan x = \sec^2 x$, $\frac{d}{dx} \cot x = -\text{Cosec}^2 x$

$\left(\frac{d}{dx} (\sec x) = \sec x \tan x \right)$, $\frac{d}{dx} \text{cosec } x = (-\text{cosec } x \cot x)$

$\frac{d}{dx} \sin^{-1} x = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$, $\frac{d}{dx} \cos^{-1} x = \frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$, $\frac{d}{dx} \tan^{-1} x = \frac{1}{1+x^2}$

$\left(\frac{d}{dx} [f_1(x) \times f_2(x)] = f_1(x) \frac{d}{dx} [f_2(x)] + f_2(x) \frac{d}{dx} [f_1(x)] \right)$

1) प्रतिस्थापन द्वारा अकलन के अत्यन्त सरल उदाहरण

(i) $f(x)$ का मान तब अधिकतम होता है जब $\frac{d}{dx} [f(x)] = 0$

तथा $\frac{d^2}{dx^2} [f(x)] < 0$ आवश्यक होता है।

$f(x)$ का मान तब न्यूनतम होता है जब $\frac{d}{dx} [f(x)] = 0$ तथा $\frac{d^2}{dx^2} [f(x)] > 0$

होता है।

4- समाकलन गणित (Integral Calculus)

(i) x , $\frac{1}{x}$, x^n , $\frac{1}{x^n}$, $\frac{1}{e^x}$, $\sin x$, $\cos x$, $\cos^2 x$, $\text{Cosec}^2 x$, $\sec x \tan x$.

$\text{Cosec } x \cot x$, $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ तथा $\frac{1}{(1+x)^2}$ के समाकलन सूत्र

(ii) $\int a f(x) dx = a \int f(x) dx$ जहाँ a एक नियतांक है।

(iii) $\int [f_1(x) + f_2(x)] dx = \int f_1(x) dx + \int f_2(x) dx$

(iv) यदि $\int f_1(x) dx = f_2(x)$ तो

$\int_a^b f_1(x) dx = f_2(b) - f_2(a)$

[क] मापन तथा यांत्रिकी—

1—(अ) प्रतिशत त्रुटि—किसी मापक यंत्र द्वारा ली गयी माप में अधिकतम त्रुटि तथा प्रतिशत त्रुटि का औसतनी विभिन्न मापक यंत्रों द्वारा ली गयी माप के आधार पर किसी भौतिक राशि की गणना में होने वाले अधिकतम सम्भावित त्रुटि ।

(ब) विमीय विश्लेषण—द्रव्यमान, लम्बाई, समय, ताप, विद्युत् धारा/तथा ज्योति तीव्रता के मात्रक मूल मात्रक कहलाते हैं । विमा तथा विमीय सूत्र/विमा द्वारा भौतिक समीकरण के सत्यता की जांच विमा द्वारा विभिन्न भौतिक राशियों में सम्बन्ध स्थापित करना ।

△ △ △

2—वेक्टर—एकक वेक्टर/ x, y तथा z अक्ष को दिशा में एकांक वेक्टर क्रमशः i, j तथा k / वेक्टर का

i, j तथा k के पदों में निकषण/वेक्टर का स्केलर से गुणा तथा भाग/दो वेक्टरों का स्केलर गुणा तथा वेक्टर गुणा/बिना के प्रथम तथा द्वितीय समीकरण का वेक्टर स्वरूप/गुरुत्वाकर्षण प्रक्षेप्य की गति ।

या

3—घर्षण, सीमान्त घर्षण, स्थैतिक एवं गत्यात्मक घर्षण गुणांक ।

4—वृत्तीय गति—त्रय्या वेक्टर कोणीय वेग/रेखीय वेग/अभिमुख त्वरण तथा अभिमुख बल/स्पर्श रेखाय त्वरण तथा स्पर्श रेखीय बल/वृत्तीय गति के उदाहरण—(i) डोरी से बन्धे कण की क्षैतिज वृत्त में गति, (जब कण का भार नगण्य है तथा जब कण का भार नगण्य नहीं है, (ii) डोरी से बन्धे कण की ऊर्ध्व वृत्त में गति, (iii) वृत्ताकार मोड़ पर वाहनों को मोड़ के केंद्र की ओर झुकाया जाता है, (iv) मोड़ पर सड़क तथा रेल की पटरों का झुकाव/प्राकृतिक घटनाओं में वृत्तीय गति के उदाहरण ।

5—घूर्णन गति—एक आघूर्ण/द्रव्यमान केंद्र/वृद्ध पिण्ड की गति स्वानान्तरीय एवं घूर्णन गति/कोणीय त्वरण/घूर्णन गति के समीकरण/जड़त्व आघूर्ण की व्याख्या एवं परिभाषा/बल आघूर्ण तथा कोणीय त्वरण में सम्बन्ध/जड़त्व आघूर्ण सम्बन्धी समकोणीय अक्ष प्रमेय तथा समांतर अक्ष प्रमेय / ठोस गोल, खोलले गोल, पतली छड़, वृत्ताकार रिंग, वृत्ताकार डिस्क, खोलले बेलन, ठोस बेलन, आयताकार पटल के जड़त्व आघूर्ण के सूत्र (निगमन नहीं) / कोणीय संवेग/कोणीय संवेग संरक्षण का सिद्धान्त / कोणीय संवेग परिवर्तन की वर, घूर्णन गतिज ऊर्जा / बिना फिसले किसी पिण्ड के लुढ़कने की शर्त / बिना फिसले लुढ़कते हुए पिण्ड की कुल गतिज ऊर्जा ।

6—सार्बत्रिक गुरुत्वाकर्षण—केप्लर का प्रथम गति सम्बन्धी नियम की क्षेत्रफलीय वेग तथा कोणीय द्वितीय नियम संवेग धोते के आधार पर बताया जाय/तृतीय नियम में बताया जाय कि आवर्तकाल का वर्ग धार्ब वृत्तीय अक्ष के धार्ब दीर्घ अक्ष (semi-major axis) के घन के अनुक्रमानुपाती होता है ।] / स्पूटन के गुरुत्वाकर्षण के नियम/सार्बत्रिक गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक/गुरुत्वीय क्षेत्र की तीव्रता/पृथ्वी तल पर पृथ्वी का गुरुत्वीय त्वरण तथा सार्बत्रिक गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक के साथ उसका सम्बन्ध/पृथ्वी तल के ऊपर जाने पर तथा पृथ्वी के भीतर जाने पर पृथ्वी के गुरुत्वीय त्वरण में परिवर्तन पृथ्वी का घूर्णन गति का पृथ्वी तल पर पृथ्वी के गुरुत्वीय त्वरण पर प्रभाव/गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा/गुरुत्वीय विभव ऊर्जा दिशा में प्रक्षेपित पिण्ड द्वारा प्राप्त (परिवर्तनीय गुरुत्वीय त्वरण के आधार पर) महत्तम ऊंचाई/पलायन वेग तथा पलायन ऊर्जा/उपग्रहों की कक्षीय चाल तथा आवर्तकाल/उपग्रहों की कक्षीय धात्र तथा पलायन वेग में सम्बन्ध/उपग्रहों में भारहीनता की स्थिति / उपग्रह की बन्धन ऊर्जा/पृथ्वी तल से अधिक ऊंचाई पर एक पिण्ड को क्षैतिज दिशा में प्रक्षेपित करने पर उसका पथकण पर वलयाकार, वृत्ताकार, दीर्घ वृत्ताकार या अतिपरवलयकार होता ।

7—सरल आवर्त गति—स० आ० ग० की परिभाषा/स० आ० ग० की विशेषतायें/स० आ० ग० के आवर्तकाल, आवृत्ति तथा आयाम/एक समान वृत्तीय गति करते कण या बिन्दु का वृत्त के किसी एक व्यास पर प्रक्षेप स० आ० ग० करता है/स० आ० ग० की कला/स० आ० ग० का विस्थापन समीकरण / स० आ० ग० करते कण के वेग, त्वरण, बल, स्थितिज ऊर्जा, गतिज ऊर्जा/कुल ऊर्जा का समय के साथ सम्बन्ध तथा विस्थापन के साथ भी सम्बन्ध/त्वरण तथा विस्थापन के पदों में स० आ० ग० के आवर्त काल तथा आवृत्ति का सूत्र । स० आ० ग० का विस्थापन समय प्राफ/स० आ० ग० के उदाहरण—

- (i) नगण्य द्रव्यमान की क्षैतिज स्प्रिंग से बन्धे पिण्ड की गति
- (ii) नगण्य द्रव्यमान की ऊर्ध्व स्प्रिंग से बंधे पिण्ड की गति
- (iii) सरल लोलक की गति, सेकेण्ड लोलक
- (iv) पृथ्वी के आर-पार एक काल्पनिक सुरंग में पिण्ड की गति
- (v) द्रव के तल पर तैरते पिण्ड की गति

8—(क) दोलन का रूपन—मूलक रूपन तथा स्वाभाविक आवृत्ति/अवमन्दन तथा अवमन्दित रूपन/पोषित रूपन (maintained vibrations)/प्रणोदित रूपन तथा अनुनाद / तीक्ष्ण अनुनाद तथा सपाट अनुनाद/अनुनाद के उदाहरण ।

(ख) स्थूल अवस्था में पदार्थ के सामान्य गुण--

- (1) गैसों का अणुगति सिद्धान्त--आणविक प्रक्षोभ/अणुगति सिद्धान्त को परिकल्पनायें/अणुओं का वर्ग माध्य मूल वेग $V_r. m. s./$ गैस के दाब के गैस के अणुओं के द्रव्यमान, गैस के अणुओं की संख्या, बंस के अणुओं के वर्ग माध्य मूल वेग तथा गैस के आयतन के पदों में सूत्र (निगमन नहीं)/ताप की अभिव्यक्तियाँ--गैस के अणुओं का वर्ग माध्य मूल वेग गैस के परम ताप के वर्गमूल के अनुक्रमानुपाती, (ii) गैस के अणुओं की माध्य गतिज ऊर्जा गैस के परम ताप के अनुक्रमानुपाती/गैस के दाब परम ताप आयतन बोल्ट्समैन स्थिरांक तथा अणुओं की संख्या के बीच सम्बन्ध/अणु सिद्धान्त के आधार पर बॉयल के नियम तथा चार्ल्स के नियम का निगमन / आदर्श गैस समीकरण / वास्तविक गैस के लिये आदर्श गैस समीकरण में संशोधन तथा वान्डर वाल समीकरण/ CO_2 गैस के लिये मिस-मिस ताप पर दाब-आयतन वक्र/क्रांतिक ताप तथा क्रांतिक दाब / वाष्प तथा गैस में अन्तर / अन्तर आणविक बल तथा अन्तर आणविक स्थितिज ऊर्जा गैस के अणुओं को कुल ऊर्जा, अन्तर आणविक स्थितिज ऊर्जा तथा गतिज ऊर्जा का अन्तर आणविक दूरी के साथ परिवर्तन एक ही ग्राफ पर चित्राया जाय तथा इस आधार पर समझाया जाय कि गैस के अणु एक दूसरे से जिस वेग से टकराते हैं उसी वेग से वापस लौट पड़ते हैं ।
- (2) ठोस तथा द्रव के अणुगति माडल (गत्यात्मक माडल)--ठोस तथा द्रव के लिये अणुओं की कुल ऊर्जा अन्तर आणविक स्थितिज ऊर्जा तथा गतिज ऊर्जा का अन्तर आणविक दूरी के साथ ग्राफ तथा उसकी व्याख्या/द्रव का गत्यात्मक माडल ठोस (क्रिस्टल) का गत्यात्मक माडल जिसमें यह भी बताया जाय कि ठोस (क्रिस्टल) में अणु जालक (lattice) बनाते हैं । गत्यात्मक माडल के आधार पर (i) द्रव के वाष्पन, (ii) द्रव के पबयन, (iii) ठोस के गलन, (iv) ठोस तथा द्रव के तापीय प्रसार की व्याख्या ।
- (3) प्रत्यास्थता--प्रत्यास्थता/प्रत्यास्थ, दृढ़ एवं प्लास्टिक वस्तुएं/प्रत्यास्थता की सीमा/अनुबंध्य, आयतनीय तथा विरूपक विकृति/प्रतिबल/हुक का नियम/यंग प्रत्यास्थता गुणांक, आयतन प्रत्यास्थता गुणांक एवं दृढ़ता/गुणक/धातु के एक तार पर लगाये गये विरूपक बल तथा तार की लम्बाई में वृद्धि के बीच ग्राफ खींचकर उसके मिस-मिस बिन्दुओं तथा भागों की व्याख्या की जाय / संजक प्रतिबल/वा दृढ़ आधार के बीच कसे तार को ठंडा करने पर तार में उत्पन्न तनाव/खिंचे हुये तार की स्थितिज ऊर्जा ।
- (4) पृष्ठ तनाव--पृष्ठ तनाव की व्याख्या एवं परिभाषा/पृष्ठ तनाव के प्रमाण के सम्बन्ध में प्रमाण/पृष्ठ तनाव के उदाहरण/संजक बल तथा असंजक बल से संजक बल के आधार पर पृष्ठ तनाव की व्याख्या/द्रव के स्वतन्त्र पृष्ठ का विस्तार करने में आवश्यक कार्य/द्रव की पृष्ठ ऊर्जा/संजक बल तथा असंजक बल के आधार पर द्रव की नली में द्रव के स्वतन्त्र पृष्ठ की आकृति (Shape of meniscus) की व्याख्या/द्रव के स्वतन्त्र पृष्ठ की नली की दीवार के साथ स्पर्श का कोण/द्रव की एक बूँद के अन्दर तथा बाहर के दाब में अन्तर/केशिका नली में द्रव का ऊपर चढ़ना तथा नीचे उतरना/केशिका नली में द्रव के उन्नयन के सूत्र का निगमन/केशिका नली को तिरछा करने पर द्रव के उन्नयन पर प्रभाव ।
- (5) द्रवों का प्रवाह--द्रवों का घारा रेखीय एवं विक्षुब्ध प्रवाह/द्रव का क्रांतिक वेग / द्रव के घारा रेखीय प्रवाह में वेग प्रवणता, स्थानता एवं स्थानता गुणांक/स्ट्रोक का नियम, स्थान माध्यम में गिरती गोली अथवा बूँद का सीमांत वेग/आदर्श द्रव/द्रव के अधिरत प्रवाह का समीकरण/प्रवाहित द्रव की विभिन्न ऊर्जाएँ । बर्नौली की प्रमेय (ऊर्जा, शोध तथा दाब में से प्रत्येक के रूप में) (निगमन नहीं)/द्रव के वहिःस्त्राव के वेग का निगमन/बर्नौली की प्रमेय के उदाहरण :

(घ) उष्मा--

- (1) तापमापनी--स्थिर आयतन वायु तापमापी की रचना तथा सिद्धान्त/प्लेटिनम प्रतिरोध तापमापी की रचना तथा सिद्धान्त/ताप युग्म तापमापी का सिद्धान्त/पुर्ण/विकिरण उतापमापी का सिद्धान्त/प्रकाशिकी उतापमापी का सिद्धान्त (वीन Wein का नियम बताते हुये) ।
- (2) उष्मागतिकी--कार्य तथा उष्मा में अन्तर/संकाय की अवस्था/कार्य तथा उष्मा के सूत्र/उष्मागतिकी का प्रथम नियम/आन्तरिक ऊर्जा-आन्तरिक स्थितिज ऊर्जा तथा आन्तरिक गतिज ऊर्जा/Degrees of freedom एक परमाण्वीय, द्विपरमाण्वीय तथा बहु परमाण्वीय गैस की कुल आन्तरिक ऊर्जा का सूत्र (निगमन नहीं) उष्मागतिकी प्रक्रियाएँ--समआमत्तनीय, समदाबीय, समतापीय रुद्धोष्म एवं चक्रोष्म / नियत दाब तथा नियत आयतन पर गैस की विशिष्ट उष्माएँ $C_p/C_v = \gamma/C_p - C_v = R$ का निगमन ।
- (3) समतापीय एवं रुद्धोष्म प्रक्रिया--समतापीय एवं रुद्धोष्म प्रक्रियाओं में गैस के दाब, आयतन एवं ताप में सम्बन्ध/समतापीय वक्र तथा रुद्धोष्म वक्र/समतापीय प्रक्रिया एवं रुद्धोष्म प्रक्रिया में गैस द्वारा कृत कार्य का सूत्र (निगमन नहीं)/गैस की समतापीय एवं रुद्धोष्म प्रत्यास्थताएँ ।
- (4) उष्मा चालन--किसी सुचालक छड़ में उष्मा चालन की परिवर्ती अवस्था एवं स्थायी अवस्था/ताप प्रवणता/उष्मा चालकता गुणांक/सम्पर्क तल का ताप ।

(ब) प्रकाश—

- (1) गोलीय पृष्ठ पर अपवर्तन—एकांकी गोलीय पृष्ठों (उत्तल/अवतल) पर अपवर्तन का सूत्र/सूत्र विभिन्न परिमाणाएँ/पुराने लेन्स द्वारा अपवर्तन का सूत्र (जब लेन्स के दोनों ओर का माध्यम समान नहीं है तथा जब लेन्स के दोनों ओर का माध्यम समान है)/लेन्स के दोनों फोकस दूरियों की परिमाणा तथा उनमें सम्बन्ध लेन्स के लिये न्यूटन का सूत्र/लेन्स की क्षमता/सम्पर्क में रखे लेन्सों का समायोजन/लेन्स सम्बन्धी विभिन्न प्रयोग की गणनाएँ ।
- (2) प्रिज्म—अपवर्तन कोण तथा विचलन कोण के बीच वक्र तथा न्यूनतम विचलन कोण/न्यूनतम विचलन शर्तें
$$i = [\sin \frac{A+S_m}{2} / \sin \frac{A}{2}]$$
 पतले प्रिज्म द्वारा विचलन सूर्य के रश्मि प्रकाश का द्वारा विचलन तथा विक्षेपण/वर्ण विक्षेपण क्षमता ।
- (3) वर्ण विपथन एवं गोलीय विपथन—वर्ण विपथन, समानतर आयती किरणों के लिये लेन्स के अक्षीय वा, विपथन के सूत्र का निगमन/अवर्णक लेन्स/लेन्सों के अवर्णक संयोजन (जब वे एक दूसरे के सम्पर्क में हों) को शर्तें/लेन्स में गोलीय विपथन/लेन्स में गोलीय विपथन की दूर करने के उपाय ।
- (4) दूरदर्शी एवं सूक्ष्मदर्शी—परावर्ती दूरदर्शी का किरण पथ/उपवर्ती दूरदर्शी के ऊपर परावर्ती दूरदर्शी की उपयोगिता/विभेदन क्षमता दूरदर्शी की विभेदन क्षमता कैसे बढ़ाई जाती है । इलेक्ट्रान सूक्ष्मदर्शी की विभेदन की क्षमता प्रकाशिकी सूक्ष्मदर्शी की तुलना में अधिक क्यों होती है ।
- (5) प्रकाशमिति—सम्पूर्ण विकिरण फलक/उद्योति फलक/ल्यूमेन उद्योति दक्षता उद्योति दक्षता—तरंगदैर्घ्य/वक्र/उद्योति तीव्रता/कॉन्डोला/प्रदीपन की तीव्रता—मात्रक लक्स प्रदीपन का व्युत्पन्न एवं विद्युत/लौहार्ड का कोटिया नियम ।

(क) तरंग गति—

- (1) यांत्रिक तरंग—यांत्रिक तरंग की परिमाणा/यांत्रिक तरंग के संसरण के लिये भौतिक माध्यम की आवश्यकता/तनी हुई डोरी (या तार) में अनुप्रस्थ यांत्रिक तरंग की चाल के विभिन्न सूत्र (विचलन नहीं)/ध्वनि अनुदैर्घ्य यांत्रिक तरंग का उदाहरण है/ठोस तथा द्रव में ध्वनि की चाल के सूत्र (विचलन नहीं)/गैस में ध्वनि की चाल के लिए न्यूटन का सूत्र (निगमन नहीं) तथा उनमें उर्ध्वास का संशोधन गैस में ध्वनि की चाल पर दाब परिवर्तन, ताप परिवर्तन, घनत्व, अर्धता परिवर्तन तथा माध्यम की चाल का प्रभाव ।
- (2) प्रगामी तरंग—तरंग गति की विशेषताएँ/समतल प्रगामी तरंग/समतल प्रगामी तरंग के विभिन्न समीकरण/समतल प्रगामी तरंग का विस्थापन—समय प्राक/समतल प्रगामी तरंग का विस्थापन—दूरी प्राक/समतल प्रगामी तरंग में दो बिन्दुओं के बीच कालान्तर तथा पथान्तर के बीच सम्बन्ध/तरंग की तीव्रता/तरंग के आधारारोपण का सिद्धान्त (गणितीय विवेचना नहीं) ।
- (3) प्रकाश की प्रकृति—न्यूटन का कणिका सिद्धान्त (अति संक्षेप में)/हाइगिन्स का तरंग सिद्धान्त (अति संक्षेप में)/हाइगिन्स का द्वितीयक तरंगिकाओं का सिद्धान्त तथा उसके आधार पर परावर्तन/अपवर्तन की व्याख्या, प्रकाश का वेग ज्ञात करने की फोकों (F o. It) की विधि द्वारा कार्य (विधि का सर्वन नहीं चाहिए) के द्वारा कणिका सिद्धान्त का खंडन तथा तरंग सिद्धान्त की पुष्टि/नैक्सटन का विद्युत् चुम्बकीय तरंग सिद्धान्त (संक्षेप में) गामा किरणों से रेडियो तरंग तक विद्युत् चुम्बकीय तरंग का स्पेक्ट्रम/प्लान्क का क्वाण्टम सिद्धान्त/प्रकाश का दोहरा व्यवहार—प्रकाश कमी कण के समान व्यवहार करता है और कमी तरंग के समान करता है—दो अंगली तरंग हैं/द्वय ।
- (4) व्यतिकरण—तरंग का व्यतिकरण/व्यतिकरण के फलस्वरूप तरंग की परिणामी तीव्रता का नियम/व्यतिकरण के लिये आवश्यक शर्तें/कला सम्बद्ध खेत/यंग का व्यतिकरण सम्बन्धी द्विचिरी (double slit) प्रयोग तथा प्रयोग में बनने वाले फ्रिंजों की चौड़ाई का निगमन/व्यतिकरण के प्रयोग में चिरी के सामने एक पतली परावर्शक प्लेट रखने के कारण फ्रिंजों का विस्थापन/जल के ऊपर तैली तैल की पतली फिल से परावर्तित प्रकाश का रंग ।
- (5) विवर्तन—विवर्तन की परिभाषा एक पतली चिरी से होकर एक वर्णीय प्रकाश के विवर्तन के फलस्वरूप परदे पर बनने वाली फ्रिंजों की स्थिति तथा चौड़ाई की व्याख्या ।
- (6) विस्पन्द—ध्वनि तरंगों में विस्पन्द की परिभाषा/दो ध्वनि तरंगों के बीच प्रति सेकण्ड उत्पन्न होने वाले विस्पन्दों की संख्या ।
- (7) अप्रगामी तरंग—अप्रगामी तरंग की परिभाषा/कोमल तल (खुले सिरे) तथा कठोर तल (बन्द सिरे) तरंग का परावर्तन/खुले सिरे पर तरंग के परावर्तन के फलस्वरूप उत्पन्न अप्रगामी तरंग की प्राचीन

व्यवस्था/बन्द सिरे पर तरंग के परिवर्तन के फलस्वरूप उत्पन्न अप्रगामी तरंग की प्राकीय व्यवस्था/ध्वनि के स्रोत के मूल स्वर, अधिसरक तथा वैनादी स्वर/बन्द तथा लुके वायु स्तम्भ में उदरन अप्रगामी तरंग तथा कंपा/तनी हुई डोरी में उदरन अप्रगामी तरंग तथा कम्पन ।

- (8) सांगीतिक ध्वनि की विशेषतायें—प्रबलता (Loudness) तारत्व (Pitch)/गुणता (Quality)/स्वर अन्तराल (Musical interval)/सुधर स्वर अन्तराल (Consonance) तथा कर्कश स्वर अन्तराल (Dissonance) सांगीतिक स्केल (Musical scale) ।
- (9) प्रकाश का ध्रुवण—प्रकाश एक अनुवस्थ तरंग है/प्रकाश का ध्रुवण तथा ध्रुवित प्रकाश / समतल ध्रुवित प्रकाश के कम्पन का तल तथा ध्रुवण का तल/परावर्तन द्वारा समतल ध्रुवित प्रकाश उत्पन्न करना/बूस्टर का नियम द्विप्रवर्तन/द्विवर्णकता (Dichroism) पोलरायड तथा पोलरायड के उपयोग/ध्रुवक तथा विश्लेषक ।
- (10) डॉप्लर का प्रभाव—ध्वनि तरंग के स्रोत तथा स्रोत की गति के कारण ध्वनि की आभासी आवृत्ति का निगमन (विभिन्न परिस्थितियों में) प्रकाश के स्रोत तथा प्रेक्षक के बीच सापेक्ष गति के कारण प्रकाश की आभासी आवृत्ति तथा आभासी तरंग दैर्घ्य का निगमन डॉप्लर विस्थापन/विह्व के प्रती का सिद्धान्त ।

द्वितीय प्रश्न—पर

पूर्णांक 35

(क) विद्युत्—

- (1) वद्युत क्षेत्र एक विभव—इलेक्ट्रॉनों की अधिकता या कमी के कारण ऋण तथा धन आवेश/अधेश के माध्यक 'क्लाम' की परिभाषा/क्लाम का नियम, वद्युतशीलता एवं परावद्युतत्व/पर. वद्युत/वद्युत क्षेत्र/परोक्षण आवेश वद्युत क्षेत्र की तीव्रता/वद्युत बल रेखायें/वद्युत क्षेत्र के कारण आवेशित कण पर बल/बिन्दु आवेश के कारण वद्युत क्षेत्र की तीव्रता/विद्युतचुम्बक एवं विभव/बिन्दु आवेश के कारण विभव/वद्युत क्षेत्र में दो बिन्दुओं के बीच एक आवेश को ले जाने में किया गया कार्य, इलेक्ट्रॉन बोल्ट/वद्युत स्थितिज ऊर्जा/विभव प्रणता/विभव प्रणना तथा वद्युत क्षेत्र की तीव्रता में सम्बन्ध/एक समान वद्युत क्षेत्र में आवेशित कण का पथ/सम विभव पृष्ठ/घाटक का विभव/वद्युत द्विध्रुव/बाह्य वद्युत क्षेत्र में कारण वद्युत द्विध्रुव पर बल अधूर्ण/बाह्य वद्युत क्षेत्र में वद्युत द्विध्रुव को घुमाने में किया गया कार्य/वद्युत द्विध्रुव के कारण, अक्षीय तथा निरक्षीय स्थितियों में, वद्युत क्षेत्र तीव्रता एवं विभव ।
- (2) गति की प्रमेय—वद्युत प्लवन/गति की प्रमेय/आवेशित गोले के कारण वद्युत क्षेत्र की तीव्रता एवं विभव/आवेश का पृष्ठ घनत्व, घनत्व/अनन्त विस्तार की समतल आवेशित प्लेट में निकट वद्युत क्षेत्र की तीव्रता के सूत्र का निगमन/समान पृष्ठ घनत्व की धन तथा ऋण आवेशित प्लेटों के बीच तथा बाहर वद्युत क्षेत्र की तीव्रता/वद्युत क्षेत्र द्वारा आवेशित कण के चार का संतुलन/आवेश का रेखीय घनत्व/अनन्त लम्बाई के आवेशित चार के निकट वद्युत क्षेत्र की तीव्रता ।
- (3) वद्युत धारिता—धारिता की अधिधारणा तथा परिभाषा/पृष्क गोलीय धातुक की धारिता आवेशित चालक की स्थितिज ऊर्जा/दो आवेशित चालकों को एक दूसरे से जोड़ने पर अधिधारिता का पुनर्वितरण उच्चतमिष्ठ विभव, स्थानान्तरित आवेश की मात्रा तथा अधिधारिता के पुनर्वितरण में ऊर्जा का ह्रास/संघारित/संघारित का सिद्धान्त/संघारित्र व धारिता/संघारित में परावद्युत का कार्य—परावद्युत का प्रवण, आवेश का संप्रवण, परावद्युत सामर्थ्य तथा भ्रंजक विभवान्तर/संघारित्र के परावद्युत पर प्रेरित आवेश का सूत्र/संघारित की धारिता पर परावद्युत का प्रभाव/समान्तर प्लेट संघारित्र तथा दोलाधार संघारित्र की धारिता, खोली क्रम तथा समांतर क्रम में संघारित्रों का संयोजन/आधिक परावद्युत युक्त समांतर प्लेट, संघारित्र की धारिता/अनेक परावद्युत युक्त समांतर प्लेट संघारित्र की धारिता संघारित्र का अधेशन तथा निरावेशन (प्रतिरोध से होकर) संघारित्र की स्थितिज ऊर्जा/संघारित्र का ऊर्जा घनत्व ।
- (4) वद्युत चालन—मूल, धार तथा लवण के जलीय विलयन में धन तथा ऋण आयनों के द्वारा वद्युत चालन/मौल में धन आयनों के द्वारा वद्युत चालन/धातुओं में मुक्त इलेक्ट्रॉनों द्वारा वद्युत चालन, मुक्त इलेक्ट्रॉनों की यदृच्छ गति, मुक्त इलेक्ट्रॉन का माध्य मुक्त पथ, मुक्त इलेक्ट्रॉन का धारिताल मुक्त इलेक्ट्रॉन का अनुगमन वेग/अनुगमन वेग तथा आतकाल में सम्बन्ध/अनुगमन वेग तथा धारा में सम्बन्ध/अनुगमन वेग के आधार पर ओम के नियम की व्युत्पत्ति/घाट घनत्व/विशिष्ट प्रतिरोध/चालकता/विशिष्ट चालकता/ओमीय परिपथ तथा अनओमीय परिपथ/ताप परिवर्तन का प्रतिरोध/ताप एवं प्रतिरोध पर प्रभाव ।

(5) सरल परिपथ--

सेल का विद्युत, वाहक बल, परिपथ विभवान्तर अन्तरिक प्रतिरोध तथा उनमें सम्बन्ध किरचाफ का प्रथम एवं द्वितीय नियम/हृदय सेतु विभव विभाजक का विद्वान्त/विभवमापी/विभवमापी द्वारा विभवान्तर मापन का सिद्धान्त ।

(क) विद्युत चुम्बकत्व--

(1) गतिमान आवेश तथा चुम्बकीय क्षेत्र--

चुम्बकीय क्षेत्र का अभिधारणा । चुम्बकीय क्षेत्र की उत्पत्ति का कारण, विद्युत धारा अथवा गतिमान आवेश है । चुम्बकीय क्षेत्र के कारण धारावाही चालक पर बल/चुम्बकीय क्षेत्र के कारण गतिमान आवेश पर बल/वारेनज बल, एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में आवेशित तन्तु की गति जब वह चुम्बकीय क्षेत्र में --(i) समांतर दिशा में, (ii) लम्बवत् दिशा में, तथा (iii) तिरछे प्रवेश करत है । बायो सैवर्ट का नियम । धारावाही ऋजु रेखीय चालक के कारण चुम्बकीय क्षेत्र, धारावाही वृत्ताकार खंड, लूप तथा कुंडली के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र/धारावाही परिनालिका के कारण चुम्बकीय क्षेत्र (निगमन नहीं)/गतिशील आवेश के कारण चुम्बकीय क्षेत्र, दो समानान्तर धारावाही तारों के बीच बल, दो समानान्तर गतिशील आवेशों के बीच बल ।

(2) चुम्बकत्व--

चुम्बकीय द्विध्रुव/वाह्य चुम्बकीय क्षेत्र के कारण, चुम्बकीय द्विध्रुव (धारावाही कुंडली) पर बल आघूर्ण/चुम्बकीय द्विध्रुव आघूर्ण/वाह्य चुम्बकीय क्षेत्र में चुम्बकीय द्विध्रुव की घूर्णन में किया गया कार्य/(निगमन नहीं)/चुम्बकीय द्विध्रुव के कारण अक्षीय तथा निरक्षीय स्थिति में चुम्बकीय क्षेत्र (निगमन नहीं)/अनुचुम्बकीय, प्रति चुम्बकीय तथा लोह चुम्बकीय पदार्थों की विशेषताएँ/अनुचुम्बकीय, प्रति चुम्बकीय तथा लोह चुम्बकीय पदार्थों में चुम्बकत्व की उत्पत्ति का कारण/वाह्य चुम्बकीय क्षेत्र का अनुचुम्बकीय, प्रतिचुम्बकीय तथा लोह चुम्बकीय पदार्थों पर प्रभाव की व्याख्या ।

(3) पृथ्वी का चुम्बकत्व--

प्रमाण/उत्पत्ति के सम्बन्ध में महत्वपूर्ण सिद्धान्त । चुम्बकीय दायोत्तर/सैमोलिक दायोत्तर/दिकपात का कोण, नमन कोण/पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का क्षेत्रीय घटक, ऊर्ध्व घटक तथा नमन कोण में सम्बन्ध/पृथ्वी के चुम्बकीय ध्रुव, चुम्बकीय अक्ष तथा चुम्बकीय निरक्ष (Magnetic Equator) ।

(4) विद्युत चुम्बकीय प्रेरण--

चुम्बकीय प्रेरण/विद्युत चुम्बकीय प्रेरण, प्रेरित वि० बा० बल तथा प्रेरित धारा की परिभाषा/लेन्ज के नियम /फैराडे के विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के नियम--प्रेरित वि० बा० बल, प्रेरित धारा तथा प्रेरित आवेश का सूत्र/एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में गतिशील ऋजु रेखीय तार के तिरों के बीच उत्पन्न प्रेरित वि० बा० बल/फ्लेमिंग के दाहिने हाथ का नियम/स्व प्रेरण तथा स्व प्रेरण/गुणांक या प्रेरणत्व/कुंडली का प्रेरणत्व/अन्योन्य प्रेरण तथा अन्योन्य प्रेरण गुणांक/संवर धाराय/ट्रांसफार्मर ।

(5) प्रत्यावर्ती धारा--

एक चुम्बकीय क्षेत्र में एक अक्ष के सापेक्ष घूर्णती कुंडली के तिरों के बीच उत्पन्न प्रेरित वि० बा० बल/सूत्र का निगमन/प्रत्यावर्ती धारा/प्रत्यावर्ती वि० बा० बल तथा प्रत्यावर्ती धारा का समय के साथ प्राफ/प्रत्यावर्ती वि० बा० बल तथा प्रत्यावर्ती धारा का महत्त्व मान, आवृत्ति काल, आवृत्ति ताक्षणीक मान, रूपा औपत मान तथा वर्ग माध्य मूल मान/प्रतिरोध, कुंडली (प्रेरकत्व) तथा संघारित्र में प्रत्यावर्ती विभवान्तर तथा प्रत्यावर्ती धारा के बीच सम्बन्ध/L-R परिपथ में प्रत्यावर्ती विभवान्तर तथा प्रत्यावर्ती धारा के बीच सम्बन्ध/प्रतिरोध, प्रतिघात तथा प्रतिबाधा में सम्बन्ध/केवल प्रतिरोध युक्त परिपथ में प्रत्यावर्ती धारा की शक्ति/L-R परिपथ में प्रत्यावर्ती धारा की शक्ति तथा शक्ति/गुणांक/वाटमीन धारा/चोक कुंडली/श्रेणी तथा समांतर/अनुनादी परिपथ/L-C परिपथ में आवेश का दोलन ।

(ग) आधुनिक भौतिकी--

(1) प्रकाश वंछित प्रभव--

प्रकाश वंछित उत्पन्न/फोटो इलेक्ट्रॉन/देहली आवृत्ति/देहली तरंगदैर्घ्य । प्रकाश वंछित कार्य फलन/प्रकाश वंछित धारा/संतुप्त प्रकाश वंछित धारा तथा फोटो इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम गतिज ऊर्जा/प्रकाश वंछित उत्पन्न के नियम/प्रकाश वंछित संश्लेषण/अइंस्टीन द्वारा प्रकाश वंछित उत्पन्न की व्याख्या ।

(2) आवेशित कण का पथ--

इलेक्ट्रान का आवेश/द्रव्यमान ज्ञात करने की जे० जे० टामसन की विधि का सिद्धान्त/घन किरणों तथा घन आवधन का आवेश/द्रव्यमान ज्ञात करने का जे० जे० टामसन विधि का सिद्धान्त तथा समस्थानिकी की खोज/कथोड किरण कम्पनदर्शी/टेलीविजन के संप्रेषण तथा अभिग्रहण में कथोड किरण कम्पनदर्शी का उपयोग (संक्षेप में)/राडार में कथोड किरण कम्पनदर्शी का उपयोग (संक्षेप में)/टेलीविजन तथा राडार में प्रयुक्त होने वाली तरंगों की आवृत्ति तथा तरंग दैर्घ्य ।

(3) विकिरण--

तल की अवशोषण क्षमता/कृष्ण पिंड/तल की उत्सर्जकता तथा उत्सर्जन क्षमता/स्टोफेन का नियम/कृष्ण पिंड से उत्सर्जित होने वाले विकिरणों का स्पेक्ट्रमी विकरण तथा धीन का नियम ।

(4) परमाणु की संरचना तथा स्पेक्ट्रम की उत्पत्ति--

बोहर का परमाणु माडल, परिकल्पनायें तथा सूत्र परमाणु के ऊर्जा स्तर--मूल ऊर्जा स्तर, उत्सर्जित ऊर्जा स्तर तथा आयनन ऊर्जा स्तर/प्रथम उत्सर्जन विभव तथा आयनन विभव/अवशोषण तथा उत्सर्जन के संक्रमण में अवशोषित तथा उत्सर्जित होने वाली तरंगदैर्घ्य का आकलन/हाइड्रोजन परमाणु का ऊर्जा स्तर आरेख तथा हाइड्रोजन-स्पेक्ट्रम की खोज/रेखीय, बेंड तथा सतत उत्सर्जन स्पेक्ट्रम की उत्पत्ति/अवशोषण स्पेक्ट्रम की उत्पत्ति/फ्रान्कहोफर रेखायें/ऊर्जा स्तर आरेख द्वारा प्रतिबोधित तथा स्फुरबोधित की व्याख्या/लेसर तथा मेसर का संक्षिप्त परिचय ।

(5) एक्स किरणें--

ब्रौमल तथा कठोर एक्स किरणें/कूलिज नली द्वारा X-किरणों का उत्पदन/X-किरणों के गुण तथा उपयोग ।

1) इलेक्ट्रॉनिकी--

(1) तापगतिक बाह्य--

तापगतिक उत्सर्जन/तापगतिक/तापगतिक कार्य फलन/बोल्टजमन का तापगतिक समीकरण/डायोड बाह्य/डायोड बाह्य के अभिसाक्षिक बन्ध/डायोड का अर्ध तरंग तथा पूर्ण तरंग दिष्टकारी की भांति उपयोग/ट्रायोड बाह्य/ट्रायोड बाह्य के अभिसाक्षिक बन्ध/डायोड बाह्य के अभिसाक्षिक गुणांक/ट्रायोड बाह्य का प्रवर्धक की भांति उपयोग ।

(2) अभिचालक--

शुद्ध अर्धचालक तथा उसमें मुक्त इलेक्ट्रान तथा होल द्वारा बंधित चालन/अशुद्ध अर्ध चालक-p टाइप अर्धचालक तथा p टाइप अर्धचालक और उनमें बंधित चालन/संधि डायोड/संधि डायोड की अन्त अभिनति तथा विपरीत अभिनति/दिष्टकारी की भांति संधि डायोड का उपयोग/p-p-n तथा p-n-p ट्रांजिस्टर तथा उनमें बंधित चालन ।

(3) कम्प्यूटर--

डिजिटल परिपथ/साजिक गेट/OR गेट, AND गेट, NOT गेट तथा उनके साजिक चिह्न, ट्रूथ टेबल (सत्य सारिणी) और बूलियन एक्सप्रेशन/बाइनरी संख्यायें तथा उनका योग ।

(2) नाभिकीय शक्ति--

(1) रेडियो एक्टिवता--

रेडियो एक्टिव क्रिया की सांख्यिकीय प्रकृति/अर्ध आयु तथा औसत आयु/विलसन अभ्र कोष्ठ द्वारा आवेशित कण का संसूचन तथा पथ अंकन/कार्बन आयु अंकन का सरल परिचय ।

(2) नाभिक की संरचना--

युग्म उत्पादन/मूल कण तथा एण्टी कण/नाभिकीय बल तथा बीटा कण के उत्सर्जन हेतु युकावा का मेसान सिद्धान्त ।

(3) नाभिकीय ऊर्जा--

द्रव्यमान--ऊर्जा समीकरण/नाभिक की द्रव्यमान क्षति तथा वेधन ऊर्जा/नाभिकीय विखण्डन/अर्धचालक क्रिया/कांतिक द्रव्यमान/नाभिकीय रियेक्टर/नाभिकीय संलयन-सौर ऊर्जा का स्रोत ।

प्रयोगात्मक

प्रयोगात्मक परीक्षा का अंक विभाजन निम्नवत् होगा--

(क) बोध प्रयोग (2×9)

कियात्मक बोध (मौलिक प्रश्न)

समीचीय काय

18 अंक

8 अंक

4 अंक

30 अंक

नोट—व्यक्तिगत परीक्षाधियों के सत्रिय कार्य के अंकों के स्थान पर क्रियात्मक बोध में 12 अंक होना ।

(ख) प्रत्येक प्रयोग के 9 अंकों का वितरण निम्नवत् होगा :

1—क्रिय त्मक कौशल (आवश्यक आवधानियों सहित उपकरण का सामंज-) ।	2 अंक
2—प्रेक्षण कौशल (शुद्ध प्रेक्षण)	1 अंक
3—प्रेक्षणों की पर्याप्त संख्या तथा उचित सारणोय	2 अंक
4—गणनात्मक कौशल अथवा ग्राफ बनाना	1 अंक
5—परिणाम/निष्कर्ष का शुद्धमात्रक सहित कथन	1 अंक
6—आरेख (परिपथ, किरण आरेख, सँद्वागितक आरेख)	2 अंक
	9 अंक

जानाभ्य शीतिकी--

- 1—समतलोय बलों का योग
- 2—सरल दोलन का अध्ययन
- 3—तार या रबड़ बँड का झार विस्तार वक्र
- 4—आणविक ध्यास का अनुमान (पानी तल पर मौलिक अम्ल की बूँब के फंलाष का उपयोग करें)—पी० एस० सी० प्रयोगात्मक संदर्शिका देखें :
- 5—पृष्ठ तनाव का मापन (उदाहरणार्थ केशकीय विधि)
- 6—ऊष्मा शोतल वक्र तथा द्रव की विशिष्ट ऊष्मा
- 7—घातु की ऊष्मा चालकता का मापन प्रकाश ।
- 8—परिचालित सूक्ष्मवर्णो विधि द्वारा द्रव या ठोस का अपवर्तनांक ।
- 9—उत्तल लेन्स तथा समतल दर्पण विधि द्वारा द्रव का अपवर्तनांक ।
- 10—स्थानाभ्तरण विधि द्वारा अमिसारी लेन्स समूह का फोकस अन्तर ।
- 11—उत्तल दर्पण तथा प्रथमल लेन्स का फोकस अन्तर (उत्तल लेन्स का उपयोग करके) ।
- 12—सरल द्योप्तिमान ।
- 13—स्पेक्ट्रोमीटर तरंग दैर्घ्य—अलकवन विचलन वक्र (पारद लेम्प का उपयोग करें) ।
- 14—प्रकाश का व्यतिकरण (यंग का प्रयोग, पी० एस० एस० सी० प्रयोगात्मक संदर्शिका का संदर्भ कर देखें) ।

दोलन तथा तरंगों--

- 15—स्थानीय रबड़ से संलग्न पिण्ड के दलन-बल नियतांक तथा द्रव्यमान पर निर्भरता ;
- 16—अनुनाद नली ।
- 17—स्वरमापी ।
- 18—स्वन तरंगों का व्यतिकरण (उदाहरणार्थ विचक नली) ।

चुम्बकत्व--

- 19—विशेष चुम्बकत्व मापी द्वारा चुम्बकीय आघूर्ण की तुलना स्पेर्ज्या अस्थिर का उपयोग करते हुये ।
- 20—विशेष चुम्बकत्व मापी द्वारा चुम्बकीय आघूर्ण की तुलना स्पेर्ज्या व स्थिति का प्रयोग करते हुये ।
- 21—घारायुक्त कुंडली के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्रफेरों की संख्या, घारा तथा स्पेर्ज्या पर निर्भरता ।
- 22—जल ऊष्मा मापी द्वारा J का निर्धारण ।
- 23—मीटर सेतु ।
- 24—पोस्ट ऑफिस बाक्स ।
- 25—विभव मापी विद्युत वाहक बलों की तुलना तथा तार की लम्बाई के समक्ष विभवान्तर का लेखाचित्र ।
- 26—प्रकाश की तीव्रता मापन हेतु प्रकाश विद्युत सेल का उपयोग ।
- 27—डायोड वाल्व के अमिलक्षण वक्र ।
- 28—ट्रायोड वाल्व के अमिलक्षण वक्र ।

किस्ती अर्बनिक का विश्लेषण—

- 29—कोई एक प्रयोग इस रूप में रखा जाये जिसमें मापी का विश्लेषण हो—उदाहरणार्थ शुद्धता का अध्ययन मध्यमान से विचलन इत्यादि ।
- 30—सेल का आन्तरिक प्रतिरोध (वोल्टमीटर तथा प्रतिरोध बाक्स की मदद से) ।
- 31—सेल का आन्तरिक प्रतिरोध (विभव मापी द्वारा) ।
- 32—उत्तल लेन्स का माध्यान्तर (U-V) ग्राफ विधि द्वारा ज्ञात करना ।
(पी० एस० ए० पी०) प्रयोगात्मक सर्वांगिका के 1-4 में एक ऐसा प्रयोग उपरोक्त सूची में से कुछ प्रयोगों को यह विशेष रूप दिया जा सकता है ।

अतिरिक्त टिप्पणी—

(1) लघुगुणक तथा प्रति लघुगुणक तालिकायें (मौलिक, सैद्धांतिक तथा प्रयोगात्मक) परीक्षाओं में प्रदान की जा सकती हैं ।

शिक्षकों को वाह्य प्रयोगात्मक परीक्षाओं के विचारार्थ प्रत्येक परीक्षार्थी के प्रयोगात्मक कार्य का अधिकृत तैयार करना चाहिये ।

पुस्तकें—

कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं है । संस्था के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

रसायन विज्ञान

परीक्षार्थी को तीन-तीन घण्टे की दो लिखित प्रश्न-पत्रों में तथा 30 अंकों की चार घण्टे की एक प्रयोगात्मक परीक्षा में सम्मिलित होना होगा । 35 अंकों का प्रथम प्रश्न-पत्र सामान्य तथा अकार्बनिक तथा 35 अंकों का द्वितीय प्रश्न-पत्र कार्बनिक तथा मौलिक रसायन विज्ञान पर होगा । दोनों में से किसी प्रश्न-पत्र में प्रयोगात्मक रसायन संबंधी प्रश्न दिये जा सकते हैं । उत्तीर्ण होने के लिये प्रत्येक परीक्षार्थी को लिखित, प्रयोगात्मक व योग में कम से कम क्रमशः 23, 10=33 अंक लाना होंगे । पाठ्यक्रम के आधार पर प्रत्येक प्रश्न-पत्र में कम से कम 10 प्रतिशत अंक के वस्तुनिष्ठ प्रश्न पूछे जायेंगे । वस्तु निष्ठ प्रश्नों में बहुविकल्पीय प्रश्न नहीं होंगे ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

35 अंक

(सामान्य और अकार्बनिक रसायन)

नोट—(1) सामान्य तथा अकार्बनिक रसायन के लिये निर्धारित अंक क्रमशः 12 और 23 होंगे ।

(2) पाठ्यक्रम के सभी मौलिक सिद्धान्तों पर संख्यात्मक प्रश्न पूछे जा सकते हैं ।

सामान्य रसायन—

- 1—इलेक्ट्रान, प्रोटान, न्यूट्रान की खोज तथा गुण नामिक की बन्धन ऊर्जा तथा द्रव्यमान अति के प्रास्तामिक विचार । इलेक्ट्रान विन्यास, इलेक्ट्रान सेल, सबसेल क्यान्टम संख्या, पावली का अपवर्जन नियम ।
इलेक्ट्रान की तरंग प्रकृति, इलेक्ट्रान की द्रव्य प्रकृति, इलेक्ट्रान मेय, हाइड्रोजन वर्ग की अनिश्चितता का नियम, परमाणु कक्ष तथा कक्षक का ज्ञान, ऑफ बाँड का नियम, हुण्ड का नियम ।
- 2—विद्युत् संयोजकता, सह संयोजकता (अधुवीय व ध्रुवीय सह संयोजक, वंध) तथा उप सह संयोजकता का अध्ययन, यौगिकों की इलेक्ट्रानिक संरचना/सिग्मा (σ) तथा पाई (π) बन्ध संरक्षण (Hybridization) तथा हाइड्रोजन बंध, अष्टक नियम का अपवाद ।
- 3—रेडियो एक्टिवता, प्राकृतिक और कृत्रिम विघटन, अर्ध आयु, विखंडन तथा संलयन, समस्थानिक, समस्थानिक समन्वय द्रविक नामिकीय स्थायित्व, रेडियो एक्टिव समस्थानिक तथा उनके उपयोग सोडो-कलान तथा रसल का वर्ग विस्थापन नियम/कृत्रिम तरवान्तरण ।
- 4—इलेक्ट्रोड विभव तथा विद्युत् रासायनिक श्रेणी ।
- 5—आक्सीकरण तथा अपचयन अभिक्रियायें, आक्सीकरण, संख्या समोकरणों की आक्सीकरण संख्या और आयुष इलेक्ट्रान विधि द्वारा संतुलित करना, आक्सीकरण संख्या के आधार पर तुलनाओं का मार ।
- 6—गैसीय नियम, गैस समोकरण, डाल्टन के आंशिक दबाव का नियम, वाह्य विसरण के निश्चय तथा इन पर आधारित सरल गणनायें ।
- 7—प्रायोगिक पाठ्यक्रमानुसार अत्यन्ततमक विश्लेषण पर संख्यात्मक प्रश्न ।

अकार्बनिक रसायन—

- 1—मैडलीफ आवर्त सारणी का अध्ययन, परमाणु संरचना के आधार पर तत्वों का आवर्त सारणी में स्थान, प्रवर्धित आवर्त सारणी, संक्रमण तत्वों की विवेचना, तत्वों के आवर्ती गुण परमाणु तथा आवर्तिक विन्यास, आवर्तन विभव, इलेक्ट्रान बन्धता, विद्युत् ऋणात्मकता का ज्ञान ।

- 2—हाईड्रोजन और उनके यौगिक आवर्त सारणी में हाईड्रोजन का स्थान, हाईड्रोजन के सम्स्थानिक सारी जल, हाईड्रोजन पर अक्साइड की प्रयोगशाला विधि तथा औद्योगिक निर्माण की रूपरेखा, गुण धर्म व उपयोग H₂O की संरचना तथा साम्रता ।
- 3—प्रथम वर्ग (क्षारीय धातु) के तत्वों का अध्ययन—इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर Na, K का आवर्त सारणी में स्थान Na₂CO₃, NaOH का औद्योगिक निर्माण तथा उनके गुण धर्म व उपयोग NH₃, HPO₄ का माइक्रोकार्बिक लवण, सोडियम थियोसल्फेट के बनाने की विधि, गुण-धर्म व उपयोग ।
सूक्ष्म धातुओं का आवर्त सारणी में स्थान, चाँदी तथा ताँबा का धातु कर्म, धातु सकर तथा उनके उपयोग (Cu, Cl₂) तथा (Ag NO₃) के निर्माण की विधि, गुणधर्म तथा उपयोग ।
- 4—द्वितीय वर्ग (क्षारीय मृत्तिका) के तत्वों का अध्ययन—इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार (Mg, Ca, Sr, Ba) की आवर्त सारणी में स्थान, प्लास्टर ऑफ पेरिस के निर्माण की विधि, गुण धर्म एवं उपयोग सोल्फेट की औद्योगिक निर्माण की रूपरेखा व उपयोग ।
कॉलोमेल तथा कैरोसिब सप्लोमेन्ट की निर्माण, गुण धर्म तथा उपयोग ।
- 5—तृतीय वर्ग के तत्वों का अध्ययन—AL धातु (तत्व) का गुण धर्म, उपयोग, धातु कर्म निर्माण एल्यूमीनियम क्लोराइड तथा फिटकरी निर्माण की विधि, गुण धर्म व उपयोग ।
बोरन के यौगिक—बोरिक अम्ल तथा बोरैक्स बनाने की विधि, गुण धर्म व उपयोग ।
- 6—चतुर्थ वर्ग के तत्वों का अध्ययन—इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर (C, Si, Pb) की आवर्त सारणी में स्थान, ईंधन गैस (तेल गैस, जल गैस, प्रोड्यूसर गैस, कोल गैस, पेट्रोल गैस) बनाने की विधि, औद्योगिक निर्माण की रूप रेखा तथा उपयोग ।
यंत्र के औद्योगिक निर्माण की रूपरेखा, उपयोग ।
स्टेनस क्लोराइड—निर्माण की विधि, गुण धर्म, उपयोग ।
सफेदा, रेडलेड, मास्मिक लेड—एसीटेट—निर्माण विधि, गुण धर्म, उपयोग ।
लेड का धातु कर्म, गुण व उपयोग, एल0 पी0 जो0 गैस का निर्माण तथा उपयोग ।
- 7—पंचम वर्ग के तत्वों का अध्ययन—इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर N, P, As का आवर्त सारणी में स्थिति अमोनिया नाइट्रस अम्ल, नाइट्रस अक्साइड, नाइट्रिक अम्ल, फास्फोरस, फास्फोन, अर्थोफास्फोरिक अम्ल, आर्सेनियस अक्साइड निर्माण की विधि, गुण धर्म, उपयोग तारकित की औद्योगिक निर्माण विधियाँ, नाइट्रोजनी और फास्फेटो उर्वरक ।
- 8—षष्ठम वर्ग के तत्वों का अध्ययन—इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आक्सीजन तथा सल्फर की आवर्त सारणी में स्थिति । आक्जिन के निर्माण की विधियाँ, गुण धर्म तथा उपयोग, संरचना तथा O₂ का H₂ के साथ गुणों की तुलना । सल्फ्यूरिक अम्ल के निर्माण की विधियाँ, गुण धर्म तथा उपयोग ।
- 9—(अ) सप्तम वर्ग के तत्वों का अध्ययन—इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर Cl, Br, I की आवर्त सारणी में स्थिति, क्लोरीन, ब्रोमीन, आयोडीन के निर्माण की विधियाँ, गुण धर्म तथा उपयोग ।
क्लोरीन नाइट्रस का प्रायोगिक निर्माण, गुण धर्म एवं उपयोग ।
(ब) Fe का इलेक्ट्रॉनिक संरचना के आधार पर आवर्त सारणी में स्थान, धातु कर्म, उपयोग ।
इस्पात का औद्योगिक निर्माण (भारत में इस्पात उद्योग), मोहर लवण तथा फेरिक क्लोराइड का निर्माण, गुण धर्म तथा उपयोग ।
- 10—अक्रिय गैस—इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के स्थान पर आवर्त सारणी में स्थान, लोज का इतिहास, वयु के विलयन (Isolation), सामान्य गुण धर्म व उपयोग ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

35 अंक

(भौतिक तथा कार्बनिक रसायन)

- नोट—(1) भौतिक तथा कार्बनिक रसायन के लिये निर्धारित अंक क्रमशः 12 और 23 होंगे ।
(2) पाठ्यक्रम के सभी भौतिक विज्ञानों पर संख्यात्मक प्रश्न पूछे जा सकते हैं ।

भौतिक रसायन—

- 1—रासायनिक साम्यावस्था, डबल अनुपातों नियम का नियम, वेग नियम, साम्य स्थिरांक (केवल संतुलित गैस निस्टम में) ली शतलिय के सिद्धांत का गुणात्मक प्रतिपादन, आण्विकता तथा अभिक्रिया की कोटि—शून्य तथा प्रथम कोटि की अभिक्रियाएँ ।

- 2—बंधत नियोजन के सिद्धान्त, ओजवाल्ड के तनुता नियम, वियोजन की मात्रा, वियोज स्थिरक जल अपघटन उदासीनीकरण, अम्ल तथा क्षारों का शक्ति, लवणों का वर्गीकरण, पी० एच०, बफर, विलयन, अम्ल, क्षार की सूचकों को गुणात्मक विवेचना, विलेयता गुणनफल तथा सम आबन प्रभाव (स्थिरांकों के निर्धारण को छोड़कर)/विलेयता गुणनफल पर (Binary Compounds) के अंकित प्रश्न ।
- 3— विलयन के साम्राज्य को व्यवस्त करने के विभिन्न ढंग, विलयन के गुण धर्म, वाष्प दाब का अवनमन राउल्ट का नियम, परासरण तथा बकले तथा हर्टले से विधि द्वारा परासरण दाब का निर्धारण, वयनिक के अवनमन तथा हिमांक के अवनमन द्वारा अवाष्पशील पदार्थों का अनुमांर निर्धारण (सूत्रों की व्युत्पत्ति छोड़कर) ।
- 4—दो अमिश्रणों में विलेय का विवरण (संगुणन विघटन तथा संकर बनाने वाले तत्वों को छोड़कर) ।
- 5—उत्प्रेरण तथा उत्प्रेरक—गुण धर्म, समांग तथा विषमांग उत्प्रेरण, उत्प्रेरण के सिद्धान्त, इन्वाइम उत्प्रेरक ।
- 6—कोलाइड विलयन की परिभाषा तथा इनके प्रमुख गुण तथा उपयोग, गोल्ड संख्या का ज्ञान (अंकित छोड़कर) ।
- 7—ताप रसायन—थर्मोडायनामिक्स का प्रथम नियम, आधार परिभाषा तथा ऊर्जा की अवधारण Heat of reaction, Heat of combustion, Heat of formation, Heat of Neutralization.

हेस का नियम और इन पर आधारित गणनायें

कार्बनिक रसायन—

- 1—कार्बनिक यौगिों के शोधन की सरल विधियाँ प्रभाजी क्रिस्टलन, प्रभाजी आसवन, माप आसवन तथा निर्धारित आसवन, वर्ण, प्रक्रम प्रकार तथा अनुप्रयोग/शुद्धता की कसौटी ।
- 2—कार्बनिक यौगिों के तत्वों (कार्बन, हाइड्रोजन, नाइट्रोजन, हलोजन तथा गंधक) के परिष्कारक निर्धारण के सिद्धान्त तथा इन पर अंकित प्रश्न ।
- 3—कार्बनिक यौगिों का वर्गीकरण व विस्तृत नाम, तंत्र अध्ययन, आई० यू० पी० ए० सी० विधि ।
- 4—समावयकता—रचनात्मक (संखला, स्थान, क्रियात्मक, अव्यावयकता तथा चलावयकता), त्रिविक समावयकता उपासितीय तथा प्रकाशिक समावयकता (लैक्टिक अम्ल तथा टार्टरिक अम्ल) ।
- 5—कार्बनिक अभिक्रियाओं की क्रिया विधि—योगात्मक, विस्थापन, विलोपन अभिक्रियाओं । बंधनों का होमोलिटिक व हाइड्रोलिटिक विपलन ।
- 6—(क) एलेफेटिक कार्बन—

[अ] एलेकेन बनाने की सामान्य विधियाँ, गुण धर्म तथा उपयोग ।

[आ] एल्कीन बनाने की सामान्य विधियाँ, गुण धर्म तथा उपयोग ।

[इ] एल्काइन, एसीटिलीन का औद्योगिक निर्माण ।

[ई] एथिलीन ब्यूटाडाइन और स्टाइरीन पर आधारित उच्च बहुलक बनाने सम्बन्धी प्रारम्भिक विचार ।

[उ] हाइड्रोकार्बनों के स्रोत, पेट्रोलियम, संश्लेषित पेट्रोल मंजक, ईंधनों की बोस्टेज संख्या ।

(ख) एलकिल लाइड—एल्केन के मोनोहलोजन बनाने की सामान्य विधियाँ, एथिल ब्रोमाइड की प्रयोगशाला विधि तथा कार्बनिक संश्लेषण में महत्व/ट्राईहलोजन व्युत्पन्न, क्लोरोकार्म बनाने की साधारण विधियाँ, गुण धर्म तथा उपयोग ।

(ग) डाइएथिल, ईथर बनाने की प्रयोगशाला विधि, गुण धर्म तथा उपयोग ।

(घ) एल्कोहल—मोनोहाइड्रिक एल्कोहल बनाने की सामान्य विधियाँ, गुण धर्म, मिथिनाल व एथिनाल का औद्योगिक निर्माण, गुण धर्म तथा उपयोग, ग्लिसरीन के गुण धर्म ।

(ङ) एल्डेहिहाइड व कीटोन बनाने की सामान्य विधियाँ, तुलनात्मक अध्ययन व सामान्य गुण धर्म, फॉर्मलिहाइड, एसिटोल्डहाइड और एसीटोन बनाने की प्रयोगशाला विधि व उपयोग, बहुलकीकरण व संघनन ।

(च) कार्बोक्लिक अम्ल—कार्बिक अम्ल बनाने की प्रयोगशाला विधि व गुण धर्म तथा उपयोग, एसेटिक अम्ल का औद्योगिक निर्माण व गुण धर्म, उपयोग, आर्बजलिक अम्ल के साधारण गुण धर्म ।

(छ) कार्बोक्लिक अम्ल व्युत्पन्न—

[अ] एसेटिक क्लोराइड बनाने की प्रयोगशाला विधि, गुण धर्म तथा उपयोग ।

[आ] एसेटिक एनहाइड्राइड बनाने की विधि, गुण धर्म तथा उपयोग ।

- [इ] ऐमेटामाइड के बनाने की विधि, गुण धर्म तथा उपयोग ।
 [ई] यूरिया बनाने की विधि, गुण धर्म तथा उपयोग ।
 [ज] एस्टर-एथिल ऐसीटेट बनाने की प्रयोगशाला विधि, गुण धर्म तथा उपयोग, तेल, वसा, मावून व मोम ।
 [झ] ऐमीन, एथिलऐमीन बनाने की प्रयोगशाला विधि, गुण धर्म व उपयोग ।

7--कार्बोहाइड्रेट--मोनो डाई और पोली सेकराइडो के प्रभेदी परीक्षण ग्लूकोज फ्रक्टोज तथा सुक्रोज बनाने की विधि, गुण धर्म व उपयोग ।

8--हृषारा भोजन तथा उसकी संरचना, कार्बोहाइड्रेट प्रोटोन, वसा और विटामिन ।

9--एरोमेटिक यौगिक--

- (अ) हाइड्रोकार्बन, कोलतार, आसवन, एल्फेटिक, ओ एरोमेटिक, हाइड्रोकार्बनों की अभिक्रियाओं का तुलनात्मक अध्ययन ।
 (आ) बेंजोन संरचना की रूपरेखा ।
 (इ) निम्नलिखित बनाने की प्रयोगशाला विधि महत्वपूर्ण गुण धर्म तथा उपयोग--
 बेंजोन, टॉलुइन, बेंजोन साल्फोनिक अम्ल, क्लोरबेंजोन, फिनॉल, बेजलडिहाइड, बेंजोइक अम्ल, नाइट्रोबेंजोन तथा एनिलीन ।
 (ई) ग्रिगनार्ड अभिकर्मक बनाने की विधि, गुण धर्म तथा उपयोग--

प्रयोगात्मक

प्रयोगात्मक परीक्षा का अंक विभाजन निम्नवत् होगा--

(क) आयतनीय विश्लेषण	10 अंक
(ख) मिश्रण विश्लेषण	10 अंक
(ग) कार्बनिक यौगिकों का पहचान	8 अंक
(घ) मौखिक परीक्षा	4 अंक
(ङ) सत्रीय कार्य एवं प्रोजेक्ट रिपोर्ट	3 अंक

कार्बनिक यौगिकों के पहचान के तीन अंकों का विभाजन निम्नवत् किया जाय--

(क) यौगिक में उपस्थित तत्वों के परीक्षण के लिए	01 अंक
(ख) यौगिक में उपस्थित क्रियात्मक ग्रुप के परीक्षण के लिए	01 अंक
(ग) पुष्टिकरण परीक्षण अथवा विशिष्ट परीक्षण	1/2 अंक
(घ) यौगिक का सही नाम	1/2 अंक

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम

(1) जल अथवा हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में दिलिय, अकार्बनिक मिश्रण का गुणात्मक विश्लेषण । मिश्रण में चार घनायन व घनायन होंगे, जिनमें कम से कम एक घनायन और एक प्रणायन आवश्यक होगा । एक ही समूह के या दो से अधिक घनात्मक मूलक एक साथ नहीं दिये जायेंगे, बावजूद अम्लीय मूलक नहीं दिये जायेंगे, अर्थात् लेड फ्लोराइड, बोरैट तथा फास्फेटिक के निराकरण वाले मिश्रण नहीं दिये जायेंगे ।

Ag, Pb, Hg, Cu, Cd, Bi, Sb, As, Sn, Fe, Al, C, N, Cl, Zn, Mn, Cu, Sr, Ba, Mg, NH₄, Bi, I, S₄, N₃, N₃, P₄, S, Co₃, SO₃

इसिडेट, आर्जलैट, फ्लोराइड और बोरैट ।
 निम्नलिखित अम्लीय मूलकों के मिश्रण भी दिये जा सकते हैं--

- (1) कार्बोनेट एवं आर्जलैट
- (2) सल्फाइड एवं कार्बोनेट
- (3) नाइट्रेट एवं क्रोमाइड

टिप्पणी--जहाँ उपयुक्त हो वहाँ शुष्क व आर्द्र परीक्षण, उबाला परीक्षण, सुहागा परीक्षण और कौयला परीक्षण अवश्य करना चाहिए ।

(2) यौगिक की क्रमबद्ध पहचान/फार्मिक एसिड, एस्िटिक एसिड, आर्जलैक एसिड, टार्टरिक अम्ल मेथिल तथा एथिल एल्कोहल फॉर्मेटाइड, एसिटोन, क्लोरोफॉर्म, आईडोफॉर्म, ग्लूकोज, ग्लिसरीन, शर्करा फिनॉल, नाइट्रोबेंजोन व एनिलीन ।

(3) सरल आयतन मित्तीय (द्विअनुमापन) प्रयोग, सोडियम कार्बोनेट आर्जलैक अम्ल आदि के विलयनों का बनाना, क्षारी व अम्लों की सांद्रता का तथा कार्बोनेट के तुल्यकी मार का निर्धारण । आर्जलैक अपचयन, अनुमाप, आर्जलैक अम्ल व फेरस अमोनियम सल्फेट का पोटेशियम परमैंगनेट द्वारा अनुमापन (द्विअनुमापन) ।

पुस्तक--कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं है । विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक के इरमार्ग से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

विद्युत अभियंत्रण के तत्व

इसमें दो प्रश्न-पत्र तथा प्रयोगात्मक परीक्षा होगी, अंक विभाजन निम्नवत् होगा—

	पूर्णांक	म्यूनतम अंक
1--प्रथम प्रश्न-पत्र	35 अंक	23
2--द्वितीय प्रश्न-पत्र	35 अंक	
3--प्रयोगात्मक	30 अंक	10

विषय में उत्तीर्ण होने के लिखित तथा प्रयोगात्मक परीक्षा के योग में 33 अंक पाना आवश्यक है। फिटिंग और मशीन शाप का प्रयोगात्मक कार्य अनिवार्य होगा। पूरे पाठ्यक्रम को चार वर्गों में बांटा गया है। 24 अंक का लघुउत्तरीय प्रश्न अनिवार्य होगा। इसके अतिरिक्त प्रत्येक खंड से एक प्रश्न करना अनिवार्य होगा। कुछ शेष प्रश्न करने होंगे।

प्रथम प्रश्न-पत्र--35 अंक

वर्ग (क)

1--वि० घा० के प्रमुख नियम चालक तथा विद्युत रोधक चालकों पर समान मापी यथा विद्युत् धारा का प्रभाव, ओक का नियम, किरचॉफ के नियम, द्वितीयक सेलों (सीसा, अम्ल तथा निकिल लोहा सेलों) का संरचना का विधि, आवेशन, विसर्जन, अनुराग तथा अनुप्रयोग।

2--मात्रक--कार्य, शक्ति तथा ऊर्जा--एम्प० आई० पद्धति सहित विभिन्न मात्रक पद्धतियां--ऊर्जा के ऊष्मीय मात्रक--कार्य शक्ति तथा ऊर्जा के विद्युत् मात्रक, विद्युत् मात्रकों का यांत्रिक एवं उष्मात्र मात्रकों में रूपांतरण तथा इसका सिद्धांत--विद्युत् धारा की ऊष्मीय प्रभाव--विद्युत् तापन का जूल नियम, ऊष्मायांत्रिक तुल्याक, विद्युत् धारा के तापन प्रभावों के व्यावहारिक अनुप्रयोग।

3--वि० घा० मशीनें--वि० घा० जगत का कार्य सिद्धान्त--वि० घा० मशीन की संरचना--वि० घा० व० समीकरण--वि० घा० जनकों के प्रारूप तथा उनके अभिलक्षण एवं अनुप्रयोग--वि० घा० मोटर का कार्य सिद्धान्त--वि० घा० मोटरों के प्रारूप, उनके अभिलक्षण एवं अनुप्रयोग--वि० घा० मोटर का चाल नियंत्रण, वि० घा० मोटर प्रयत्नक।

वर्ग (ख)

1--प्र० घा० के मूल सिद्धान्त--प्रत्यावर्ती धारा के व्यापार के सामान क्षेत्र--प्रत्यावर्ती वि० घा० व० का उत्पादन--प्रत्यावर्ती रजि प्रयोग तंत्र तथा चक्र--प्रयोगी धारा एम्पियर--तात्कालिक मान, उच्चतम या निम्नतम मान औसत या मध्यमान--प्रत्यावर्ती धारा अथवा बोल्ट का व० घा० व० या प्रभावी मान--दो प्रत्यावर्ती राशियों का योग--प्र० घा० श्रेणी परिपथ--अमासी शक्ति वास्तविक शक्ति, प्रतिघाती शक्ति तथा शक्तिगणक--संधारण समतलर परिपथ श्रेणी तथा समान्तर परिपथों में अनुवाद, बहुलक पद्धतियां--विकृत पद्धति से एक कालीय पद्धति की तुलना से लाभ--प्रकलीय वि० घा० व० का जनन कला अनुक्रम, त्रिकला आभ्रतिक सम्बन्धन तथा सम्बन्धन--लूप सम्बन्धन--तारा तथा त्रिभुज पद्धतियों की तुलना तथा संधारण कला परिपथों की गणना।

2--प्र० घा० मशीनें--परिणामित्र के कार्य, मूल संरचना, कार्य सिद्धान्त तथा वि० घा० व० समीकरण--परिणामित्र पर खुला परिपथ तथा लघुपथ, परीक्षा तथा बलता निर्धारण--परिणामित्रों की शीतलीकरण/प्रत्यावर्तित की संरचना--कार्य सिद्धान्त तथा वि० घा० व० समीकरण/तुल्याकालिक मोटर की संरचना--प्रचालन सिद्धान्त--मुख्य अभिलक्षण तथा अनुप्रयोग--चित्रक। प्रेरण मोटर की संरचना--प्रारूप--कार्य सिद्धान्त--तांग प्रवर्तित विधियां--गुण, अयुक्त तथा अनुप्रयोग।

3--विद्युत् मापन यंत्र--निष्पेक्ष तथा द्वितीयक माप यंत्र--द्वितीय माप यंत्रों के प्रारूप--विद्युत् माप यंत्रों का प्रचालन सिद्धान्त--सुक्ष्म माप यंत्रों के नारमूत लेनीमीटर, एमीटर तथा गैबोल्टमीटर चल लोहे मापयंत्र, चल कुंडली माप यंत्र, माप यंत्रों के परास का विस्तार--डायनमोमीटर प्ररूपों, वाट मीटर--एक कालीय प्रेरण प्ररूपों ऊर्जा माटर--त्रिकालीय ऊर्जा माटर विवरण तथा इसके अनुप्रयोग--प्रतिरोध मापन का मोटर--बोल्टमीटर विद्युत्-मेगार।

वर्ग (ग)

1--विद्युत शक्ति तथा औद्योगिक उपयोग--ऊर्जा के अन्य प्रारूपों की अपेक्षा विद्युत् ऊर्जा के लाभ--विद्युत् प्रभाव तंत्र--ऊर्जा स्रोत--विभिन्न प्रकार के शक्ति-केन्द्रों की प्रारम्भिक जानकारी--उपकेन्द्र तथा उनका वर्गीकरण--विभिन्न प्रकार के चालन, चालन विद्युत् चालन के लाभ--तापन की विभिन्न विधियां--विद्युत् तापन के लाभ--विद्युत् तापन की विभिन्न विधियां--विद्युत् वेल्डन।

2--प्रदीप्ति--विभिन्न प्रकार के विद्युत् लैम्प--तन्तु लैम्प तथा प्रदीप्त द्युब में तुलना--प्रदीप्त निष्पेक्ष दीप्ति की प्रारम्भिक गणनायें।

3—गृहस्थार स्थापन—नगर स्थापन की विभिन्न विधियाँ तथा उन्नत गुणना, वायुरिग पद्धति का चयन, गृह-स्थार स्थापन में उपयोग की केबिलों के प्रकार—वायुरिग ऐसे तिरिज—विद्युत् का साधन—पूज तथा विद्युत् परिपथ को इसका महत्व—भू-सम्पर्क तथा इसका महत्व, भू-सम्पर्क की विभिन्न विधियाँ—वायुरिग के नियम—नगर प्रतिष्ठापन का परीक्षण सेवा सम्बन्धन ।

घन (घ)---

1—इलेक्ट्रॉनिकी—डायोड एवं ट्रायोड की रचना, अमिलक्षण तथा उनके अनुप्रयोग—अर्धचालक—अर्धचालक अथवा पी०-एन० संघि डायोड ट्रांजिस्टर की क्रिया (Action), ट्रांजिस्टर, प्रत्येक के रूप में—तापानिक दृष्टियों तथा ट्रांजिस्टरों के गुण व दोष ।

2—कम्प्यूटर की परिभाषा, उपयोग, कम्प्यूटर के सेट्रल प्रोसेसिंग यान (CPU) का 8 Love आर्किटेक्चर इनपुट यूनिट, आउटपुट यूनिट, मेमरी AU का बोर्ड, डिस्प्ले यूनिट, प्रिंटर के प्रकार, माउस, आपरेटिंग सिस्टम कम्प्यूटर बूटिंग की परिभाषा, मेमरी (RAM, ROM, SAN PROM, EPROM, SE, PROM) ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

35 अंक

[इंजीनियरिंग ड्राइंग]

1—महजोकरण, निरूपण और चिन्ह—

पदार्थों के निरूपण, वेदित्त खण्डों के रुढ़ि प्रदर्शन, विद्युत् चिन्ह, पाइप फिटिंग तथा बाल्वों के चिन्ह ।

2—रेखाओं के प्रक्षेप—

निम्न स्थितियों में सरल रेखाओं के प्रक्षेप प्राप्त करना—

- (1) जब कोई रेखा एक या दोनों प्रमुख तलों एच० पी० वा बी० पी० के समांतर हो ।
- (2) जब रेखा एक या दोनों प्रमुख समतलों में रखी गयी हो ।
- (3) जब कोई रेखा किसी भी एक प्रमुख तल के लम्बवत् स्थिति में रखी गयी हो ।
- (4) जब रेखा किसी एक प्रमुख तल से अवनत तथा दूसरे से समांतर रहती है ।

3—ठोसों के प्रक्षेप—

घन प्रिज्म, पिरामिड, शंकु तथा बेलन के निम्नलिखित स्थितियों में प्रक्षेप प्राप्त करना—

- (1) जब कि ठोस की अक्ष एच० पी० तथा बी० पी० के लम्बवत् रहती है ।
- (2) जब ठोस की अक्ष एच० पी० तथा बी० पी० से समानांतर रहती है ।

4—सतहों का विकास—

विकास की विधियाँ—समान्तर रेखीय विकास, त्रिज्यक रेखीय विकास, प्रिज्म; पिरामिड, शंकु तथा बेलन के सतहों के विकास का अभ्यास ।

5—अभियांत्रिक आबंधन (फ्री हण्ड स्कैचिंग)---

कंप स्क्रू, मशीन स्क्रू, संट स्क्रू, साधारण डिबेरियाँ और काबले नोज काबले—रूप काबला, रंग काबला, लंबिस काबला वर्पाकार प्लेट सहित काबला स्टैण्ड कुंजी, स्पिंगाट और साकेंट ट्राइप काण्डर क्वाइंट, स्लीव और काटर जोड़, साधारण प्लंज कपलिंग, मफू कपलिंग, विभिन्न प्रकार के रिबेटवार जोड़ (रिबेटेड क्वाइण्ट्स) ।

6—लम्बकोणीय प्रक्षेप—

समपरिमाण प्रक्षेप में प्रदर्शित वस्तुओं के लम्बकोणीय प्रक्षेप विधि द्वारा एलिवेशन “साइड व्यू” तथा “प्लान” बनाने का पर्याप्त अभ्यास ।

प्रयोगात्मक

30 अंक

विद्युत् अभियंत्रण के तत्वों में करने वाले प्रयोगों की सूची—

- 1—किसी बि० घा० मशीन के विभिन्न अंगों का अध्ययन तथा चित्रण ।
- 2—बि० घा० शंट मोटर प्रवर्तक का अध्ययन तथा चित्रण ।
- 3—किसी परिणामित्र के विभिन्न अंगों का अध्ययन या चित्रण ।
- 4—किसी एक-कलीव परिणामित्र पर खुला परिपथ तथा लघुपथ परीक्षण तथा दक्षता निर्धारण ।
- 5—स्टार—डेल्टा प्रवर्तक का अध्ययन तथा चित्रण ।
- 6—एमीटर—वोल्टमीटर तथा वाटमीटर का अध्ययन ।
- 7—लैम्प लोड तथा स्टाप घड़ी द्वारा प्रेरण प्ररूपी ऊर्जा मापन यंत्रों की जांच ।

8—सीढ़ी (Stair cas.) वायरिंग ।

9—वायरिंग प्रतिष्ठापन के विद्युत् रोधन प्रतिरोध की मेजर द्वारा जाँच ।

10—विद्युत् घण्टी तथा लैम्प की श्रेणी क्रम तथा समांतर क्रम में सम्बन्ध ।

(अ) फिटिंग ज्ञाप (अनिवार्य)—

1—10 मिमी० फ्लेट आयरन के टुकड़े की सभी फलकों को रेतन के द्वारा चौरस करना और कोनों के समकोण का निरीक्षण करना ।

2—10 मिमी० मोटे फ्लेट आयरन के टुकड़े में हेक्सा द्वारा सही काटने का अभ्यास ।

3—10 मिमी० फ्लेट के टुकड़े में ड्रिल मशीन द्वारा छेद करके टप से चूड़ी काटना ।

4—10 मिमी० फ्लेट के टुकड़े में तगीकार छेद करके इसमें दूसरा टुकड़ा फिट करना ।

5—फिटिंग की प्रक्रियाओं का प्रयोग करते हुये एक उपयोगी वस्तु जैसे पेपर वेट, कॉलिपर्स या कोई अन्य उपयोगी वस्तु ।

(ब) मशीन ज्ञाप (अनिवार्य)—

1—सीधी टर्निंग का अभ्यास ।

2—स्टैंड टर्निंग का अभ्यास ।

3—टेपर टर्निंग का अभ्यास ।

4—चूड़ी काटने का अभ्यास ।

5—उपरोक्त प्रक्रियाओं पर आधारित एक उपयोगी वस्तु जैसे—नट-वोल्ट बनाना ।

(स) कम्प्यूटर विज्ञान—

1—कम्प्यूटर को कार्य के लिए तैयार करना तथा कम्प्यूटर उपस्पधनों (पैरीफेरल्स) का ज्ञान ।

2—कम्प्यूटर प्रणालियों का ज्ञान जैसे माइक्रो प्रोसेसर, मेमोरी, माडल, बी० डी० यू० ऑपरेटिंग सिस्टम इत्यादि ।

3—अपने कम्प्यूटर में पहले से पड़े हुये समय तथा दिनांक को हटाना तथा नया समय तथा दिनांक डालना ।

4—कम्प्यूटर में दी गयी फाइल को हटाना तथा नई फाइल को नया नाम देकर बनाना ।

नोट—उपरोक्त प्रयोगों में से किन्हीं दो प्रयोगों का करना आवश्यक है ।

पुस्तकें—

कोई भी पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गयी है । विद्यालय के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

यांत्रिक अभियंत्रण के तत्व

इसमें दो प्रश्न-पत्र एवं प्रयोगात्मक परीक्षा होगी । अंक विभाजन निम्नवत् होगा—

	पूर्णांक	न्यूनतम अंक
1—प्रथम प्रश्न-पत्र	35	70
2—द्वितीय प्रश्न-पत्र	35	
3—प्रयोगात्मक	30	10
	100 अंक	योग .. 33 अंक

विषय में उत्तीर्ण होने के लिये लिखित तथा प्रयोगात्मक परीक्षा में योग के 33 अंक पाना आवश्यक है । फिटिंग ज्ञाप और मशीन ज्ञाप का प्रयोगात्मक कार्य अनिवार्य होगा । 20 प्रतिशत अंक के सघु उत्तरीय प्रश्न अनिवार्य रूप से रहेगा ।

प्रथम प्रश्न-पत्र—35 अंक

1—प्रयुक्त यांत्रिकी—

बल—उसकी परिभाषा, बल का रेखाचित्रिय निरूपण, बल समांतर चतुर्भुज का नियम, बल त्रिभुज का नियम, बल बहुभुज नियम, को का संकेतन, रिक्त स्थान सूचक आरेख बल बहुभुज या बल आरेख रज्ज, बहुभुज ऊर्ध्वाकार तथा नत बोझों के लिये धरन की प्रतिक्रियाएँ ज्ञात करना, साधारण बल तथा जिव केन पर आधारित प्रश्न, नल आरेख विधि द्वारा हल करना ।

मशीनें—यांत्रिक लक्ष्य, वेग अनुपात तथा यांत्रिक दक्षता, आदर्श मशीन तथा वास्तविक मशीन में अन्तर, मशीनें का उपयोग, प्रथम, द्वितीय व तृतीय घिरनी तन्त्र इन पर साधारण गणना के प्रश्न, वेस्टन वाली घिरनी, पेंच तथा दातुर पहिया, श्रिगल परचेज तथा डबल परचेज, बिच क्रॉव को बनावट और कार्य विधि इन पर साधारण गणना के प्रश्न ।

9—द्रव्यो की सामर्थ्य—

प्रतिबल विकृति एवं पदार्थों के गुण-बोज या भार के प्रकार, प्रतिबल-प्रतिबलों के प्रकार विकृति के प्रकार, प्रत्यास्थता सीमा, हुक नियम, यंग मापांक तथा कर्तनमापांक तथा आयतन मापांक का प्रारम्भिक ज्ञान ।

लम्बाई में वृद्धि तथा सिकुड़न विभिन्न काट वाली छड़ तथा संयुक्त काट वाली छड़ में प्रतिबल, पाइबल अनुपात, आयतन विकृति पदार्थों के यांत्रिक गुण जैसे—प्रत्यास्थता, प्लास्टिकता कुट्टयता, नम्यता, तम्यता, भंगुरता कठोरता, कड़ापन का अर्थ, नरम स्पात पर तनाव परीक्षण (प्रतिबल-विकृति वक्र) अन्तिम प्रतिबल, कार्यकारी प्रतिबल तथा सुरक्षा गुणांक का अर्थ उपरोक्त पर साधारण गणना के प्रश्न ।

पतले बेलनाकार एवं गोलीय खोल-परिचय आन्तरिक दाब के लिये खोल का व्यवहार, पतले बेलनाकार खोल को परिधीय प्रतिबल तथा अनुदैर्घ्य प्रतिबल, बेलनाकार खोल की मोटाई का डिजाइन, गोलीय खोल में प्रतिबल, गोला-खोल की मोटाई का डिजाइन, उपरोक्त पर साधारण गणना के प्रश्न ।

जड़त्व-आघूर्ण-परिचय, परिभाषा, समतल क्षेत्रफल का जड़त्व-आघूर्ण तथा परिचय, त्रिज्या की परिभाषा समान्तर अक्ष प्रमेय, अभिलम्ब अक्ष प्रमेय का सामान्य ज्ञान, समतल क्षेत्र-बृत्ताकार, आयताकार, वर्गाकार, त्रिभुजाकार "I" सेक्शन, "L" तथा "L" सेक्शन का जड़त्व का आघूर्ण ज्ञात करना, उपरोक्त पर साधारण गणना का प्रश्न ।

कर्तन बल और नमन—आघूर्ण-घरन, घरन की टेके-तरल या रोलर टेके, कब्जेदार या पिन् टेक, आयत टेक घरनी के विभिन्न प्रकार का ज्ञान-कंटोलीबेर, गुडालम्ब घरन, बाहर निकला घरन, कब्जेदार घरन, घरन विस्तार के अर्थ, घरन पर भार तथा उनके प्रकार-सकेन्द्रित भार, समवितरित भार, कर्तन बल तथा नमन घूर्ण का ज्ञान, कर्तन बल तथा नमन घूर्ण के लिये विश्व परिपट्ट, कर्तन बल आरेख तथा नमनघूर्ण आरेख का सामान्य ज्ञान, गति परिवर्तन बिन्दु का अर्थ, प्रमाणित स्थितियों (Standard cases) में भारत घरन के लिये कर्तन बल तथा नमनघूर्ण आरेखों को खींचन तथा उनके अधिकतम मान ज्ञात करना ।

3—ऊष्मा इंजीनियरी—

ऊष्मा तथा ताप में अन्तर, तापमापी, विभिन्न प्रकार के ताप-मापक्रम सेन्टीग्रेड, फारेन्हाइट रथ्मर एक इकाई से दूसरे में परिवर्तन, ताप का परम-मापक्रम, ऊष्मा की इकाइयां विशिष्ट ऊष्मा मात्रक, कैलोरी, सेन्टीग्रेड ऊष्मा यांत्रिक ऊष्मा तुल्यक का अर्थ, दाब के मापक्रम-गज दाब, निरपेक्ष दाब निर्यात-दाब का ज्ञान,अपेक्षित आयतन, विशिष्ट ऊष्मा की परिभाषा ।

वाष्प तथा वाष्प जनित्र—परिचय, वाष्पजनित्र के काम, वाष्प तथा वाष्पीकरण पानी की समस्तोष्मा, पानी की शेष ऊष्मा, गुप्तोष्मा आदि, शुद्धता अन्त, संतृप्त भाप तथा अति संतृप्त भाप की परिभाषा, स्टीम टेबुल का प्रयोग उपरोक्त पर साधारण गणना के प्रश्न अति संतृप्त भाप के लक्ष्य ।

वायुओं का वर्गीकरण—अग्निनली तथा जलनली वायुलर, आन्तरिक तथा बाह्य दहित, लड़े तथा अतिज, चल तथा अचल वायुलर का अर्थ अग्निनली जल नला वायुलर में तुलना ।

सरल छड़ा वायुलर, लोकोमोटिव वायुलर, लंकाशायर वायुलर, बेबाकावस विजकावस वायुलर की सामान्य/रचना तथा कार्य विधि का सामान्य ज्ञान, वायुलर के मुख्य उपसाजनों तथा माउंटिन्ग के नाम तथा उनके प्रयोग ।

वाष्प इंजन—परिचय, पदार्थ इंजनों का वर्गीकरण, सरल पदार्थ भाप इंजन का विवरण तथा उसकी कार्य विधि जिनके मुख्य भागों के नाम तथा उनके कार्य का सामान्य ज्ञान, कम्पित सूचक-आरेख, मध्य प्रभावकारी दाब का अर्थ, मध्य प्रभावकारी दाब का सैद्धांतिक सूत्र (अन्तरापन को मगण्य मानते हुए) आरेख गुणांक, सूचित अथवा शक्ति, ब्रेक अथवा-शक्ति तथा अथवा शक्ति तथा यांत्रिक दक्षता की परिभाषाएँ, उपरोक्त पर साधारण गणना के प्रश्न ।

अन्तर्बहन इंजन—परिचय उपयोग, अन्तर्बहन इंजन का वर्गीकरण, अन्तर्बहन इंजन की रचना तथा कार्य-विधि का प्रारम्भिक ज्ञान, शक्ति आयतन पिस्टन विस्थापन तथा सम्पादन अनुपात की परिभाषा, चार आयत तथा दो आघात-वक्र का सामान्य ज्ञान, पिस्टन तथा क्रैंक इंजन में तुलना, द्विचक्र एवं सतुर्घात इंजिन में अन्तर, इंजिन सूचित अथवा-शक्ति, ब्रेक अथवा-शक्ति, यांत्रिक दक्षता तथा तापीय दक्षता का अर्थ ईंधन व्यय, सूत्रों का प्रयोग कर हुये उपरोक्त पर साधारण गणना के प्रश्न ।

4—द्रव इंजीनियरिंग—

तरल प्रवाह के प्रकार—अपरिवर्ती एवं परिवर्ती प्रवाह, एक समान तथा असमान प्रवाह स्तरीय एवं विकृत प्रवाह का प्रारम्भिक ज्ञान, प्रवाह बल, सातत्य का समीकरण वेगशीर्ष बाह्य शीर्ष निर्वेक तथा सम्पूर्ण शीर्ष का सामान्य ज्ञान तथा उनको परिभाषा, चार्जो का प्रमेय, साधारण बेंचुरी मापी, उपरोक्त पर साधारण गणना के प्रश्न ।

साधारण एक पद अयकेन्द्रों तथा एक सक्रिय प्रत्यापामी पम्प की रचना तथा कार्यविधि का सामान्य ज्ञान, उनके उपयोग, द्रव चालित रम, द्रव चालित प्रेस, द्रव चालित जैक की रचना तथा कार्यविधि का सामान्य ज्ञान तथा उनका उपयोग ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(इंजीनियरिंग ड्राइंग)

35 अंक

इसका पाठ्यक्रम वही होगा, जो 'बैद्युत अभियन्तण के तत्त्व' के अन्तर्गत द्वितीय प्रश्न-पत्र "इंजीनियरिंग ड्राइंग" के लिये निर्धारित है ।

प्रयोगात्मक

30 अंक

निम्न प्रयोगों की सूची—

- (1) बल समान्तर चतुर्भुज तथा बल त्रिभुज नियम का स्थापन करना ।
- (2) बल बहुभुज नियम का स्थापन करना ।
- (3) किसी दो हुई आलम्बित धरन के टेका पर प्रतिक्रियायें ज्ञान करना तथा प्रयोगात्मक त्रुटि की गणना करना ।
- (4) साधारण जैक पेंच उपकरण का यांत्रिक लाभ, वेग-अनुपात तथा दक्षता ज्ञान करना ।
- (5) व्यासगतरी चक्र और धुरी उपकरण का यांत्रिक लाभ, वेग-अनुपात तथा दक्षता ज्ञान करना ।
- (6) चार्ज तथा चार्ज शील उपकरण का यांत्रिक लाभ, वेग-अनुपात तथा दक्षता ज्ञान करना ।
- (7) सिंगल परबेज कैं व उपकरण का यांत्रिक लाभ, वेग अनुपात तथा दक्षता ज्ञान करना ।
- (8) चार आघात पेट्रोल इंजन माडल का अध्ययन व स्केच ।
- (9) चार आघात डीजल इंजन माडल का अध्ययन स्केच ।
- (10) दो आघात पेट्रोल इंजन माडल का अध्ययन व स्केच ।
- (11) दो आघात डीजल इंजन माडल व स्केच ।
- (12) लंकाशायर डायलर माडल का अध्ययन व स्केच ।
- (13) लोकोमोटिव डायलर माडल का अध्ययन व स्केच ।
- (14) बेवकाक्स, बिलकाक्स डायलर माडल का अध्ययन व स्केच ।
- (15) हार्डड्रोलिक जैक माडल का अध्ययन व स्केच ।

(अ) फिटिंग शाय—

- 1—10 मि० मी० मोटे प्लेट आधरन के टुकड़े की सभी फलकों को रेतयन के द्वारा चौरस करना और कोरों के समकोण का निरीक्षण करना ।
- 2—10 मि० प्लेट आधरन के टुकड़े में हेबसा द्वारा सही काटने का अभ्यास ।
- 3—10 मि० मी० प्लेट के टुकड़े में ड्रिल मशीन द्वारा छेद करके टप से चूड़ी काटना ।
- 4—10 मि० मी० प्लेट में टुकड़े में वर्गीकार छेद करके इसमें दूसरा टुकड़ा फिट करना ।
- 5—फिटिंग प्रक्रियाओं का प्रयोग करते हुये एक उपयोगी वस्तु से पेपर वेट, कैंलीपर्स या फोई अन्य उपयोगी वस्तु ।

(ब) मशीन शाय—

- 1—सीधी टनिंग का अभ्यास ।
- 2—स्टैंड टनिंग का अभ्यास ।
- 3—टेपर टनिंग का अभ्यास ।
- 4—चूड़ी काटने का अभ्यास ।
- 5—उपरोक्त प्रक्रियाओं पर आधारित एक उपयोगी वस्तु, जैसे नट, बोल्ट बनाना ।

पुस्तकें—

कोई भी पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गयी है । विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

(ग) वाणिज्य वर्ग

बहीखाता तथा लेखाशास्त्र

विशेष निर्देश—(1) भारतीय बहीखाता पद्धति पर दो प्रश्न दिए जायेंगे, जिनमें से एक प्रश्न अनिवार्य होगा।

(2) पाठ्यकार्य बहीखाता पद्धति का सैद्धांतिक अध्ययन बही रहेगा, जिस आधार पर बैंकों तथा व्यापार गृहों में खाते रखे जाते हैं परन्तु इसका अध्ययन एवं प्रश्नों के हिन्दी अथवा अंग्रेजी किसी में किये जा सकते हैं। हिन्दी में लेखा और खतोनी करने के लिये Debt or (Dr) के लिए ऋण और (ऋ०) Credit or (Cr) के लिए (ऋ०) लिखा जायेगा। (न कि नाम और जमा) और To और By के स्थान पर क्रमशः 'को' और 'से' का प्रयोग अनिवार्य होगा। जैसे अंग्रेजी के जनरल लेखा Ram Dr का लेखा हिन्दी में राम ऋ० लिखा जायेगा (Togoods a/c) का नाम खाते का—और इस लेखे की खतोनी राम के खाते में ऋ० पक्ष की ओर से होगी। 'माल खाते का' और 'माल खाता के धनी में होगा 'राम से'।

(3) प्रथम प्रश्न-पत्र में साझेदारों के खाते से सम्बन्धित प्रश्न अनिवार्य रूप से पूछे जायेंगे तथा "अन्तिम खाते" से सम्बन्धित प्रश्न अनिवार्य रूप से नहीं पूछे जायेंगे।

दो प्रश्न-पत्र होंगे। प्रत्येक के अंक 50 और समय तीन घंटे होगा।

प्रथम प्रश्न-पत्र

- (अ) लेखाशास्त्र आशय एवं सिद्धान्त (अवधारणाएँ, मान्यताएँ, परम्पराएँ) (लेखा के विभिन्न स्वरूपों के सम्बन्धित अध्ययन) प्रारम्भिक लेखे की पुस्तकें एवं खाता बही। विनियम बिल व चेक सम्बन्धी लेखे।
- (ब) व्यापार एवं लाभ—हानि खाता तथा आर्थिक चिट्ठा (समायोजन) सहित, अशुद्ध आशय प्रकार एवं उनका सुधार। रहितया मूल्योक्त की विभिन्न विधियाँ।
- (स) प्रेषण व संवृत साहस के खाते, औसत भुगतान तिथि।
- (द) साझेदारी से खाते (साझेदार का प्रवेश, अवकाश ग्रहण, मृत्यु तथा विघटन से सम्बन्धित खाते)।
- (ध) भारतीय बही खाता पद्धति का सैद्धांतिक अध्ययन एवं बहियों का प्रयोग (कचचो, पक्की रोकड़ बही वाम व दक्षिण नकल बहियों का लिखना)।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

50 अंक

- (अ) अंश आशय प्रकार, अंशों के निर्गमन हरण व पुनर्निर्गमन सम्बन्धी लेखे। पूर्वाधिकारी अंशों का शोधन।
- (ब) ऋण-पत्र आशय प्रकार, निर्गमन व शोधन सम्बन्धी प्रविष्टियाँ व खाते।
- (स) कम्पनी के अन्तिम खाते (व्यापार, लाभ हानि खाता, लाभ हानि नियोजन खाता, आर्थिक चिट्ठा) कम्पनी अधिनियम के अनुसार।
- (द) पूंजी एवं आवगत ऋण एवं कोष। हास आशय, विभिन्न विधियाँ। विनियोज खाते।
- (ध) गैर व्यावसायिक संस्थाओं के खाते (प्राप्ति व भुगतान खाते एवं आय-व्यय खाते) अनुपात विश्लेषण का सामान्य अध्ययन।

निर्धारित पुस्तकें—

कोई पुस्तक निर्धारित नहीं है। संस्था के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप पुस्तक का चयन कर लें।

व्यापारिक संगठन एवं पत्र व्यवहार

इस विषय में दो प्रश्न-पत्र होंगे तथा प्रत्येक के अंक 50 और समय तीन घंटे का होगा—

प्रथम प्रश्न-पत्र

वाणिज्य एवं आधुनिक सभ्यता व्यापार की स्थापना, व्यावसायिक पर्यावरण आशय एवं घटक। व्यवसाय व उद्योगों का पर्यावरण प्रदूषण पर प्रभाव एवं नियन्त्रण, व्यापारिक सफलता के आवश्यक गुण। विभिन्न व्यापार गृह एवं उनका संगठन, एकल व्यापारी, साझेदारी (स्कन्द कम्पनी)। देशी व्यापार, बोजक व विक्रय विवरण तैयार करना (हिन्दी अथवा अंग्रेजी में)। मध्यस्थ व्यापार, अमिकर्ता डाकघर और बैंकों का सेवा में। पब्लिक काल आफिस (पी० सी० ओ०), फॅक्स ई-मेल, एवं इण्टरनेट। चेक विनियम विषय प्रतिज्ञा-पत्र और हुंजी।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

कुल 10 प्रश्न-प्रश्न-पत्र होंगे, जिसमें से एक प्रश्न प्रत्येक इकाई से अवश्य होगा।

इकाई प्रथम—व्यवसाय बन्ध, क्षेत्र एवं महत्व। प्रबन्धक के कार्य, व्यापारिक कार्यालय की कार्यविधि नस्तीकरण की मुख्य प्रणालियाँ : विदेशी व्यापार बीजक एवं आयात-निर्यात व्यापार। यातायात उसके अर्थ तथा सामाजिक महत्व-यातायात के विभिन्न प्रकार।

इकाई द्वितीय—व्यापार-पत्र।

इकाई तृतीय—शासकीय पत्र।

इकाई चतुर्थ—नियुक्ति हेतु प्रार्थना-पत्र समाचार-पत्रों में प्रकाशनाय रिपोर्ट एवं विज्ञापित।

इकाई पंचम—पूँजी बाजार का अर्थ संगठन, समस्याएं एवं नियंत्रण। पूँजी बाजार सम्बन्धी शब्दावली

पुस्तकें—

कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गई है। विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक के विचारों से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें।

अधिकीक्षण तत्व

दो प्रश्न-पत्र होंगे—प्रत्येक में अंक 50 और समय 3 घंटे होंगे।

प्रथम प्रश्न-पत्र

मूद्रा, द्रव्य और विनिमय—मूद्रा की परिभाषा और कार्य। मूद्रा का मूल्य—उनको प्रभावित करने वाले तत्व, मूद्रा का परिणाम सिद्धांत।

प्रमाण की समझना, रत एवं स्वर्ण मापन, एक घातुमान और द्विघातुमान, स्वर्ण प्रमाण, स्वर्ण पिण्ड प्रमाण, स्वर्ण करेन्सी प्रमाण, स्वर्ण विनिमय प्रमाण, स्वर्ण प्रमाण की विशेषताएं, भारत में मेट्रिक प्रमाण।

कागजी मूद्रा—कागजी मूद्रा के गुण और दोष, कागजी मूद्रा के भेद (प्रतिनिधि, परिवर्तनीय और अपरिवर्तनीय) सरकार द्वारा और बैंक द्वारा नोट प्रकाशन, एक अथवा अधिक बैंकों द्वारा नोट प्रकाशन, श्रेष्ठ कागजी मूद्रा के लक्षण, भारत में पत्र मूद्रा।

साख—परिभाषा, उत्पादन और विकास—साख के भेद, साख के विकास हेतु अनुकूल परिस्थितियाँ, साख के विकास से लाभ, साख तथा पूँजी मांग-पत्र।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

अधिकीक्षण—परिभाषा, उत्पत्ति और विकास। बैंकिंग व्यवसाय का संगठन। बैंक के कार्य जमा, ऋण तथा अन्य सेवाएँ। चालू स्थिति और धन खर्च। बैंक बिल, प्रतिज्ञा-पत्र तथा हुण्डियों का विस्तृत अध्ययन बैंकों द्वारा बैंकों और बिलों का समाशोधन।

बैंकों द्वारा पूँजी का योग, नगद 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 अधिकीक्षण—भारत में बैंकिंग व्यवसाय का विकास, कृषि औद्योगिक एवं व्यापारिक बैंकों की अर्थ व्यवस्था ऋणदाता, देशी बैंकर और सहकारी साख समितियाँ। चिटफण्ड तथा सरकारी तकावी। भूमि बन्धक बैंक औद्योगिक बैंक, भारतीय संयुक्त बन्ध बैंक, विदेशी विनिमय बैंक, स्टेट बैंक आफ इण्डिया, रिजर्व बैंक आफ इण्डिया, डाक घर की बैंक सम्बन्धी सेवा।

भारतीय मूद्रा बाजार—इसके मुख्य अंग, दोष एवं सुधार, भारतीय बैंकिंग विकास की रूपरेखा।

पुस्तकें—कोई भी पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गई है। विद्यालयों के प्रधान, विषय अध्यापक के विचारों से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें।

औद्योगिक संगठन

दो प्रश्न-पत्र होंगे—प्रत्येक में अंक 50 और समय 3 घंटे होंगे।

प्रथम प्रश्न-पत्र

कृषि उद्योग—प्रमुख विशेषताएं, संगठन और प्रबन्ध, छोटे और बड़े पैमाने की खेती। कृषि का व्यवसायीकरण, कृषि में मशीनरी का योग।

निर्माण उद्योग—निर्माण उद्योग में मशीनों का प्रयोग और उनका उत्पादन और बिक्री पर प्रभाव। धन का प्रबन्ध, धन की कार्यक्षमता पर पारिधमिक, काम करने के घंटे और काम करने की परिस्थितियों का प्रभाव व्यापारिक संघों का संगठन और कार्य नियुक्तकर्ता द्वारा धन सम्बन्धी संगठन।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

भारत में कृषि--भारत में प्राचीन कृषि एवं सहायक उद्योग, भारतीय प्रामों के स्वावलम्बन, भारतीय प्रामों के आर्थिक संगठन में आधुनिक परिवर्तन । भारतीय कृषक की आर्थिक स्थिति, अतक बेरोजगारी, ऋण का बोझ, सामाजिक रीतियाँ । शासन और भारतीय कृषि-तकनीकी ऋण । सिंचाई के साधन, कृषि मार्ग, कृषि अन्वेषण एवं शिक्षा । भारतीय कृषि में दोष और उनमें सुधार के कुछ उपाय ।

भारतीय निर्माण उद्योग, उत्तर प्रदेश के प्रमुख कुटीर उद्योग घंघे । उनके वर्तमान स्थिति और उन्नति का मार्ग ।

पुस्तकें--कोई पुस्तक संस्तुत नहीं की गयी है । विद्यालयों के प्रधान' विषय व्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

अर्थशास्त्र तथा वाणिज्य भूगोल

दो प्रश्न-पत्र होंगे--प्रत्येक के अंक 50--समय 3 घंटे ।

प्रथम प्रश्न-पत्र अर्थशास्त्र

विषय परिचय--परिमर्षा का क्षेत्र । अन्य विज्ञान से सम्बन्ध । आर्थिक जीवन का विचार । आर्थिक नियम ।

उपभोग--उपभोगिता, संमान्त और कुल उपभोगिता ज्ञान नियम, सम-संमान्त उपभोगिता । माँग का नियम, माँग की लोच । आवश्यकताएं और उनका वर्गीकरण तथा लक्षण, पारिवारिक बजट और एंजिल का नियम, उपभोगिता की वृद्धि । वृद्धि और व्यय का सम्बन्ध/व्यय का सामाजिक पक्ष ।

उत्पत्ति--आवश्यकताओं और उत्पत्ति में सम्बन्ध उत्पत्ति के साधन, मूल, धन, पूँजी, संगठन तथा साहस तथा प्रत्येक की विशेषतायें । धन विभाजन । उद्योग-घंघे का स्थानीयकरण, मशीनें । बड़े और छोटे पैमाने की उत्पत्ति, पूँजी का संगठन ।

विनिमय--वस्तु विनिमय, ऋय-विक्रय । मूल्य वातु एवं कागजी मूद्रा । माँग तथा पूर्ति अनुसूची तथा वक्र रेखायें । माँग पूर्ति का पारस्परिक सम्बन्ध और मूल्य निर्धारण-अल्पकालीन तथा दीर्घकालीन स्थिति में तथा पूर्ण-अपूर्ण वर्ध्या में माँग 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 ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र वाणिज्य भूगोल

(क) वाणिज्य भूगोल के मूल सिद्धान्तों का सामान्य परिचय--

- (1) प्राकृतिक स्थिति और बनावट, जलवायु, प्राकृतिक वनस्पति और मिट्टी ।
- (2) मुख्य उद्योग-घंघे, लोहा और फौलाद तथा वस्त्र उद्योग घंघे, वन और स्वस्वन्त्री उद्योग, कृषि एवं खनिज उद्योग ।

- (3) व्यापारिक मार्ग और व्यापारिक केन्द्र, बन्दरगाह ।

(ख) भारत के वाणिज्य भूगोल का निम्न स्तर पर विस्तृत अध्ययन--

- (1) कृषि साधन, मिट्टी, जलवायु, सिंचाई, फसलों की उपज तथा उनका व्यापार ।
- (2) वन, वनों का आर्थिक महत्त्व और उनसे प्राप्त उपज, प्रयोग ।
- (3) खनिज पदार्थ और उनका प्रयोग ।
- (4) जल शक्ति और उनका प्रयोग ।
- (5) महत्त्वपूर्ण निर्माण कला उद्योग और उनका स्थायीकरण ।
- (6) कुटीर उद्योग घंघे ।
- (7) यातायात के साधन, बन्दरगाह ।
- (8) भारत के विदेशी व्यापार की प्रकृति एवं लक्ष्य ।

पुस्तकें--कोई पुस्तक संस्तुत नहीं की गई है । संस्था के प्रधान, विषय व्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

गणित तथा प्रारम्भिक सांख्यिकी

दो प्रश्न-पत्र—प्रत्येक प्रश्न-पत्र में तीन घंटा समय और 50 अंक होंगे।

प्रथम प्रश्न-पत्र—(गणित)

(क) सामान्य गणित—

समानुपात, प्रतिशत, वर्तमान तुल्य और बड़टा विनिमय दर, साक्षा, लाभ-हानि, कमोशन, दलाही, प्रीमियम, सरस और चक्रवृद्धि व्याज।

(ख) बीजगणित—

वर्ग समीकरण का सिद्धान्त, सान्तर, गुणात्मक, हरात्मक श्रेणियाँ, क्रम, लम्ब और संव्य, द्विपद और घातीय प्रमेय, लघुगणकीय श्रेणियाँ, लघुगणकीय सारणी का प्रयोग, यदि आवश्यकता हो तो किबा जा सकता है।

नोट—बीजगणित के लिये कोई भी पुस्तक प्रतिपादित नहीं की गई है।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—(सामान्य सांख्यिकी)

परिभाषा, क्षेत्र, महत्व और सांख्यिकी का अविश्वस्य। सांख्यिकीय नियमितता (Statistical Regularity) बृहत् संख्याओं की जड़ता (Inertia of large numbers), नियम, सामग्री का संग्रहण, सामग्री का वर्गीकरण सांख्यिकीय एवं निष्कर्ष/प्राक और आरेख (Diagrams) द्वारा प्रस्तुतीकरण, सांख्यिकीय माध्य (Average), प्रसार (Dispersion) विषमता (Skewness) सूचकांक Index number)।

द्विपणी—सैद्धान्तिक प्रश्नों का मार 30 प्रतिशत से अधिक नहीं होना और सैद्धान्तिक भाग में वारिचक विकल्प अवश्य रहेगा।

पुस्तकें—कोई भी पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गई है। विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें।

बीमा सिद्धान्त एवं व्यवहार

इसमें 50-50 अंकों के दो प्रश्न-पत्र तीन-तीन घंटे के होंगे।

प्रथम प्रश्न-पत्र

- 1—भारत में बीमा/व्यवसाय का उद्गम एवं विकास।
- 2—बीमा की परिभाषा, विशेषताएँ एवं महत्व।
- 3—बीमा के विभिन्न प्रकार।
- 4—बीमा संविदा के प्रमुख सिद्धान्त।
- 5—जीवन बीमा की परिभाषा, लक्षण तथा महत्व।
- 6—जीवन बीमा पत्रों के विभिन्न प्रकार।
- 7—जीवन बीमा कराने की विधि।
- 8—जीवन बीमा प्रीमियम निर्धारित करने वाले तत्व।
- 9—जीवन बीमा की प्रमुख शर्तें।
- 10—भारतीय जीवन बीमा निगम का निर्माण एवं संगठन।
- 11—जीवन बीमा से सम्बन्धित निम्नलिखित पर संक्षेप में अध्ययन :
 - (क) सम्पूर्ण मूल्य।
 - (ख) बीमा-पत्र में परिवर्तन।
 - (ग) चुकता बीमा-पत्र।
 - (घ) दोहरी दुर्घटना एवं अन्वयता लाभ।
 - (ङ) वेतन वचत योजना।
 - (च) बीमा-पत्र की जमानत पर ऋण।
 - (छ) खोये हुये बीमा-पत्र।
 - (ज) बिना डाक्टरी जांच की बीमा।
 - (झ) बीमा-पत्रों का पुनर्चलन।
- 12—प्राचीन क्षेत्रों में जीवन बीमा की अधिक लोकप्रिय बनाने के उपाय।
- 13—जीवन बीमा विक्रय कला (सेल्समैन शिप)।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

खण्ड (अ)

- 1—अग्नि बीमा की परिभाषा एवं कार्य ।
- 2—अग्नि बीमा संविदा के आवश्यक तत्व ।
- 3—अग्नि बीमा कराने की विधि एवं दावों का निपटारा ।
- 4—अग्नि बीमा में प्रीमियम निर्धारण ।
- 5—अग्नि बीमा-पत्रों के प्रकार ।
- 6—अग्नि बीमा की शर्तें ।

खण्ड (ब)—सामुद्रिक बीमा

- 7—सामुद्रिक बीमा की परिभाषा एवं क्षेत्र—(विषय वस्तु) ।
- 8—सामुद्रिक बीमा संविदा के आवश्यक नियम ।
- 9—सामुद्रिक बीमा कराने की विधि ।
- 10—सामुद्रिक बीमा-पत्रों के प्रकार एवं प्रीमियम निर्धारण ।
- 11—सामुद्रिक बीमा के वाक्यांश ।
- 12—सामुद्रिक हानियां ।

खण्ड (स)—विधान, प्रशासन एवं विशेष बीमा

- 13—बीमा विधान, 1938 का संक्षिप्त परिचय ।
- 14—बीमा व्यवसाय का राष्ट्रीयकरण ।
- 15—सामान्य बीमा संगठन एवं प्रशासन ।
- 16—विविध बीमा जैसे—

- (1) फसल बीमा (Crop Insurance)
- (2) पशु बीमा (Cattle Insurance)
- (3) चोरी बीमा (Theft Insurance)
- (4) गाड़ी बीमा (Vehicle Insurance)

पुस्तक—

कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं है । संस्था के प्रधान पाठ्यक्रम के अनुरूप विषय अध्यापक के परामर्श से पुस्तक का चयन कर लें ।

(घ) कृषि वर्ग

भाग-1

(प्रथम वर्ष)

हिन्दी अथवा सामान्य हिन्दी—

हिन्दी अथवा सामान्य हिन्दी विषय के पाठ्यक्रम व पुस्तकों की स्थिति वही रहेगी जो इस विवरण-पत्रिका में अतिवार्षिक विषय के अन्तर्गत "सामान्य वर्ग" के लिए निर्धारित है । परन्तु हिन्दी अथवा सामान्य हिन्दी विषय की परीक्षा कृषि, भाग-2क (प्रथम वर्ष) में नहीं ली जायेगी । इस विषय की परीक्षा कृषि, भाग-2दो (द्वितीय वर्ष) में दो वर्षीय पाठ्यक्रम के आधार पर ली जायेगी ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

कृषि शस्य विज्ञान

(शस्य विज्ञान—साधारण फसलें, मिट्टी तथा खाद ।)

सिद्धान्त

फार्म की साधारण फसलें—गेहूँ, धान, कपास, ज्वार, बाजरा, मक्का, सोयाबीन, सरसों, अरहर, मटर, मूँगफली, सूर्यमुखी, चना, तम्बाकू, बरसीम, आलू और गन्ने का निम्न शीर्षकों के अन्तर्गत अध्ययन—

संस्तुत प्रजातियाँ, उनके मुख्य गुण, प्रदेश के उपयुक्त क्षेत्र, बोने का समय, बीज दर, बोने की विधि, खाद देना, सिंचाई करना, फसल रखा, उपयुक्त फसलों के उदर-प्रकार, मुख्य कीट एवं रोगों के लक्षण तथा निवारण, फसल काटना, मड़ाई, राज तथा इनका बोनोत्पादन ।

मिट्टियाँ—मिट्टियों की उत्पत्ति, मिट्टियों का वर्गीकरण—वज्रगीली, बज्रई, बोरमट, सिन्ट तथा बिकती मिट्टी, मिट्टी के भौतिक गुण । मिट्टी के रचना पर भौतिक एवं रासायनिक कारकों का प्रभाव । भूमि संरक्षण की विभिन्न विधियों के मूल सिद्धान्त ।

खाद तथा खाद देना, पोषे की शक्ति के लिए आवश्यक पोषकतत्व, खेत की मुख्य फसलों द्वारा मिट्टी से ली जाने वाली नाइट्रोजन, फास्फोरस तथा पोटाश की मात्रा, खाद देने की आवश्यकता, अन्न तथा अन्न खादें फसलों तथा

मिट्टियों पर उनके प्रभाव सम्बन्धी अन्तर, खाद तथा उर्वरकों के डालने की विधियाँ, गोबर की खाद तथा कम्पोस्ट खाद का संरक्षण, हरी खाद को फसलों और उनके उपयोग । निम्न खादों का अध्ययन—

गोबर की खाद, कम्पोस्ट, अण्डों की खली, मूँगफली की खली, यूरिया, अमोनियम सल्फेट, सुपरफास्फेट, राक फास्फेट, पोटेशियम सल्फेट, म्यूरेट ऑफ पोटेश, मिश्रित खाद डार्ड अमोनिया-फास्फेट तथा जविक खादें—बर्मीकश्चर ब्लू ग्रीन, एलमी, राईजोवियम कल्चर ।

1—पर्यावरण की सामान्य जानकारी ।

2—जलवायु और मृदा का पर्यावरण प्रदूषण और जीवित संसार पर इसके प्रभाव ।

3—आधुनिक कृषि का पर्यावरण पर प्रभाव—

(अ) अधिक उपज प्रदान करने वाली किस्मों के प्रयोग का भाव ।

(ब) नहर द्वारा सिंचाई और जलकामि (वाटर लॉगिंग) ।

(स) उर्वकों एवं फसल सुरक्षा रसायन के प्रयोग का पर्यावरण पर प्रभाव ।

4—मृमि प्रयोग जनसंख्या दबाव, वनों की क्षेणता, चारागाहों एवं फसलों का पर्यावरण पर प्रभाव ।

5—प्रदूषण नियन्त्रण के उपाय ।

प्रयोगात्मक

अंक को गणना—विभिन्न फसलों के लिए आवश्यक N, P, K के आधार पर विभिन्न खादों एवं उर्वरकों की मात्रा का निर्धारण—

उन फसलों का जो सैद्धान्तिक के अन्तर्गत दी हुई उगना और देख-भाल, निम्न क्रियाओं का अभ्यास—

(क) हल, कल्टीवेटर, हुरी, पाटा तथा रोलर से खेत तैयार करना ।

(ख) हाथ तथा सोबड़िल से बीज बोना ।

(ग) सिंचाई ।

(घ) हाथ तथा बल चालित यंत्रों से निराई तथा गुड़ाई ।

(ङ) बल चालित औजारों से मिट्टी चढ़ाना ।

(च) मड़ाई, ओसाई तथा चारा काटना ।

(छ) मिट्टियों बोजों, खर-पतवारों, खादों तथा उर्वरकों, की पहचान ।

(ज) विभिन्न विधियों से खाद्य तथा उर्वरक देना ।

(झ) फसलों की उत्पादन लागत की गणना ।

(ञ) छात्र राजकीय फार्मों तथा किसानों की जोतों का अध्ययन करने भ्रमणार्थ जायेंगे ।

(ट) फार्म पर किये गये कार्य तथा भ्रमण स्थानों के अध्ययन का अभिलेख रखा जायेगा ।

पुस्तकें—

कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गई है । विद्यालय के प्रधान अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र—कृषि—वनस्पति विज्ञान

सिद्धान्त

1—वनस्पति पदप शर्तों का बाह्य आकारिकी—मूल स्तम्भ और पर्ण, उनके कार्य और रूपान्तर ।

2—पुष्प की संरचना तथा उनके विभिन्न भागों का कार्य पुष्पक्रम के विभिन्न प्राकृष ।

3—परागण—परागण का प्राकृषिक अध्ययन विधि तथा क्रियाविधि ।

4—निषेचन—क्रिया विधि का अध्ययन एवं डिभिःषेचन का महत्त्व ।

5—फल के प्राकृष, उनके कार्य तथा प्रकीर्णन ।

6—बीज की संरचना तथा अंकुरण (एक बीज पत्री तथा द्विबीज पत्री बीजों का प्रारम्भिक अंकुरण) बीज के प्राकृष, कार्य और प्रकीर्णन ।

7—अन्तः अकारिकी—वनस्पति कोशिका संरचना, कोशिका के अन्तर्वस्तु, कोशिका, विभाजन (माइटोसिस तथा मियोसिस) कोशिकाओं का ऊतक के रूप में संगठन तथा विभिन्न ऊतकों के कार्य । एक बीज-पत्री और द्विबीज-पत्री मूल, स्तम्भ तथा पर्ण की आन्तरिक आकारिकी द्विबीज-पत्री, स्तम्भ और मूल में द्वितीय वृद्धि (Secondary Growth)

8—पदप शरीर क्रिया (केवल प्रारम्भिक अध्ययन) ।

9—(क) जल का पोषों द्वारा अन्तर्ग्रहण मूल की संरचना ।

(ख) वाष्पोत्सर्जन तथा मूलोद्य दाब, उसका कार्य और महत्त्व ।

(ग) कर्जन एवंगोकरण रंत्रों की संरचना और कार्य, कावन एवंगोकरण की दक्षताय क्रिया में सहायक कारक ।

(घ) खाद्य पदार्थों का स्थानान्तरण तथा संग्रह ।

(ङ) श्वसन के प्राकृष और कार्य ।

10—वर्गीकरण वनस्पति विज्ञान और वनस्पति जगत का प्रारम्भिक परिचय जहाँ तक सम्भव हो सके क्षेत्रीय उद्यान के सामान्य पौधों के वानस्पतिक (लक्षणों का अध्ययन) ग्रैभिनी, कूसीफेरो, लेगुमिनेसी, कुकर-विटेसी, सोलैनेसी, माल्वेसी ।

11—सूक्ष्म जैविकी का प्रारम्भिक अध्ययन—

- (क) वायरस
- (ख) ब्लू ग्रीन एलगी
- (ग) फंजाई
- (घ) बैक्टीरिया
- (ङ) जन्तु (सूक्ष्म)

प्रयोगात्मक

- 1—प्राथमिक अंगों को बाह्य अकारिकी का अध्ययन करने के लिये नवोदभिद् का परीक्षण ।
- 2—मूल, स्तम्भ तथा पर्ण के विभिन्न प्रारूपों के भागों और रूपान्तरों का अध्ययन ।
- 3—सूक्ष्म दर्शी का प्रयोग ।
- 4—प्राकृतिक एक बीज-पत्रो तथा द्विबीज-पत्रो मूल और स्तम्भ का अमिरंजन अभ्यास के साथ मुबतहस्त-काट (कटिंग) ।
- 5—बीजों का अध्ययन बाह्य तथा आन्तरिक विभिन्न प्रकार के अंकुरण ।
- 6—फलों तथा बीजों का परीक्षण और अमितान । आर्थिक एवं कृषि महत्व ।
- 7—शरीर क्रिया के बाष्पोत्सर्जन, कार्बन स्वापोकरण (प्रकाश संश्लेषण) तथा इवसन से सम्बन्धित साधारण प्रयोगों के प्रदर्शन ।
- 8—पुष्पों और उनके भागों का परीक्षण, विच्छेदन और वर्ण ।
- 9—पाठ्य विषय में दिये हुए फूलों के सामान्य क्षेत्रीय उद्यान के पौधों और आप्तृण के बाह्य वानस्पतिक लक्षणों का अध्ययन और अभिज्ञान ।
- 10—Plant Herbarium पादक संग्रह ।

संस्तुत पुस्तकें—

कोई पुस्तकें निर्धारित या संस्तुत नहीं की गई हैं । विद्यालय के प्रधान अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर ले ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(कृषि-भौतिक एवं जलवायु विज्ञान)

सिद्धान्त

सामान्य मात्रक, मापन, विमा, विमा के उपयोग, बलियर तथा सूक्ष्म मापन पमाने बलों का संगठन और विघटन बल, समान्तर बल, बल युग्म, बल का घूर्ण, बल, साम्यवस्था ।

वेग तथा त्वरण, संवेग, गति के नियम, गुरुत्वावीन गति, गुरुत्वाजनित त्वरण, वृत्तीय गति, अपकेन्द्रीय तथा अभिकेन्द्रीय बल । उपग्रह का कक्षीय वेग, पलायन वेग, द्रवों पर दाब कोशिश्व तथा बल, तनाव, वायु मण्डलीय दाब, वायुदाबमापी, ठोस द्रव का आपेक्षिक घनत्व, घनत्व बोतल, निकलसन हाइड्रोमीटर ।

घर्षण और उनके नियमों के सरल उदाहरण, सरल मशीने जैसे घिरो तथा उत्तोलक । साधारण पम्पों का कार्य चालन, कार्य शक्ति तथा ऊर्जा, ऊष्मा तथा ताप संवहन, संचालन तथा विकिरण ऊष्मा चालकता गुणांक, ऊष्मा, संवाह-कर्ता, आपेक्षिक ऊष्मा, मिट्टियों के विशेष संदर्भ में । ऊष्मा के कारण मिट्टी में भौतिक परिवर्तन, गुप्त ऊष्मा एवं कार्य में सम्बन्ध, ओसार्क, आपेक्षिक आर्द्रता और इसका निवारण सेच, कुहरा, कुहासा, पाला हिम, ओला, आदि की रचना मौसम पूर्वानुमान पर प्रारम्भिक विचार ऊष्मा और कार्य से सम्बन्ध ।

प्रकाश संचरण के नियम, सम तथा गोलो तलों से परावर्तन तथा वर्तन ताल (लेन्स) सूक्ष्मदर्शी अक्षरवत्, परावर्गनी तथा दृश्य विकिरण पर प्रारम्भिक विचार । व्यक्तिकरण एवं ध्रुवण की संक्षिप्त जानकारी ध्वनि वेग आवृत्ति तरंग, वैद्य में सम्बन्ध, अनुप्रस्थ, अनुच्य को तरंग की परिभाषा, आवृत्ति आवर्तकाल में सम्बन्ध ।

विद्युत प्राथमिक तथा संचायक सेल, धारा, वोल्टता और प्रतिरोध (बी० ओ० टी०) विद्युत शक्ति, शक्ति की परिभाषा एवं विद्युत मापकों के सम्बन्ध, विद्युत की मात्रक, विद्युत के उपयोग । वहीट स्थान सेतु का सिद्धान्त, मीटर सेतु पोस्ट आफिस बाक्स, विभवमापी का संक्षिप्त अध्ययन ।

[प्रयोगात्मक]

लम्बाई क्षेत्रफल सहित आयतन तथा घनत्व का शून्य निर्धारण, फीलीपस, पेंचमापी, तुला तथा वर्गीकृत-पत्र का प्रयोग, एमान्तर चतुर्भुज का नियम का स्थापन, उत्तोलक के सिद्धान्त का स्थापन, द्रवों का आपेक्षिक घनत्व निकालना, स्थायल वायु बाब मापी (बैरोमीटर) पढ़ने का अभ्यास ।

घनत्व बोतल का प्रयोग, यथाथ तथा आमासी घनत्वों का निकालना एवं मिट्टी का रंज्रावकाश ।

विभिन्न तापमापक के गठन का अभ्यास, विशिष्ट ऊष्मा निकालना, गुप्त ऊष्मा निकालना, वीर्यक तथा आपेक्षिक आर्द्रता निकालना ।

प्रकाश का परावर्तन तथा वर्तन दर्पण के तालों (लेन्सों) का नामान्तर (फोकस दूरी) निकालना, वर्तनांक निकालना ।

साधारण सेल बनाना, वोल्टमापी तथा अमापी की विधि एवं मीटर सेतु से प्रतिरोध की माप श्रेणी तथा माप समान्तर क्रम से लैम्पों का जोड़ना पोस्ट ऑपिस बाक्स आर्किफस द्वारा दिये गये अज्ञात प्रतिरोध का मान ज्ञात करना ।

संस्तुत पुस्तकें—

कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गयी है । विद्यालय के प्रधान, विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्य-क्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र(कृषि अभियन्त्रण)सिद्धान्त

कृषि यन्त्रों को बनाने में प्रयोग होने वाले लोहा (ढलवा लोहा, रूडुइस्पात, उच्च कार्बन युक्त इस्पात), लकड़ी (साहू, शाशम, आम, बबूल, प्लास्टिक तथा टिन के प्रकार, विशेषता तथा गुण-दोष का अध्ययन ।

2—हल-हलों के विभिन्न प्रकार यथा-वेशी हल, मेस्टन हल, फयर हल, सायाश हल, बाह्वाह हल, यू० पी० नं०-1 तथा यू० पी० नं०-2 हल, विषट्टा हल, प्रजाहल-इनकी बनावट विभिन्न भाग एवं उनके कार्य रचना में प्रयोग होने वाली सामग्री, चौड़ाई-गहराई कम अधिक करना, खड़ी तथा पड़ी ज़िरो उनके कार्य, कार्य करते समय आवश्यक समन्वयन एवं सावधानियां, विभिन्न हलों का तुलनात्मक अध्ययन, प्रचलन में व्यावहारिक बाधाएँ ।

3—(अ) अन्य कृषि यन्त्र-कल्टीवेटर, ही, हेरो, खुरचनी, (स्क्रैपर), पाटा, बीज तथा उर्वरक, ड्रिल, स्प्रेयर, डस्टर, त्रिफाली, बलचालित कटाई यन्त्र, शक्ति चालित घेतार, आसाई पंखा के विभिन्न भाग एवं उनके कार्य । ट्रैक्टर-उसके प्रयोग, ट्रैक्टर चालन में आने वाली सामान्य समस्याएँ और उनका निवारण ।

(ब) हस्त चालित तथा शक्ति चालित कुट्टा काटने की मशीन, बल चालित तथा शक्ति चालित गन्ना, कोलहू, बल, चालित जलस्रावक यन्त्र के कार्य प्रमुख भाग एवं उनके प्रयोग में सावधानियां एवं रख-रखाव ।

4—यन्त्रों के खिचाव का माप, डाइनोमीटर खिचाव पर प्रभाव डालने वाले कारक, शक्ति चयन में खिचाव के प्रभाव का महत्व ।

5—(अ) जल उद्घाटक (वाटरलिफ्टर), सेन्ट्रीफ्यूगल पम्प, टरबाइन पम्प, सबमर्सिबल (जलप्लवनीय) पम्प की बनावट, कार्य विधि, जल निष्कासन की मात्रा प्रतिदिन सिंचित क्षेत्रफल एकावट एवं निदान, सावधानियां तथा रख-रखाव ।

(ब) एक त्रिलिण्डर डोजल इंजन एवं विद्युत मोटर की बनावट, शक्ति उत्पन्न करने की कार्य विधि, साधारण व्यवधान तथा निदान, इंजन मोटर का चयन रख-रखाव तथा सावधानियां ।

(स) कृषि में तालाब, कुआ, नलकूप का महत्व, निर्माण विधि, कमाण्ड क्षेत्र एवं रख-रखाव ।

6—भू-परिष्करण—

(अ) कषण के उद्देश्य, विधि प्रकार, समय तथा रसायनिक एवं भौतिक प्रभाव ।

(ब) जुताई की विधियां, गुण-दोष तथा प्रभाव अन्तः कृषि की आरक्षकता, शिक्षित ढतलों में अन्तः कृषि हेतु प्रयोज्य कृषि यन्त्रों का नाम, रसायनिक एवं भौतिक प्रभाव ।

7—पट्टा धिरो और गेयर द्वारा शाश्वत प्रेषण की विधि, सोनाये, सावधानियां तथा रख-रखाव । चाल एवं माप ज्ञात करने सम्बन्धी सामान्य प्रश्नों की गणना ।

प्रयोगात्मक

- (1) कार्यशाला के विभिन्न औजारों का परिचय, उपयोग, सही प्रयोग विधि तथा रख-रखाव का व्यावहारिक ज्ञान प्राप्त करना एवं नामांकित चित्र बनाना ।
- (2) आंकिक गणना खिचाव, अक्षव सामर्थ्य, जुताई एवं शक्ति प्रेषण पर आधारित ।
- (3) कार्यशाला में कार्य--
 - (क) काष्ठ शिल्प-हंसिया, बराती, खुरपी, कुदाल, फावड़ा, आदि यंत्रों के बेट बनाना तथा फिट करना ।
 - (ख) साधारण लोहशाला कार्य-शीतल लोहे के ऊपर कार्य, पेंच-श बनाना, बोल्ट तथा नट में चूड़ी बनाना ।
 - (ग) गरम लोहे से विभिन्न आकार बनाना, धार धरना तथा लोहे के दो भागों को जोड़ना, कृषि यंत्रों को पीटकर पंजा करना ।
 - (घ) सोल्डर (जालन) के द्वारा टिन के विभिन्न आकारों जैसे कीप को जोड़ना ।
 - (ङ) विद्युत अथवा गैस वेल्डिंग से लोहे के टुकड़े को जोड़ना ।
- (4) (अ) विभिन्न प्रकार के हल, हँरो, कस्टावेटर, ही, कुट्टी काटने की मशीन, गन्ना, कोल्हू, इस्टर, स्प्रेयर, थोसर, कटाई यंत्र (रीपर), आसाई पक्षा, बीज तथा उर्वरक ड्रिल की बनवट तथा विभिन्न भागों का व्यावहारिक ज्ञान प्राप्त करना और नामांकित चित्र बनाना ।
 - (ब) डीजल इंजन, विद्युत मोटर तथा सेन्ट्रीफ्यूगल पम्प की बनवट, विभिन्न भाग तथा कार्य विधि का व्यावहारिक अध्ययन और नामांकित चित्र बनाना ।
- (5) (अ) उपयुक्त क्रम-2 (अ) पर उल्लिखित यंत्रों को खोलना, बांधना तथा उनका समन्वय करना ।
 - (ब) डीजल इंजन/विद्युत मोटर से चालित सेन्ट्रीफ्यूगल पम्प द्वारा कुआ, तालाब व नलकूप से पानी उठाना, जलस्राव और विचित्र क्षेत्र का मापन तथा लागत की गणना करना ।
- (6) मेस्टन हल, शावात हल, कस्टावेटर, हँरो, गन्ना कोल्हू, कुट्टी काटने के यंत्र, पावर थोसर, कुटाई यंत्र से स्वयं कार्य करना ।
- (7) कृषि यंत्रों का खिचाव, हलों का आकार हलों को खड़ी जिरा तथा पड़ी जिरा (बर्दीकल एवं होरोजैन्टल सेक्शन) का मापन ।

संस्तुत पुस्तकें--

कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गई है । विद्यालय के प्रधान अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप पुस्तक का चयन कर लें ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(कृषि-गणित तथा प्रारम्भिक सांख्यिकी)

सिद्धान्त

बोजगणित-घातांक सिद्धान्त, लघु गुणकों का व्यावहारिक ज्ञान, विवरण, समान्तर, गुणोत्तर तथा हरात्मक श्रेणियाँ क्रम संचय तथा संचय पर सरल प्रश्न ।

त्रिकोणमिति--वृत्तीय फलनों की परिभाषा तथा उनके कोणों 0° , 30° , 45° , 90° , 180° के वृत्तीय फलनों के म को $90+B$, $180+B$ तथा किसी भी बिन्दु और माप के कोण के लिए वित्तीय फलन ।

दो कोणों के योग और अन्तर के ज्या, कोज्या और स्पज्या । त्रिकोणमितीय अनुपात, ज्या और कोज्या के गुणनफलों का योग और अन्तर के रूप में व्यक्त करना । ऊँचाई एवं दूरी पर आधारित सरल प्रश्न ।

ठोस ज्यामिति--आयताकार ठोस, बेलन, शंकु तथा गोलों के आयतन और पृष्ठ का ज्ञान करने में सूत्रों का प्रयोग ।

निर्देशांक ज्यामिति--कार्तीय निर्देशांक, दो बिन्दुओं के बीच की दूरी एवं उन्हें दिये हुए अनुपात में विभाजित करने वाले बिन्दु के निर्देशांक, त्रिभुजों का क्षेत्रफल सरल रेखाओं एवं वृत्तों या उनके समीकरणों से आलेखन तथा इन पर प्रश्न ।

सांख्यिकी--आंकड़ों का संग्रह, वर्गीकरण तथा सारिणीकरण बारम्बारता बटन, केन्द्रीय माप, समान्तर माध्य, माध्यिका बहुलक माध्य, विचलन तथा मानक विचलन ।

संस्तुत पुस्तकें--

कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं की गई है । विद्यालय के प्रधान, विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

कृषि भाग-दो (द्वितीय वर्ष)

षष्ठम् प्रश्न-पत्र

शस्य विज्ञान (सिचाई, जल निकास एवं शाक तथा फल संवर्धन)

सिचाई तथा जल निकास—फसलों को पानी की आवश्यकता, जलमान प्रस्त्राव एवं उसका मूदा गठन से सम्बन्ध, सिचाई जल के अपभ्यय की रोकथाम, सिचाई जल के गुण और उनके प्रभाव ।

सिचाई की प्रणालियां एवं विधियां—सराव सिचाई, थाला विधि, बोछारी सिचाई, ड्रिप सिचाई, उठाव सिचाई एवं तोड़ सिचाई, पट्टी सिचाई (वार्डर विधि) प्रत्येक के लाभ और सीमायें ।

सिचाई जल की माप—बो कटाव एवं कुलावा हेक्टेयर, से० मी०, मीटर माप की प्रणाली ।

जल निकास की आवश्यकता—मिट्टी में अति-गमी से हानियां, भूमि विकार एवं तुधार (क्षारीय तथा अम्लीय मिट्टियां, उनका बनना, रोकथाम एवं सुधार, प्रक्षेत्र (फार्म) प्रबन्ध को सामान्य जानकारी ।

बंबी आपदायें—बाढ़, अतिवृष्टि, अनावृष्टि, उपलवृष्टि, भूकम्प आदि का स्वरूप, संवेदनशील क्षेत्र, हानि, नियंत्रण के उपाय ।

शाक तथा फल संवर्धन—निम्नलिखित शाकों तथा फलों को फसलों का अध्ययन, संस्तुत प्रजातियां तथा उनके मुख्य गुण, प्रदेश के उपयुक्त क्षेत्र, बाने का समय, बीज बोने की विधि, खाद देना, सिचाई करना, रोग एवं कीट पहचान एवं निवारण, उपज एवं बीजोत्पादन ।

- (क) गोमो वर्गीय फसलें—फूलगोमो, पांत गोभी, गांठ गोभी ।
- (ख) बल्व फसलें—प्याज, सहसुन ।
- (ग) क्युकुरविट—करेला, लौकी, खरबूजा, कद्दू, तुरई ।
- (घ) जड़ फसलें—गाजर, मूली, शकरकन्द, शलजम ।
- (ङ) मशरूम की खेती ।
- (च) लेग्यूम—मटर ।
- (छ) मसाले—लाल मिर्च ।
- (ज) विविध—बंगन, मिण्डी, टमाटर ।
- (झ) केला, सेब, लोची, बेर, आम, अमरूद, नीबू पपीता, आड़ू ।

प्रयोगात्मक

शाक फसलों का उगाना और उनकी बाद की देखभाल, नर्सरी तैयार करना और उनके बीज उत्पादन, (विद्वान्त) निम्नलिखित क्रियाओं में अभ्यास—

- (क) एक वर्षीय शाक फसलों की बीज शायिका की विभिन्न यंत्रों द्वारा तैयारी ।
- (ख) हाथ तथा बलों से चलित यंत्रों द्वारा अंतरकर्षण ।
- (ग) प्रतिचपन विधि से उपज का अनुमान ।
- (घ) विभिन्न विधियों से सिचाई तथा सिचाई की लागत ।
- (ङ) खाद तथा उर्वरकों के शाक फसलों के संदर्भ में प्रयोग की विधियां ।
- (च) शाक-माजी के बीज तथा सम्बन्धित खर-पतवारों को पहचान ।
- (छ) शाक-माजी के मुख्य बीमारियों तथा कीटों की पहचान ।
- (ज) बीमारियों तथा कीटों के निवारण के लिए दवाइयों का घोल बनाना तथा उस्टर एवं स्प्रेयर का प्रयोग ।

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 जायेगा ।

पुस्तकें—

कोई भी पुस्तक संस्तुत नहीं की गई है । विद्यालय के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

सप्तम् प्रश्न-पत्र
(कृषि-अर्थशास्त्र)

सिद्धान्त

(क) प्रारम्भिक अर्थशास्त्र—सिद्धान्त, अर्थशास्त्र का अर्थ और क्षेत्र, अन्य विज्ञानों से सम्बन्ध, राष्ट्रीय नियोजन में कृषि अर्थशास्त्र का महत्व ।

(1) उत्पादन के उपादान, प्रतिफल नियम, प्रदेश के प्रमुख उत्पादन आंकड़े—

भूमि—इसकी विशेषतायें, भूमि का उत्पादन के साधन के रूप में महत्व, सधन तथा विस्तृत खेती ।

श्रम—श्रम की विशेषतायें, श्रम का संयोजन, श्रम की दक्षता, गतिशीलता ।

पूंजी—पूंजी का वर्गीकरण, कृषि में पूंजी का महत्व ।

संगठन—सम्बन्ध और उत्तम कृषि उत्पादन के उपादानों का संयोजन ।

(2) विनिमय—परिभाषा एवं प्रकार, विनिमय के लाम, बाजार के प्रकार, बाजार और सामान्य मूल्य, मांग और पूर्ति का नियम, मूल्य का सिद्धान्त, द्रव्य, अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार के सिद्धान्त ।

(3) वितरण—परिभाषा एवं निर्धारण के सिद्धान्त—लगान, मजदूरी, ब्याज और लाम ।

(4) उपभोग—परिभाषा, आवश्यकतायें उनके लक्षण, हासमान, तुष्टिगुण नियम, मांग का नियम, मूल्य सापेक्षता और जीवन स्तर ।

(ख) सहकारिता का प्रारम्भिक ज्ञान, सहकारिता का सिद्धान्त, कृषि सहकारिता के रूप, उनके संगठन एक घंठी बनाम बहुघंठी सहकारी समितियाँ, भूमि विकास बैंक एवं ग्रामीण बैंकों का कृषि में योगदान ।

(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 । जनसंख्या दबाव एवं बेरोजगारी समस्या का समाधान ।

(घ) पंचवर्षीय योजना में कृषि का स्थान, प्रदेश में कृषि उत्पादन के प्रमुख आंकड़े ।

पुस्तकें—

कोई पुस्तक संस्तुत नहीं की गयी है । विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

अष्टम् प्रश्न-पत्र

(कृषि जन्तु विज्ञान)

सिद्धान्त

1—(अ) जीव द्रव्य का रासायनिक संगठन, भौतिक गुण एवं जैविक गुण । सजीव, निर्जीव में भेद ।

(ब) प्रमीषण/परामोक्षियम जैसे—जन्तुओं द्वारा जीवित पदार्थ का अध्ययन ।

2—निम्नलिखित के बाह्य आकार, स्वभाव तथा जीवन-चक्र का अध्ययन—

(क) अकशेकीय—गोलकृमि, केचुआ, तिलचट्टा, रेशम का कीट, मधुमक्खी एवं दीमक ।

(ख) कशेकीय—किसी एक पक्षी तथा एक स्तनधारी (गिलहरी या खरगोश) ।

3—निम्नलिखित की आन्तरिक संरचना—

केचुआ, तिलचट्टा तथा खरगोश ।

4—(क) स्तनधारी के आमाशय, फुफ्फुस, त्वक तथा रबिर की हिस्टोलॉजी का प्रारम्भिक अध्ययन ।

(ख) पाचन, इंसुलिन तथा उत्पन्न की क्रिया-विज्ञान का साधारण ज्ञान ।

5—(क) अनुच्छेद-2 के जन्तुओं का वर्गीकरण ।

(ख) मानव अन्तर्ज्ञान का प्रारम्भिक ज्ञान ।

(ग) कोशा विभाजन का महत्व ।

प्रयोगात्मक

1—सिद्धान्त पाठ्यक्रम के अन्तर्गत अनुच्छेद 1(ब), 2(क) व 2(ख) के जन्तुओं की पहचान ।

2—सिद्धान्त पाठ्यक्रम के अन्तर्गत 2 के जन्तुओं का बाह्य आकार एवं जीवन-चक्र का अध्ययन ।

3—तिलचट्टा तथा केचुए का विच्छेदन एवं अंतरंगों का इवज नामांकन ।

4--निम्नलिखित का अस्थायी ग्लोसरीन/जल आरोपण तैयार करना ।

अ--तिलचट्टे के मुखांग ।

ब--लिचट्टे की लार ग्रन्थि उपरकरण ।

स--तिलचट्टों की टूंकिया ।

द--डूँचुए की स्पर्शयुक्ति ।

ध--केचुए का सेप्टल नेफीडिया ।

5--स्थायी स्लाइड का अध्ययन--सिद्धान्त पाठ्यक्रम-4(क) के अन्तर्गत उल्लिखित पदार्थों के स्थायी आरोपण का अध्ययन, सूक्ष्मदर्शीय ज्ञान ।

6--उत्तर प्रदेश में पाये जाने वाले कृषि प्रह्व के साधारण पक्षियों की पहचान, वर्गीकरण का ज्ञान तथा उनके नाम ।

7--(क) प्रयोगात्मक उत्तर-पुस्तिका जो कि अध्यापक द्वारा हस्ताक्षरित हो तथा जिसमें परीक्षार्थी का वास्तविक कार्य हो, प्रस्तुत करना होगा ।

(ख) मौखिक प्रश्न--सिद्धान्तिक भाग में दिये गये पाठ्यक्रम के अन्तर्गत सामान्य ज्ञान सम्बन्धी प्रश्न भाषाभरित होंगे ।

(ग) सम्बन्धित जन्तुओं का संग्रह ।

पुस्तकें--

कोई भी पुस्तक संस्तुत नहीं की गयी है । विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उचित पुस्तक का चयन कर लें ।

नवम् प्रश्न-पत्र

(पशु पालन एवं पशु चिकित्सा विज्ञान)

सिद्धान्त

पशुओं के प्रमुख नस्लों के विवरण का अध्ययन, उदाहरणार्थ--गाय, भैंस, बकरी, भेंड़ तथा मुर्गी । गायों और बलों के शरीर की बाह्य रचना और उनका शारीरिक क्रिया से सम्बन्ध, पशुओं की आयु आंकना । उत्तम दूध देती गाय तथा भैंस के लक्षण, बल और साँड़ों के लक्षण और उनका गुणांकन-पत्र विधि से चयन ।

गाभिर गाय, ब्याने के समय गाय, नवजात बच्चों, हाल की ब्यानी गायों और दूध देती गायों तथा मुर्गियों की देख-रेख और प्रबन्ध सम्बन्धी सामान्य सिद्धान्त, पशुओं का बंध्याकरण (बधियाकरण) ।

विभिन्न वर्ग के पशुओं तथा बछड़ा-बछड़ी, गाभिर गायों, दूध देती गायों, साँड़ों और बलों तथा मुर्गियों के लिए आहार सम्बन्धी सामान्य सिद्धान्त । विभिन्न प्रकार के चरों और दानों को वर्ष भर सस्ती उपलब्धि पर सामान्य विचार । गायों को दोहन के लिये साफ करना और तैयार करना, गौशालाओं की सफाई और रोगाणु रहित करने पर सामान्य विचार । दौलत के सिद्धान्त और विधियों तथा दूध का स्वच्छता से उत्पादन, कृत्रिम दूध की पहचान, दूध अभिलक्षण ।

दूध से बनने वाले पदार्थों जैसे कीम, मक्खन, पनीर, दही, आइसक्रीम, घी की सामान्य जानकारी । आपरेशन पलह की संक्षिप्त जानकारी ।

पशु प्रजनन, उद्देश्य एवं विधियों की सामान्य जानकारी ।

पशु चिकित्सा व्यवहार में प्रमुख साधारण औषधियों और उनकी प्रयोग विधि । उपचार के लिए पशुओं को संभालना, गिराना और बांधना, बछड़ों को बधिया करना ।

प्रयोगात्मक

1--गाय और बलों की बाह्य शरीर रचना ।

2--गाय, बल और भैंस की आयु आंकना ।

3--उत्तम गाय, भैंस, साँड़ और बलों के लक्षणों का अध्ययन ।

4--संतुलित आहार बनाना । पशु आहार के बाजार भावों पर मौखिक प्रश्न ।

5--विभिन्न वर्गों के पशुओं के बाजार भाव पर मौखिक प्रश्न ।

6--पशुओं की शल्य क्रिया करने, ताल लगाने और बधिया करने के लिये संभालना, गिराना और बांधना ।

- 7--पशु चिकित्सा, व्यवहार में प्रयुक्त साधारण औषधियों की जानकारी और उनको प्रयोग विधि ।
- 8--पालतु पशुओं की ताप नाड़ी और द्वास गति को ज्ञात करना ।
- 9--डेरी फार्म पर रखे जाने वाले विभिन्न अभिलेखों की जानकारी ।
- 10--वर्ष भर में किये गये प्रयोगात्मक कार्य का अभिलेख ।

पुस्तकें--

कोई पुस्तक संसुत नहीं की गई है । विद्यालयों के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

दशम प्रश्न-पत्र

(कृषि रसायन)--सिद्धान्त

प्रश्न-पत्र निम्नलिखित प्रकार से तीव्र भागों में विभाजित होगा--(1) भौतिक रसायन, (2) अकार्बनिक रसायन तथा (3) कार्बनिक रसायन ।

भौतिक रसायन

- (1) भौतिक व रासायनिक परिवर्तन ।
- (2) रासायनिक संयोग के नियम (आंशिक प्रश्न रहित) ।
द्रव की अचिनाशिता का नियम, स्थिर अनुपात का नियम, गुणित अनुपात का नियम, व्युत्क्रम अनुपात का नियम व गैसों का आयतन सम्बन्धी नियम । उपरिलिखित नियमों की आधुनिक परमाणु सिद्धान्त के आधार पर व्याख्या ।
- (3) परमाणु सिद्धान्त, आधुनिक एवं प्राचीन धारणाएं (प्रारम्भिक विचार) ।
- (4) निम्नलिखित की परिभाषा, सरल व्याख्या व परस्पर सम्बन्ध-संयोजकता, परमाणु भार, अणुभार एवं तुल्यांक भार ।
- (5) परमाणु की रचना एवं रेडियो एक्टिविटी ।
- (6) एवोग्रेडो को परिचय और उसके उपयोग ।
- (7) आयनवाद--सिद्धान्त, परमाणु और आयन में अन्तर और निम्न को आयनवाद को सहायता से व्याख्या वृद्धत अपघटन, अम्ल, क्षार, लवण, जल, अपघटन और उदात्तनीकरण ।
- (8) आक्सीकरण एवं अपचयन ।
- (9) मूदा परीक्षण की सामान्य जानकारी--PH मान, जीवांश पदार्थ एवं मूदा के अम्लीय, क्षारीय गुणों का तुलनात्मक अध्ययन ।

अकार्बनिक रसायन

[1] तत्वों का आवर्ती वर्गीकरण--

जल--स्थायी एवं अस्थायी कठोरता व कठोर जल को मृदु बनाने की विधियां । जल की लिचार्डि कार्य में उपयोगिता ।

निम्न तत्व उनके योगियों को उल्लेखित गुण व उपयोगिताओं विशेष सम्बन्ध में ।

अध्ययन--नाइट्रोजन, अमोनिया, नाइट्रिक अम्ल, कार्बन, कार्बन डाई आक्साइड, फासफोरस, फासफोरिक अम्ल, गंधक, सल्फर डाई आक्साइड, सल्फ्यूरिक अम्ल, क्लोरीन, हाइड्रोक्लोरिक अम्ल ।

निम्नलिखित के प्राप्ति स्थल गुण और उपयोग तथा पौधा में कार्य, सोडियम, सोडियम क्लोराइड, सोडियम कार्बोनेट, सोडियम बाई कार्बोनेट, सोडियम नाइट्रेट, सोडियम नाइट्रोजन, पोटेशियम नाइट्रेट, पोटेशियम सल्फेट, कैल्शियम आक्साइड, कैल्शियम कार्बोनेट, कैल्शियम-सल्फेट, लोहा, आयरन सल्फेट, एस्पूनिटियम फास्फेट, एस्पूनिटियम सल्फेट ।

नाइट्रोजन वक्र मृमि में नाइट्रोजन का स्थानोत्तरण एवं फासफोरस एवं पोटेशियम का पौधों में कार्य, कृषि में उपयोग होने वाले सामान्य खाद ।

कार्बनिक रसायन

कार्बनिक रसायन की परिभाषा एवं महत्व, कार्बनिक योगिकों की रचना एवं जोत, भौतिक गुण, वर्गीकरण तथा नामकरण ।

निम्नलिखित योगिकों का सामान्य ज्ञान, सामान्य सूत्र बनाने की सरल विधियाँ, सामान्य गुण तथा मुख्य-मुख्य उपयोग; रचनात्मक सूत्र (खनिज-तेल, बसा, कार्बोहाइड्रेट तथा प्रोटीन को छोड़कर) ।

हाइड्रोजनकार्बन—संतृप्त तथा असंतृप्त ।

अल्कोहल—एथिल अल्कोहल तथा ग्लिसरीन ।

एलडीहाइड तथा कीटोन—फॉर्मेलडीहाइड, एसिटेलडीहाइड, एसिटोन ।

अमीन तथा अमाइड—मेथिल तथा एथिल अमीन, यूरिया ।

अम्ल—एनॉटिक, ड्यूटिरिक, लैक्टिक तथा आर्जेनिक अम्ल । बसा तथा तेल, साबुन एवं साबुनीकरण कार्बोहाइड्रेट-ग्लूकोस, फक्टोस, ईशु शर्करा स्टार्च, डेक्ट्रीन तथा डिसोल के बनाने की सामान्य विधियाँ तथा सामान्य गुण ।

प्रयोगात्मक

अकार्बनिक

(1) निम्नलिखित की गुणात्मक अभिक्रियाएँ—

ब्लोराइड, ब्रोमाइड, आयोडाइड, नाइट्रेट, सल्फेट, सल्फाइड, कार्बोनेट, फॉस्फेट, सीसा, तांबा, आर्सेनिक, सोहा, एल्यूमिनियम, जस्ता, मंगनीज, कैल्शियम, बेरियम, मंगनीसिलिकेट, सोडियम, पोटेशियम और अस्टोनियम ।

जल या खनिज अम्लों में घुलनशील सरल मिश्रणों का जिसमें विभिन्न धातुओं के उपयुक्त दो से अधिक अम्लीय और दो से अधिक क्षारीय लवण हों, का गुणात्मक विश्लेषण (संवारण-विश्लेषण में व्यतिकरण न करने वाले) ।

(2) उपयुक्त मानक विलियन को प्रमाणित मानकर अम्लीय तथा क्षारीय घोलों का ब्रह्मा तथा इनका मानककरण ।

सल्फ्यूरिक, हाइड्रोक्लोरिक, आर्जेनिक अम्लों, सोडियम कार्बोनेट, सोडा बाइकार्बोनेट तथा सोडियम हाइड्रोकार्बोनेट का आयतन अनुपात कार्बोनेट और हाइड्रकार्बोनेट का इनके मिश्रणों में आयतन अनुपात । पोटेशियम परमैंगनेट द्वारा फेरम अमोनियम सल्फेट का आयतनिक अनुपात ।

(3) सूत्र परीक्षण—PH मान तथा अम्लीय क्षारीय मूदा की पहचान करना ।

कार्बनिक

निम्नलिखित कार्बनिक योगिकों की पहचान—

कार्बनिक योगिकों में तत्वों एवं क्रियाशील समूहों का परीक्षण । संवारण परीक्षणों द्वारा निम्नलिखित कार्बनिक योगिकों की पहचान—एथिल अल्कोहल, आर्जेनिक अम्ल, डाइअर्जेन, फल शर्करा, ईशु शर्करा, स्टार्च तथा प्रोटीन ।

संशुद्ध पुरतक—

कोई पुरतक निर्धारित या संशुद्ध नहीं की गई है । विद्यार्थी के प्रसार विषय अध्यापक के परामर्श से आवश्यक के अनुरूप उपयुक्त पुरतक का चयन कर लें ।

इण्टरमीडिएट व्यावसायिक शिक्षा की परीक्षा का पाठ्यक्रम

[अध्याय-बीह (क) के संबंध में]

निम्नलिखित विषयों का पाठ्यक्रम, पुस्तकें एवं अंक विभाजन वंता ही है, जैसा कि इण्टरमीडिएट परीक्षा के अन्तर्गत निर्धारित है—

सामान्य हिन्दी, अरबी, अर्थशास्त्र, आसामी, इतिहास, उर्दू, उड़िया, अंग्रेजी, कन्नड़, गणित, गृह विज्ञान, गुजराती, चित्र कला, जर्मन, तर्कशास्त्र, तमिळ, तेलुगु, नागरिक शास्त्र, नेपाली, पालि, पंजाबी, फारसी, फ्रांसीसी, बंगला, मंगोल, मनोविज्ञान, मराठी, मलयालम, रूसी, लैटिन, समाजशास्त्र, संगीत (वादन), संगीत (गायन), सांख्यिकी, संस्कृत, सिंधी, सैन्य विज्ञान, शिक्षाशास्त्र, जाव विज्ञान, भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, व्यापारिक संगठन एवं पत्र-व्यवहार, औद्योगिक संगठन, अर्थशास्त्र तथा वाणिज्य मूगोल एवं गणित तथा प्रारम्भिक सांख्यिकी ।

टीप—जिन विषयों में प्रयोगात्मक परीक्षा निर्धारित है उनके अंक विभाजन व समयावधि वर्तमान में प्रचलित पाठ्यक्रमानुसार ही होगा ।

शास्त्र विज्ञान

शास्त्र विज्ञान विषय में दो लिखित प्रश्न-पत्र हूँगे । प्रथम प्रश्न-पत्र कृषि शास्त्र विज्ञान-साधारण फसलें, मिट्टी तथा खाद और द्वितीय प्रश्न-पत्र—शास्त्र विज्ञान—सिंचाई जल निकास एवं शाक तथा फल संवर्धन होगा । प्रत्येक प्रश्न-पत्र 3 घंटे की अवधि का और 35 अंकों का होगा । लिखित परीक्षा के अतिरिक्त 30 अंकों की एक प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी ।

प्रश्न-पत्रों के अंकों तथा समय का विभाजन निम्नवत् होगा :

प्रश्न-पत्र	पूर्णांक	अधि घंटों में	न्यूनतम उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र—कृषि शास्त्र विज्ञान-साधारण फसलें मिट्टी तथा खाद	35	3	23
द्वितीय प्रश्न-पत्र—शास्त्र विज्ञान—सिंचाई जल निकास एवं शाक तथा फल संवर्धन	35	3	
प्रयोगात्मक परीक्षा	30		10

लिखित व प्रयोगात्मक परीक्षा के योग में 33 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र—35 पूर्णांक

(कृषि शास्त्र विज्ञान—साधारण फसलें मिट्टी तथा खाद)

सिद्धान्त

शास्त्र विज्ञान कार्य की साधारण फसलें, मिट्टी तथा खाद । फार्म की साधारण फसलें गेहूं, धान, कपास, उत्रार, बाजरा, मक्का, सोयाबीन, सरसों, अरहर, मटर, मूंगफली, चना, तम्बाकू, बरसीम, आलू, टमाटर और गन्ने के निम्न शोधकों के अन्तर्गत अध्ययन ।

संस्तुत प्रजातियां, उनके मुख्य गुण, प्रदेश के उपयुक्त क्षेत्र, बोने का समय, बीजवर, बोने की विधि, खाद देना, सिंचाई करना, फसल रक्षा, उपयुक्त फसलों के खर-पतवार, मुख्य कीट एवं रोगों के लक्षण तथा निवारण, फसल काटना, बाहना तथा उपज ।

मिट्टियां—मिट्टियों की उत्पत्ति, मिट्टियों की बजरी, बलुई, दोमट, मिट्ट तथा चिकनी मिट्टी में वर्गीकरण, मिट्टी के भौतिक गुण, मिट्टी की रचना पर भौतिक एवं रासायनिक कारकों का प्रभाव । भूमि संरक्षण की विभिन्न विधियों के मूल सिद्धान्त ।

खाद तथा खाद देना, पौधों की वृद्धि के लिये आवश्यक पोषाहार, खेत की मुख्य फसलों द्वारा मिट्टी से ली जाने वाली नाइट्रोजन, फास्फोरस तथा पोटैश को मात्रा, खाद देने का आवश्यकता, जैव तथा अजैव खाद फसलों तथा मिट्टियों पर उनके प्रभाव सम्बन्धी अन्तर, खाद तथा उर्वरकों के डालने की विधियां, गोबर का खाद त कम्पोस्ट खाद का संरक्षण, हरी खाद की फसलें और उनके उपयोग, निम्न खादों का अधरपन तथा प्रति हेक्टेयर मात्रा गणना करना—

गोबर की खाद, कम्पोस्ट, अण्डो 1 खलो, मूंगफली की खली, अमीनिया सल्फेट, सुगर फास्फेट, पोटैशियम सल्फेट, यूरिया, सी0 ए0 एन0 तथा मिश्रित खाद, डाई अनीमिया सल्फेट ।

द्वितीय प्रश्न--पत्र--35 पूर्णिक

(सिंचाई, जल निकास एवं शाक तथा फल संवर्धन)

सिंचाई

सिंचाई तथा जल निकास--फसलों को पानी की आवश्यकता, जलमान प्रसव एवं उसका मिट्टीकरण, आकार के सम्बन्ध, सिंचाई, जल के प्रयोग की रोकथाम, सिंचाई जल के गुण और उनके प्रभाव ।

सिंचाई की प्रणालियाँ एवं विधियाँ--मराव सिंचाई, थला बिधि, बोछारी सिंचाई, उठाव सिंचाई एवं तोड़ सिंचाई, पट्टी सिंचाई (बांडर विधि) प्रत्येक के लाभ और सीमाएँ ।

सिंचाई--जल की माप की कटाव एवं कुलावा, हेक्टियर, सेमी०, मीटर माप की प्रणाली ।

जल निकास की आवश्यकता--मिट्टी में प्रति नमी से हानियाँ, मूमि विकास एवं सुधार (क्षारीय तथा अम्लीय मिट्टियाँ, उगना, रोक-थाम एवं सुधार) ।

शाक तथा फल संवर्धन--बिम्बलिखित शाकों तथा फलों की फसलों का अध्ययन, संस्तुत प्रजातियाँ तथा उनके मुख्य गुण, प्रदेश के उपयुक्त क्षेत्र, बोने का समय, बीज बोने की विधि, खाद देना, सिंचाई करना, रोग एवं कीट पहचान एवं निवारण--

(क) गोभी वर्षीय फसलें--फूल गोभी, बात गोभी, गांठ गोभी ।

(ख) बरब फसलें--प्याज, लहसुन ।

(ग) बयूकर बिट--करेला, लोही, खरबूज, कद्दू, तुरई ।

(घ) जड़ फसलें--गाजर, मूली, शकरकन्द, शलजम ।

(ङ) केला, सेब, लीची, बर, आम, अनरुद, नींबू, परीता, आलू ।

प्रयोगात्मक परीक्षा

प्रयोगात्मक परीक्षा में अंक वितरण निम्नवत् होगा--

	अंक
1--जुताई, खेत तैयार करना (हल, कल्टीवेटर या हरी खाद) ..	4
2--बीज या सब्जी के लिये बीज तैयार करना ..	6
3--पहचान--मिट्टी, बज, फल, खरपतवार, खाद, रोग, दवायें ..	6
4--फसलों के उत्पादन, लागत, उपज एवं लाभ का प्रति हेक्टियर गणना करना ..	4
5--प्रयोगात्मक कार्य से सम्बन्धित मौखिक प्रश्न ..	4
6--वर्ष भर में किये गये कार्य का सत्रोय मूल्यांकन ..	6
योग ..	30

उन फसलों का जो संदर्भित के अन्तर्गत ही हैं, उगना और देख-भाल, निम्न क्रियाओं का अभ्यास--

(क) हल, कल्टीवेटर, हंरा, पाटा तथा रोलर से खेत तैयार करना ।

(ख) हाथ तथा सीडड्रिल से बीज बोना ।

(ग) सिंचाई ।

(घ) हाथ तथा बल चालित यंत्रों से निकाई तथा गुड़ाई ।

(ङ) बल चालित अजारों से मिट्टी चढ़ाना ।

(च) मिट्टियाँ, बाजों, खरपतवारों, खादों तथा उर्वरकों की पहचान ।

(छ) विभिन्न विधियों से खाद तथा उर्वरक देना ।

(ज) फसलों की उत्पादन लागत का गणना ।

(झ) छात्र र जकीय फसलों तथा किसानों की जोतों का अध्ययन करने सम्पन्न जायेंगे ।

(ट) फर्म पर किये गये कार्य तथा भ्रमण स्थानों के अध्ययन का अभिलेख रखा जायगा ।

शाक, फसलों का उगना और उनकी खाद की देख-भाल, नर्सरी तैयार करना और उनके बीज उत्पादन सिद्धन्त के प्रश्न-पत्र में फसलों का प्रयोगात्मक कार्य) ।

निम्नलिखित क्रियाओं में अभ्यास—

- (क) एक वर्गीय जार फसलों को बोज जयिह को विभिन्न यंत्रों द्वारा तैयारो ।
- (ख) हाथ तथा बलों से चालित यंत्रों द्वारा अन्तःकर्षण ।
- (ग) प्रति चान विधि से उपज का अनुमान ।
- (घ) विभिन्न विधियों से सिचाई तथा सिचाई की लागत ।
- (ङ) खाद तथा उर्वरकों के शाक फसलों के सम्बन्ध में प्रयोग के विधियाँ ।
- (च) शाक-भाजी के बोज तथा सम्बन्धित खर-पतवारों की पहचान ।
- (छ) शाक-भाजी के मुख्य बीमारियों तथा कीटों की पहचान ।
- (ज) बीमारियों तथा कीटों के निवारण के लिये दवाइयों का घोल बनाना तथा डस्टर एवं स्प्रेयर का प्रयोग ।

छात्र राजकीय फार्मों तथा किसानों के शाक फार्मों में अध्ययन करने भ्रमणार्थ जायेंगे ।

पुस्तक—

कोई पुस्तक निर्धारित एवं संस्तुत नहीं है। विद्यालय के प्रबान सम्बन्धित विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

सामान्य आधारीक विषय

परिचय—

राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 1986 के अनुसार+2 स्तर पर व्यावसायिक शिक्षा के प्रमुख उद्देश्य निम्नवत् हैं—

- 1--शिक्षा के विविध धाराओं के अध्ययन का अवसर उपलब्ध कराना जिससे कि रोजगार को बढ़ाया जा सके ।
- 2--तकनीकी जनशक्ति की मांग और आपूर्ति के असंतुलन को कम करना ।
- 3--लक्ष्यविहीन उच्च शिक्षा प्राप्त करने वाले छात्रों को एक विधायक प्रदान करना ।

सार्वभौम में उपयुक्त उद्देश्यों पर आधारित व्यावसायिक शिक्षा से यह अपेक्षा की जाती है कि वह समाज में ऐसे व्यक्तियों का निर्माण कर सकेगी, जिनके पास अपने स्वयं के विकास के विस्तृत ज्ञान का स्रोत एवं प्रशिक्षण होगा, युवा शक्ति को जानकारी रोजगार देकर उनमें निरुत्साह को भ्रंशित करने अथवा कम करने में सहायगी हो सकेगी, उद्यमिता के प्रति एक स्वस्थ भावना का विकास, आत्मविश्वास तथा व्यावसायिक जागरूकता स्थापन कर सकेगी ।

स्थूल रूप से व्यावसायिक शिक्षा केवल किसी एक व्यवसाय (ट्रेड) छात्रों में रुचि उत्पन्न कर ज्ञान बोध एवं कौशल प्राप्त करने की ओर ही नहीं आकर्षित करती है, वरन् इसके अतिरिक्त निम्नलिखित उद्देश्यों की भी शिक्षा प्रदान करती है—

- 1--बातावरण तथा बातावरण के विकास के प्रति जागरूकता ।
- 2--वैज्ञानिक तथा तकनीकी परिवर्तनों के कारण बातावरण में होने वाले परिवर्तन के प्रति पहले से जानकारी होना ।
- 3--अपने समाज की आवश्यकता तथा विकास के परिप्रेक्ष्य में व्यावसायिक शिक्षा जोरदारपर्यंत शिक्षा तंत्र के एक अंश के रूप में समझना ।

व्यावसायिक शिक्षा छात्रों को वेतनभोगी अथवा स्वरोजगार दो प्रकार के व्यवसायों के लिये तैयार करती है किन्तु उनमें से अधिकांश छात्र स्वरोजगार हेतु अपने स्वयं के प्रतिष्ठानों को स्थापित करने में आवश्यक आत्म-विश्वास की कमी रखते हैं, जबकि इसे स्वीकार किया जाना चाहिये कि अज्ञानी आने वाले वर्षों के कुछ सामाजिक तथा आर्थिक समस्याओं का समाधान ढूँढ़ने में स्वरोजगार की एक आवश्यक भूमिका होगी । अतः यह आवश्यक है कि व्यावसायिक शिक्षा को उद्यमिता विकास कार्यक्रमों द्वारा स्वरोजगार से जोड़ा जाये ।

आज की शिक्षण संस्थाएँ तथा समाजसेवी संस्थाओं का प्रमुख उद्देश्य छात्रों को वेतनभोगी रोजगार के लिये तैयार करना है जिसके फलस्वरूप छात्रों में रचनात्मक (Creativity), लगन (Perseverance), सतंत्रता (Independence), अन्तर्दृष्टि (visions) एवं नव-निर्माण की प्रवृत्ति (Innovativeness) जो उद्यमिता विकास के प्रमुख लक्षण हैं, उनको प्रोत्साहन नहीं मिल पाता है, जबकि व्यावसायिक शिक्षा का उद्देश्य छात्रों द्वारा अपने व्यवसाय (ट्रेड) से सम्बन्धित उद्यमिता के अवसरों का आश्वासन करना, स्वरोजगार के क्रिया-कल्पों की व्यवस्था करना तथा अपने प्रतिष्ठानों को प्रभावी व्यवस्था करने में प्रशिक्षण दिया जाना है । उद्यमिता विकास के कार्यक्रमों के विशिष्ट रूप निम्नवत् हैं—

- (1) छात्रों में वेतनभोगी रोजगार के अतिरिक्त विकल्प के रूप में उद्यमिता (स्वरोजगार) की अनुमति एवं कल्पना करने की क्षमता का विकास करना ।

(2) उद्यमिता (स्वरोजगार) प्रारम्भ करने हेतु प्रोत्साहित होकर उनमें भावना तथा क्षमताओं विकसित करना जो स्वरोजगार मध्यम को प्रारम्भ करने तथा उत्तरी स्थापना करने के लिये आवश्यक है ।

(3) उद्यमिता (स्व-रोजगार) के अवसरों को खोज करने के लिये अन्तर्दृष्टि का विकास करना ।

4—उद्यम सम्बन्धी (स्व-रोजगार), साहस को संगठित करने तथा उसे सफलतापूर्वक चलाने हेतु छात्रों में क्षमता का विकास करना ।

उपरोक्त उद्देश्यों को दृष्टिगत रखते हुये व्यावसायिक शिक्षा पढ़ने वाले छात्रों के लिये सामान्य आधारिक विषय के अन्तर्गत निम्नलिखित दो प्रमुख घटकों को रखा गया है—

(1) वातावरणीय शिक्षा तथा ग्रामीण विकास ।

(2) उद्यमिता का विकास ।

सामान्य आधारिक विषय हेतु निर्धारित 15 प्रतिशत समय में से 5 प्रतिशत समय वातावरणीय शिक्षा तथा ग्रामीण विकास हेतु तथा 15 प्रतिशत समय उद्यमिता के विकास हेतु निर्धारित किया गया है । इनके पाठ्यक्रमों का विस्तार आगे दिया जा रहा है ।

सामान्य आधारिक विषय में पचास-पचास अंकों के दो प्रश्न-पत्र होंगे । प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन घण्टे के होंगे ।

प्रथम प्रश्न-पत्र (50 अंक)

(पर्यावरणीय शिक्षा एवं ग्रामीण विकास)

(क) पर्यावरणीय शिक्षा—

- (1) पर्यावरणीय संसाधन (शक्ति/ऊर्जा, वायु, जल, मिट्टी, खनिज, पौध तथा जन्तु) निहित क्षमता, सम्बोधन के प्रभाव ।
- (2) संसाधनों और संस्था के मध्य जनसंख्या विस्फोट और असामंजस्य, आधारभूत मानव आवश्यकताओं और महात्वाकांक्षा उद्देश्यों की अभिव्यक्ति को प्राप्त करने हेतु पर्यावरण को मांग और पर्यावरण पर इसका प्रभाव ।
- (3) औद्योगिकीकरण का पर्यावरण पर प्रभाव—
क—प्राकृतिक दृश्य का अनुक्रमणीय परिवर्तन ।
ख—पर्यावरण का अतिक्रमण/अवक्रमण और इनके प्रभाव ।
- (4) आधुनिक कृषि का पर्यावरण पर प्रभाव ।
क—अधिक उपज प्रदान करने वाली किस्मों का प्रयोग एवं अनुवांशिक स्रोतों से वंशित करना ।
ख—नहर द्वारा सिंचाई और जलाकृति (वाटर लॉगिंग) ।
ग—उर्वरकों एवं कीटनाशकों का प्रयोग और पर्यावरण पर इसके प्रभाव ।
घ—कीटनाशकों के उत्पादन, मण्डारण, प्रेषण एवं निस्तारण में जाखिम उठाना ।
- (5) भूमि प्रयोग, मृदा अवक्रमण, जनसंख्या दबाव और वनों की क्षीणता, घास के मैदान एवं कंकड़ के क्षेत्र ।
- (6) जलवायु और मृदा का पर्यावरणीय प्रदूषण और जोखिम संसार पर इसके प्रभाव ।
- (7) खतरनाक औद्योगिक एवं कृषि उत्पाद—
7.1—उनके प्रयोग से सम्बन्धित सुरक्षा एवं स्वास्थ्य सम्बन्धित आपदाएँ ।
7.2—प्रयोग करने पर पर्यावरण का प्रभाव ।
- (8) चिकित्सीय तकनीकों का दुरुपयोग एवं दवाओं के दुरुपयोग ।
- (9) सामग्रियों के गुण (जैव अवक्रमण और अवक्रमण रहित) ।
- (10) प्रोक्ष्यिक पर्यावरणीय समस्याएँ—
10.1—वनों का काटा जाना ।
10.2—वीरान कर देना ।
10.3—मू-स्वच्छन ।
10.4—जल स्रोतों का गाद जमना एवं सूखना ।
10.5—नदियों एवं झीलों का प्रदूषण ।
10.6—विषैले पदार्थ ।
- (11) व्यावसायिक संकट—
11.1—संगठनीय जोखिमों (संकट) ।
11.2—औजार सम्बन्धी जोखिम ।
11.3—प्रक्रिया सम्बन्धी जोखिम ।
11.4—उत्पाद सम्बन्धी जोखिम ।

(12) पर्यावरणीय क्रिया (कार्य)---

- 12.1--स्रोतों का पर्यावरणीय संरक्षण एवं सुरक्षा ।
- 12.2--प्रदूषण नियंत्रण ।
- 12.3--पर्यावरणीय प्रदूषण सम्बन्धी नियम एवं शर्तें ।
- 12.4--अनुपयोगी वस्तुओं का निस्तारण ।
- 12.5--वांछित प्रेषण एवं स्वच्छता सम्बन्धी उपाय अस्थात ।
- 12.6--स्वास्थ्य लाभ पुनः उपयोग में लाना और प्रतिस्थापन ।
- 12.7--परिस्थितिकीय स्वास्थ्य लाभ, सामाजिक एवं कृषि वातकी ।
- 12.8--सामुदायिक क्रिया-कलाप ।
- 12.9--प्रकृति के तालमेल में रहना एवं पर्यावरणीय आचार-शास्त्र ।

(13) व्यावसायिक सुरक्षा---

- 13.1--अग्नि सुरक्षा ।
- 13.2--ओजारों और सामग्रियों का सुरक्षित प्रयोग ।
- 13.3--प्रयोगशाला, कार्यशाला और कार्य क्षेत्र में सुरक्षा हेतु आवश्यक सावधानियाँ ।
- 13.4--प्राथमिक उपचार ।
- 13.5--सुरक्षित प्रवन्ध ।

(14) भारतीय संस्कृति का अमिमम्य तत्व, पर्यावरण, प्रकृति आधारित जीवन व्यवस्था ।

(ख) ग्रामीण विकास---

- (1) भारतवर्ष में भूमि उपयोग के पार्श्वदृश्य (चित्रण) ।
- (2) आर्थिक पिछड़ेपन के कारण, गरीबी प्रस्त क्षेत्र ।
- (3) निवेशों (इन पुट) को सुधार कर कृषि की उत्पादकता बढ़ाने के उपाय ।
- (4) वनारोपण-वन लगाना, सामाजिक एवं फार्म वानकी पर्यावरणीय सामाजिक ओर आर्थिक दृष्टि ।
- (5) ग्रामीण कूड़े-कचरे का पुनः उपयोग जैसे गोबर गैस संयंत्र, कम्पोस्ट खाद का निर्माण ।
- (6) समुदाय के लिये प्राथमिक स्वास्थ्य एवं सेवाओं का प्रावधान, स्वास्थ्य सुरक्षा का प्रावधान, पर्यावरण स्वच्छता सफाई का सुधार, संक्रामक रोगों, माता-शिशु सुरक्षा एवं विद्यालय स्वास्थ्य सेवाओं पर नियंत्रण एन० पी० समुदाय में वांछित स्वास्थ्य, पोषण एवं पर्यावरण स्वच्छता के उपायों का विकास ।
- (7) ग्रामीण विकास हेतु उत्तरदायी माध्यमों का अनुकूलोकरण (समन्वित ग्रामीण विकास कार्यक्रम का लघु कृषक विकास एजेंसी, सीमान्त किसान विकास एजेंसी इत्यादि) ।
- (8) ग्रामीण उद्योगों का नवीनीकरण एवं विकास ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र (50 अंक)

उद्यमिता विकास

(क) व्यवसाय में उद्यमिता का बोध कराना---

1--व्यवसाय (कैरियर कन्सास) सम्बन्धी सामान्य चर्चा, उसके विद्यालय एवं चुने हुये व्यवसाय की अनिवार्यता ।

2--व्यावसायिक धारा के अन्तर्गत वैदिक-जोवही-वर्षा के मात्र तथा क्षेत्र-मौसमी एवं स्व-रोजगार ।

3--उद्यमिता की गतिशीलता---

3.1--व्यवसाय में उद्यम का महत्व एवं उपादेयता ।

3.2--उद्यमिता की विशेषतायें/महत्व/कार्य एवं प्रतिफल (पुरस्कार) ।

4--भारतीय संस्कृति में उद्यमिता, भारतीय संस्कृति का स्वरूप---

(1) उद्यमिता का महत्व तथा स्वरूप, भारतीय संस्कृति में उद्यमिता का महत्व तथा स्वरूप ।

(2) उत्पाद तथा उपयोगी आवधारणा ।

(3) सादा जीवन एवं उच्च विचार तद्नुसार आचरण ।

(ख) उद्यमिता के मूल्य---

(1) मूल्य एवं माना वाचद्वार से समन्वित मूल्यों का बोध कराना ।

(2) उद्यमिता में मूल्यों का बोध---

2.1--नवीन स्थिति ।

2.2--स्वतंत्रता ।

- 2.3--समुपेत प्रदर्शन ।
 2.4--कार्य के प्रति िष्टा ।
 (3) उद्यमिता सम्बन्धी मूल्यों के क्रिया-कलापों को परिचित कराना ।
- (ग) विभिन्न प्रकार के उद्यमिता सम्बन्धी प्रवृत्तियों की धारणायें एवं उनकी सार्थकता--
- 1--कल्पना शक्ति/अन्तर्ज्ञान का प्रयोग ।
 - 2--सामान्य जोखिम उठाना ।
 - 3--अभिव्यक्ति एवं कार्य की स्वतन्त्रता का लाभ उठाना ।
 - 4--अधिक अवसरों को खोजना ।
 - 5--सफलता पूर्वक पूरे किये गये कार्यों से संतुष्टि प्राप्त करना ।
 - 6--विश्वास करने की पर्यावरण को परिवर्तित कर सकते हैं ।
 - 7--पहल करना ।
 - 8--स्थिति का विश्लेषण करना एवं कार्य योजना बनाना ।
 - 9--कार्य में लगे रहना ।
 - 10--क्रिया-कलाप ।
- (घ) व्यावहारिक क्षमतायें--
- 1--नवीन स्थिति से अवगत होना एवं जोखिम उठाना ।
 - 2--संशयताओं की सहने की क्षमता ।
 - 3--समस्या-समाधान ।
 - 4--लगनशीलता ।
 - 5--स्तर/कार्य प्रदर्शन की गुणवत्ता ।
 - 6--सूचनाओं को प्राप्त करना ।
 - 7--अवस्थित योजना ।
 - 8--क्रिया-कलाप ।
- (ङ) उद्यमिता अभिप्रेरणा--
- 1--स्वयं के बारे में आंकड़ें एकत्रित करना ।
 - 2--उद्यमिता की व्यवस्था एवं अभिप्रेरणा के ढंग/तरीकों से परिचित कराना ।
 - 2.1--उद्यमिता सम्बन्धी कौशल एवं व्यवहार का प्रत्यावाद/ज्ञान देना ।
 - 3--जोखिम उठाने की क्षमता, सफलता की आशा एवं असफलता का भय ।
 - 3.1--पश्च-पोषण से सीखना ।
 - 4--समझाने की अभिप्रेरणा शक्ति, उपलब्धि, कल्पनायें, अभिप्रेरणा की प्रगाढ़ता, उपलब्धि, भाषा आदि ।
 - 5--व्यक्तिगत कार्यक्षमता--
 - 5.1--व्यक्तिगत जीवन का लक्ष्य ।
 - 5.2--उद्यमिता से इसका सम्बन्ध ।
 - 5.3--नियंत्रण के स्थान (बिन्दु) ।
 - 6--उद्यमिता के मूल्यों पर प्रत्यावाद करना (का ज्ञान देना) ।
 - 7--उपलब्धि योजना ।
 - 8--कार्य क्षमता पर प्रभाव ।
 - 9--उद्यमिता सम्बन्धी लक्ष्यों को निर्धारित करना--
 - 9.1--उद्यमिता के उद्देश्य की सहभागिता ।
 - 9.2--उद्यमिता स्थापित करने हेतु उचित तरीकों का विकास ।
 - 9.3--कठिनाइयों का सामना करना ।
 - 9.4--सहायता प्राप्त करने की क्षमता में पुनर्बलन का विकास ।
 - 10--सृजनक्षमता ।
 - 11--समस्याओं का सामना करने की योग्यता को समझना एवं व्यवहार में लाना ।
- (च) उद्यम को चलाने की क्षमता--
- 1--परियोजना का निर्धारण--

1. 1--बड़े पैमाने के उद्योग, मध्यमवर्गीय पैमाने के उद्योग एवं छोटे पैमाने के लिए उद्योग, लघु क्षेत्र, कुटीर उद्योग एवं ग्रामीण उद्योग की परिभाषाएं ।
1. 2--परियोजनाओं का वर्गीकरण, निर्माण कार्य सेवा, व्यापार करना, उपभोक्ता वस्तुयें, पूंजीगत वस्तु, सहायक वस्तु, प्रत्येक प्रकार के कार्यों का क्षेत्र एवं उनकी विशेषतायें ।
- 2--केंद्रीय एवं राज्य सरकार की नीतियां, एत) ए। 0 आई० लघु क्षेत्र और नये उद्योगों के लिए कार्यक्रम एवं प्रोत्साहन ।
- 3--उद्योग घन्घे स्थापित करने के चरण ।
- 4--वर्तमान एवं भावी उद्योग घन्घों की सहायता प्रदान करभे वाली संस्थाओं के सम्बन्ध में जानकारी--
 4. 1--ई० आई० सी० ।
 4. 2--उद्योग निदेशालय ।
 4. 3--तकनीकी सलाहकारों का संगठन ।
 4. 4--एस० एफ० सी० ।
 4. 5--ए० ए० एस० आई० डी० सी० ।
 4. 6--आई० डी० सी० ।
 4. 7--एस० एस० आई० सी० ।
 4. 8-- ए० आई० एस० आई० ।
 4. 9--व्यापारी बैंक ।
 4. 10--सहकारी बैंक ।
 4. 11--के० बी० आई० सी० इत्यादि ।
- 5--एस० एस० आई० के क्षेत्र में अनन्य उत्पादन हेतु उत्पादित वस्तुओं का आरक्षण ।
विद्यार्थियों की उत्पादित वस्तुओं की सूची में बाट देनी चाहिए ।
- (छ) विपणन (बाजार) की स्थिति का पता लगाना--
 - 1--विपणन (बाजार) की स्थिति ज्ञात करने की आवश्यकता एवं महत्व ।
 - 2--बाजार की स्थिति का पता लगाने के घटक एवं तकनीक--
 2. 1--उत्पाद की प्रकृति ।
 2. 2--माँग विश्लेषण और उपभोक्ता की आवश्यकताओं का पता लगाना ।
 2. 3--पूर्ति विश्लेषण और बाजार की स्थितियां ।
 2. 4--विपणन का अभ्यास, मण्डारण वितरण, पैकिंग, जाल नीति प्रेषण, उपभोक्ता विपणन कला का चयन करना ।
 - 3--बाजार की समझना, बाजार का विभक्तीकरण, उत्पाद विश्लेषण ।
 - 4--उत्पाद का चयन करना और चयनित उत्पाद हेतु बाजार का सर्वेक्षण करना ।
- (ज) परियोजना का चयन--
 - 1--परियोजना की पहिचान के लिए पहिचान हेतु विचार-विमर्श ।
 - 2--दिये गये विचारों के संक्षिप्तीकरण की प्रक्रिया ।
 - 3--उत्पादन के अन्तिम चुनाव के कारकों पर विचार करना, माँग प्रतियोगी उत्पादन के कारकों की उपलब्धियां, सरकारी नीति, सीमान्त लाभ इत्यादि ।
 - 4--क--शक्तियों, कमजोरियों, अवसरों एवं प्रशिक्षण का विश्लेषण--
 - 4-क. 1--शक्तियां और कमजोरियां ।
 - 4-क. 2--उपभोक्ता शक्तियों और कमजोरियों का मूल्यांकन ।
 - 4-क. 3--मुद्रा ।
 - 4-क. 4--बाजार ।
 - 4-क. 5--तकनीकी ज्ञान की जानकारी ।
 - 4-क. 6--धन, सामग्री एवं क्षमतायें ।
 - 4-ख--अवसर एवं प्रशिक्षण :
 - 4-ख. 1--आर्थिक, सामाजिक, राजनैतिक एवं अन्तर्राष्ट्रीय पड़लुओं की स्थिति के अध्ययन द्वारा प्रशिक्षण को पूर्ण करना एवं पर्यावरणीय छानबीन करना ।

(क्ष) परियोजना निर्माण--

- 1--परियोजना की आख्या तैयार करने की आवश्यकता ।
- 2--परियोजना की आख्या के तत्व (चरण) ।
- 3--विनियोग की सम्भावनाओं उत्पादन और आरार के पहलुओं तथा प्रबन्धकय व्यवस्था को ध्यान म रखते हुए परियोजना के आरार का निर्धारण ।
- 4--स्थान एवं मशीन का चुनाव ।
- 5--मजदूर और उच्च माल की आवश्यकताओं की परियोजना में बांछीय सूचनाओं के रूप में निर्धारित करना (प्रतिदेश योजना आख्या) ।
- 6--परियोजना की लागत का अनुमान लगाना । उत्पादन की लागत की अवधारणा, कार्यकारी पूंजी की आवश्यक और लामांश तथा सूची नियंत्रण की संकल्पना ।
- 7--ब्रेक-इवन-विश्लेषण और लामकारिता की दर--
उपयोग में लाये जाने की क्षमता का सूचक ।
राजस्व विक्रय सूचक ।
- 8--समय का निर्धारण, परियोजना का संचालन और तकनीक की समीक्षा (कार्यविश्लेषण) ।
- 9--प्राथमिक परियोजना की अस्थायी अथवा जैसे उरभोक्ता-सामग्री, पूंजी-सामग्री, सहायक सामग्री और सेवायें ।
- 10--बैंकों और आर्थिक संस्थाओं की आवश्यकतायें ।
- 11--परियोजना का मूल्यांन तकनीकी, आर्थिक, वित्तीय, वाणिज्य और प्रबन्धकय पहलू ।
- 12--अभ्यास सत्र (समान प्रकार के उत्पादों की परियोजना की आख्या के निर्माण करने हेतु विद्यार्थियों को अभ्यास करना चाहिये) ।

(ज) प्रोत्साहन की उपलब्धता एवं प्रक्रियात्मक आवश्यकताओं की सहायता करना ।

- 1--छोटे-छोटे उद्यमों की सहायता करने एवं उन्हें आगे बढ़ाने हेतु संस्थागत कार्यों की मूिमका एवं महत्व की समझना ।
- 2--सहयोगियों का क्षेत्र एवं लाभ तथा विभिन्न संस्थाओं की प्रेरणादायक कार्य योजनायें ।
- 3--उद्यम में सहयोग करने वाली संस्थाओं के प्रार्थना-पत्रों की रूप-रेखा और प्रक्रिया को समझना ।

(त) संसाधन जुटाना--

- 1--विशिष्ट उत्पाद आवश्यकताओं अहित वित्त इच्छा माल एवं कार्यकर्ता आदि को एकत्र करना ।
- 2--विशिष्ट उत्पाद के सम्बन्ध में कार्य का विश्लेषण करना ।

(थ) इकाई की स्थापना--

- 1--उद्यम स्थापित करने हेतु प्रक्रियायें, कानूनी आवश्यकतायें ।
- 2--संस्थाओं (फर्म) का पंजीकरण ।
- 3--प्रकार, स्थिति, खोका, सफाई, बीमा आदि ।

(द) उद्यमों का प्रबन्ध--

1--निर्णय देना--

1. 1--समस्याओं को परिभाषित करना, सूचना एकत्र करना, सूचनाओं का विश्लेषण करना, विकल्प को पहचानना एवं विकल्प का चयन करना ।

1. 2--निर्णय लेने की प्रक्रिया पर एक समस्याभ्यास करना ।

2--प्रबन्ध का संचालन--

2. 1--खरिदारी करना, सामग्री की योजना चलाना एवं ए० जी० सी० और इ० ओ० ब्यू० का विश्लेषण करना ।

2. 2--वस्तुओं की (निकासी निर्गमन) एवं मण्डारों का लेखा-जोखा रखना ।

2. 3--सामग्री की उपलब्धता एवं नियंत्रक ।

2. 4--गुणवत्ता नियंत्रण एवं संचालन का नियंत्रण ।

2. 5--योजना पर विचार-विमर्श करना एवं एक लघु कथन के उदाहरण हेतु समय निर्धारित करना ।

3—वित्तीय प्रबन्ध—

लेखा-जोखा और बहीखाता

- 3.1—बोहरी प्रविष्टि के तिङ्गन्त, बहीखाता का मूल अभिलेख, अन्ति। लेखा-जोखा के संभालन, वित्तीय कथनों का समझना।
- 3.2—लागत की धारणा, अप्रत्यक्ष और प्रत्यक्ष तथा सीमांत लागतें, मूल्य निर्धारण।
- 3.3—बजट तैयार करना और नियंत्रण करना।
- 3.4—उमरदा के रूप में एक लघु इकाई का मुख्य बजट तैयार करना।
- 3.5—कार्य में लगने वाली पूंजी को प्राप्त करने हेतु वित्तीय समस्याएं।

4—बाजार प्रबन्ध—

बाजार प्रबन्ध की धारणा

- 4.1—चार आधार—(क) उत्पाद, (ख) कोमत, (ग) उन्नति, (घ) भौतिक वितरण।
 - 4.2—पैकेज करना (पैकेजिंग)
 - 4.3—उपभोगताओं की आवश्यकताओं का समझना।
 - 4.4—वितरण के साधन, मूल विक्रय एजेंट, थोक विक्रेता एवं मण्डारी वितरक।
 - 4.5—लघु उद्योगों के पुरकों हेतु सरकारों क्रय प्रक्रिया।
 - 4.6—विक्रय का उन्वति और विज्ञापन करना।
 - 4.7—विक्रय कला—एक अच्छे विक्रेता की विशेषताएं एवं ग्राहक से उनका व्यवहार।
- 5—औद्योगिक सम्बन्ध एवं कार्यकर्ताओं का प्रबन्ध—
- 5.1—भर्ती की विधियां एवं प्रक्रियाएं।
 - 5.2—मजदूरी एवं प्रेरणायें।
 - 5.3—मूल्य निर्धारण एवं प्रशिक्षण।
 - 5.4—नियोजक (मालिक) एवं कर्मचारी के सम्बन्ध।
- 6—वृद्धि एवं विकास, आधुनिकीकरण एवं विविधता—
- 6.1—वृद्धि की धारणा एवं महत्व, विकास एवं आधुनिकीकरण के तदोक्तों की प्राप्ति।
 - 6.2—लघु व्यवसाय की वृद्धि एवं उद्यम की समस्याओं पर विचार-विमर्श।
- 7—औद्योगिक स्थानों का निरीक्षण एवं परियोजना की अदर्या का प्रस्तुतीकरण।

पुस्तकें—

कोई पुस्तक निर्धारित एवं संस्तुत नहीं है। विद्यालय के प्रधान सम्बन्धित विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें।

व्यावसायिक धाराओं (ट्रेड्स) का पाठ्यक्रम

(1) ट्रेड—खाद्य एवं फल संरक्षण

उद्देश्य—

- (1) फल/खाद्य औद्योगीकरण द्वारा देश की बढ़ती हुई बेरोजगारी को दूर करना।
- (2) अधिक उपज से खाने के बाद बचे हुए फल-सब्जों, दूध, मांस, मछली आदि का संरक्षण करना।
- (3) संरक्षण द्वारा पोषिक फल तथा खाद्य पदार्थों के सेवन से भोजन में पोषिक तत्वों की कमी को वर्ष भर पूरा करना।
- (4) संरक्षित फल/खाद्य पदार्थों की उपयोगिता बढ़ाकर मूल्य बिक्री करना।
- (5) यद्ध या प्राकृतिक आपदाओं के समय पैकेट तथा डिब्बा बन्द खाद्य पदार्थों को सुलभ करना।
- (6) भारत में अधिक पाये जाने वाले फल/खाद्य पदार्थों को संरक्षित करते विदेशों में भेजकर बिक्री करके विदेशी मुद्रा कमाना।
- (7) विभिन्न पोषिक फल/खाद्य पदार्थों का उपयोग कर संस्तुत आहार उपलब्ध करना और खान-पान की आदतों में सुधार लाना।
- (8) फल/खाद्य संरक्षण तकनीकी शिक्षा के द्वारा व्यक्तियों में दक्षता लाना।
- (9) फल/खाद्य संरक्षण से सम्बन्धित मशीनों/उपकरणों की जानकारी के बाद इन मशीन/उपकरण निमाताओं को प्रस्ताहन कर अप्रत्यक्ष रोजगार का बड़ाधा देना।
- (10) शीघ्र नष्ट होने वाले पोषिक फल/खाद्य पदार्थों का ह्रास होने से बचाना।

रोजगार के अवसर—

- (1) फल/खाद्य संरक्षण इकाइयों में रोजगार मिलने की सम्भावना :
- (2) फल/खाद्य संरक्षण में दक्षता प्राप्त करने के बाद छात्र अपना निजी व्यवसाय चला सकता है ।
- (3) संरक्षित फल/खाद्य पदार्थों के निर्माण में प्रयुक्त होने वाली मशीनों/उपकरणों का विक्रय केन्द्र खोला जा सकता है ।

पाठ्यक्रम—

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा :

(क) <u>सैद्धान्तिक</u>	<u>पूर्णांक</u>		<u>उत्तीर्णांक</u>	
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	} 300	18	} 99
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60		18	
तृतीय प्रश्न-पत्र	60		18	
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60		18	
पंचम प्रश्न-पत्र	60		18	
 (ख) <u>प्रयोगात्मक—</u>				
आन्तरिक परीक्षा	200	} 400		} 200
बाह्य परीक्षा	200			

नोट—परीक्षार्थियों के प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(परिरक्षण-सिद्धान्त एवं विधियाँ)

- 1--व्यावसायिक शिक्षा--अर्थ, परिभाषा, उद्देश्य, आवश्यकता, राष्ट्रीय शिक्षा नीति के अनुसार व्यावसायिक शिक्षा का आर्थिक एवं सामाजिक महत्व । 5
- 2--भारत में फल/खाद्य संरक्षण उद्योग की वर्तमान स्तर एवं सम्भावनाएं । 5
- 3--परिरक्षण परिचय, परिरक्षण विज्ञान, इतिहास (निकोलस एपर्ट, पोटर ड्युरेण्ड तथा लुईस पाइचगुर का योगदान) तथा आवश्यकता । 10
- 4--परिरक्षण के मूल सिद्धान्त-- 20
 - (क) अस्थाई--(एसेप्सिस, आर्द्रता, वायु अपवहन आर्द्रता, मृदु प्रतिरोधियों, मोम लेपन द्वारा परिरक्षण विधियाँ)
 - (ख) स्थाई--ऊष्मा परिरक्षण, सुखाना (निर्जलीकरण) धूप एवं कृत्रिम निर्जलीकरण, प्रतिरोधी वस्तु (जैसे शर्करा, लवण, एसिटिक एसिड) फर्मेन्टेशन, हिमीकरण एवं विकरण ।
- 5--रासायनिक शास्त्र के मूल सिद्धान्त--माड़, वसा, शर्करा, प्रोटीन, ठोस, द्रव, गैस का सामान्य ज्ञान, रासायनिक परिवर्तन, उत्प्रेरक पदार्थ, अम्ल, क्षार, एवं पौ एच-मूल्य तथा रसाक्षरण तथा जल विश्लेषण का ज्ञान । 10
- 6--खाद्य संयोगी-- 10
 - (फ) रासायनिक परिरक्षक--परिभाषा, प्रयोग एवं सावधानियाँ (सोडियम बेन्जोएट, पोटेशियम सेटा बाई सल्फाइड) तथा भारत में परिरक्षक प्रयोग करने की सीमा ।
 - (ख) अन्य संयोगी जैसे--इमल्सोफायर, कर्बोरग एजेंट, स्टेबलाइजिंग एवं थिकनिंग एजेंट, पोषक प्रतिपूरक, फ्लेवर, गरम मसाले आदि ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र
(सूक्ष्म जीव विज्ञान)

- (1) सूक्ष्म जीव—परिचय, वर्गीकरण—जीवाणु, खमीर, फफूँदा का विस्तृत अध्याय । 10
- (2) सूक्ष्म जीवों की क्रियाशीलता प्रभावित करने वाले कारक— 10
- (क) फल, सब्जी के आन्तरिक जंघ, रासायनिक गुण—पी एच (अम्लयता, क्षारीयता), रसा की मात्रा, आक्सीडेशन रिडक्शन, पोषक तत्व, जीवाणु प्रतिरोधी तत्व एवं जैविक संरचना ।
- (ख) वाह्य वातावरण—तापक्रम, सापेक्ष आर्द्रता तथा वायु स्थलीय गंध ।
- (3) खाद्य विषाक्तता—प्रवधारणा विषाक्तता के प्रकार, परिणाम— 15
- (क) जीवाणु विषाक्तता (बोटुलिज्म, क्लॉस्ट्रिडियम, पेरोफैजिंस, स्टेफाइलो कोक ई, साहमनलता संक्रमण, बैसिलस सेरियस विषाक्तता एवं रोकने के उपाय) खाद्य पदार्थों की सुरक्षा, उचित प्रसंस्करण प्रतिरोधी विष दवाओं का उपयोग तथा प्रशीतन ।
- (ख) अकार्बनिक रसायनिक विषाक्तता—(कापर, सोसा, टिन, जिंक, नाइट्रेट, पोटेसियम बोमेट, कंडमोथम द्वारा विषाक्तता) ।
- (4) एंजाइम—परिचय, वर्गीकरण, एंजाइम की क्रियाशीलता प्रभावित करने वाले कारक (पीएच, एंजाइम की मात्रा, तापक्रम तथा पदार्थ का गाढ़ापन) एंजाइम के प्रकार एवं उपयोग, ब्राउनिंग प्रतिक्रिया (एंजाइम द्वारा तथा अन्य) । 10
- (5) शिथिलता एवं संरक्षित पदार्थों के खराब होने के कारण, प्रकार एवं बचाव । 10
- (6) किण्वीकरण (फरमेन्टेशन)—अल्कोहल, वाइन, सिरका, लैक्टिक एसिड, किण्वीकरण । 5

तृतीय प्रश्न-पत्र
(फल खाद्य-प्रोसेसिंग एवं गुण नियंत्रण)

- 1—प्रोसेसिंग (प्रसंस्करण)—अर्थ, परिभाषा, उद्देश्य तथा आवश्यक मशीन/उपकरणों का सामान्य ज्ञान । 5
- 2—विभिन्न फलों, सब्जियों से जंघ, जेल, मुरब्बा, कण्ड, फ्रुट चोज/टाफी, चटनी, शर्बत, लड्डू, सोयाबेन एवं मूंगफली को बर्फी—परिरक्षण विधियाँ । 5
- 3—विभिन्न पेय पदार्थ जैसे—स्वर्जा, कार्डियल, बालीवाटर, जूस, नेक्टर, आर टी एस, दूध या दूध से निर्मित पेय—परिरक्षण विधियाँ । 5
- 4—विभिन्न फल-सब्जो एवं सोयाबीन के सास व केचप तथा प्युरी—परिरक्षण विधियाँ । 5
- 5—हिमीकरण द्वारा मीठ/पोस्ट्री से बने उत्पादों की परिरक्षण, विधियाँ । 5
- 6—विभिन्न प्रकार जैसे—मीठ, मछली, चना, मशरूम तथा अन्य फल-सब्जो-परिरक्षण, विधियाँ । 5
- 7—डिब्बाबन्दी—परिरक्षण सिद्धान्त तथा मांस, मछली, मसालेदार सब्जो, पुलाव, रसगुल्ला, तथा फल जैसे—आम, अनानास, नाशपाती आदि एवं सब्जो जैसे—हरा मटर, चना, मक्का, मशरूम आदि विधियाँ । 5
- 8—विभिन्न फल, सब्जो जैसे—आंवला, अंगूर, सेब, खुबानी, आम आदि एवं मटर, गोभी, करेला तथा बनाज के निर्मित पदार्थ—(चिस, पापड़, बरो, नूडल्स) परिरक्षण विधियाँ (घूप, कृत्रिम साधनों द्वारा सुखाना) । 5
- 9—सिरका—परिभाषा, वर्गीकरण, विभिन्न प्रकार के सिरका, जनित सिरका के निर्माण सिद्धान्त, विधियाँ । 5
- 10—अन्य आधुनिक तकनीक— 10
- (क) हिमीकरण द्वारा सब्जो तथा खाद्य पदार्थ—परिरक्षण विधियाँ ।
- (ख) सार्विकरण से फलों के रसों का संरक्षण—विधियाँ ।
- (ग) एसेसिंग पैकेजिंग—फलों/सब्जो तथा अन्य खाद्य पदार्थ की परिरक्षण विधियाँ । 5
- 11—गुणवत्ता नियंत्रण—आशय र्क, पी 0 ओ (फ्रूट प्रोडक्ट आडर) पी 0 एफ 0 ए तथा विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यू 0 एच 0 ओ) का मानक, का गुण नियंत्रण तकनीक ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(खाद्य पोषण एवं स्वच्छता)

- 1--भोजन में पाये जाने वाले पोषक तत्व--वर्गीकरण, रासायनिक संगठन, क्रोम, संस्तुत मात्रा, ऊर्जा की आवश्यकता, भोजन का पाचन, शोषण एवं अपोषण । 15
- 2--संतुलित आहार--अर्थ, आवश्यकता एवं मूल्य । 5
- 3--मेनू प्लानिंग--परोसे जाने वाले व्यक्तियों के अनुसार, भोजन के अनुसार उपलब्ध फल/खाद्य पदार्थों के अनुसार, शिशुओं, धात्रीमाता, वृद्ध एवं बीमार व्यक्तियों के लिए मेनू प्लानिंग । 5
- 4--पोषक तत्वों की कमी तथा वृद्धि से होने वाले रोग--लक्षण एवं निवन्त्रण । 5
- 5--फल/खाद्य पदार्थ की प्रोसेसिंग/ताप का पोषिकता एवं विन्यास (टेक्चर) पर प्रभाव । 10
- 6--स्वच्छता-- 10
- (क) व्यक्तिगत स्वच्छता ।
- (ख) फल/खाद्य प्रसंस्करण उद्योगशालाओं के स्वच्छता मानक--फर्श, जल निकासी का प्रबंध, दोवार, छत, पलाई प्रूफ, जालीदार दरवाजे-खिड़कियां ।
- 7--प्रदूषण--प्रकार, कारण, हानि एवं रोकने का उपाय, प्रदूषण नियंत्रण वाहक की भूमिका । 10

पंचम प्रश्न-पत्र

(फल/खाद्य संरक्षण प्रयोगशाला, विपणन एवं प्रसार)

- 1--उद्योगशाला स्थापित करने हेतु मूलभूत आवश्यकताएँ--पूँजी, कार्य स्थल, आवागमन की सुविधा, कचरे माल की उपलब्धि, पेयजल व्यवस्था, श्रमिकों की उपलब्धि, बाजार व्यवस्था, मशीनरी का चुनाव । 10
- 2--उद्योगशाला का वर्गीकरण--एक 0 पी 0 ओ 0 के अनुसार वृहत्, लघु एवं कुटीर उद्योगशालाओं के मानक, विन्यास एवं अज्ञान-पत्र प्राप्त करना । 10
- 3--सरकार द्वारा प्रोत्साहन एवं दी जाने वाली सुविधाओं का ज्ञान । 5
- 4--विपणन व्यवस्था--उत्पाद के विपणन का परिचय, पैकेज एवं पैकेजिंग वाण्ड, नाम एवं ट्रेड मार्क, उत्पादन का कीमत निर्धारण, मण्डार (फल, सब्जो, अन्न से बने उत्पाद, मांस, मछली, दूध एवं दूध से बने उत्पाद का मण्डारण, मण्डारण तरीके-शुष्क एवं शीत मण्डारण), वितरण व्यवस्था, विक्रय प्रदर्शन, संवर्धन । 10
- 5--विज्ञापन एवं प्रसार--विज्ञापन माध्यम (समाचार-पत्र पत्रिका, मेला, प्रदर्शनी, रेडियो, टीवी, सिनेमा एवं अन्य माध्यम) जनस्वास्थ्य एवं जीवन स्तर ऊँचा उठाने हेतु प्रसार कार्यक्रम जैसे--बैठक, गोष्ठी, प्रदर्शन, समूह चर्चा का आयोजन कर जनसमूह से सम्पर्क, स्थापन विचार विमर्श एवं शिक्षित करना । 15
- 6--फल/खाद्य परिरक्षण की समस्याएँ--उत्पादन, विक्रय एवं निर्यात की समस्याएँ एवं निराकरण के सुझाव । 10

प्रयोगात्मक कार्य

दीर्घ प्रयोग--

- 1--चीनी द्वारा सुरक्षित पदार्थ का निर्माण--
- (1) मौसमी फलों से जैसे सेब, अनानास, आंवला, आम, स्ट्राबेरी, आड़ू, खुबानी, अलूचातय । मिश्रित फलों का जैम तथा सुरक्षित फल के गूदे से जैम बनाना ।
- (2) जेली--अमरूद, करौंदा, कंधा, सेब ।
- (3) मार्मलेड--नीबू प्रजाति के फलों से (नीबू, संतरा, गलगल माल्टा, चकोतरा आदि) ।
- (4) मुरब्बा--आंवला, सेब, आम, करौंदा, बेल, गाजर, पेठा आदि ।
- (5) कण्डी--(वानेदार व चमकदार) आंवला, अदरक, पेठा, बेल, करौंदा, चोरी, नीबू प्रजाति के छिलकों से निर्मित, पपोस्ता एवं लौकी ।
- (6) शर्बत--फलों के रस, फल एवं सुगन्ध से निर्मित--गुलाब, केवडा, संतरा, नीबू, अंगूर, खसू, चन्दा, बादाम एवं पंच मंगज (खारा, ककड़ी, तरबूज, खरबूजा व कोड़ों के रस व पोस्ता दमना) :

- (7) फलों की बीज, टाफी, फ्रूट बार—आम, अमरूद, सेब, केला, शिक टाफी
- (8) फलों व अनाजों से निर्मित लड्डू एवं बर्फी—आंवला, सीयाबीन, मृगफली आदि।
- (9) चटनी—पपीता, सेब, आम, आंवला आदि।

2--मेथ पदार्थ--

(क) रासायनिक सुरक्षीकरण पदार्थों द्वारा संरक्षित मेथ पदार्थ--

- (1) स्कवाश--आम, अनन्ता, नीबू, अनानास, बेल, आंवला, लीची, कचरे आम से पके।
- (2) फल रस एवं गूदे का संरक्षण।
- (3) कंडिलयज--नीबू प्रजाति के फलों के रस से।
- (4) फ्रूट बार्ली वाटर--नीबू प्रजाति के फलों के रस से।

(ख) ताप द्वारा फल के रसों का संरक्षण--

- (1) विभिन्न फलों के रस, टमाटर का रस, आंवला रस, करेला जूस, सेब रस।
- (2) नेक्टर--आम, अमरूद, अनानास।
- (3) आर० टी० एन० (तुरन्त पीने योग्य पदार्थ) विभिन्न फलों से।
- (4) जिंजर टॉनिक।

(ग) विभिन्न फलों के रस का सांद्रिकरण।

3--अचार--

(1) प्रयोगशाला में तैलरहित तथा बिना तेल के विभिन्न फल एवं सब्जियों से अचार बनाना--आम व चने का मिश्रित अचार, आम, गोभी, गाजर इलजम, मटर, सेम, टेंटी, कटहल, करेला, आंवला, लहसुन, सुरन आदि।

(2) मीठ का अचार।

4--(1) फल एवं सब्जियों से सात बनाना--सेब, गाजर, मिर्च (चिली सात) कद्दू (सेत फल)।

(2) टमाटर से निर्मित--टमाटर कचप, सात, प्युरी, जूस।

5--सिरका निर्माण--

(1) क्विचन द्वारा--प्रयोगशाला में विभिन्न फल रस एवं गूदे से सिरका बनाना।

(2) एसिटिक एसिड द्वारा--प्रयोगशाला में एसिटिक एसिड द्वारा नकली सिरका बनाना।

6--सुखाकर--

(1) डिहाईड्रेटेशन तथा डिहाईड्रेटर (ड्रायर) का ज्ञान।

(2) प्रयोगशाला में विभिन्न फल एवं सब्जियों को सुखाना।

(3) प्रयोगशाला में फल, सब्जी व अनाजों के लिफ्त, पापड़, बड़ी, नूडल्स।

(4) प्रयोगशाला में इडली, डोसा, डोकला पाउडर बनाना।

7--ताप द्वारा संरक्षण--

(i) डिब्बा बन्दी (कॅनिंग)--

(1) डिब्बाबन्दी करने की मशीन (डिब्बा कॅनि सीमर) के विभिन्न भागों का ज्ञान।

(2) प्रेशर कुकर (रिटार्) को कार्य प्रणाली एवं सावधानी का विस्तृत ज्ञान।

(3) प्रयोगशाला में सोमसी फलों की डिब्बा बन्दी।

(4) प्रयोगशाला में मौसमी सब्जियों की डिब्बाबन्दी।

(5) प्रयोगशाला में छेने के रसगुल्ले की डिब्बाबन्दी।

(6) प्रयोगशाला में मीठ (मां.), मछली छोला, पोलाव एवं एसालेदार सब्जी की डिब्बाबन्दी।

(7) प्रयोगशाला में मसूर मसूर की डिब्बाबन्दी।

(8) प्रयोगशाला में मसूर करी की डिब्बाबन्दी।

(ii) बार्बलिंग--प्रयोगशाला में मटर, हरा चना और मक्का की बार्बलिंग।

8--कट आउट रिपोर्ट--

(1) प्रयोगशाला में उत्पादित जार एवं बोतल में संरक्षित पदार्थ की कट आउट रिपोर्ट।

(2) प्रयोगशाला में डिब्बाबन्दी पदार्थों की कट आउट रिपोर्ट, बैक्युम, प्रेशर, गेज, कॅन्टेस्टर, सोम परीक्षण।

9--विभिन्न डिब्बाबन्दी पदार्थों का इन्फ्यूशन द्वारा इन्फ्यूशन एवं मण्डारण का ज्ञान।

10--उद्योगशाला अवलोकन पदार्थों से योग्य पदार्थ निर्मित करना जैसे--सिरका, जैम, टाफी, चटनी, नीबू प्रजाति के फलों के छिलकों से कॅन्डी, सुगन्ध पाउडर बनाना।

लघु प्रयोग-एक--

- 1--माप-तौल का ज्ञान--पेट्रोल (दहन-तुल) एवं घरेलू वस्तुएं जैसे--चम्मच, गिलास, कप, कटोरी आदि द्वारा आनुपातिक मात्रा, तौल का ज्ञान, भौतिक तुला एवं रासायनिक तुला के अयोग एवं सावधानियों का ज्ञान ।
- 2--प्रयोगशाला में प्रयुक्त होने वाले थर्मामीटर, तेल मीटर, रिक्तित्व मीटर, ब्रिक्स हाइड्रोमीटर, सॉलिडो-मीटर, लैक्टो मीटर, जूसर, पलरर, काउन कार्क, कॅनिंग मशीन का सामान्य ज्ञान तथा उपयोग विधि ।
- 3--प्रयोगशाला में अतिवहन वाष्पीकरण, सघनन एवं रसाकर्षण (आस्मोसिस) का ज्ञान ।
- 4--वर्णक (प्लॉट पिगमेंट्स) पर ताप, एसिड (अम्ल) क्षार और धातु का प्रभाव ।
- 5--प्राकृतिक एवं कृत्रिम खाद्य रंगों का सामान्य परीक्षण ।
- 6--रासायनिक सुरक्षाकारक पदार्थों का ज्ञान ।
- 7--अम्ल, क्षार के गुण तथा पी० एच० मान का ज्ञान ।
- 8--विभिन्न खाद्य पदार्थों में सफ़ाकरण के समय में होने वाले परिवर्तन का प्रयोगात्मक ज्ञान ।
- 9--पेक्टीन की मात्रा फल-सब्जियों से ज्ञात करने के लिए पेक्टीन परीक्षण का ज्ञान ।
- 10--खाद्य पदार्थों के निर्माण में प्रयुक्त पदार्थों की अनुमानित मात्रा का ज्ञान ।
- 11--खाद्य पदार्थों में नमक की मात्रा ज्ञात करना ।
- 12--खाद्य पदार्थों में सल्फर डाई आक्साइड की ज्ञात करना ।
- 13--खाद्य पदार्थों में चीनी की मात्रा ज्ञात करना ।

लघु प्रयोग-दो--

- (1) सूक्ष्म दर्शक यन्त्र का प्रयोग, उनके विभिन्न भागों का ज्ञान ।
- (2) निडिया को तैयार करना ।
- (3) कल्चर मिडिया बनाना ।
- (4) कल्चर स्थानान्तरण व इन्क्यूबेट करना व जीवाणुओं की कालोनी बनाना, टमाटर के विभिन्न पदार्थों में फफूँदी और मोल्ड की संख्या ज्ञात करना, इनके लिए हीमोमार्ट-मीटर का प्रयोग ।
- (5) स्लाइड बनाने के तरीके (सामान्य रंगों का प्रयोग) ।
- (6) प्रयोगशाला में खमीर (ईस्ट) फफूँद तथा बैक्टीरिया में अन्तर का परीक्षण ।
- (7) प्रयोगशाला में खमीर (ईस्ट) फफूँदी तथा बैक्टीरिया का स्लाइड बनाना ।
- (8) स्वानीय उद्योगशाला का निरीक्षण एवं सामान्य ज्ञान ।
- (9) प्रयोगशाला की योजना का रेखाचित्र, गृह स्तर इकाई, फाटेज स्तर इकाई, लघु स्तर इकाई, बृहद् स्तर इकाई ।
- (10) प्रयोगशाला में प्रयुक्त होने वाले उपकरणों, मशीनों की सूची व उनका मूल्य ।

प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु अंक विभाजन

- | | |
|--|--|
| (1) प्रयोगात्मक परीक्षा के लिए निर्धारित समय | छः घण्टे प्रतिदिन (सम्पूर्ण परीक्षा दो दिनों में सम्पूर्ण होगी) |
| (2) अधिकतम अंक | 400 अंक |
| (3) न्यूनतम उत्तीर्णांक | 200 अंक |
| (अ) बाह्य परीक्षा--200 अंक | छः घण्टे प्रतिदिन--समय--परीक्षक समय विभाजन अपने स्तर से कर लें । |

परीक्षार्थियों को तीन प्रयोग दिये जायेंगे--

प्रयोग नम्बर 1 दीर्घ प्रयोग	80 अंक
प्रयोग नम्बर 2 लघु प्रयोग	40 अंक
प्रयोग नम्बर 3 लघु प्रयोग	40 अंक
मौखिकी (वाइवा)	40 अंक

योग .. 200 अंक

(ब) सतत आन्तरिक मूल्यांकन—200 अंक

(1) सत्रीय कार्य (100 अंक)

(क) विषय अध्यापक छात्र के पूरे सत्र में हुए मासिक, त्रैमासिक, छमाही तथा वार्षिक परीक्षाओं में छात्र की दक्षता के आधार पर अंक प्रदान करेंगे।

(ख) विषयाध्यापक छात्र के पूरे सत्र में उसके द्वारा तैयार किये गये अभिलेख का मूल्यांकन करके अंक प्रदान करेगा।

(2) कार्य-स्थल पर प्रशिक्षण (100 अंक)

विषयाध्यापक छात्र द्वारा व्यवहारिक प्रशिक्षण काल में किये गये कार्य, जैसे प्रयोगात्मक पुस्तिका, चार्ट तथा कम से कम दस उत्पाद पर अंक प्रदान करेंगे (जिसे बाह्य परीक्षक को भी परीक्षा के समय दिखाया जायेगा)।

फल एवं खाद्य संरक्षण में प्रयोग होने वाली मशीन, साज-सज्जा उपकरण की सूची

क्रम-संख्या	मशीन/उपकरण का नाम, विवरण	मात्रा/संख्या	अनुमानित मूल्य
1	2	3	4
			रुपये
1	काउन्टर बलेंस वांट सहित (10 कि० क्षमता)	1	1500.00
2	एल्यू० टाय वर्किंग टेबुल (8' × 2½' × 3½')	1	8000.00
3	हैण्ड कैन सोलर	1	20000.00
4	क्राउन कार्किंग मशीन, हेवी ड्यूटी (हैण्ड अपरेटेड)	1	1500.00
5	विद्युत् चालित पल्पर (जूनियर माडल)	1	15000.00
6	साधारण जूसर (टेबुल माडल)	1	1000.00
7	कॉनिंग रिटार्ट (01 A 2½ डिब्बों वाला)	1	3000.00
8	कैन टेस्टर देय पम्प	1	250.00
9	कैन कटिंग मशीन	1	200.00
10	रिफ्रेक्टोमीटर (0-50°, 50-85° रेंज का)	1 सेट (2 Nos.)	1900.00
11	डोहाइ ड्रेंटर	1	3000.00
12	माइक्रोस्कोप	1	7000.00
13	नीबू निचोड़, हिंडालियम (Lime Squeezer)	6	150.00
14	खिन्न हाइड्रोमीटर	1	200.00
15	जेल मीटर	1	100.00
16	थर्मामीटर, फारेनहाइट (जली के लिए)	4	600.00
17	स्टे० स्टील भगोने मय डक्कन विभिन्न साइज	6	2400.00
18	स्टे० स्टील ग्रेटर	2	300.00
19	स्टे० स्टील बेसिन	3	780.00
20	स्टे० स्टील कांटे	1 दर्जन	160.00
21	स्टे० स्टील परफोरेटेड स्पून	6	240.00
22	स्टे० स्टील कटिंग चाकू	6	100.00
23	स्टे० स्टील पीलिंग चाकू	6	100.00
24	स्टे० स्टील पिटिंग/कॉनिंग चाकू	6+6	250.00
25	स्टे० स्टील पाइनएपुल कटिंग चाकू	1	350.00

1	2	3	4
			₹0
26	स्टे 0 स्टील टी स्पून	1 दर्जन	240.00
27	स्टे 0 स्टील टेबल स्पून	6	450.00
28	स्टे 0 स्टील क्रिकेट स्पून	6	1800.00
29	स्टे 0 स्टील ग्लास	3+3	150.00
30	स्टे 0 स्टील क्वार्टर/फुल स्ट्रिट	3+3	1
31	स्टे 0 स्टील चउनी	2	1600.00
32	स्टे 0 स्टील पाइनएपुल पत्र व कोरर	1+1(2)	200.00
33	स्टे 0 स्टील मग	1	50.00
34	एल्यू मगोने मय डबकन विभिन्न साइज	6	6400.00
35	पिस्ट गीअर इनामेल्ड/प्लास्टिक (2) लीटर	2	130.00
36	केमिकल बॉलर	1	1500.00
37	मिक्सी/ग्राइन्डर	1	2000.00
38	पाउच सीलर	1	1560.00
39	लोहे की आरी	1	70.00
40	कॉन बाडी रिफार्मर, पलेन्जर सहित (विद्युत चालित)	1	3500.00
41	फ्रूट ऐण्ड बेजिटबुल मालाइटर	1	1500.00
42	गैस मशीन/उर्जर/बुलहा मय गैस	1 सेट	12500.00
43	पी0 एच0 मीटर	1	4700.00
44	स्टोव पतल (नं 2 या 3)	4	2500.00
45	लोहे का पोस्टल-नाटर् (खरस)	1	100.00
46	आम कटर	1	100.00
47	फर्स्ट-एड-बाक्स	1	500.00
48	लकड़ी के चम्मच (क्रिकेट स्पून)	5	100.00
49	लकड़ी के लंडिल (लम्बे हथके का)	6	300.00
50	प्लास्टिक बाल्टी	4	400.00
51	प्लास्टिक बॉग	3	50.00
52	प्लास्टिक मग	3	50.00

प्रयोगशाला उपकरण—

			अनुमानित मूल्य
			₹0
1	ब्यूरेट स्टैण्ड सहित	6	600.00
2	पिपेट	6	300.00
3	बोकर	6	300.00
4	प्लास्टिक	6	300.00
5	अथ लैब उपकरण	..	500.00
6	रबर दस्ताने (नं 10)	1 जोड़ा	50.00
7	जली बॉग	2	100.00
	योग	..	2150.00

1	2	3	4
प्रयोगशाला में प्रयुक्त होने वाले सुगन्ध--			
ब्रांड सेम--Bush Co.			
			अनुमानित मूल्य ₹ 0
	संतरा सुगन्ध	1 × 500 ml.	275.00
	नींबू सुगन्ध	1 × 500 ml.	250.00
	सेब सुगन्ध	1 × 500 ml.	300.00
	अनानास सुगन्ध	1 × 500 ml.	300.00
	अम सुगन्ध	1 × 500 ml.	300.00
	केवड़ा सुगन्ध	1 × 500 ml.	450.00
	खस सुगन्ध	1 × 500 ml.	300.00
	गुलाब सुगन्ध	1 × 500 ml.	275.00
	योग	..	2450.00

प्रयोगशाला में प्रयुक्त होने वाले रंग-रसायन--

खाल रंग-रसायन, सुगन्ध तथा काक
लाल रंग, संतरा, अमरन्थ या स्ट्राबेरी
पीला रंग नींबू (टारट्राजोन, सनसेट येलो)
हरा रंग, सेब हरा B. illiant Blue

Bush Boske Allen,
India Ltd.

अनुमानित मूल्य

₹ 0

(1) अमरन्थ, संतरा लाल, नींबू पीला, सेब हरा	4 × 100 ग्राम	192.00
पोटैशियम सेटा बाई सल्फाइड	1 × 500 ग्राम	200.00
सोडियम बेंजो ट	1 × 500 ग्राम	148.00
साइट्रिक एसिड	1 × 1 कि० ग्राम	150.00
एसिटिक एसिड ग्लिसरेल	1 × 5 कि० ग्राम	300.00
क्राउन काक (PVC लाइनिंग)	144 × 5	200.00
योग	..	1190.00

सन्दर्भ पुस्तकें

क्रमिक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य
1	2	3	4	5
				₹ 0
1	फल-तरकारी परिरक्षण प्रौद्योगिकी	एस० सबासिब न्नायर एवं हरिश्चन्द्र शर्मा	राजस्थान हिन्दी ग्रन्थ अकादमी द्वारा विश्व-विद्यालय प्रकाशन, वाराणसी	43.00
2	खाद्य संरक्षण, सिद्धान्त एवं विधियां	बी० आर० वर्मा	विश्वविद्यालय प्रकाशन, वाराणसी (बोक)	50.00
3	खाद्य संरक्षण विज्ञान	श्रीमती मधुबल	स्वास्तिक प्रकाशन, आगरा	12.50
4	अचार, चटनी और मुरब्बा	प्रकाशवती	साधना पाकेट बुक, दिल्ली वितरक विश्वविद्यालय प्रकाशन, वाराणसी (प्रथम तथा द्वितीय भाग)	10 00 12.50

1	2	3	4	5
				₹0
5	जीव रसायन	डा० सन्त कुमार	कुक्का पब्लिशिंग हाउस, बड़ौत मेरठ	8.50
6	जीव रसायन	डा० टी० बी० सिंह	तदेव	25.00
7	व्यापारिक फल-सब्जी परिरक्षण	(फूस) हिन्दी रूपान्तर	हिन्दी प्रचारक संस्थान (चौक), वाराणसी	20.00
8	आहार एवं पोषण विज्ञान	ऊषा टण्डन	तदेव	25.00
9	आहार एवं पोषण विज्ञान	विमला वर्मा	तदेव	25.00
10	फल परीक्षण सिद्धान्त एवं विधियां	श्याम सुन्दर श्रीवास्तव	किताब महल, इलाहाबाद	50.00 1988
11	फल संरक्षण प्रौद्योगिकी	कृष्ण कान्त कोठारी	रंजना प्रकाशन मन्दिर, 12/13 सुई कटरा, आगरा	18.00 1990
12	व्यावहारिक फल सब्जी परिरक्षण	पनोराम आर्य एवं डा० पदम प्रकाश रस्तोगी	अनुदाब एवं प्रकाशन निदेशालय, गोविन्द बल्लभ पन्त कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, पटनागर	24.00 1988
13	फल संरक्षण प्रौद्योगिकी	एस० सदाशिव नायर	विश्वविद्यालय प्रकाशन, चौक, वाराणसी	48.00 1988
14	फल तथा तरकारी परि- रक्षण प्रौद्योगिकी	एस० सदाशिव नायर एवं डा० हरिश्चन्द्र शर्मा	राजस्थान हिन्दी ग्रन्थ अकादमी जयपुर	48.00 1987
15	प्रिजरवेशन आफ फ्रूट एण्ड विजेटेबुल	निरधारी लाल एण्ड जी० एल० टण्डन	इन्डियन काउन्सिल आफ एग्रिकल्चर रिसर्च इन्स्टी- ट्यूट नई दिल्ली	15.00 1988
16	फल संरक्षण प्रौद्योगिकी	एच० सी० गुप्ता एवं डी० के० गुप्ता	सिंघल बुक डिपो, बड़ौत, मेरठ	10.00 1988
17	फल संरक्षण	एम० एम० माटी	बी० के० प्रकाशन बड़ौत, मेरठ	10.00 1988 7.85 1988 8.45 1988 7.20 1988
18.	Fruit Culture Instruc- tional-cum-Practical Manual	N. C. E. R. T., New Delhi.	N. C. E. R. T., New Delhi	7.82 1988
19.	Fundamental of Fruit Production Instruc- tion-cum-Practical Manual	„	„	8.45 1988
20	Vegetable Crops Ins- truction-cum-Practi- cal Manual	„	„	7.20 1988
21.	Fruit Veg. Preserva- tion Principal and Practises	Dr. R. P. Srivas- tav and Sri Sanjeev Kumar	नेशनल बुक डिस्ट्रीब्यूटिंग कं०, चमन स्टूडियो बिल्डिंग, चारवाग, लखनऊ	190.00 1998
22	Fruit Microbiology	Frazier M. C. Hills		

(2) ट्रेड-पाक शास्त्र (कुकरी)

उद्देश्य--

- (1) भोजन से प्राप्त होने वाले पोषिक तत्वों का ज्ञान कराना ।
- (2) मौसम, आवश्यकता, आय व मूल्य के आधार के अनुसार पोषिक भोजन बनाने की विधियों से अवगत कराना ।
- (3) बाजार में आसानी से बिक सकने वाले व्यंजन बनाने की क्षमता उत्पन्न करना ।
- (4) राष्ट्र के विभिन्न भागों में खाये जाने वाले व्यंजनों की जानकारी देना ।
- (5) विभिन्न प्रकार के व्यंजन बनाने की विधियों के आदान-प्रदान द्वारा राष्ट्रीय एकता की भावना जागृत करना ।
- (6) खाद्य वस्तुओं के संदूषण होने के कारणों से अवगत कराना ।
- (7) समय के रचनात्मक सदुपयोग का बोध कराना ।

रोजगार के अवसर--

- (1) शाकाहारी भोजनालय स्थापित किया जा सकता है ।
- (2) मांसाहारी भोजनालय स्थापित किया जा सकता है ।
- (3) किसी होटल में नौकरी की जा सकती है ।
- (4) पाक शास्त्र के प्रशिक्षण केन्द्र स्थापित कर उनका संचालन किया जा सकता है ।
- (5) पाक शास्त्र से सम्बन्धित साहित्य तथा अद्यतन जानकारियाँ देने का सन्दर्भ केन्द्र स्थापित किया जा सकता है ।
- (6) पाक शास्त्र से सम्बन्धित आधुनिक उपकरणों/संयंत्रों का विक्रय केन्द्र स्थापित किया जा सकता है ।

पाठ्यम--

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा :

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
(क) सैद्धान्तिक--		
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18
	300	99
(ख) प्रयोगात्मक--		
आन्तरिक परीक्षा	200	200
बाह्य परीक्षा	200	
	400	

नोट-- परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(गृह विज्ञान का सामान्य ज्ञान)

1--व्यावसायिक शिक्षा का अर्थ एवं उद्देश्य ।

2--व्यावसायिक शिक्षा की आवश्यकता एवं लाभ--

विकासशील भारत की आवश्यकताएं, आकांक्षाएं और अपेक्षाओं के अनुरूप शिक्षा व्यवस्था में व्यावसायिक शिक्षा का स्थान ।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति के अनुसार व्यावसायिक शिक्षा का महत्व, व्यावसायिक शिक्षा से लाभ, समाज एवं देश को लाभ ।

समाज के गुणात्मक सुधार को सुनिश्चित करने हेतु पुरुष और स्त्री दोनों का समान भागीदारी से निर्णय लेने और स्त्रियों को शिक्षा और आर्थिक स्वतन्त्रता के अवसर ।

रोजगार ढूँढने वाले और रोजगार के अवसरों के बीच असंतुलन उत्पन्न करती जनसंख्या वृद्धि का ज्ञान ।

मानव मृत्यु के साथ-साथ परिवार की सुखी और समाज कल्याण हेतु भविष्य के लिए मौलिक और नैतिक सुखा को सुदृढ़ बनाना ।

3--व्यावसायिक शिक्षा को सफल बनाने हेतु स्वास्थ्य का महत्व--

घर तथा पास-पड़ोस को सफाई ।

घर के विभिन्न कक्ष तथा इसमें रखे वस्तुओं की सफाई, रख-रखाव एवं व्यवस्था ।

प्रदूषण के प्रकार, कारण, प्रदूषण से हानि और अपने स्तर पर प्रदूषण होने से रोकने के उपाय ।

पर्यावरण के अस्वच्छ होने पर होने वाली बीमारियों का ज्ञान, कारण एवं बचने के उपाय ।

बीमारियों या दुर्घटना के समय देने वाले प्राथमिक उपचार का साधारण ज्ञान ।

4--स्वास्थ्यवर्द्धक भोजन की जानकारी--

भोजन के विभिन्न तत्व, उनकी आवश्यकता, प्राप्ति के स्रोत और कमी से होने वाले रोग ।

जीवन के विभिन्न अवस्था में भोजन की आवश्यकता, प्रकार एवं मात्रा--शिशु, बालक, स्त्री, पुरुष, बुढ़ावस्था, गर्भावस्था, धात्री मां, रोगी, श्रमिक, किसान आदि ।

5--बाल कल्याण--

शिशु मृत्यु के कारण एवं रोकने के उपाय ।

प्रत्याशित माता की देख-रेख एवं प्रसव की तैयारी ।

माता और शिशु के स्वास्थ्य से सुखी परिवार की नींव--जानकारी देना ।

नवजात शिशु की देख-भाल, स्तनपान और कालस्ट्रम का महत्व, पूरक आहार, टीकाकरण आदि का सरूप ज्ञान ।

शिशु को होने वाली सामान्य बीमारियाँ--कारण, लक्षण, बचने के उपाय और घरेलू उपचार ।

दस्त होने पर जीवन रक्षक घोल की महत्ता एवं उसे बनाने की विधि (निर्जलीकरण और पुनर्जलीकरण) ।

मुख्य आवश्यकताओं की पूर्ति बेहतर ढंग से होने और विकास की प्रक्रिया में योगदान करने की अधिक सक्षमता की प्राप्ति के लिये छोटे परिवार की महत्ता ।

6--आत्म निर्भर बनाकर व्यवसाय द्वारा किये जाने वाले स्वरोजगार या विभिन्न कार्य क्षेत्रों में संवैधानिक रोजगारों के अवसरों का ज्ञान :--

अपने क्षेत्र में प्राप्त कच्ची वस्तुओं और उनके निमित्त पदार्थों जिसका अन्य स्थानों में अधिक मूल्य आदि का ज्ञान ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

[पाक शास्त्र (भाग--1)]

(1) पाक कला का इतिहास एवं उद्देश्य ।

(2) कच्चे माल का वर्गीकरण--

1--नमक

2--तरल

3--तेल व बसा

4--रैजिंग एजेंट

5--मिठास देने वाले पदार्थ (स्वीटनिंग)

6--गाढ़ापन देने वाले पदार्थ (थिकेनिंग एजेंट)

7--सुग्ध व स्वाद देने वाले (फ्लेवर्स)

8--अण्डे

(3) खाना बनाने की विधियाँ--उबालना, मनना, तलना, भाप द्वारा बेकिंग, ग्रिलिंग, स्टेयूइंग, बेजिंग, पोच तथा मांस, मछली, सब्जि, अण्डे, चीज के सम्बन्ध में इ का विशेष प्रयोग (स्पेशल ऐप्लिकेशन) ।

(4) कुकरी टर्मस

(5) बेकिंग सास--व्हाइट सास, ब्राउन सास, बेल्यूटे, ताल्लेन्डेज सास, मियोनीज, सैंटी सूप, वर्गीकरण तथा विस्तार एवं स्टाक, व्हाइट स्टाक एवं ब्राउन स्टाक ।

(6) सहस्रोज्य पदार्थ व सज बट्टे (एक पेन्सिभेट एण्ड गारनिशज) ।

(7) तैयार पदार्थ की संरचना (टक्कर आरू फूड)--फर्न व क्रीम, शॉट व कम्पली, इन्का व समान स्पजो, फ्लेको चिकना (स्नूथ) ।

(8) मीनू प्लानिंग--एक दिव की, एक सप्ताह, विभिन्न अवसरों के लिए जैसे सामूहिक मीनू पंच लंच, कस्टीन आदि के लिए ।

(9) रसोई की व्यवस्था--देशी शैली, विदेशी शैली ।

(10) बचे पदार्थों का पुनः प्रयोग जैसे रोटी, सब्जी, चावल, दाल, ब्रेड आदि का पुनः नये रूप में प्रयोग ।

(11) दैनिक आहार (नाश्ता, लंच, डिनर)--विभिन्न अवस्थाओं के लिये भोजन जैसे शिशु, विद्यार्थी बयस्क, वृद्ध, गर्भावस्था, रोगी ।

(अ) भारतीय--खोये की बर्फी, मालपुआ, चने की दाल का हलुआ, मूंग की दाल का हलुआ, गुड का लड्डू, आटे का लड्डू, खोये का लड्डू, गुझिया, ब्रेड रोल, रोड, सेण्डविच, रोटी, सब्जी, खीर, मलद, रायता, कटनी, पुलाव ।

(ब) पाश्चात्य--क्रीम आफ कार्न सूप, टोमेटो सूप, वेकड, वेजीटेबिल क्रीमड पोटेटो स्विनेच सूपले, पाई डिसेज, रशियन सलाद ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

[पाक शास्त्र (भाग-2)]

(1) खाद्य-पदार्थों के माप का ज्ञान ।

(2) रसोई के उपकरण देख रेख एवं प्रयोग में सावधानियाँ--फ्रिज ओवन, मिक्सी, ग्रिल, फूड मिक्सर, सोलर कुकर ।

(3) सलाद व सलाद ड्रेसिंग--संवारण समुक्त सलाद एवं भाग (सलाद के प्रकार) ।

(4) सेण्डविच--प्रकार, बनाने की विधियाँ ।

(5) कच्चे मांस की खरीदारी का ज्ञान--सब्जी, मांस, मछली, अनाज, दालें, फसालि, अण्डे ।

(6) गार्डर विभाग और उसके कार्य ।

(7) ओडो या क्षुधावर्धक पदार्थ--सिंगल एवं एसोटेड सोडा, ओडो डिसेज ।

(8) टण्डे सास--मियोनीज, हाल्लेन्डेज तथा कम्माउण्ड बर्स ।

(9) मंज का व्यवस्था तथा भोजन परीक्षा ।

(10) रसोई--जगह का चयन, निर्माण (कान्स्ट्रक्शन), संवातन (वेन्टीलेशन), प्रकाश की व्यवस्था, पानी निकास की व्यवस्था ।

(11) खाद्य-पदार्थों का भण्डारण--

(अ) शुष्क भण्डारण

(ब) कोल्ड स्टोरेज

(स) फ्रीजेन फूड स्टोरेज (फूड कास्टिंग)

(12) तैयार डिश का मूल्य निकालना ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(कमोडिटीज)

1--निम्नलिखित वस्तुओं का साधारण अध्ययन--

- (1) चाय, काफी, कोही, दूध, तथा अन्य पेय पदार्थ--गुण, पौष्टिक मूल्य, प्रयोग ।
- (2) अनाज एवं दालें--पौष्टिक मूल्य, प्रयोग जैसे गेहूं, चावल, मक्का, बाजरा, सोयाबीन, मूंग, अरहर, चना आदि की दालें ।
- (3) वसा एवं तेल--प्रकार, कार्य, पौष्टिक मूल्य (कैन्स एण्ड आपल) प्राप्ति व दोनों में अन्तर ।
- (4) मसाले (स्पाइस) गर्म एवं ठण्डे मसाले, महत्व ।
- (5) रेजिंग एजेंट--बैकिंग पाउडर, सोडा, अण्डे ।
- (6) खाने वाले रंग--प्राकृतिक व कृत्रिम प्रयोग ।
- (7) सुगन्ध (एसेन्स)--केवड़ा, गुलाब जल, वनिला व पाइनएपिल एसेन्स ।
- (8) चीज--पनीर, प्रोसेस्ड चीज, प्रकार व प्राप्ति ।
- (9) शर्करा (शुगर)--विभिन्न अवस्थायें--चाशनी, विभिन्न तार की साफ्ट व हार्ड बाल, जैली चीनी (कैरेमल) ।
- (10) बमक--प्राप्ति, महत्व, लाभ व प्रयोग ।
- (11) गाढ़ापन देने वाले पदार्थ--प्याज, अरारोट, घनिया, नारियल, खसखस--प्रयोग व लाभ ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(पोषण एवं स्वास्थ्य विज्ञान)

(अ) म्यूट्रीशन

1--भोजन की आवश्यकता एवं महत्व--

- (1) आवश्यकता--ऊर्जा प्राप्ति हेतु, शरीर निर्माण हेतु, शारीरिक सुरक्षा हेतु ।
- (2) महत्व--शारीरिक, मानसिक, सामाजिक ।

2--भोजन के विभिन्न पोषक तत्व--प्राप्ति के साधन, कार्य, दैनिक आवश्यकता, कमी से रोग--

- (1) कार्बोहाइड्रेट
- (2) प्रोटीन
- (3) वसा
- (4) खनिज लवण
- (5) विटामिन
- (6) जल

3--भोजन का पाचन और अवशोषण (डाइजेशन एण्ड आब्जावशन) ।

4--विभिन्न बीमारियों में भोजन (डाइट)--

जैसे--हृदय सम्बन्धी रोग (हार्ट डिजीजेस), मधुमेह (डाईविटीज), अतिसार (डायरिय), रक्त चाप (ब्लड प्रेशर) एवं पाचन सम्बन्धी अन्य विकार (स्टमक डिजार्डर्स) ।

5--विशेष अवस्थाओं के अनुसार भोज्य पदार्थ--

- (1) बाल्यावस्था में भोजन
- (2) युवावस्था में भोजन
- (3) गर्भावस्था (गर्भवती माता)
- (4) प्रसूता अवस्था में भोजन
- (5) प्रौढ़ावस्था में भोजन
- (6) वृद्धावस्था में भोजन

(ब) हायजोन

- (1) हायजोन का अभिप्राय तथा रसोई में महत्व
- (2) भोजन के संदूषण होने के कारण बचाव--जीवाणु, खमीर, फफूँदी

- (3) जीवाणु--फॉलने के माध्यम, त्रिधियां व नियन्त्रण
- (4) भोजन विषाक्तता (फूड पोयजनिंग)--कारण, प्रकार, बचाव, लक्षण
- (5) व्यक्तिगत स्वच्छता (पर्सनल हाईजीन)
- (6) भोजन का रख-रखाव, भण्डारण--पकाने के दौरान एवं पकवाते
- (7) बर्तनों की धुलाई (डिश वाशिंग)--डिटर्जेंट, स्टील, शीशे, तामचीनी, लोहे, पीतल, अल्मोनियम, लकड़ी, मुरादाबादी इत्यादि ।

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम

1--भारतीय व्यंजन--

- | | |
|-----------------|---|
| (1) चाबल | त्रिरयानी, शाही पुलाव, वेजीटेबल पुलाव, तिरंगा पुलाव, कोकोनट यलो राइस, पी पुलाव मटर । |
| (2) रोटी | पूड़ी, कचौड़ी, भरवा परांठे, नान मुगलई, परांठा, रोटी आदि । |
| (3) दाल | मिक्स दाल, साग दाल, सूखी मसाला दाल, खड़ी दाल (मूंग व उड़द) । |
| (4) सब्जी | वेजीटेबिल कोरमा, कोफते, भरवां सब्जी, खोया, पनीर, विभिन्न प्रकार की रसेवार, सूखी सब्जी, भरता । |
| (5) मांस | कोरमा, शामी कबाब, नगिनी कोफता, मटर कीमा, हंवरबाबी कीमा, रोगन जोश, मटर, दो ध्याज आदि । |
| (6) रायता | वंदी, लौकी, खीरा, टमाटर, पोरीना, आलू, बथुआ, ककड़ी, केला आदि । |
| (7) चटनी | पिप्पी व पकी--आम, पुदीना, नारियल, टमाटर, मीठ, नवरतन चटनी । |
| (8) सलाद | सलाद काटना व सजाना । |
| (9) मीठा | गुलाब जामुन, रसगुल्ले, इमरती, लड्डू, गुजिया, बर्फी, फिरनी । |
| (10) स्नेक्स | समोसा, कडलेन्स, मूंग व उड़द के बड़े, ब्रेड रोलस, आलू रोलस, मूंग दाल कबाब, कटहल के कबाब । |
| (11) चाट | फल की चाट, अंकुरित दालें, चना, मटर, दही-बड़ा, जल-जीरा, पपड़ी । |
| (12) पेय पदार्थ | चाय, कोल्ड व गर्म काफी, आम का पना, लस्सी, काफटेल । |
| (13) अण्डे | एग करी, आमलेट, अण्डे का हलवा । |

2--पाश्चात्य व्यंजन--

- | | |
|------------|--|
| (1) सूप | क्रीम आम टोमैटो सूप, मिक्स्ड वेजीटेबिल सूप, पालक का सूप, दाल (लेगिटिम) सूप । |
| (2) बेकड | बेकड वेजीटेबिल, मंकोनी चीज, बेकड फिश, शेफर्ड पाई । |
| (3) पुडिंग | ब्रेड बटर पुडिंग, बेकड कोकोनट पुडिंग, फ्रूट कस्टर्ड, फ्रूट क्रीम । |
| (4) सास | ब्रहाइट सास, ब्राउन सास, मेमोनीज सास, हॉलैंडिज । |
| (5) नूडल्स | चाऊ-मीन । |
| (6) सलाद | रशियन सलाद । |

3--प्रान्तीय--

- | | |
|-------------------|---|
| (1) उत्तर भारतीय | छोले-मटूरे, ढोकला, मसखनी दाल (काली उड़द), पिश-फ्राई । |
| (2) दक्षिण भारतीय | इडली, डोसा, स म्भर, उपमा, नारियल चटनी । |

प्रयोगात्मक परीक्षा की रूपरेखा

(अ) (1) परीक्ष थियरी द्वारा किये जाने वाले प्रयोग--

- | | |
|----------------|--|
| प्रयोग नं० (अ) | नाश्ने, लंच या डिनर के लिये 5 या 6 डिशेज का मीनू तैयार करना । |
| प्रयोग नं० (ब) | विशेष अवसरों का मीनू जैसे जन्म-दिन पार्टी, त्योहार, विशेष अतिथि आदि (6 आइटम) । |

- (2) परीसन की कला ।
- (3) व्यंजन की प्रस्तुति व मेज की व्यवस्था ।
- (4) मौखिक ।
- (5) प्रयोगात्मक पुस्तिका ।

(ब) सतत आन्तरिक मूल्यांकन--

(क) सत्रीय कार्य--

- 1--प्रोजेक्ट वर्क--रिपोर्ट और रिकार्ड्स ।
- 2--कार्य स्थल पर प्रशिक्षण ।

छात्राओं को वर्ष के अन्त में एक विषय पर प्रोजेक्ट रिपोर्ट जमा करना है जैसे—

- 1—सीयाबीन से बने पदार्थ ।
- 2—पनीर से बने पदार्थ ।
- 3—दाल से बने पदार्थ ।
- 4—आलू से बने पदार्थ ।
- 5—गेहूँ, चने से बने पदार्थ आदि ।

निर्देश—

- 1—प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु 10 घण्टे समय निर्धारित है ।
- 2—प्रयोगात्मक परीक्षा उत्तीर्ण होने हेतु 50 प्रतिशत अंक प्राप्त करना आवश्यक है ।
- 3—एक दिन में अधिक से अधिक 25 परीक्षार्थियों द्वारा ही परीक्षा सम्पन्न कराई जाय ।

संस्तुत पुस्तकें

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य
1	2	3	4	5
				₹ 0
1	भारतीय एवं पाश्चात्य पाक शास्त्र कला के सिद्धान्त एवं व्यंजन विधियाँ	सुश्री अनुपम चौहान	हिन्दी प्रचारक संस्थान, चौक, वाराणसी	100.00
2	आहार एवं पोषण विज्ञान	श्रीमती ऊषा टण्डन	स्वास्तिक प्रकाशन एवं पुस्तक विफेता, अस्पताल मार्ग, आगरा	25.00
3	पाक शास्त्र	..	युनिवर्सल बुक सेलर, लखनऊ	21.00
4	मार्डन कुकरी 1 एण्ड 2	..	"	130.00
		..		.00
5	सुगम पाक विज्ञान	..	भारत प्रकाशन मन्दिर, जामा मस्जिद, मेरठ	25.00

(3) ट्रेड परिधान रचना एवं सज्जा

उद्देश्य—

- (1) विभिन्न प्रकार के वस्त्रों को बाजार में उपलब्ध कराना ।
- (2) विभिन्न आय वर्गों हेतु वस्त्रों का चुनाव करना ।
- (3) प्रचलित फैशन का विश्लेषण कर नवविध के फैशन को बनाना ।
- (4) विभिन्न प्रकार की डिजाइनों के कौशल का विकास करना ।
- (5) आधुनिक फैशनों के आधार पर विभिन्न प्रकार के आरामदायक, न्यूनतम कीमत, विभिन्न आयु वर्ग के लिये वस्त्रों को बनाना ।
- (6) छात्र-छात्राओं में विभिन्न प्रकार के निमित सुन्दर वस्त्रों के लिये प्रशंसा की भावना का विकास करना ।
- (7) वस्त्र उद्योग में रोजगार प्राप्ति हेतु जागरूकता का विकास करना ।
- (8) वस्त्र उद्योग हेतु स्वरोजगार एवं रोजगार सम्बन्धी जानकारी देना ।
- (9) वस्त्र उद्योग के लिये आधुनिक उपकरणों से छात्रों को परिचित कराना ।
- (10) समय, शक्ति और सामग्री का अधिकतम उपयोग करना ।
- (11) छात्रों में टोद वर्क के लिये कार्य करने की आदतें और नैतिकता का विकास करना ।

रोजगार के अवसर--

- (1) परिधान रचना एवं सज्जा के किसी कारखाने/प्रतिष्ठान अथवा दुकान में रोजगार पा सकता है।
- (2) परिधान रचना एवं सज्जा के क्षेत्र में अद्यतन रेडीमेड वस्त्रों के निर्माण कार्य में स्वरोजगार प्रारम्भ कर सकता है।
- (3) होल सेल तथा रिटेल सेल का व्यवसाय चला सकता है।
- (4) परिधान रचना एवं सज्जा में निजी प्रशिक्षण केन्द्र चला सकता है।
- (5) परिधान रचना एवं सज्जा हेतु आवश्यक यंत्रों, उपकरणों एवं सामग्रियों की आपूर्ति करने का स्वरोजगार चला सकता है।
- (6) परिधान रचना एवं सज्जा से सम्बन्धित यंत्रों/उपकरणों के मरम्मत हेतु वर्कशॉप चला सकता है।
- (7) यूनिकार्म तयार करने हेतु वर्कशॉप स्थापित करना।
- (8) विभिन्न कुशल श्रमिकों को रोजगार दिलाता, जैसे ट्रेड डिजाइनर, स्केजर, मशीन आपरेटर, फिनिश यंटन मेकर आदि।

पाठ्यक्रम--

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पाँच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। अंकों का विभाजन एवं निम्नवत् होगी--

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
(क) <u>सैद्धांतिक--</u>		
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18
	300	99
(ख) <u>प्रयोगात्मक--</u>		
आन्तरिक परीक्षा	200	
वाह्य परीक्षा	200	200
	400	

नोट--परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(गृह विज्ञान का सामान्य ज्ञान)

- (1) व्यावसायिक शिक्षा का अर्थ एवं उद्देश्य।
- (2) व्यावसायिक शिक्षा की आवश्यकता एवं लाभ--
विकासशील भारत की आवश्यकताओं, आकांक्षाओं और अपेक्षाओं के अनुरूप शिक्षा व्यवस्था में व्यावसायिक शिक्षा का स्थान।
राष्ट्रीय शिक्षा नीति के अनुसार व्यावसायिक शिक्षा का महत्त्व।
व्यावसायिक शिक्षा से छात्र, समाज एवं देश को लाभ।
समाज के पुरातन सुधार को सुनिश्चित करने हेतु पुरुष और स्त्री दोनों समान भागीदारी से निर्णय लेने और स्त्रियों की शिक्षा और आर्थिक स्वतंत्रता के अवसर।
रोजगार ढूँढने वाले और रोजगार के अवसरों के बीच असंतुलन उत्पन्न करती जनसंख्या वृद्धि का ज्ञान।
मूल मानव मूल्य के साथ-साथ परिवार की खुशी और समाज कल्याण हेतु नवविषय के लिये मौलिक और भावार्थक सुरक्षा को सुदृढ़ बनाना।
- (3) व्यावसायिक शिक्षा को सफल बनाने हेतु स्वास्थ्य का महत्त्व--
घर तथा यास-पड़ोस की सफाई।
घर के विभिन्न कक्ष तथा उसमें रखे वस्तुओं की सफाई, रख-रखाव एवं व्यवस्था।
समय, श्रम व पैसे की बचत हेतु उपकरणों के ज्ञान।
प्रदूषण के प्रकार, कारण--प्रदूषण से हानि और अपने स्तर पर प्रदूषण होने, रोकने के उपाय।
पर्यावरण के अस्वच्छ होने पर होने वाली बीमारियों का ज्ञान--कारण एवं बचने के उपाय।
बीमारियों या दुर्घटना के समय देने वाले प्राथमिक उपचार का साधारण ज्ञान।

(4) स्वास्थ्यवर्धक भोजन की जानकारी—

भोजन के विभिन्न तत्व, उनके आवश्यकता, प्राप्ति के स्रोत और कमी से होने वाले रोग।
जोवन के विभिन्न अवस्था में भोजन की आवश्यकता, प्रकार एवं मात्रा --शिशु, बालक, स्त्री, पुरुष, बूढ़ा-
वस्था, गर्भावस्था, धात्री मां, रोगी, श्रमिक, किसान आदि।

(5) बाल कल्याण—

शिशु मृत्यु के कारण एवं रोकने के उपाय।
प्रसूत माता को देख-रेख एवं प्रसव की तैयारी।
माता और शिशु के स्वास्थ्य से सुखी परिवार को नोव, जानकारी देना।
नवजात शिशु की देख-भाल--सही पान और कालस्ट्रम का महत्व, पूरक आहार, टीकाकरण आदि का
सम्पूर्ण ज्ञान।

शिशु का होने वाले सामान्य बीमारियाँ--कारण, लक्षण, बचने के उपाय और घरेलू उपचार।
दस्त होने पर जोवन रक्षक घोल को महत्ता एवं उसे बनाने की विधि (निजलोकरण और पुनर्जली-
करण)।

मूल आवश्यकताओं की पूर्ति, बेहतर ढंग से होने और विकास का प्रक्रिया में योगदान करने को अधिकार
क्षमता की प्राप्ति के लिये छोटे परिवार का महत्ता।

(6) धातु निर्मात बनाकर व्यवसाय द्वारा किये जाने वाले स्वरोजगार या विभिन्न कार्य, क्षेत्रों में सर्वतनिक रोजगारों
के अवसरों का ज्ञान—

अपने क्षेत्र में प्राप्त कच्ची वस्तु और उनसे निर्मित पदार्थों जिनका अन्य स्थानों में अधिक मूल्य
आदि का ज्ञान।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(तन्तुओं का ज्ञान)

(1) तन्तुओं का वर्गीकरण।

[क] प्राकृतिक तन्तु--सूती, रेशमी, ऊनी।

[ख] मानव निर्मित तन्तु--रेशम, नायलॉन, टेरोकाट आदि।

(2) तन्तुओं पर विभिन्न तत्वों का प्रभाव--पानी, धूप, ताप (आग) तथा रासायनिक पदार्थ (क्षार, अम्ल)।

(3) विभिन्न वस्तुओं से निर्मित वस्त्रों की बुनाई, रंगाई, छपाई, परिसज्जा एवं रंगों के मेल का ज्ञान।

(4) सिलाई योग्य वस्त्र, उनकी विशेषताएँ, वस्त्र सिलने के पूर्व तैयारियाँ (शिक करना, प्रेस करना
आदि)।(5) सिलाई प्रक्रिया में काम आने वाले विभिन्न टांका का ज्ञान--कच्चा टांका, बखिया, तुरपन, काज, मिको करना,
इन्टरलाक, पंच वर्क ब्लॉकस्टिच, ब्राश स्टिच आदि।(6) सिलाई में काम आने वाली वस्तुओं का ज्ञान--इचेंटप, गुनियाँ, मिल्टन, चौक, अंगुस्ताना तथा विभिन्न प्रकार की
कंचियाँ आदि।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(सिलाई के सिद्धान्त)

(भाग 1)

(1) कुशल टेलर और कटर बनने के लिये योग्यताएँ।

(2) वस्त्र निर्माण के सिद्धान्त—

[क] चैस्ट सिस्टम नाप द्वारा वस्त्र निर्माण।

[ख] सीवे सिस्टम नाप द्वारा वस्त्र निर्माण।

(3) विभिन्न स्टैण्डर्ड नापों के चार्ट (शिशु, बालक-बालिकाओं तथा महिलाओं)।

(4) नाप लेते समय ध्यान देने योग्य बातें तथा सही नाप लेने के तरीकों का ज्ञान

(5) सामान्य कन्धा, झुका हुआ कन्धा, ऊँचा कन्धा, सामान्य तथा असाधारण व्यक्तियों की नापें, तौंदिला,
कूबड़ शरीर वाले व्यक्ति आदि।

(6) सिलाई की मशीन के पुर्जों का ज्ञान (हाथ तथा पैर से चलने वाली, बिजली से चलने वाली मशीन
तथा मशीन की साधारण खराबियों को दूर करना।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र
(सिलाई के विद्वान्त)
(भाग दो)

- (1) कपड़ा काटने से पूर्व डापिंग एवं पेपर कटिंग के लाभ, पेपर कटिंग द्वारा पैटर्न तैयार करने की योता ।
- (2) विभिन्न प्रकार के वस्त्रों को काटते एवं मिलते समय सावधानियाँ (काटन, मखमल, नायलान, ऊनी वस्त्र ।
- (3) भिन्न-भिन्न नापों के परिधानों से अपनी आवश्यकतानुसार नाप के परिधान बनाने की योग्यता ।
- (4) आयु, मौसम, विशेष अवसरों एवं सामान्य अवसरों पर पहनने वाले वस्त्रों में चुनाव का ज्ञान ।
- (5) कढ़ाई के विभिन्न टाँके--काटन स्टिच, लेगोडोजो, फ्राउ स्टिच, चप स्टिच, कदमीरी स्टिच, कट बर्क, पंच बर्क, बर्क नेट बर्क, रोज स्टिच शोड बर्क आदि ।
- (6) सिलाई क्रिया में प्रयोग आने वाले शब्दों का ज्ञान ।
ट्रिमिंग, गिदरी हाल्ला, डाई, गिरह, टैप, प्लेट, ताबोज, कुटका, से, स्केल्टन, वेस्टिंग, चीं ट्रायल आदि ।

पंचम प्रश्न-पत्र
(परिधान रचना एवं सज्जा)

- (1) विभिन्न प्रकार के गले, कॉलर, चोक तथा अस्तर लगाने का ज्ञान ।
- (2) विभिन्न प्रकार की आस्तीन, जेबों के नमूनों का ज्ञान तथा बटन, हुक, इलास्टिक तथा ग्रिप लगाने का ज्ञान ।
- (3) विभिन्न डार्ट्स, प्लेट्स चुन्नटें और सिलाइयों का ज्ञान ।
- (4) पाइपिंग झालर, लेम कढ़ाई के टाँके, पेन्डिंग तथा वस्त्रों के मेल (कम्बोनेशन) से परिधान सज्जा का ज्ञान ।
- (5) पुराने एवं बिगड़े हुए आकार के वस्त्रों को नया रूप देकर वस्त्रों को संभालने की योग्यता ।
- (6) परिधान रचना में फिटिंग, फिनिशिंग, प्रेसिंग एवं फोल्डिंग का महत्व तथा उपरोक्त क्रियाओं का ज्ञान ।

प्रयोगात्मक पाठ्य-क्रम

प्रयोगात्मक क्रिया-कलाप

(क)

- (1) रफू करना, पंच लगाना, पाइपिंग बनाना एवं टाँकना ।
 - (2) फाल बनाना एवं टाँकना ।
 - (3) एप्रन, बेबी तकिया, बेबी चादर, बेबी ब्लैकेट एवं बिछाने की गद्दी ।
 - (4) कॅरिंग बैग, बेबी वाटल कवर ।
- नोट--उपरोक्त वस्त्रों को काट कर सिलना एवं सिले वस्त्रों को सज्जा करना ।

(ख)

शिशुओं के प्रयोग में आने वाले वस्त्र--

- (1) बिब, कलोट, चड्डी, जांघिया ।
- (2) झबला, शमीज ।
- (3) बेबी फ्राक ।
- (4) टोपी, मोजा (बुटीज) ।
- (5) सनसूट ।
- (6) कम्बोनेशन सूट ।

नोट--उपरोक्त वस्त्रों के रेखाचित्र बनाना, काटकर मिलना एवं सिले वस्त्रों की सज्जा करना ।

(ग)

बालक एवं बालिकाओं के वस्त्र--

- (1) जांघिया, शमीज ।
- (2) फ्राक ।
- (3) स्कर्ट टाय ।
- (4) सलवार, कुर्ता ।
- (5) चूड़ीदार पंजामा ।

- (6) कलदार कुर्ती (बालक एवं बालिकाओं हेतु) ।
 (7) बंगला कुर्ती (बालक एवं बालिकाओं हेतु) ।
 (8) बुशर्ट (बालकों हेतु) ।

नोट—उपरोक्त वस्त्रों का रेखाचित्र बनाना, वस्त्र काटना सिलना एवं सज्जा करना ।

(घ)

महिलाओं के वस्त्र—

- (1) ब्लाउज, (2) पेटिकोट, (3) नाइटडी, (4) बँकसी, (5) गाउन, (6) कप्तान, (7) नाइट सूट,
 (8) गरारा शरारा ।

नोट—उपरोक्त परिधानों का रेखाचित्र बनाना, काटना एवं सिलाई के साथ सिले वस्त्रों को सज्जा करना ।

टिप्पणी—प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक प्राप्त करना आवश्यक होगा ।

प्रयोगात्मक परीक्षा का स्वरूप

(क) प्रयोगात्मक परीक्षा—

(1) वाह्य परीक्षा :

परीक्षाधियों को चार प्रयोग दिये जायें :

- प्रयोग नं० 1 (बड़ा प्रयोग)
 प्रयोग नं० 2 (बड़ा प्रयोग)
 प्रयोग नं० 3 (छोटा प्रयोग)
 प्रयोग नं० 4 (छोटा प्रयोग)

(2) सतत् आन्तरिक मूल्यांकन—

- (क) सत्रीय कार्य (सिले परिधान एवं रिकार्ड्स) ।
 (ख) कार्यस्थल पर प्रशिक्षण ।

संस्तुत पुस्तकें—

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य
1	2	3	4	5
				₹0
1	परिवान रचना एवं सज्जा	श्रीमती इन्द्रजोत कौर विन्दा	स्वास्तिक प्रकाशन एवं पुस्तक विक्रेता, अस्पताल मार्ग, आगरा	30.00
2	परिधान रचना एवं सज्जा	—	भारत प्रकाशन मन्दिर, मेरठ	18.00
3	प्रायोगिक गृह विज्ञान	डा० प्रमिला वर्मा एवं डा० कान्ति पाण्डेय	हिन्दी प्रचारक संस्थान, चौक, वाराणसी	70.00
4	स्पीडली होम एण्ड कामशियल टेलरिंग कोर्स	—	यूनिवर्सल बुक सेलर, लखनऊ	40.00
5	कटिंग एण्ड टेलरिंग पार्ट (1)	—	तबेव	30.25

(4) ट्रेड—धुलाई तथा रंगाई

उद्देश्य—

(1) धुलाई एवं रंगाई की व्यावसायिक शिक्षा के प्रति रुचि, आत्मविश्वास एवं अवस्था उत्पन्न करके स्वयं अर्जन करने की क्षमता उत्पन्न करना ।

(2) विभिन्न प्रकार के तन्तुओं की विशेषतायें, बनावट, बुनाई को जानकारो देते हुए वस्त्रों की धुलाई एवं रंगाई तथा सुरक्षा का पर्याप्त ज्ञान देना ।

(3) धुलाई एवं रंगाई से आधुनिक उपकरणों के प्रयोग द्वारा समय, श्रम एवं धन की बचत का ज्ञान देना ।

(4) विभिन्न आयु, वर्ग एवं आयु के आधार पर वस्त्रों तथा रंगों के चयन का ज्ञान देना ।

(5) बाजार से सम्पर्क स्थापित करने का कौशल एवं आधुनिकीकरण का ज्ञान कराकर निर्मित वस्तुओं का उचित वितरण करने का ज्ञान देना ।

रोजगार के अवसर--

- (1) ड्राई क्लीनिंग केन्द्र स्थापित किये जा सकते हैं।
- (2) धुलाई तथा रंगाई प्रशिक्षण केन्द्र स्थापित किये जा सकते हैं।
- (3) रंगसाज स्वतः रोजगार कर सकता है।
- (4) किसी कारखाने/प्रतिष्ठान अथवा दुकान में काम कर सकता है।
- (5) धुलाई तथा रंगाई हेतु आवश्यक यन्त्रों, छपाई उपकरणों, विभिन्न प्रकार के रंगों एवं सामग्रियों की आपूर्ति करने का स्व-रोजगार चला सकता है।

पाठ्यक्रम--

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। अंकों का विभाजन निम्नवत् होगा।

(क) सैद्धांतिक--

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18
	300	99

(ख) प्रयोगात्मक--

आन्तरिक परीक्षा	200	400	200
वाह्य परीक्षा	200		

नोट--परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(गृह विज्ञान का सामान्य ज्ञान)

- (1) व्यावसायिक शिक्षा का अर्थ एवं उद्देश्य।
- (2) व्यावसायिक शिक्षा की आवश्यकता एवं लाभ--

विकासशील भारत की आवश्यकताओं, आकांक्षों और अपेक्षाओं के अनुरूप शिक्षा व्यवस्था में व्यावसायिक शिक्षा का स्थान।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति के अनुसार व्यावसायिक शिक्षा का महत्व।

व्यावसायिक शिक्षा से लाभ, समाज एवं देश को लाभ।

समाज के गूणात्मक सुधार को सुनिश्चित करने हेतु पुरुष और स्त्री दोनों समान भागीदारी से निर्णय लेंगे और स्त्रियों को शिक्षा और आर्थिक स्वतन्त्रता के अवसर।

रोजगार ढूँढ़ने वाले और रोजगार के अवसरों के बीच असन्तुलन उत्पन्न करती जनसंख्या वृद्धि का ज्ञान।

मूल मानव मूल्य के साथ-साथ परिवार की खुशी और समाज कल्याण हेतु भविष्य के लिये मौलिक और भावार्थिक सुरक्षा को सुदृढ़ बनाना।

- (3) व्यावसायिक शिक्षा को सफल बनाने हेतु स्वास्थ्य का महत्व--

घर तथा पास-पड़ोस की सफाई।

घर के विभिन्न कक्ष तथा उसमें रखे वस्तुओं की सफाई, रख-रखाव एवं व्यवस्था।

प्रदूषण के प्रकार, कारण, प्रदूषण से हानि और अपने स्तर पर प्रदूषण होने से रोकने के उपाय।

पर्यावरण के अस्वच्छ होने पर होने वाले बीमारियों का ज्ञान, कारण एवं बचने के उपाय।

बीमारियों या दुर्घटना के समय देने वाले प्राथमिक उपचार का साधारण ज्ञान।

- (4) स्वास्थ्यवर्धक भोजन की जानकारी--

भोजन की विभिन्न तरंग, उनकी आवश्यकता, प्राप्ति के स्रोत और कमी से होने वाले रोग।

जीवन के विभिन्न अवस्थाओं में भोजन की आवश्यकता, प्रकार एवं मात्रा, शिशु, बालक, स्त्री, पुरुष वृद्धावस्था, गर्भावस्था, धार्मिक, शारीरिक, श्रमिक, किसान आदि।

(5) बाल कल्याण--

शिशु मृत्यु के कारण एवं रोकने के उपाय ।

स्थानित माता की देख-रेख एवं प्रसव की तैयारी ।

माता और शिशु के स्वास्थ्य से सुखी परिवार की नींव--ज्ञानकारी देना ।

नवजात शिशु की देख-भाल--स्तन पान और कालस्ट्राम का महत्व, पूरक आहार, टीकाकरण आदि का सम्पूर्ण ज्ञान ।

शिशु को होने वाली सामान्य बीमारियाँ--कारण, लक्षण, बचने के उपाय और घरेलू उपचार ।

दस्त होने पर जीवन रक्षक घोल की महत्ता एवं उसे बनाने की विधि (निर्जलीकरण और पुनर्जलीकरण) ।

मूल आवश्यकताओं की पूर्ति बेहतर ढंग से होने और विकास की प्रक्रिया में योगदान करने की अधिक सक्षमता की प्राप्ति के लिये छोटे परिवार की महत्ता ।

(6) आत्म-निर्भर बनाकर व्यावसाय द्वारा किये जाने वाले स्वरोजगार या विभिन्न कार्य क्षेत्रों में सर्वतनिक रोजगार के अवसरों का ज्ञान--अपने क्षेत्र में प्राप्त कच्ची वस्तुओं और उनसे निर्मित पदार्थों, जितका अभ्य स्थानों में मूल्य आदि का ज्ञान ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(वस्त्र निर्माण एवं तन्तु)

(1) तन्तु का वर्गीकरण एवं परीक्षण--

(क) सब्जियों से प्राप्त होने वाले तन्तु ।

(ख) पशुओं से प्राप्त होने वाले तन्तु ।

(ग) खनिज से प्राप्त तन्तु ।

(घ) कृत्रिम तन्तु ।

(2) तन्तु--विस्कस, एसिटेट, रेयान, नायलान ।

(3) धागों का वर्गीकरण--साधारण (सिगल), प्लाई, फंसी ।

(4) वस्त्रों से सम्बन्धित तन्तु और कपड़े का अध्ययन ।

(5) विभिन्न धागों का ज्ञान--सूती, रेशमी, ऊनी, कृत्रिम ।

(6) विभिन्न कपड़ों का ज्ञान--सूती, रेशमी, ऊनी, कृत्रिम ।

(7) विभिन्न डार्ई (रंग) का विभिन्न कपड़े हेतु आवश्यकता ।

(8) वस्त्र रसायन और तन्तु विज्ञान का सामान्य ज्ञान ।

(9) कपड़े की फिनिश करना--

मार्डीनिंग, स्ट्रेचिंग वलीचिंग, चरक ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(धुलाई तकनीकी)

(1) धुलाई के उद्देश्य एवं महत्व ।

(2) धुलाई के सिद्धान्त एवं धुलाई तकनीक के सुझाव ।

(3) धुलाई में रंगों का महत्व ।

(4) धुलाई के उपकरण (प्राचीन तथा आधुनिक) ।

(5) जल तथा जल का धुलाई में महत्व ।

(6) कपड़े पर दाग एवं धब्बे ।

(7) धुलाई के लिये महत्वपूर्ण आवश्यक सावधानियाँ ।

(8) प्रारम्भिक धुलाई तथा पारस्परिक धुलाई ।

(9) धुलाई के प्रतिकर्मक तथा विरंजक शोधक पदार्थ, अन्य प्रतिकर्मक ।

(10) अपमार्जक तथा संश्लेषित अपमार्जक ।

(11) विभिन्न प्रकार के वस्त्रों की साधारण धुलाई के नियम--

(क) सूती--रंगीन एवं सफेद (कचचे एवं पक्के रंग) ।

(ख) रेशमी--सफेद एवं रंगीन (कचचे एवं पक्के रंग) ।

(ग) ऊनी--सफेद एवं रंगीन (कचचे एवं पक्के रंग) ।

(घ) कृत्रिम--सफेद एवं रंगीन (कचचे एवं पक्के रंग) ।

- (12) सूखी धुलाई तकनीक, उपकरण ।
- (13) सूखी धुलाई में काम आने वाले पम्प एवं मशीन ।
- (14) सूखी धुलाई द्वारा दस्तूरों को तैयार करना ।
- (15) विभिन्न प्रकार के बलफ--
आरारोट, साबुदाना, मंदा, चावल, आलू, गोंद, चरक ।
- (16) नील तैयार करना एवं लगाना तथा इस्त्री करना ।
- (17) विभिन्न प्रकार के घब्वे मिटाना--
चाय, काफी, चाकलेट, घास, हल्दी, जंक, श्वेत, मशीन का तेल, कालिख, स्याही, पेन्ट,
पान, अण्डा ।
- (18) जैविल वाटर, आक्जैलिक एसिड, चोकर का पानी, सोप जली, सर्फ तथा साबुन बनाना ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(रंगाई तकनीक)

- (1) कपड़े में रंगों का महत्त्व ।
- (2) रंग तथा रंग योजना का अध्ययन ।
- (3) रंगों का मनोवैज्ञानिक प्रभाव एवं रासायनिक प्रभाव ।
- (4) रंग और रंजक, पिगमेंट का ज्ञान ।
- (5) विभिन्न प्रकार के रंग और कपड़े का अध्ययन ।
- (6) रंग का कपड़ों पर प्रभाव ।
- (7) रंगे हुए घासों और कपड़ों पर विभिन्न प्रकार के साबुन का प्रभाव ।
- (8) पक्के एवं कच्चे रंग का अध्ययन ।
- (9) विभिन्न प्रकार के रंग का अध्ययन एवं रंगों का कपड़ों पर प्रभाव और रंगों का स्थायित्व ।
[क] ग्यू डल डाइस (रंग) ।
[ख] एसिड डाइस (रंग) ।
[ग] प्रारम्भिक और डायरेक्ट रंग ।
[घ] बाट डाइस (रंग) ।
[ङ] रिपेटिव डाइस (रंग) ।
[च] नेपथाल डाइस (रंग) ।
[छ] माडेन्ट डाइस (रंग) ।
[ज] मिनिरल डाइस (रंग) ।
- (10) सूती कपड़े के रंग और रंगने की विभिन्न तकनीक ।
- (11) रेजनी कपड़े का रंग और रंगने की तकनीक ।
- (12) ऊनी कपड़े के रंग और रंगने की तकनीक ।
- (13) सिन्थेटिक कपड़े के रंग और रंगने की तकनीक ।
- (14) रंगाई के बाद कपड़े की फिनिशिंग ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(धुलाई-रंगाई का प्रबंध)

- (1) रंगाई-धुलाई इकाई के प्रकार और आकार :
- (2) रंगाई-धुलाई की इकाई को लगाने के लिए कार्यक्रम की योजना का निर्माण--
[क] स्थान का चयन ।
[ख] भवन निर्माण की योजना ।
[ग] कारीगरों की संख्या की सूची ।
[घ] उपकरण की देख-भाल ।
[ङ] बजट बनाना ।
- (3) उद्योगों का वर्गीकरण एवं अर्थ, महत्त्व, उपयोगिता ।
- (4) लघु उद्योग एवं वृहद् उद्योग का अध्ययन ।
- (5) उद्योग और समाज ।
- (6) रंगाई-धुलाई इकाई की रूप-रेखा बनाने का ज्ञान ।
- (7) रंगाई-धुलाई इकाई में शैंड कार्ड का स्थान ।
- (8) रंगाई-धुलाई द्वारा छोटे रोजगार ।
- (9) रंगाई-धुलाई इकाई को सफल बनाने हेतु मुख्य आवश्यक सुझाव ।

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम
प्रयोगात्मक क्रिया-कलाप

(क)

- (1) विभिन्न तन्तुओं का संग्रह एवं पहचान—
(क) वेजीटेबल तन्तु ।
(ख) एनीमल तन्तु ।
(ग) खनिज तन्तु ।
(घ) कृत्रिम तन्तु ।
- (2) विस्कोस, एसीटेट, रेयॉन, नाइलोन तन्तुओं का संग्रह ।
- (3) विभिन्न धागों का संग्रह—
साधारण, प्लाई धागे ।
- (4) उपयुक्त तन्तु और धागे के संग्रह का कलात्मक शैली में फाइल बनाना ।
- (5) विभिन्न प्रकार के वस्त्र एवं शोड कार्ड को संग्रहीत करके प्रोजेक्ट कार्य करना ।

(ख)

- (1) विभिन्न प्रकार के तन्तु और वस्त्र का परीक्षण—
(भौतिक एवं रासायनिक माध्यमों से)
- (2) सूती कपड़ा—(सफेद और रंगीन)
घोना, सुखाना, प्रेस करना, तह लगाना ।
- (3) रेशमी कपड़ा—(सफेद, रंगीन)
घोना, सुखाना, प्रेस करना, तह लगाना ।
- (4) कृत्रिम कपड़े—
घोना, सुखाना, प्रेस करना, तह लगाना ।
- (5) ऊनी कपड़े—
घोना, सुखाना, प्रेस करना, तह लगाना ।
- (6) नील लगाना, कलफ लगाना, साबुन बनाना, सोप-जैली, आर्जेलिक एसिड, जैविक वाटर तैयार करना ।
- (7) विभिन्न प्रकार के रफ और मरम्मत करना ।
- (8) कच्चे रंग और पक्के रंग की घोने की तकनीक ।
- (9) सूखी धुलाई—
बनारसी व जरी वाले कपड़े, रेशमी और कढ़े एवं बुने हुये कपड़े, ऊनी कोट, कम्बल, दरी, वालीन, शाल, स्वेटर ।
- (10) दाग छुड़ाना एवं चरक चढ़ाना एवं तह लगाना ।
- (11) दाग—चाय, काफी, हल्दी, जंक, रक्त, मशीन का तेल, लाल/स्याही, पेन्ट, अण्डा, पान, इत्यादि ।

(ग)

- (1) धागे रंगना—
सूती, रेशमी, ऊनी, कृत्रिम ।
- (2) चाय, काफी, हल्दी द्वारा 6"×6" के नमूने तैयार करना ।
- (3) डायरेक्ट डाइस के विभिन्न रंगों के मिश्रण द्वारा बांधनी डिजाइन का नमूना बनाना—साइज 8"×2" ।
- (4) नैपथ ल डाइस द्वारा कुशन कवर बनाना (बारिक) ।
- (5) विभिन्न कपड़ों को रंगना—
(क) सूती—
मारकीन, वायल (मलमल), केम्ब्रिक, खादी, वाशिंग शीट, पापलोन, रुबिया ।
(ख) रेशमी—
रेशमी धागे, साटन, शुद्ध रेशम के कपड़े ।
(ग) ऊनी—
शुद्ध ऊन, नायलोन, कैशमिलान ।
(घ) कृत्रिम वस्त्र—
टेरीकोट, टेरी रुबिया, नायलोन, पालिएस्टर, कृत्रिम रेशम (प्रत्येक डाइस में छात्राओं को स्वयं सामग्री बनानी है) ।
- (6) विभिन्न शोड कार्ड (कॉलगा) का निर्माण—
(क) काटन शोड कार्ड ।
(ख) सिल्क शोड कार्ड ।
(ग) कृत्रिम शोड कार्ड ।
(प्रत्येक शोड कार्ड में दो रंगों के दस टोन्स और गहरे रंग के दस टोन्स तैयार करें)

(घ)

- (1) रंगाई-धुलाई की विभिन्न इकाइयों में भ्रमण करना एवं उस पर प्रोजेक्ट कार्य दिखाना ।
- (2) क्राफ्ट शिल्प द्वारा रंगाई-धुलाई इकाई का प्रदर्शन ।

प्रयोगात्मक परीक्षा की रूप-रेखा

1--बाह्य परीक्षण--

परीक्षार्थियों को चार प्रयोग दिये जायेंगे--

- (1) धुलाई (बड़ा प्रयोग),
- (2) रंगाई (बड़ा प्रयोग),
- (3) वस्त्र निर्माण एवं तन्तु,
- (4) रंगाई-धुलाई इकाई का प्रदर्शन,
- (5) मौखिक ।

2--सतत आन्तरिक मूल्यांकन--

- (क) सत्रीय कार्य,
- (ख) कार्य स्थल पर प्रशिक्षण ।

नोट--(1) प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत अंक प्राप्त करना आवश्यक होगा ।

(2) प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु 10 घण्टे का समय निर्धारित है ।

संस्तुत पुस्तकें--

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम तथा पता	मूल्य
1	2	3	4	5
				₹ 0
1	वस्त्र विज्ञान एवं परिधान	प्रमिला वर्मा	प्रकाशक--बिहार हिन्दी ग्रन्थी अकादमी, पटना, वितरक-- विश्वविद्यालय प्रकाशन	55 00
2	वस्त्र विज्ञान एवं धुलाई कार्य	श्री आनन्द शर्मा	रिसर्च पब्लिकेशन्स, जयपुर-2, वितरक--विश्वविद्यालय प्रकाशन	40.00
3	वस्त्र विज्ञान एवं परिधान	नीरजा यादव	साहित्य प्रकाशन, आगरा, वितरक--विश्वविद्यालय प्रकाशन	25.00
4	वस्त्र विज्ञान की रूपरेखा	श्रीमती लोकेश्वरी शर्मा	स्वास्तिक प्रकाशन, अस्पताल मार्ग, धापुरा-3	15.00
5	वस्त्र धुलाई विज्ञान		यूनिवर्सल बुक सेलर, हजरतगंज, लखनऊ	33.00

(5) ट्रेड--बेकिंग तथा कन्फेक्शनरी

उद्देश्य--

- (1) बोध कराना कि सामान्यतः नाइसे में प्रयोग किये जाने वाले बिस्कुट तथा केक आदि सरलता से कुटीर उद्योग स्थापित कर घर पर ही बनाये जा सकते हैं ।
- (2) कम पूंजी में बेकिंग, कन्फेक्शनरी उद्योग स्थापित करने के कौशल का विकास करना ।
- (3) बिस्कुट, केक, पेस्ट्री, पावरोटो आदि बनाने का कौशल विकसित करना ।
- (4) जानकारी देना कि बेकिंग कन्फेक्शनरी उद्योग ऐसे उत्तम खाद्य पदार्थ का निर्माण करता है जो सामान्य परिस्थितियों में "ब्रेकफास्ट" के रूप में प्रयुक्त होता ही है, प्राकृतिक आवश्यकताओं के साथ तैयार "लैंड पैकेट्स" के रूप में भी उपलब्ध कराया जाता है ।
- (5) जानकारी देना कि उचित ढंग से तैयार किया गया बिस्कुट यदि सही ढंग से पैकिंग कर सीलनमुक्त स्थान पर सुरक्षित किया जाय तो वह पर्याप्त समय तक खाने योग्य रह सकता है ।

रोजगार के अवसर--

- (1) बैंकिंग कन्फेशनरी उद्योग में नौकरी मिल सकती है।
- (2) बैंकिंग कन्फेशनरी का कुटीर उद्योग स्थापित कर स्वरोजगार किया जा सकता है।
- (3) बैंकिंग कन्फेशनरी हेतु कच्चे माल के क्रय-विक्रय का घन्धा चलाया जा सकता है।
- (4) बिस्कुट, केक, पेस्ट्री, पावरोटी आदि का होलसेल, रिटेल सेल का व्यवसाय चलाया जा सकता है।
- (5) बैंकिंग कन्फेशनरी का प्रशिक्षण केन्द्र स्थापित किया जा सकता है।

पाठ्यक्रम--

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। अंकों का विभाजन निम्नवत् होगा--

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
(क) सैद्धान्तिक--		
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18
(ख) प्रयोगात्मक--		
आन्तरिक परीक्षा	200	
बाह्य परीक्षा	200	200

नोट--परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है।

(प्रथम प्रश्न-पत्र (गृह विज्ञान का सामान्य ज्ञान))

(1) व्यावसायिक शिक्षा का अर्थ एवं उद्देश्य--

(2) व्यावसायिक शिक्षा की आवश्यकता एवं लाभ--

विकासशील भारत की आवश्यकताएँ, आकांक्षायें और अपेक्षाओं के अनुरूप शिक्षा व्यवस्था में व्यावसायिक शिक्षा का स्थान।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति के अनुसार व्यावसायिक शिक्षा का महत्व।

व्यावसायिक शिक्षा से छात्र, समाज एवं देश को लाभ।

समाज के गुणात्मक सुधार को सुनिश्चित करने हेतु पुरुष और स्त्री दोनों समान भागीदारी के निर्णय लिये और स्त्रियों की शिक्षा और आर्थिक स्वतन्त्रता के अवसर। रोजगार ढूँढने वाले और रोजगार के अवसरों के बीच असन्तुलन उत्पन्न करती जनसंख्या वृद्धि का ज्ञान।

मूल मानव मूल्य के साथ-साथ परिवार की खुशी और समाज कल्याण हेतु भविष्य के लिए मौलिक और भावात्मक सुरक्षा को सुदृढ़ बनाना।

(3) व्यावसायिक शिक्षा को सफल बनाने हेतु स्वास्थ्य का महत्व--

घर तथा पास-पड़ोस की सफाई।

घर--विभिन्न कक्ष तथा उसमें रखे वस्तुओं की सफाई, रख-रखाव एवं व्यवस्था।

समय, श्रम व पैसे के बचाव हेतु उपकरणों का साधारण ज्ञान।

प्रदूषण के प्रकार, कारण/प्रदूषण से हानि और अपने स्तर पर प्रदूषण होने से रोकने के उपाय।

पर्यावरण के स्वच्छ न होने वाले बीमारियों का ज्ञान, कारण एवं बचने के उपाय।

बीमारियों या दुर्घटना के समय देने वाले प्राथमिक उपचार का साधारण ज्ञान

(4) स्वास्थ्य वर्धक भोजन की जानकारी--

भोजन से विभिन्न तत्व, उनकी आवश्यकता, प्राप्ति के स्रोत और कमी से होने वाले रोग।

जीवन के विभिन्न अवस्था में भोजन की आवश्यकता, प्रकार एवं मात्रा, शिशु, बालक, स्त्री, पुरुष, बुढ़ावस्था, गर्भावस्था, धात्री माँ, रोगी, श्रमिक, किसान आदि।

(5) बाल कल्याण--

शिशु मृत्यु के कारण एवं रोकने के उपाय ।

प्रशिक्षित बाता की देख-रेख एवं प्रात को तैयारी ।

माता और शिशु क स्वास्थ्य से सुख्य परिवार की नींव--ज्ञान जानकारी देना ।

नवजात शिशु की देख-भाल--स्तन पान और कोल्सटूल का महत्व, पूरा आहार, टीकाकरण आदि का सम्पूर्ण ज्ञान ।

शिशु को होने वाली सामान्य बीमारियाँ-कारण, लक्षण, बचने के उपाय और घरेलू उपचार ।

दस्त होने पर जीवन रक्षक घोल की महत्ता एवं उसे बनाने की विधि (निर्जलीकरण एवं पुनर्जलीकरण) मूल आवश्यकताओं की पूर्ति बेहतर ढंग से होने और विकास की प्रक्रिया में योगदान करने की अधिक सक्षमता की प्राप्ति के लिये छोटे परिवार की महत्ता ।

- (6) आत्मनिर्भर बनाकर व्यवसाय द्वारा किये जाने वाले स्वरोजगार या विभिन्न कार्य क्षेत्रों में सार्वजनिक रोजगारों के अवसरों का ज्ञान अपने क्षेत्र में प्राप्त कच्ची वस्तुओं और उनसे निर्मित पदार्थों जिसका अन्य स्थानों में अधिक मूल्य आदि का ज्ञान ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(प्रारम्भिक बकिंग)

- (1) गणना--सामान्य सूची-पत्र, तौल व माप, अंग्रेजी व मीट्रिक नाप, थर्मामीटर की उपयोग विधि, सामान्य गणना, संक्षिप्त विधियाँ, मात्रा एवं मूल्य निर्धारण ।
- (2) बकिंग विज्ञान का लक्ष्य व उद्देश्य ।
- (3) बेकरी उपकरण (ओवन बकिंग) ।
- (4) विभिन्न भट्टियों (ओवन) की संरचना तथा कार्य विधि का सामान्य ज्ञान, बेकरी व कन्केशनरी पदार्थों की बकिंग तापक्रम, बकिंग के अन्यान्य प्रभाव ।
- (5) खाद्यान्न--गेहूँ की संरचना--गेहूँ उत्पादक मुख्य देश--गेहूँ के विशिष्ट गुण ।
- (6) पीसना (मिलिंग)--पीसने की विविध प्रक्रिया का विस्तृत विवरण--रोलर मिल व स्टोन मिल का क्रियात्मक विशेषतायें ।
- (7) ब्रेड बनाने की विविध विधियाँ -
 - [1] स्टैंडो विधि,
 - [2] साल्ट डिजाइट विधि,
 - [3] नो टाइम डो विधि,
 - [4] स्पंज डो विधि ।
- (8) ब्रेड बनाने की प्रक्रियायें--
 - [1] फुलाई फारमेट,
 - [2] मिक्सिंग,
 - [3] मोडिल, नीडिंग
 - [4] प्रथम फारमेनेरेशन,
 - [5] पंचिंग,
 - [6] डिवाइडिंग एण्ड राउंडिंग,
 - [7] इण्टरमोडिफ्ट प्रफ,
 - [8] मोल्डिंग एवं पंचिंग,
 - [9] प्रूफिंग,
 - [10] बकिंग,
 - [11] कूलिंग,
 - [12] स्लाइसिंग,
 - [13] रैपिंग ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(बकिंग विज्ञान)

- (1) मँदा (फ्लोर)--

संरचना का परिचय, प्रोटीन की प्रकृति, डबल रोटी का निर्माण व बकिंग में ग्लूटने की तैयारी व क्रियात्मक महत्व, मँदे के गुणों का सामान्य परीक्षण (रंग, ग्लूटने व जलारगण) विभिन्न मँदे की किस्में (भारतीय अंग्रेजी, कर्नेडियन, आस्ट्रेलियन तथा गृह निर्मित) की प्रकृति का विवेचन, विविध आटे का सम्मिश्रण, फ्लोर आदि के विभिन्न ब्रेड पदार्थों के निर्माण में योग्यता ।
- (2) खमीर (ईस्ट)--

ट्रेकर्स ईस्ट का सामान्य ज्ञान--निर्माण डो के किण्वीकरण (फारमेनेशन) व क्रियात्मक में इसकी स्थिति, अवस्था का प्रभाव अत्रिक व अतधिक किण्वीकरण का डबलरोटी व अन्य किण्वीकृत पदार्थों पर प्रभाव, ईस्ट का भण्डारण ।

- (3) नमक (साल्ट)—नमक का संगठन, प्रयोग व प्रभाव, डबलरोटी व अन्य किण्वीकृत पदार्थों में नमक का प्रयोग, जीवाणुओं से क्षति व निदान ।
- (4) पानी (वाटर)—पानी की किस्में उसका व्यवहार तथा जलाकर्षण ।
- (5) समय व तापक्रम का महत्व—जलाकर्षण क्षति में तापक्रम का प्रभाव, आपात स्थिति में तारकालिक उपाय ।
- (6) पदार्थों की विशिष्टता का मापदण्ड—समीर्युक्त डबलरोटी में पदार्थ की उत्तमता की वृद्धि में सहायक पदार्थ वसा, शर्करा, माल्ट, अण्डा, सीयाफ्लोर, ग्लाइसी रोज, मोनोस्टेरियेट (जी० एम० एम०) का प्रयोग विभिन्न (ए० पी० पी०) सिध्दण ।
- (7) ब्रेड का बॉसीपन ।
- (8) ब्रेड में लगने वाली बीमारी, रोग और मोल्ड और इसके निवारण के उपाय ।
- (9) कचरे माल का बेकरी में प्रयोग और उसका भण्डारण ।
- (10) बेकरी ले आउट ।
- (11) बेकरी एकाउण्ट्स जनरल ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(पोषण विज्ञान)

- (1) पोषण—अभिप्राय एवं स्तर—
पोषणारम्भक विकारों का वर्गीकरण, अपर्याप्त पोषण, कुपोषण, कुपोषण के कारण ।
- (2) कार्बोज—शर्करायुक्त भोजन—
कार्बोज का वर्गीकरण, कार्बोज की प्राप्ति के साधन, कार्बोहाइड्रेट्स की अधिकता का दुष्परिणाम, कार्बोज की न्यूनता, कार्बोज के कार्य कार्बोज की दैनिक आवश्यकता ।
- (3) वसा—वसा की प्रकृति तथा स्रोत, पोषण में वसा का स्थान, कार्य, वसा की दैनिक आवश्यकता ।
- (4) प्रोटीन—प्रोटीन का संगठन, प्रोटीन के स्रोत, प्राप्ति के स्रोतों के आधार पर प्रोटीन का वर्गीकरण, प्रोटीन की दैनिक आवश्यकता ।
- (5) विटामिन (जल में घुलनशील)—
विटामिन की महत्ता, वर्गीकरण, उपयोगिता, स्रोत, दैनिक आवश्यकता ।
विटामिन वसा में घुलनशील ।
- (6) जल—जल का संगठन, जल का वर्गीकरण, जल का कार्य, शरीर में जल का संतुलन, दैनिक आवश्यकता ।
- (7) खनिज लवण—मानव शरीर की रचना में खनिज लवण के कार्य, खनिज लवण की प्राप्ति के साधन, दैनिक आवश्यकता ।
- (8) श्वसितगत स्वच्छता ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(फ्लोर कन्फेक्शनरी विज्ञान)

- (1) कन्फेक्शनरी में प्रयोग होने वाली विभिन्न सामग्री ।
- (2) कन्फेक्शनरी फ्लोर, कन्फेक्शनरी में किस प्रकार के मंदे का प्रयोग किया जाता है ।
- (3) लीविंग एजेंट्स ।
- (4) बेकिंग पाउडर ।
- (5) केक बनाने के विभिन्न तरीके ।
- (6) अण्डा, दूध, पानी ।
- (7) सुगन्ध युक्त रंग ।
- (8) कन्फेक्शनरी चीनी का प्रयोग ।
- (9) वसा एवं तेल (फैट एवं आयल) ।
- (10) पेस्ट्री बनाने के भिन्न-भिन्न प्रकार ।
- (11) रेस्पी बॉलेन्स ।
- (12) चिकनाई (शार्टनिंग) का प्रयोग ।
- (13) कोको एवं चाकलेट ।
- (14) केक के खारित्रिक गुण ज्ञात करना ।
- (15) केक के दोष और उनको दूर करने की विधियाँ ।

प्रयोगारम्भक-पाठ्यक्रम

(क)

- (1) ब्रेड बनाने के विभिन्न तरीके—

(क) 100 प्रतिशत की स्पंज डी विधि से (1) नार्मल डी विधि से
(ख) स्पंज एण्ड डी विधि से ।

- (ग) साहटडिस्सिट विधि ।
 (घ) नो टाइम डी विधि ।
 (ङ) 70 प्रतिशत डी विधि ।

- (2) बन्स
- (3) ब्रेड रोलस
- (4) फारमेनेटेड डी मट्स
- (5) स्वीट डी रिच
- (6) स्वीट डी लोन
- (7) फ्रन्च ब्रेड
- (8) मिल्क ब्रेड
- (9) राक्षजिनिय ब्रेड
- (10) लन्च रोलस
- (11) बसिक बन्स डी
- (12) सेबेरिन डी
- (13) क्रक फास्ट रोल
- (14) हाट कास बन्स
- (15) फ्रूट बन्स

(ख)

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| (1) ब्राउन ब्रेड | (2) होलमील ब्रेड |
| (3) व्हाइट ब्रेड | (4) डेनिस पेस्ट |
| (5) जियोच | (6) सोयाबीन ब्रेड |
| (7) ब्रेडस्ट्रिक्स | (8) मसाला ब्रेड |
| (9) वियाना ब्रेड | (10) आलमंड रसियन रोस्त |
| (11) पीटिका | (12) किशम्ट रोलस |
| (13) मफिन्स | (14) किशम्ट एवं वाटर रोलस |
| (15) केसर रोलस | (16) एच रोलस |
| (17) रिफूस्टेड रोलस | (18) बिजा |
| (19) फ्रूट ब्रेड | (20) डेनिस पेस्टीहन्स |
| (21) बलका | (22) फोजन डी प्रोडक्ट |

(ग)

- (1) बटर स्पंज—फ्रूट केक, लविरा केक, मेडिलियन्च केक ।
- (2) चिकनाई रहित स्पंज—स्विस रोल, टी फेंसीज, गैम्पूफोकसिग्युल डेकीरेटिव पेस्ट्री ।
- (3) एक पेस्ट्री और कलंकी पेस्ट्री—मटन या बेजिटोबिल पेटीज चीज डोज, लारा बिस्किट ।
- (4) शार्टक्रस्ट पेस्ट्री—जैम बर्ड लेमन कर्डर्ट, अमेरिकन बालटन पाई ।
- (5) बिस्किटस—चाकलेट मार्शल कुकीज, कोकोनट, कुकीज, जीरा बिस्किट, काजू बिस्किट, मेल्टिंग मोमेन्टैस ।
- (6) आइसिंग—बटर आइसिंग, ग्लास आइसिंग, रोयल आइसिंग, चाकलेट आइसिंग, फास्टेड आइसिंग, अमेरिकन आइसिंग मासमेली ।

(घ)

- (1) पॉन्ड केक—वाइन एपिल, आबसाइड ड्राउन केक, बलेक फारेस्ट केक, चैक केक ।
- (2) चिकनाई रहित स्पंज—यूह्लग, बर्ब डे केक, गेटिव मोवा. गेटिव चाकलेट ।
- (3) एफ एवं पलेकोपेस्ट्री—पालमियस, मार्बल केक, बिना अंडे का केक, अमेरिकन फोस्टिंग; मिस्क टाकी चाकलेट फर्ज ।
- (4) फॉन्सी केक्स—रोज बास्केट, मॉन्स्वयवास्केट, बटः पलाई, दीवार घड़ी रंजित ।
- (5) इयू पेस्ट—चाकलेट एकलेयस, प्रोफिट रोल शृचियड ।
- (6) बिस्किट कुकीज—टाइनर-बिस्किट, गार्डियन बिस्किट, मान लुटाई, पनीर बिस्किट, आसमण्ड बिस्किट, ड्राई कलर बिस्किट, कोकोनट मंकोस ।

नोट—प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक प्राप्त करना आवश्यक होगा ।

प्रयोगात्मक परीक्षा को रूप—रेखा(1) प्रयोगात्मक परीक्षा—

परीक्षार्थियों को चार प्रयोग दिये जायें ।

प्रयोग—1 (बड़ा प्रयोग)—बेकरी (ईस्ट प्रोडक्ट)

प्रयोग—2 (बड़ा प्रयोग)—केक आइडिंग के साथ

प्रयोग—3 (छोटा प्रयोग)—बिस्किट बनाना

प्रयोग—4 (छोटा प्रयोग)—केक बनाना
मौखिक

(2) सतत् मूल्यांकन—

सत्रिय कार्य ।

कार्य स्थल पर प्रशिक्षण ।

संस्तुत पुस्तकें—

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य
1	2	3	4	5
				₹ 0
1	टुडे कन्फेशनरी इन्डस्ट्रीज		यूनिवर्सल बुक सेन्टर, लखनऊ	30.00
2	बी सुगम बुक आफ बॉकिंग		तदेव	20.00
3	किचन गाइड		तदेव	70.00
4	बॉकिंग तथा कन्फेशनरी सिद्धान्त एवं विधियाँ	सुष्मी अतिउत्तमा चौहान	विश्वविद्यालय प्रकाशन, चौक, बाराणसी	

(6) ट्रेड—टेक्सटाइल डिजाइनउद्देश्य—

- (1) विद्यार्थियों को टेक्सटाइल डिजाइन से सम्बन्धित रोजगार की जानकारी देना ।
- (2) विद्यार्थियों को बुनने, रंगने और छापने की विधियों व तरीकों से अवगत कराना ।
- (3) शासकीय और अशासकीय टेक्सटाइल डिजाइन उद्योग से सम्बन्धित पदों हेतु कुशल कर्मचारियों का निर्माण करना ।
- (4) इस उद्योग के द्वारा विद्यार्थियों को खेल-खेल में कार्य सिखाना एवं कार्य के प्रति एकाग्रता उत्पन्न करना ।
- (5) व्यावसायिक कोर्स पूरा करने के बाद विद्यार्थी इस योग्य हो जायें कि वह स्वतः रोजगार स्थापित कर सकें ।
- (6) विद्यार्थियों का विषय क्षेत्र में इस योग्य बनाना कि उसमें अपने ज्ञान, कौशल, अनुभव के आधार पर किसी विषय या विभिन्न रोजगारों को स्वतः संचालित करने की क्षमता का विकास हो सके ।

रोजगार के अवसर—

- (1) टेक्सटाइल डिजाइन की शिक्षा प्राप्त करने के पश्चात् छात्र कलाई-बुनाई, रंगाई व छपाई से सम्बन्धित लघु उद्योग घरे भी स्थापित कर सकता है ।
- (2) स्वतः उत्पादित वस्तुओं की पूर्ति कर सकता है ।
- (3) इस लघु उद्योग के द्वारा बेरोजगार लोगों को रोजगार प्राप्त हो सकता है ।
- (4) व्यावसायिक शिक्षा हेतु प्रशिक्षित शिक्षकों को उपलब्धि हो सकती है ।
- (5) उपमोक्षताओं की रूचि के अनुसार नये डिजाइन तैयार कर सकता है ।

पाठ्यक्रम—

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी : अंकों का बिभाजन निम्नवत् होगा :

(क) सैद्धान्तिक :	पूर्णांक	उत्तीर्णांक	
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18	} 99
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18	
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18	
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18	
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18	
(ख) प्रयोगात्मक :			
आन्तरिक परीक्षा	200		} 400
बाह्य परीक्षा	200	200	

नोट :- परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

पाठ्यक्रम

प्रथम प्रश्न-पत्र

(गृह विज्ञान का सामान्य ज्ञान)

(1) व्यावसायिक शिक्षा का अर्थ एवं उद्देश्य—

(2) व्यावसायिक शिक्षा की आवश्यकता एवं लाभ—

- विकाशशील भारत की आवश्यकतायें, आकांक्षायें और अपेक्षाओं के अनुरूप शिक्षा व्यवस्था में व्यावसायिक शिक्षा का स्थान ।
- राष्ट्रीय शिक्षा नीति के अनुसार व्यावसायिक शिक्षा का महत्त्व ।
- व्यावसायिक शिक्षा से छात्र, समाज एवं देश को लाभ ।
- समाज के गुणात्मक सुधार को सुनिश्चित करने हेतु पुरुष और स्त्री दोनों समान भागीदारी से निर्णय लेने और स्त्रियों को शिक्षा और आर्थिक स्वतन्त्रता के अवसर ।
- रोजगार बढ़ने वाले और रोजगार के अवसरों के बीच असंतुलन उत्पन्न करती जन-संख्या वृद्धि का ज्ञान ।
- मूल मानव मूल्य के साथ-साथ परिवार की खुशी और समाज कल्याण हेतु मविष्य के लिये मौलिक और भावात्मक सुरक्षा को सुदृढ़ बनाना ।

(3) व्यावसायिक शिक्षा को सफल बनाने हेतु स्वास्थ्य का महत्त्व—

- घर तथा पास-पड़ोस की सफाई ।
- घर के विभिन्न कक्ष तथा उसमें रखे वस्तुओं की सफाई रख-रखाव एवं व्यवस्था ।
- समय, धन व पैसे की बचत हेतु उपकरणों का ज्ञान ।
- प्रदूषण के प्रकार, कारण, प्रदूषण से हानि और अपने स्तर पर प्रदूषण होने से रोकने के उपाय ।
- पर्यावरण के स्वच्छ न होने वाली बीमारियों का ज्ञान, कारण एवं बचने के उपाय ।
- बीमारियों या दुर्घटना के समय देने वाले प्राथमिक उपचार का साधारण ज्ञान ।

(4) स्वास्थ्यवर्द्धक भोजन की जानकारी—

- भोजन के विभिन्न तत्व, उनकी आवश्यकता, प्राप्ति के स्रोत और कमी से होने वाले रोग ।
- जीवन के विभिन्न अवस्था में भोजन की आवश्यकता, प्रकार एवं मात्रा, तिष्ठ, बालक, स्त्री, पुरुष, वृद्धावस्था, गर्भावस्था, घात्री माँ, रोगी श्रमिक; खिलाता आदि ।

(5) बाल कल्याण—

- शिशु मृत्यु के कारण एवं रोकने के उपाय ।
- प्रत्याशित माता की देख-रेख एवं प्रसव की तैयारी ।

- माता और शिशु के स्वास्थ्य से सुखी परिवार की नींव—जानकारी देना ।
- नवजात शिशु को देख-भाल, स्तन पान और कालस्ट्रम का महत्व, पुरक आहार, टीकाकरण आदि का सम्पूर्ण ज्ञान ।
- शिशु को होने वाली सामान्य बीमारियाँ—कारण, लक्षण, बचने के उपाय और घरेलू उपचार ।
- दस्त होने पर जीवन रक्षक घोल की महत्ता एवं उसे बनाने की विधि—निर्जलीकरण और पुनर्जलीकरण ।
- मूल आवश्यकताओं की पूर्ति बेहतर ढंग से होने और विकास की प्रक्रिया में योगदान करने की शैक्षिक सक्षमता की प्राप्ति के लिये छोटे परिवार की महत्ता ।

(6) आत्म निर्भर बनाकर व्यवसाय द्वारा किये जाने वाले स्वरोजगार का विभिन्न कार्य क्षेत्रों में सार्वजनिक रोजगारों के अवसरों का ज्ञान ।

अपने क्षेत्र में प्राप्त कच्ची वस्तुओं और उनसे निर्मित पदार्थों जिसका अन्य स्थानों में अधिक मूल्य आदि का ज्ञान ।

द्वितीय प्रश्न—पत्र

(टेक्सटाइल डिजाइन)

(प्रारम्भिक डिजाइन)

- (1) डिजाइन के सिद्धान्त ।
- (2) रंगों का अध्ययन ।
- (3) डिजाइन की उत्पत्ति एवं विकास ।
- (4) डिजाइन की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि ।
- (5) विभिन्न प्रकार के डिजाइनों का विश्लेषण ।
- (6) परिप्रेष्य के सिद्धान्त एवं वर्गीकरण ।
- (7) प्रारम्भिक टेक्सटाइल डिजाइन—उत्पत्ति एवं विभिन्न प्रकार की छपाई एवं बुनाई ।
- (8) विभिन्न प्रांतीय डिजाइनों का अध्ययन—कढ़ाई, छपाई एवं बुनाई ।
- (9) विभिन्न प्रकार के प्लेसमेंट और उनका प्रयोग ।
- (10) घंटाक का डिजाइनों में स्थान ।
- (11) लाइन डाटेक ज्यामितिय आकारों का स्वरूप ।

तृतीय प्रश्न—पत्र

(वस्त्रों के रेशे व कपड़े निर्माण)

- (1) रेशे का वर्गीकरण एवं परीक्षण—सब्जियों से प्राप्त होने वाले रेशे, पशुओं द्वारा प्राप्त होने वाले रेशे, खनिज से प्राप्त रेशे, मनुष्य निर्मित रेशे ।
- (2) धागों रेशे—विसकल, एसीटेट, रेयान, नाइलान का वर्गीकरण—साधारण प्लाई ।
- (3) वस्त्रों से सम्बन्धित रेशे और कपड़ों का अध्ययन ।
- (4) प्रारम्भिक बुनाई, प्लेन, ट्रिल, साटिन, सटीन, डाइमंड, हनी काम्ब कारपेट इत्यादि ।
- (5) लूम का परिचय ।
- (6) कपड़े को फिनिश करने की विधि—साइजिंग, स्ट्रेचिंग ब्लीचिंग, चरखे का प्रयोग ।
- (7) विभिन्न प्रकार की प्रिन्टिंग की विधि :
साधारण प्रिन्टिंग
डिस्चार्ज प्रिन्टिंग (आक्सीकरण व रेडक्शन द्वारा)
रोलर, प्रिन्टिंग (चूनी और मछली रोलर) विधि, लाम-हानि, स्क्रीन प्रिन्टिंग विधि एनामल (फोटो-ग्राफिक), विभिन्न प्रकार के ब्लाक एवं सामग्री ।
- (8) डाई का वर्गीकरण—डायरेक्ट, वेनिक मल्फर, जैट, डाईज एक्चर, डिस्पर्स, नेपथाल/क्रीम, डेकलबथ डायरेक्ट डाईरिपमेन्ड ।
- (9) विभिन्न डाई की विभिन्न कपड़ों हेतु उपयोगिता ।
- (10) थिकनिम एजेन्ट्स के बारे में सामान्य ज्ञान ।
- (11) टेक्सटाइल रजामन और फाइबर साईस का प्रारम्भिक ज्ञान ।
- (12) रंग फेड (फीका) होने के कारण ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र (टेक्सटाइल क्राफ्ट)

- (1) शिल्प का अर्थ एवं अध्ययन ।
- (2) शिल्प और कला में भिन्नता ।
- (3) टेक्सटाइल क्राफ्ट का कला से सम्बन्ध ।
- (4) टेक्सटाइल क्राफ्ट की उपयोगिता एवं महत्व ।
- (5) विभिन्न प्रिन्टिंग के उपकरण—आलू के ठप्पे, स्टेन्सिल, हूण्ड पेन्टिंग, लकड़ी के ठप्पे, स्क्रिन, ब्रश पेन्सिल क्रैम, टेबुल, स्केल, स्पन्ज, सहयोगी मेज, एक्सबोजी ।
- (6) छपाई की सावधानियाँ ।
- (7) छपाई या बुनाई के बाकी कपड़े फिनिशिंग ।
- (8) बुनाई का उपकरण ।
- (9) विभिन्न रंगों की कढ़ाई का अध्ययन ।
- (10) छपाई का इतिहास एवं उत्पत्ति—बांधनी, ब्लाक वाटिका, स्क्रिन, हूण्ड पेन्टिंग, छपाई का महत्व, छपाई की विधियों के गुण व दोष ।
- (11) बुनाई—विभिन्न प्रकार के धागों का विस्तार से वर्णन । सजियों द्वारा, पशु द्वारा, खनिज द्वारा कृत्रिम विभिन्न धागों की जांच करना ।
धागे—धागे सिगिल, यार्न, प्लाई, फंसी यार्न ।
टेबुल लूम लौर पेडल लूम की विशेषताएँ ।
विभिन्न प्रारम्भिक बुनाई ग्राफ पेपर पर बनाएं ।
- (12) कपड़ा निर्माण का विस्तृत वर्णन ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(वस्त्र निर्माण इकाई का प्रबन्ध—तौकरी प्रशिक्षण)

- (1) टेक्सटाइल इन्डस्ट्री—प्रकार, अकार ।
- (2) एक फैक्ट्री या लघु बुनाई प्रिन्टिंग, स्पीनिंग ड्राई के लिए एक माडल प्लान बनाइये तथा स्थान मजदूरी, उपकरण आदि सामग्री, बजट के बारे में विस्तृत वर्णन ।
- (3) मार्केटिंग मॅनेजमेन्ट ।
- (4) उपकरण की साधारण देख-भाल और मरम्मत का ज्ञान ।
- (5) सेम्पल पोर्ट फोलिओ की आवश्यकता, विभिन्न प्रकार के पोर्ट फोलिओ ।
- (6) छात्रों का रोजगार के स्थान पर प्रशिक्षण ।
- (7) वस्त्र निर्माण इकाई का बजट निर्माण ।
- (8) वस्त्र निर्माण इकाई की योजना बनाना ।
- (9) विभिन्न प्रकार की इकाई का प्रभाव एवं रिपोर्ट ।

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम
(प्रयोगात्मक क्रिया-कलाप)
(क)

धागों से साधारण सूती बुनाई—सिल्क, ऊनी, बुनाई, धागों की मजबूती (ट्वीस्ट एंठन की जांच करना) ।

- (1) 30 से0 मी0 × 30 से0 मी0 दफती पर सभी प्रारम्भिक बुनाई, किन्हीं वी विरोधी रंग से ऊन के बुनकर तैयार करना ।
- (2) सभी साधारण रंगों के कपड़े पर रंग कर नमूना तैयार करना ।
- (3) 30 से0 मी0 × 30 से0 मी0 के नमूने का अभ्यास दबोज हाथ से छपाई (पेन्टिंग), ब्लाक छपाई, चार्किंग ।
- (4) विभिन्न कपड़ों की फिनिशिंग—कलफ छगाना, प्रेस करना, तह लपाना, बांधनी—तीन तरह की गाठों का संयोजन, तीन रंगों का उपयोग कपड़ा सूती (मारकीन) ।

विषय—ज्यामितीय डिजाइन टेबल सेट्स के लिये ।

(5) साटन, सिल्क, ऊन को उपयुक्त डार्क से रंगाई, बस्त्रों का चयन, सूती ड्रपट्टा, सिबक स्कार्फ, ऊनी स्वेटर या कोट ।

(6) सेम्पुल फाइल ।

(7) रोलर प्रिंटिंग करने वाली फॅब्रि में शैक्षिक भ्रमण ।

(ख)

(1) पदार्थ चित्रण—प्रारम्भिक आकार, पारदर्शी और अपारदर्शी बर्तन, ठोस बर्तन, स्थिर वस्तुओं का चित्रण । माध्यम—पेन्सिल, क्रियान, पोस्टर रंग ।

(2) प्राकृतिक चित्रण—फूल-पत्तियाँ, पेड़, वृक्ष चिड़िया, जानवर सूखी टहनियाँ, मेवे, बालें, मछलियाँ । माध्यम—ब्लू रंग, पेन्सिल, काली स्याही ।

(3) स्कोर्चिंग—रेखाचित्र, वाह्य चित्रण ।

(4) डिजाइन—ज्यामितीय, प्लेसमेन्ट, पेजिली, ओजी, सेक्टर लाइन, लोच कला ।

(5) टेक्सचर—धागा, स्टैन्सिल, स्याही, मार्बल ।

(6) रंग योजना—रंग चक्र, एक रंगीय समदर्शी विपरीत लण्डित, विपरीत त्रिकोणीय, चौरंगी, कलर बँड्य टिष्ट और शँड, न्यूड्रल रंग, एक्रोमेटिक ।

(7) डिजाइनों का निर्माण (छपाई)—

(क) लंचेन सेट, (ख) टाबेल सेट, (ग) एप्रन, (घ) सोफे और पर्दे (पेपर वर्क) ।

विषय—फूल-पत्तियाँ, ज्यामितीय फल और सज्जी, अमूर्त ।

टेक्सचर—पशु-पक्षी, पत्थर और गुडबारे, खिलीने, अक्षर का संयोजन, हाथ को लिखाई, संगीत के उपकरण, नाव और जहाज, धारियाँ और चोक, समुद्री वृक्ष, शेल और मछलियाँ ।

विधि—स्टैन्सिल, स्प्रे, डबिंग, हँड प्रिंटिंग, ब्लॉक प्रिंटिंग, स्क्रिन प्रिंटिंग ।

(8) बुनाई—उपयुक्त डिजाइन का निर्माण बुनाई के लिये करें ।

(ग)

(1) कपड़े की छपाई और रंगाई से पहले कपड़े की तैयारी—स्कार्फिंग, भिगोना, उबालना (ऊनी, सिल्क और सूती) ।

(2) विभिन्न विधियों द्वारा बाँधनी बनाना—गाँठ द्वारा, सिलाई द्वारा, तह द्वारा, दारु, चावल, मारबल इत्यादि ।

(3) छीनो पर डिजाइन बनाकर उपकरण से काटना ।

(4) पेपर कट स्क्रिन द्वारा स्क्रिन प्रिंटिंग ।

(5) वाटिक प्रिंटिंग—बाल हैगिंग ।

(6) हँड पेन्टिंग में (ड्रपट्टा, स्कार्फ) ।

(7) कर्घे का प्रयोग ।

(8) प्रारम्भिक बुनाई को ब्लेज कागज पर बनाना—प्लेन, ट्रिल, साटन ।

(9) तीन प्रारम्भिक बुनाई द्वारा कपड़े का नमूना तैयार करना ।

(10) (अ) कपड़े की छपाई (प्रत्येक की पाँच रफ डिजाइन) ।

विषय—गुष्प (पर्दे के लिये)

विधि—स्क्रिन प्रिंटिंग

कपड़ा—काटन-साटन

रंग—दो या तीन

स्थान—अल ओवर

(ब) विषय—सेक्टर लाइन (टेबुल कलाप)

रंग कपड़ा—केसमेन्ट

रंग—दो (आउट लाइन सहित)

विधि—ब्लॉक प्रिंटिंग

(स) विषय—ज्यामिति डिजाइन परिधान के लिए

कपड़ा—सूती (फाइन खादी)

रंग—एक रंगीय

प्लेसमेन्ट—हाफ ड्राप

विधि—पेपर कट स्क्रिन

(द) विभिन्न राज्यों की कढ़ाई ।

(घ)

- (1) टेक्सटाइल इन्डस्ट्री छोटी-बड़ी बुनाई, ड्राइंग, प्रिन्टिंग, स्पिनिंग, उद्योग स्थानों का भ्रमण ।
 - (2) इन्डस्ट्रीज की प्रोजेक्ट रिपोर्ट (प्रत्येक छात्र को बनाना है) ।
 - (3) वर्क पोर्ट फोलियो को बनाना और दिखाना, बुनाई एवं करघे के लिये ।
- नोट--(1) प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है ।
 (2) प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु 10 घण्टे का समय निर्धारित है ।

प्रयोगात्मक परीक्षा की रूपरेखा

(1) बाह्य परीक्षा--

परीक्षार्थियों को चार प्रयोग दिये जायेंगे--

- (क) प्रारम्भिक डिजाइन (बड़ा प्रयोग) ।
- (ख) टेक्सटाइल क्राफ्ट (बड़ा प्रयोग) ।
- (ग) वस्त्रों के रेशे व कपड़ों का निर्माण
- (घ) वस्त्र निर्माण, इकाई का प्रबन्ध (छोटा प्रयोग) ।

(2) सतत आन्तरिक मूल्यांकन--

- (क) सत्रिय कार्य ।
- (ख) कार्य स्थल पर प्रशिक्षण

संस्तुत पुस्तकें--

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम च पता	मूल्य
1	2	3	4	5
				₹0
1	वस्त्र विज्ञान के मूल सिद्धान्त	जे० पी० शेरी	दिनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा	20.00
2	वस्त्र विज्ञान एवं परिधान (तृतीय संस्करण)	प्रो० प्रमिला वर्मा	युनिवर्सल बुक डिपो, लखनऊ	20.00
3	हाउज होल्ड टेक्सटाइल	दुर्गावस्त	बुक कम्पनी, सई दिल्ली	75.00
4	भारतीय कसीदाकारी	श्रीमती शिन्डे एवं कु० पंडित	प्रकाशन निदेशालय, गोविन्द बल्लभ पन्त, कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पन्त- नगर, नयीताल	27.00
5	Textile care and design Exampler Instructional Material for Classes XI and XII	N.C.E.R.T., New Delhi	N.C.E.R.T.	4.85

(7) ट्रेड-बुनाई तकनीक

उद्देश्य--

- 1--विद्यार्थियों को बुनाई तकनीक से सम्बन्धित रोजगार की जानकारी देना ।
- 2--शासकीय एवं अशासकीय बुनाई उद्योग से सम्बन्धित पदों हेतु कुशल कर्मचारी का निर्माण करना ।
- 3--इस उद्योग में विद्यार्थी को खेल-खेल (Playway) में कार्य सिखाना एवं कार्य के प्रति एकाग्रता उत्पन्न करना ।
- 4--बुनाई तकनीक की शिक्षा, विकलांग एवं आँखों के न रहने वाले विद्यार्थी भी प्राप्त कर सकेंगे ।
- 5--इस उद्योग से बेकारी (Unemployment) की समस्या भी हल होगी ।
- 6--एक अच्छा नागरिक बन जायगा ।

रोजगार के अवसर--

- 1--इस उद्योग की शिक्षा प्राप्त करने के पश्चात् विद्यार्थी नौकरी की तलाश में नहीं भटकेगा ।
- 2--थोड़ी पूंजी से अपना कार्य प्रारम्भ कर सकता है ।
- 3--अपने द्वारा उत्पादित वस्तुओं की बिक्री बाजार में कर सकेगा ।
- 4--अपने साथ अपने परिवार के अन्य सदस्यों को भी कार्य में लगाकर पूरे परिवार का जीविकोपार्जन कर सकेगा ।

5--सरकार इस उद्योग को चलाने हेतु अनुदान भी प्रदान करती है ।

6--इस उद्योग की शिक्षा के बाद विद्यार्थी किसी कपड़ा मिल या छोटे कारखाने में रोजगार प्राप्त कर सकेंगे ।

पाठ्यक्रम--

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा :

(क) सैद्धान्तिक--	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18
	300	90
(ख) प्रयोगात्मक--		
आन्तरिक परीक्षा	200	
वाह्य परीक्षा	200	200
	400	

नोट--परीक्षार्थियों की प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(बुवाई सिद्धान्त)

- 1--कपास की कृषि उपयुक्त भूमि, जलवायु आदि ।
- 2--विश्व के कपास में प्रकार और उनका उल्लेख ।
- 3--भारतीय कपास, उनकी उब्ज, क्षेत्र, किस्में ।
- 4--व्यर्थ सम्बन्धी गुण-यथा रेशों की लम्बाई, मोटाई, रंग, प्राकृतिक ऐंठन आदि ।
- 5--वस्त्रोद्योग में प्रयोग होने वाले विभिन्न प्रकार के तन्तु जैसे कपास, ऊन, रेशम, खनिज-कृत्रिम ।
- 6--सूत पर माड़ी देना, विभिन्न प्रकार के माड़ी पदार्थ, लच्छी पर माड़ी लगाना तथा ताने पर माड़ी लगाना ।
- 7--विभिन्न प्रकार के ऊन, वानस्पतिक प्राणिज, खनिज तन्तु आदि ।
- 8--रेशम के उत्पादन, सिस्क रीडिंग ।
- 9--खनिज तन्तु, एम्बेस्टर, सोने-चाँदी, लोहे के तार आदि ।
- 10--वस्त्र उद्योग में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न प्रकार के करघे ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(बुवाई मैकेनिजम)

- 1--बुवाई मैकेनिक (Weaving Mechanism) तथा कार्य तैयारी ।
- 2--लच्छी सुलझाना, ताने की बाबिन भरना, नियम ।
- 3--भरी बाबिन को कौल में सजाना और बेनिया में पिरोना, खूटे गाड़ कर ताना करना ।
- 4--ताना बनाने की मशीन पर ताना बनाना ।
- 5--बेलन करना, बेलन करने की मशीन, बेलन पर ताना चढ़ाने की सावधानी ।
- 6--डिजाइन के अनुसार ताने के सूतों को बय में भरना, कंधों में ताने के तारों को भरना ।
- 7--ताने को कंधे पर चढ़ाना, पाबड़ी, बधाव होइलों को बांधना ।
- 8--ताने की बाबिन भरना, उसे डरकी में लगाकर कड़ा बुनना ।
- 9--शुद्ध किनारा, बस्त्र का अच्छा पोता, अच्छा दाग बनाना, पीलर और बफर का कार्य । कपड़े की अशुद्धियाँ, कारण एवं निवारण ।
- 10--कपड़ा तैयार होने के पश्चात् उसे साफ करना और कुटी करके बाजार के उपयुक्त करना ।
- 11--करघे की मुख्य एवं गौड़ चार्ट ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

[बुनाई आलेखन (Textile Design)]

- (1) ग्राफ की उपयोगिता, ग्राफ पर आलेखन, भरवाव और पावड़ी बचाव दिखाना ।
- (2) सादी बुनावट (Weft rib, Weft alb Matib) ।
- (3) सादे कपड़े को सजाने की विधि, सादे कपड़े का प्रयोग और उसकी विशेषता ।
- (4) Twill बुनावट, उसके प्रकार, प्रयोग तथा विशेषता Regular Twill, Pointed, Broken, Reverse Fancy, Diamond Twill इत्यादि ।
- (5) विभिन्न प्रकार के कपड़ों की तुलनात्मक विवेचना ।
- (6) तौलिया का आलेखन, हनी काम्ब, हथका बँक ।
- (7) अतिरिक्त ताने की सहायता से अक्षर लिखना ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(बुनाई-गणित)

- (1) वय और कंधो का अंक निकालना ।
- (2) किसी कपड़े में थान बनाने में ताने जाने के सूतों का भार ज्ञात करना ।
- (3) रेशम, ऊन, कपास के सूतों का अंक निकालने की विधि ।
- (4) बड़े सूत का प्राप्तांक निकालना ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(सम्बन्धित कला)

- (1) प्राविधिक कला यंत्रों और उपकरणों की चित्रकारी ।
- (2) साधारण तरह के आलेखन, उसका अनुपात में बड़ा एवं छोटा करना ।
- (3) फूल-पत्ती, पौधे, पक्षी एवं पशुओं का आकृतियों की सहायता से आलेखन बनाना ।
- (4) रंग-विभिन्न प्रकार के रंगों की पहचान करना ।
- (5) रंगों की संगति-एक रंग, समान रंग, विरोधी रंग, मध्यम रंग, उन्नत रंग, संगतियाँ ।
- (6) टोन, टिन्ट, शेड आदि की विवेचना ।
- (7) अस्तित्वात् रंग वृत्त, प्रकाश एवं पदार्थ रंग ।

प्रयोगात्मक कार्य

- (1) सूत की लच्छियों की खूँटी (Hankshaks) की सहायता से सुलझाना ।
- (2) चरखा के ऊपर सूत को चढ़ाकर चरखे की सहायता से ताने की बाबिन भरना ।
- (3) भरौ हुई बाबिनों की टट्ट (Coceal) में सजाना एवं उन्हें बिनिया में पिरोना ।
- (4) खूँटे गाड़कर मँदान, हाल या बाग में ताना बनाना या बेलन की मशीन पर ताना बनाना ।
- (5) ताने में उर्लाघन (Gross) उत्पन्न करना यदि सूत कच्चा ही तो ताने पर माड़ी लगाना ।
- (6) ताने के तारों की डिजाइन के अनुसार वय में भरना और कंधी में भरना ।
- (7) ताने की बीम तैयार होने के पश्चात् बुनाई के लिये उसे कर्धे पर चढ़ाना, निर्धारित डिजाइनों को बनाना ।
- (8) पुली जक का प्रयोग, पावड़ी बचाव ।
- (9) बुनाई की प्रारम्भिक क्रियाएँ, दम बनाना, बाना फेंकना, ठोकना ।
- (10) कर्धे के भाग और उनके कार्य जैसे पावड़ी, पोमार, लोज रीड आदि । शटल का बाहर भागना, कपड़े में मुख्य दोष व उनका निराकरण ।
- (11) विद्यार्थियों के किये गये प्रयोगात्मक कार्य का लेवा तैयार करना चाहिए जो प्रदर्शक द्वारा हस्ताक्षरित हो तथा बुनाई अध्यापक द्वारा भी हस्ताक्षरित हो जिसे प्रयोगात्मक परीक्षक के समक्ष रखा जाये ।

प्रयोगात्मक परीक्षा की रूप-रेखा

प्रत्येक छात्र की वार्षिक परीक्षा हेतु प्रयोगात्मक परीक्षक के समक्ष कम से कम तीन नमूने वाले बुने हुये रेशे पर बुनाई की विशेषताओं से पुस्त चित्र संग्रही प्रधानाचार्य, बुनाई अध्यापक तथा प्रदर्शक के द्वारा हस्ताक्षरित और प्रमाणित होना चाहिये । वह कार्य बिना किसी सहायक के व्यक्ति विशेष द्वारा सम्पादित किया गया है ।

जो मशीनें आधुनिक कारखाने में उपलब्ध हैं तथा पाठ्यक्रम में निर्धारित हैं उनके सम्बन्ध में विद्यार्थी के ज्ञान क्षेत्र को बढ़ाने के लिये उन्हें स्वयं पर्यटन द्वारा देखने का अवसर प्रदान करना चाहिये ।

1—बाह्य प्रयोगात्मक परीक्षा के अंकों का विभाजन—

- (1) तैयारी कार्य
- (2) बुनाई
- (3) मेकेनिज्म
- (4) मौखिक

2--अन्तरिक मूल्यांकन--

- (1) क्षेत्रीय कार्य ।
- (2) कार्य स्थल पर प्रशिक्षण ।

नोट--प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है ।

संस्तुत पुस्तकें

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य
1	2	3	4	5
				₹0
1	वस्त्र विज्ञान एवं परिधान	डॉ० प्रमिला वर्मा	विश्वविद्यालय प्रकाशन चौक, वाराणसी	55.00
2	वस्त्र विज्ञान एवं परिधान	,,	यूनिवर्सल बुकसेलर, लखनऊ	55.00
3	बुनाई पुस्तक	श्री इयाम नारायण श्रीवास्तव	नवीन पुस्तक भण्डार, वाराणस, इलाहाबाद	8.00
4	हाउस होल्ड टेक्सटाइल	श्री दुर्गा बत्त	बुक कम्पनी, नई दिल्ली	75.00
5	भारतीय कशीदाकारी	श्रीमती तिमिरे एवं कु० पंडित	प्रकाशक निदेशालय, गोविन्द बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंत नगर, नैनीताल	2.00

(8) ट्रेड-नर्सरी शिक्षण का प्रशिक्षण एवं शिशु प्रबन्ध

उद्देश्य--

शिशु देश की सम्पत्ति है । प्रारम्भ से ही उनका उचित देख-भाल करना राष्ट्रीय कर्तव्य है । शिशु शिक्षा पर विशेष ध्यान दे कर उसके प्रसार से इस लक्ष्य की पूर्ति सम्भव है । प्राथमिक शिक्षा हेतु सार्वजनिककरण के लिये भी शिशु शिक्षा आवश्यक है । शिक्षा के व्यवसायीकरण की दृष्टि से भी इन्टरमीडिएट के पाठ्यक्रम में शिशु-शिक्षा विषय का समावेश कर हम छात्रों को स्वावलम्बी बनाने में सहायक होंगे इसके अतिरिक्त माता-पिता अपना संतान का लालन-पालन करने में इस विषय के अध्ययन से समर्थ होंगे ।

इस पाठ्यक्रम का विशिष्ट उद्देश्य यह है कि छात्र/छात्राये इस रूप में प्रशिक्षित हों कि वे शिशुशालाओं का संचालन स्वयं कर सकें । पाठ्यक्रम का निर्माण इस प्रकार किया गया है कि उनके शान्ति-व्यवहारों व कार्यक्रम के संचालन हेतु अपेक्षित ज्ञान, क्षमता व तर्क-दृष्टिकोण विकसित हो सके ।

स्कीप--

यह पाठ्यक्रम निश्चय ही छात्रों को आर्थिक रूप से स्वावलम्बी बनाने व विभिन्न शिशुशालाओं में शिक्षण कार्य करने हेतु सक्षम बनायेगा । इस प्रकार यह विषय छात्रों की नौकरी के अवसर प्रदान करने तथा स्वयं शिशु-शाला या बाल-बाड़ी खोल कर उसका संचालन कर स्वावलम्बी बनाने में समर्थ बनायेगा ।

पाठ्यक्रम--

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पाँच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा :

(क) सैद्धांतिक	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18
	300	90

प्रयोगात्मक--

आन्तरिक परीक्षा	200	400	200
बाह्य परीक्षा	200		

नोट--परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 83 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(शिशु शिक्षा तथा विद्यालय संगठन)

खण्ड (क)

- (1) पाश्चात्य व भारतीय संदर्भ में शिशु शिक्षा का विकास ।
- (2) विभिन्न शिक्षाविदों के सिद्धान्त व शिशु शिक्षण प्रणालियां ।
- (3) शिशु शिक्षा की आवश्यकता उद्देश्य व स्वरूप ।
- (4) शिशुशाला के प्रकार ।
- (5) शिशुशाला में शिक्षक व बालकों का सम्बन्ध व अनुशासन ।
- (6) शिशु समस्या व निदान ।
- (7) शिशु शिक्षण की प्रमुख पद्धतियां ।

खण्ड (ख)

- (1) आदर्श शिशुशाला की योजना एवं निर्माण-ग्रामीण तथा शहरी दोनों ।
- (2) शिशुशाला की साज-पड़जा व खेल सामग्री ।
- (3) आयु वर्गानुसार-पाठ्यक्रम, समय विभाग चक्र व क्रिया-कलाप ।
- (4) शिशुशाला व समाज का पारस्परिक सहयोग ।
- (5) शिशुशाला के संघ ।
- (6) शिशुशाला के अभिलेख व प्रपत्र ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(बाल मनोविज्ञान)

- (1) बाल मनोविज्ञान—ऐतिहासिक मूठ मूमि, विषय विस्तार अध्ययन की विधियां तथा महत्त्व एवं उपयोगिता ।
- (2) अभिवृद्धि तथा विकास—जन्म के पूर्व से लेकर किशोरावस्था तक ।
- (3) वंशावृत्त तथा वातावरण ।
- (4) मूल प्रवृत्ति तथा जन्मजात सामान्य प्रवृत्तियां ।
- (5) शिशु विकास के प्रमुख पहलू—शारीरिक, संवेगात्मक, सामाजिक ज्ञानात्मक, बौद्धिक भाषा तथा कल्पना विकास ।
- (6) खेल—शंशधावस्था में खेल का महत्त्व, सिद्धान्त, प्रकार तथा प्रभावित करने वाले अंग ।
- (7) आवत ।
- (8) सीखना ।
- (9) अवधान शक्ति व स्मरण ।
- (10) व्यक्तित्व ।
- (11) विसंतुलित व समस्या बालक ।
- (12) विशिष्ट बालक ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(शिशु स्वास्थ्य व शरीर विज्ञान)

खण्ड (क)

- (1) शिशुशाला में स्वास्थ्य शिक्षा का अभिप्राय, क्षेत्र तथा महत्त्व ।
- (2) शिशु के सर्वांगीण विकास में स्वास्थ्य का महत्त्व तथा शिशुशाला का योगदान ।
- (3) स्वास्थ्य को प्रभावित करने वाले तथ्य ।
- (4) शिशुशाला में स्वच्छता की व्यवस्था व्यक्तिगत विद्यालयी व्यवस्था ।

खण्ड (ख)

- (1) विभिन्न ज्ञानेन्द्रियां, संरचना व कार्य, रोग, कारण तथा बचने के उपाय व उपचार ।
- (2) निम्न अंग यंत्रों का अध्ययन—
स्नायु संस्थान, पाचन तथा विसर्जन तन्त्र ।
श्वसन तन्त्र, रक्त परिवहनतन्त्र, प्रजनन प्रक्रिया ।
- (3) शारीरिक विकृतियां—पोलियो और चपटा पाद कारण एवं लक्षण ।
- (4) शिशुओं के प्रमुख रोग—संसर्गी, सामान्य ।
- (5) प्राथमिक चिकित्सा ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्रमुख्य शिक्षण विधियाँ (भाषा, गणित)खण्ड (क)

- (1) शिशु जीवन में भाषा का महत्व ।
- (2) भाषा विकास की अवस्थाएं व प्रभावित करने वाले तथ्य और बाल शिक्षाविधियों के सिद्धांत ।
- (3) भाषा कौशल, अवस्थाएं (सुनना, बोलना, पढ़ना, लिखना) ।
- (4) भाषा शिक्षण की विधियाँ ।
- (5) शिशु साहित्य ।
- (6) भाषा दोष सुधारों के उपाय ।
- (7) शिशु पुस्तकालय ।

खण्ड (ख)

- (1) शिशु जीवन में गणित का महत्व ।
- (2) गणित प्रत्यय बोध की आवश्यकताएँ सिद्धांत ।
- (3) गणित शिक्षण की विधियाँ ।
- (4) शिशुशाला में गणित का विषय विस्तार ।

पंचम प्रश्न-पत्र(सहायक शिक्षण विधियाँ)खण्ड (क)—सामाजिक विषय

- (1) सामाजिक विषय शिक्षण का स्वरूप व महत्व ।
- (2) आयु वर्गानुसार सामाजिक विषय का पाठ्यक्रम ।
- (3) शिशु का सामाजिक परिवेश—इतिहास, भूगोल ।
- (4) सामाजिक विषय शिक्षण की विधियाँ ।

खण्ड (ख)—प्रकृति विज्ञान व विज्ञान

- (1) प्रकृति विज्ञान व विज्ञान शिक्षण का स्वरूप एवं महत्व ।
- (2) आयु वर्गानुसार प्रकृति विज्ञान व विज्ञान विषय का पाठ्यक्रम ।
- (3) शिशु का प्राकृतिक एवं वैज्ञानिक परिवेश—उद्यान, बाल उद्यान विज्ञान उपकरण ।
- (4) शिक्षण विधियाँ ।

खण्ड (ग)—कला एवं हस्तकला

- (1) शिशु जीवन में कला एवं हस्तकला का महत्व ।
- (2) आयु वर्गानुसार कला एवं हस्तकला का पाठ्यक्रम ।
- (3) कला तथा हस्तकला के लिये उचित परिवेश, निर्माण ।
- (4) शिक्षण विधियाँ ।

खण्ड (घ)खेल व संगीत

- (1) खेल व संगीत शिक्षण का महत्व ।
- (2) आयु वर्गानुसार संगीत व खेल का पाठ्यक्रम ।
- (3) शिशु विकास में संगीत व खेल का योगदान ।
- (4) शिक्षण विधियाँ—खेल, संगीत ।
- (5) शिशु खेल एवं सा

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम तथा प्रयोगात्मक परीक्षा की रूपरेखा

- (क) कक्षा शिक्षण ।
 (ख) कला, हस्तकला, सिलाई ।
 (ग) सहायक उपकरणों का निर्माण ।
 (घ) संगीत (भाव गीत, शिशु गीत) व खेल ।
 (ङ) शिशु—विकास का व्यक्तिगत व सामूहिक निरीक्षण छेवा—
 (1) बाह्य परीक्षा 200 अंक
 (2) आन्तरिक मूल्यांकन 200 अंक
 (क) सत्रिय कार्य पर—
 (ख) कार्य—स्थल पर प्रशिक्षण—

नोट—प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है ।

संस्तुत पुस्तकें—

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम	मूल्य
1	2	3	4	5
				₹0
1	शिशुशाला में भाषा व गणित	वेदमणि दीक्षित	पंकज प्रकाशन, इलाहाबाद	30.00
2	बाल मनोविज्ञान व बाल विज्ञान	डा० श्रीमती प्रीति वर्मा, डा० डी० एन० श्रीवास्तव	विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा	35.00
3	मातृ कला एवं शिशु कला	श्रीमती जी० पी० शैरी	तदेव	22.00
4	बाल मनोविज्ञान एवं बाल विज्ञान	—	यूनिवर्सल बुक सेन्टर, लखनऊ	52.50
5	स्वास्थ्य शिक्षा	—	तदेव	25.00

(9) ट्रेड—पुस्तकालय विज्ञान

1—उद्देश्य—

- (1) एक ही पुस्तकालय कर्मों द्वारा चलाये जाने वाले पुस्तकालय की स्थापना करने, उसके संगठन, संचालन तथा व्यवस्था की योजना बनाने लायक दक्षता प्रदान करना ।
- (2) मध्यम आकार के पुस्तकालय में सहायक पुस्तकालयाध्यक्ष के रूप में कार्य कर पाने की दक्षता प्रदान करना ।
- (3) किसी बड़े पुस्तकालय में पुस्तकालय सहायक के रूप में कार्य करने लायक दक्षता प्रदान करना ।
- (4) पुस्तकालय के विभिन्न अनुभागों में कार्य कर पाने लायक दक्षता प्रदान करना ।

2—रोजगार के अवसर—

(क) वेतनभोगी रोजगार—

- 1—ग्रामीण पुस्तकालय कम्यूनिटी सेन्टर, प्रौढ़ शिक्षा केन्द्र, त्रयीपचारिक शिक्षा केन्द्र तथा पंचायत पुस्तकालयों में मुख्य हस्तान्तरण ।
- 2—माध्यमिक विद्यालयों, ब्लाक, तहसील, तालुका पुस्तकालय में सहायक पुस्तकालयाध्यक्ष ।
- 3—माध्यमिक विद्यालय, ब्लाक, तहसील, तालुका पुस्तकालयों में वर्गीकरण सहायक ।
- 4—फैटलागर ।
- 5—पुस्तकालय सहायक ।

- 6—लैडिंग सहायक ।
- 7—प्रतिछायांकन सहायक ।
- 8—पुस्तकालय लिपिक ।
- 9—पुस्तक प्रदाता ।
- 10—जनीटर ।
- 11—पुस्तक संरक्षण सहायक ।

(ख) स्वरोजगार—

- 1—पुस्तकालय लेखन-सामग्री निर्माता एवं पुस्तिकर्ता ।
- 2—पुस्तकालय साज-सज्जा एवं उपकरण ।
- 3—कीटनाशक दवाइयों के विक्रेता ।
- 4—पुस्तकालय परामर्श सेवा ।
- 5—शोध छात्रों के लिये वाङ्मय सूची तैयार करने का व्यवसाय ।
- 6—प्रतिछायांकन का व्यवसाय ।
- 7—पुस्तक विक्रय व्यवसाय ।

पाठ्यक्रम—

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पांच प्रश्न-पत्रों और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा—

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
(क) <u>सैद्धान्तिक—</u>		
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18
	300	99
(ख) <u>प्रयोगात्मक—</u>		
आन्तरिक परीक्षा	200	
बाह्य परीक्षा	200	200
	400	

नोट—परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 35 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्रपुस्तकालय संगठन एवं संचालन—सैद्धान्तिक

संगठन-1—विषय प्रवेश, पुस्तकालय का परिचय एवं परिभाषा, पुस्तकालय का उद्देश्य, आवश्यकता एवं महत्व ।

पुस्तकालय विज्ञान के सिद्धान्त, पुस्तकालयों के त्रिविध रूप (प्रकार), पुस्तकालय विस्तार का कार्यक्रम—प्रसार एवं प्रसार कार्य ।

2—पुस्तकालय सहयोग, पुस्तकालय भवन, उपहार एवं उपकरण, पुस्तकालय वित्त व्यवस्था, पुस्तकालय कर्मचारी, भारत में पुस्तकालय आन्दोलन का इतिहास, पुस्तकालय अधिनियम, पुस्तकालय संघ, पुस्तकालय सुरक्षा एवं संरक्षण ।

संचालन-1—विषय प्रवेश, पुस्तकालय संचालन के सामान्य सिद्धान्त, पुस्तकालय समिति, पुस्तकालय अध्ययन सामग्री, अवान्ति, चयन एवं क्रयदेश, उपयोग के लिये सुनिश्चिन्त, बल्क व्यवस्था एवं प्रदर्शन, पुस्तकालय नियमावली प्रदायक सेवा ।

2—पत्र-पत्रिकाएं एवं अन्य अध्ययन सामग्री, संदर्भ सेवा की व्यवस्था, संस्था सत्यापन, सांख्यिकी, आय-व्यय तथा आर्थिक विवरण, वार्षिक प्रतिवेदन ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र[संदर्भ सेवा/वाङ्मय सूची एवं डाक्यूमेंटेशन (सैद्धान्तिक)]

1—विषय प्रवेश—

परिभाषा, आवश्यकता, उद्देश्य, क्षेत्र ।

संदर्भ सामग्री, परिभाषा, प्रकार, ध्वनिपं, विशिष्ट गुण ।

संदर्भ सामग्री के मूल्यांकन का सिद्धान्त एवं मूल्यांकन ।

बिब्लियोग्राफी (वाङ्मय सूचियाँ), परिभाषा, आवश्यकता, उद्देश्य, क्षेत्र, प्रकार, फिजिकल बिब्लियोग्राफी, परिभाषा, आवश्यकता, प्रकार, विधियाँ, डाक्यूमेंटेशन, परिभाषा, आवश्यकता, प्रकार, शीर्ष-मेटेरियल, कार्यविधि, इनफारमेशन सेंटर-यूनेस्को, विनोत, आई० बी०, इफला, इत्सडाक ।

2—पुस्तकालय विज्ञान के पंच सूत्रों का संदर्भ सेवा, वाङ्मय सूची एवं डाक्यूमेंटेशन में प्रयोग ।

संदर्भ सेवा के प्रकार, संदर्भ प्रश्नों के प्रकार, संदर्भ पुस्तकालय/व्यक्तों की योग्यताएँ एवं गुण ।

वाङ्मय सूचियों के विभिन्न रूप एवं प्रकार ।

वाङ्मय सूची सेवा ।

डाक्यूमेंटेशन, इण्डेक्सिंग, एक्सट्रैक्टिंग एवं रिप्रोड्यूसिंग सेवाएँ ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

पुस्तकालय वर्गीकरण एवं सूचीकरण (संज्ञात्मक)

वर्गीकरण-1--पुस्तकालय वर्गीकरण का परिचय, अर्थ, परिभाषा, उद्देश्य । वर्गीकरण के सामान्य सिद्धान्त, पदार्थ विशेषता, विभाजक, विशेषता, लोक (डॉ० रैनाथ का सिद्धान्त), ज्ञान वर्गीकरण के सिद्धान्त, ज्ञान—ज्ञान का वर्गीकरण, पुस्तकालय वर्गीकरण के सिद्धान्त, परिभाषा, पुस्तक वर्गीकरण की परम्परा, पुस्तक वर्गीकरण का महत्व, पुस्तक वर्गीकरण के सिद्धान्त, ज्ञान वर्गीकरण एवं पुस्तक वर्गीकरण/पुस्तक वर्गीकरण पद्धति के विशिष्ट अवयव, सारणी, सामान्य वर्ग रूप, वर्ग अंकन, अनुक्रमणिका, सहायक सारणियाँ और तालिकाएँ ।

2—पुस्तक वर्गीकरण, पद्धतियों का विकास, प्रमुख पुस्तक वर्गीकरण, पद्धतियों का संक्षिप्त परिचय तथा ड्यूई दशमलव पद्धति एवं द्विविन्दु पद्धति का अध्ययन ।

सूचीकरण-1--विषय प्रवेश, सूची का अर्थ एवं परिभाषा, आवश्यकता, महत्व एवं उद्देश्य, सूची के स्वरूप, सूची के संघ (प्रकार), सूची संलेख—अर्थ, आवश्यकता एवं महत्व, संलेख के प्रकार, विभिन्न संलेखों की प्रविष्टियाँ, प्रविष्टियों के सूचक स्रोत ।

2—विषय शीर्षक संलेख, विश्लेषणात्मक संलेख, सूची संहिताओं का विकास एवं प्रमुख संहिताओं का संक्षिप्त अध्ययन, सूचीकरण के उपकरण, संलेखों का व्यवस्थापन, केन्द्रीयकृत एवं सहकारी सूचीकरण, संघ सूची ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

वर्गीकरण—प्रायोगिक (लिखित)

प्रायोगिक कार्य "हिन्दी ड्यूई दशमलव वर्गीकरण" अनुवाक प्रभु नारायण गोप के नवीनतम संस्करण से कराया जायेगा ।

नोट-1--यह प्रश्न-पत्र भी अन्य लिखित प्रश्न-पत्रों की भाँति होगा ।

2--परीक्षा कक्ष में निर्धारित वर्गीकरण पद्धति की केवल सारणी प्रत्येक परीक्षार्थी को उपलब्ध की जायेगी ।

पंचम प्रश्न-पत्र

सूचीकरण—प्रायोगिक (लिखित)

प्रायोगिक सूचीकरण ए० ए० सी० आर०-2 संहिता के अनुसार कराया जायेगा । विषय शीर्षक के निर्माण हेतु शीयर लिस्ट आफ सबजेक्ट ट्रेडिंग के अद्यतन संस्करण का प्रयोग किया जायेगा ।

नोट-1--यह प्रश्न-पत्र भी अन्य प्रश्न-पत्रों की भाँति होगा ।

2--इस प्रश्न-पत्र हेतु उत्तर-पुस्तिका में एक ओर 3" X 5" का सूची-पत्र का प्रारूप मुद्रित होना चाहिये । प्रारूप का बसूना निम्नवत् है—

5"

3"		
----	--	--

यदि उपरोक्त प्रारूप का उत्तर-पुस्तिका पर मुद्रित कराना सम्भव न हो तो प्रत्येक परीक्षार्थी को वांछित संस्था में सूची-पत्रक उपलब्ध कराया जायेगा ।

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम एवं परीक्षा की रूप-रेखा

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम

1—सन्दर्भ सेवा प्रायोगिक—

- सन्दर्भ सामग्री का मूल्यांकन करना
- विभिन्न प्रकार की वाङ्मय सूचियाँ तैयार करना
- फिजिकल विविलियोग्राफीज का ज्ञान करना
- डाक्यूमेन्टेशन के सोर्स मैटीरियल छात्रों को दिखाकर उनका परिचय कराना

2—सन्दर्भ सेवा “वाङ्मय सूची एवं डाक्यूमेन्टेशन (प्रायोगिक)”—

200 अंक

- डाक्यूमेन्टेशन लिस्ट तैयार करना
- इन्डेक्सिंग करना
- एब्सट्रैक्टिंग करना
- विविलियोग्राफी तैयार करना
- सत्रीय कार्यों का मूल्यांकन एवं मौखिक परीक्षा आन्तरिक एवं बाह्य आन्तरिक परीक्षा
- सत्रीय कार्यों पर
- कार्य स्थल (प्रयोगशाला)
- परीक्षक द्वारा
- बाह्य परीक्षा

प्रयोग एवं मौखिक—

200 अंक

- 1—वर्गीकरण प्रायोगिक
- 2—सूचीकरण प्रायोगिक
- 3—सन्दर्भ सेवा, वाङ्मय सूची
- 4—मौखिक

नोट—(1) सत्रीय कार्यों का मूल्यांकन एवं मौखिक परीक्षा, प्रथम, द्वितीय, तृतीय, चतुर्थ एवं पंचम प्रश्न-पत्रों में निर्धारित पाठ्यक्रमों के अन्तर्गत ही ली जायेंगी।

(2) प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है।

संस्तुत पुस्तकें

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	संस्करण पुनर्मुद्रण वर्ष	मूल्य
1	2	3	4	5	6
					₹0
1	ग्रंथालय वर्गीकरण	डॉ० जी० डी० भार्गव	मध्य प्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी, भोपाल (वितरक—विश्वविद्यालय प्रकाशन, वाराणसी)	1988	25.00
2	संदर्भ सेवा सिद्धान्त और प्रयोग	के० एस० सुन्दरेखन	मध्य प्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी, भोपाल (वितरक—विश्वविद्यालय प्रकाशन, वाराणसी)	1985	30.00

1	2	3	4	5	6
					रु 0
3	पुस्तक लय वर्गीकरण तिद्धान्त और प्रयोग	द्वारका प्रसाद शास्त्री	साहित्य भवन प्रा० लि०, इलाहाबाद (वितरक— विश्वविद्यालय प्रकाशन, वाराणसी)	1987	30.00
4	पुस्तक चयन और संदर्भ सेवा	"	"	1985	16.00
5	सूचीकरण के तिद्धान्त	गिरिजा कुमार कृष्ण कुमार	वाणी एजुकेशन बुक्स, दिल्ली (वितरक—विश्व- विद्यालय प्रकाशन, वाराणसी)	1984	35.00
6	पुस्तकालय संगठन एवं प्रशासन	डा० राम शोभित प्रसाद सिंह	बिहार ग्रंथ अकादमी, पटना (वितरक—विश्व- विद्यालय प्रकाशन वाराणसी)	1987	40.00
7	प्रलेखीय ग्रंथ वर्णन	एस० टी० मूर्ति	मध्य प्रदेश हिन्दी अकादमी, भोपाल	1981	18.00
8	पुस्तकालय संगठन एवं संचालन	सुभाष चन्द्र वर्मा एवं श्याम नारायण श्रीवास्तव	राजस्थान हिन्दी ग्रंथ अकादमी	1988	30.00
9	ग्रंथालय संचालन तथा प्रशासन	श्याम सुन्दर अग्रवाल	श्रीराम मेहरा एम्ड कम्पनी, हॉस्पिटल रोड, भागरा	1989	70.00
10	पुस्तकालय विज्ञान कोष	प्रमू नारायण गौड़	बिहार राष्ट्र भाषा परिषद्	1961	13.50
11	विद्यालय पुस्तकालय	"	बिहार हिन्दी ग्रंथ अकादमी, पटना	1977	9.50
12	पुस्तकालय विज्ञान परिचय	द्वारका प्रसाद शास्त्री	साहित्य भवन प्रा० लिमिटेड, इलाहाबाद (वितरक—विश्वविद्यालय प्रकाशन, वाराणसी)	1988	30.00
13	पुस्तक चयन एवं रचना	चन्द्र कान्त शर्मा	"	1975	25.00
14	वाङ्मय सूची और प्रलेखन	द्वारका प्रसाद शास्त्री	"	1983	25.00
15	पुस्तकालय वर्गीकरण तिद्धान्त एवं प्रयोग	भास्करनाथ तिवारी	विश्वविद्यालय प्रकाशन, चौक, वाराणसी	..	30.00
16	पुस्तक वर्गीकरण	"	यूनिवर्सल बुक सेलर, लखनऊ	..	30.00
17	पुस्तक सूचीकरण तिद्धान्त	"	"	..	25.00
18	संदर्भ सेवा	"	"	..	30.00
19	पुस्तकालय परिचय	द्वारका प्रसाद शास्त्री	विश्वविद्यालय प्रकाशन, चौक, वाराणसी	..	15.00

(10) ट्रेड—बुनियादी स्वास्थ्य कार्मिक (पुरुष)

उद्देश्य—

- (1) मानव शरीर की संरचना एवं कार्मिकी का ज्ञान प्राप्त करना ।
- (2) स्वस्थ रहने के लिये स्वच्छता के नियमों का ज्ञान प्राप्त करना ।
- (3) स्वास्थ्य रक्षा के क्रिया-कलाप, त्वकिक विकारों, महायता और छोटे रोगों के उपचार का ज्ञान प्राप्त करना ।

पाठ्यक्रम—

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा—

(क) सैद्धान्तिक—

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक	
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18	} 99
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18	
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18	
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18	
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18	
	300		

(ख) प्रयोगात्मक—

आन्तरिक परीक्षा	200	} 400	200
बाह्य परीक्षा	200		

नोट—परीक्षार्थियों के प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है।

पाठ्यक्रम को निम्नलिखित इकाइयों में बांटा गया है—

इकाई-1—विज्ञान—

- (क) शरीर रचना एवं शरीर क्रिया विज्ञान।
- (ख) सूक्ष्म जैविकी।
- (ग) स्वास्थ्य विज्ञान।
- (घ) आचरण विज्ञान।
- (ङ) पोषण।

इकाई-2—जन-स्वास्थ्य के आधार-1—

- (क) जन स्वास्थ्य का परिचय।
- (ख) भारत में जन स्वास्थ्य की समस्याएँ।
- (ग) व्यक्ति, परिवार और समुदाय के स्वास्थ्य पर प्रभाव डालने वाले कारक।

इकाई-3—जन स्वास्थ्य के आधार-2—

- (क) परिवार और समुदाय के स्वास्थ्य का परिचय।
- (ख) राष्ट्रीय स्वास्थ्य कार्यक्रम (20 सूत्रीय कार्यक्रम)।
- (ग) संक्रामक रोग।

इकाई-4—समुदाय स्वास्थ्य-1—

- (क) पर्यावरणीय स्वच्छता।
- (ख) मातृ शिक्षा स्वास्थ्य एवं प्रतिरक्षीकरण (इम्युनाइजेशन)।
- (ग) परिवार नियोजन एवं परिवार कल्याण जन-संख्या शिक्षा के साथ।

इकाई-5—समुदाय स्वास्थ्य-2—

- (क) संचार कौशल एवं श्रव्य-दृश्य सहायक सामग्री।
- (ख) स्वास्थ्य शिक्षा।
- (ग) पोषण शिक्षा।
- (घ) स्वास्थ्य सँविकी, रिकार्ड एवं रिपोर्ट।

इकाई-6—समुदाय स्वास्थ्य-3—

- (क) आघातित औषधि और साधारण रोगों का उपचार।
- (ख) प्राथमिक चिकित्सा और इमरजेंसी देखभाल।
- (ग) मानसिक रोग।
- (घ) विकलांगताएँ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

इकाई-1--विज्ञान

(क) शरीर रचना एवं शरीर क्रिया विज्ञान

उद्देश्य--

- (1) मानव शरीर को रचना एवं कार्य का ज्ञान प्राप्त करने के योग्य बनाना ।
- (2) स्वस्थ रहने हेतु स्वच्छ जीवन चर्या एवं स्वास्थ्य विज्ञान के नियमों का ज्ञान प्राप्त करना ।
- (3) रोगों का प्रभाव और उनसे बचाव का ज्ञान प्राप्त करना ।
- (4) स्वास्थ्य रक्षा के क्रिया-कलापों को सफलतापूर्वक संचालित करने हेतु मानव शरीर रचना एवं शरीर क्रिया विज्ञान के ज्ञान का सदुपयोग करने योग्य बनाना ।

पाठ्यक्रम की विषय-वस्तु--

(1) मानव शरीर की समाकलित समग्रता--

जीवधारियों का संगठन, कोशिकाएँ, ऊतकों, अंग, गुहाएँ और शरीर तंत्र, प्राकृतिक कोशिका की संरचना ।

कोशिका के गुण, जैव प्रक्रियाएँ, ऊतक-प्रकार, संरचना और कार्य, रचना ।

(2) सीधा और गतिशील शरीर--

कंकाल, तंत्र अस्थियाँ, अस्थि का विकास और अस्थियों की मरम्मत, अक्षीय कंकाल, अनुबन्धो और (Appendicula) कंकाल, बाह्य शरीर संरचना और बिन्धु, सन्धियों की संरचना और कार्य, सन्धियों के प्रकार ।

पेशोतंत्र, कंकाल, पेशियों की बाह्य संरचना, मुख्य पेशियों और पेशियों के समूह, पेशो संकुलन, पेशियों के गुण ।

(3) एकीकरण और शरीर का नियंत्रण ।

तंत्रिका तंत्र--

तंत्रिका तंत्र के भाग, मस्तिष्क और उसके कार्य, क्यालीय तंत्रिकाएँ, मेरु (spinal) तंत्रिकाएँ ।

बिज्ञिष्ट ज्ञानेन्द्रियाँ--

बिज्ञिष्ट ज्ञानेन्द्रियों की संरचना, क्रिया और स्थिति; आँसु रचना और कार्य, कान रचना और कार्य ।

(4) शरीर की उपापचय क्रिया का संतुलन ।

परिसंचरण तंत्र--हृदय की रन, हृदय कोशिकीय और प्लाज्मा हीमोग्लोबिन, हृदय का जमना, हृदय त्वाव काल, हृदय बर्ग और उनका मिलान (matching) हृदय संरचना और क्रिया, हृदय की ध्वनियाँ और हृदय गति ।

हृदय परिसंचरण--स्टेमिक और पलबोनरी, हृदय वाहिनियाँ नाड़ी (नरज), हृदय दाब, दाब बिन्दु घमनी, शिरार्य और कोशिकाएँ तंत्र ।

श्वसन तंत्र--ऊपरी श्वसन मार्ग, रचना और कार्य, निचला श्वसन मार्ग, रचना और कार्य, फेफड़ों की धारिता (capacity), गैसीय विनिमय, श्वसन दर ।

उत्सर्जो तंत्र--उत्सर्जो अंग, स्थिति, रचना और कार्य, मूत्र पथ (urinary passage), मूत्र निर्माण, मूत्र की रचना, मंत्रण (micturation) जल और लवण संतुलन ।

अंतःस्रावी तंत्र--अंतःस्रावी ग्रन्थियाँ, स्थिति, रचना और कार्य । शरीर के ताप का नियंत्रण ।

(5) मानव प्रजनन--

आणिकी, प्रसव पूर्व विकास, जननांगों का परिपक्वन ।

नर जनन मार्ग--बाह्य अंग, आन्तरिक अंग ।

मादा जनन भाग--बाह्य अंग, आन्तरिक अंग आतंत्र (ऋतु स्राव) चक्र, हार्मोन और प्रजनन, गर्भाधान, गर्भ प्रसव और स्तन्य धवण ।

(ख) सूक्ष्म जैविकी

उद्देश्य--

(1) रोग उत्पन्न करने वाले सूक्ष्म जीवधारियों के लक्षणों के पहचानने एवं समझने का ज्ञान प्राप्त करने योग्य बनाना ।

(2) सूक्ष्म जैविकी के नियमों के समझने, रोगों की रोकथाम एवं उपचार का ज्ञान प्राप्त करना ।

(3) रोग जनक पदार्थों का सुरक्षित ढंग से कैसे प्रयोग करें, का ज्ञान देना ।

पाठ्यक्रम की विषय-वस्तु--

(1) सूक्ष्म जीव--सूक्ष्म जीवों का वर्गीकरण, जीवाणुओं (बैक्टीरिया) और विषाणु (वाइरस) के लक्षण, जीवाणुओं, परजीवियों, कवकों, ईस्ट, फफूँदों की वृद्धि पर प्रभाव डालने वाले मुषणार्थ ।

(2) सूक्ष्मजीवियों की सभी स्थानों में उपस्थिति—

लाभवायक जीवाणुमुदा और पर्यावरण में मनुष्य के शरीर में सूक्ष्म जीव सामान्य फ्लोरा, शरीर के निर्जीवाणुक (स्टराइल) क्षेत्र और गुहायें, जल, भोजन और दूध में सूक्ष्म जीव ।

(3) संक्रमण के स्रोत और संक्रमण की विधियाँ—

संक्रमण के स्रोत और संरचना की विधियाँ, प्रवेश और निकास के द्वारा संक्रमण—संक्रमण बढ़ाने वाले और पकावट उत्पन्न करने वाले कारक, प्रतिरक्षा, उच्च संवेदनशीलता, अलर्जी, एंस्टोजन, एन्टोबायो, प्रतिक्रिया बंक्सीन ।

(4) रोग जनक सूक्ष्म जीव—

रोग जनक सूक्ष्म जीव जो ह्वास मार्ग से पहुंचते हैं ।

रोग जनक जीव जो आहार नाल से पहुंचते हैं ।

रोग जनक जीव जो भोजन के द्वारा पहुंचते हैं ।

भोजन द्वारा संक्रमण, भोजन विषाक्तता, रुधिर द्वारा पहुंचने वाले रोग जनक जीव ।

जीवाणु वैज्ञानिक परीक्षण हेतु निदर्शन (collection of specimen) एकत्र करना ।

(5) सूक्ष्म जीवों की पहचान एवं उनका विनाश—पहचान सूक्ष्म जीवों का विनाश एवं घटावना, स्वास्थ्य कर्मियों के उत्तरदायित्व, पहचान की विधियाँ, प्रयोगशाला तकनीक, सूक्ष्म कामदर्शी का प्रयोग, विनाश की विधियाँ—भौतिक एवं रासायनिक एजेंट, शीत एवं ताप के प्रभाव, निर्जीवाणुकरण (sterilization) की विधियों का अभ्यास, विक्रमण (Disinfection) ।

(ग) स्वास्थ्य विज्ञान

उद्देश्य—

(1) स्वास्थ्य विज्ञान और स्वस्थ जीवनचर्या के महत्व का ज्ञान कराना ।

(2) स्वास्थ्य विज्ञान के ज्ञान को स्वस्थ जीवनचर्या हेतु प्रयोग करने की योग्यता का विचार कराना ।

पाठ्यक्रम की विषय-वस्तु—

(1) स्वास्थ्य विज्ञान और स्वस्थ जीवनचर्या का परिचय—

स्वास्थ्य और रोगों की धारणा ।

स्वास्थ्य और स्वस्थ जीवनचर्या पर प्रभाव डालने वाले कारक ।

स्वास्थ्य सम्बन्धी आवत और अभ्यास—समुदाय में घनात्मक और ऋणात्मक अभ्यासों को पहचानना ।

निम्नलिखित के सुचारु रूप से कार्य करने हेतु वैज्ञानिक नियम :

सामान्य परिसंचरण ।

सामान्य श्वसन ।

सामान्य पाचन और मल विसर्जन ।

सामान्य कंकाल, संधियों का कार्य और मोटर क्रियायें ।

(2) शारीरिक स्वास्थ्य—

त्वचा की देखभाल, स्वच्छता, वस्त्र, बालों की देखभाल ।

यूकोपसर्ग (Pedicosis) की रोकथाम

दातों की देखभाल और मुख की स्वच्छता ।

हाथों की देखभाल, हाथ धोना, नाखूनों की देखभाल ।

मल विसर्जन की स्वच्छता ।

ऋतुत्राव की स्वच्छता ।

(3) शारीरिक स्वच्छता—

स्थिति (Posture), स्थितिज दोषों (Post-tired defect) की रोकथाम ।

कतरत, विश्राम, विभ्रान्ति (relaxation) और नींद ।

चेहरे की देखभाल, आंख, नाक, गला की देखभाल, जूते ।

भोजन के गुण—पोषक आहार, भोजन का चुनाव, पकाना और उत्तम रखना आदि ।

(4) अवधिक स्वास्थ्य परीक्षण—

स्वास्थ्य परीक्षण, स्वास्थ्य का रिकार्ड, प्रतिरक्षा और संक्रमण, प्रतिरक्षण, दोषों का पतन तपान और उन्हें ठीक करना, सामान्य रोगों की रोकथाम और उनका शीघ्र उपचार—साधारण सर्दी-ज्वर, अपच, सिरदर्द ।

(5) घर में स्वास्थ्य—

घर एक स्वास्थ्य जीवन का केन्द्र ।

कूड़ा-करकट निस्तारण के घरेलू उपाय, शौचालय, सफाई और संचालन (ventilation) ।

घर में सुरक्षा, घर में सामान्य संकट ।

जानवरों का आवास में स्वच्छता, कीटनाशक जीव (pests) ।

(6) मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान और स्वास्थ्य—

1—परिचय—मानसिक स्वास्थ्य के कारण, मानसिक रूप से स्वस्थ व्यक्ति के लक्षण, संवैधानिक स्थिरता ।

2—शिशव काल में मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान और स्वास्थ्य ।

शिशवकाल में स्वस्थ मानसिक विकास सुनिश्चित करना ।

बिज्ञान सुरक्षा और देख-भाल की आवश्यकता ।

सामान्य समस्याओं के लिए मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान की पहुंच ।

शिशु को मां का दूध या अन्य आहार पिलाना, मां का दूध विज्ञान, बन्द करना, अंगूठा चूसना, मल-मूत्र विसर्जन का प्रशिक्षण ।

3—पूर्व बाल्यकाल में मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान और स्वास्थ्य :

पूर्व बाल्यकाल में स्वस्थ मानसिक विकास सुनिश्चित करना—सुरक्षा, स्नेह और प्यार, खेल, [रचनात्मक क्रियाकलाप और सहस्र के कार्य की आवश्यकता ।

सामान्य समस्याओं के लिये मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान का अधिगम, नकारात्मक (Negative) आवेश, नींद ठीक न आना, बिस्तर पीछा करना, आक्रामकता, भय, अतिविवशता ।

4—बाद की बाल्यावस्था में मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान एवं बाद की बाल्यावस्था में स्वस्थ मानसिक विकास को सुनिश्चित करना, मित्र बनाने की आवश्यकता, खेल-कूद, स्नेह, स्वयं की अभिव्यक्ति (Selfexpression) सुनिश्चित करना, मांभ्यता, व्यक्तिगत अन्तरों का आवरण देना ।

कुछ समस्याओं के लिये मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान का अधिगम—बोलने की समस्याएँ, पढ़ने की समस्याएँ या करने की समस्याएँ, विवा स्वप्न देखना ।

5—किशोरावस्था में मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान एवं स्वास्थ्य—

किशोरावस्था में स्वस्थ मानसिक विकास सुनिश्चित करना, सुरक्षा मान्यता, एक दूसरे को समझना, स्वीकृति, श्रुतुसाध के लिये तैयार करना, योग शिक्षा व्यावसायिक लक्ष्यों के लिये विकसित करना, हाथी, बाद-विवाह और बाल-साहित्यिक कार्य, संगठित खेल, निर्भरता, स्वतंत्रता, विरोध की आवश्यकता, कुछ समस्याओं के लिये मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान का अधिगम—कर्मपलायन (tran); उद्बन्धता का व्यवहार (Rivolutions ve ov ous) आक्रामकता (Aggression) ।

6—वयस्क में मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान एवं स्वास्थ्य—

वयस्क अवस्था में मानसिक स्वास्थ्य को सुनिश्चित करना, आत्म-विश्वास, व्यवसाय में संतुष्टि, मान्यता सामाजिक रिश्ते, विवाह, वैवाहिक जीवन, माता-पिता को जिम्मेदारियों की आवश्यकता । कुछ समस्याओं के लिए मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान का अधिगम—व्यवसाय को संतुष्टि, वैवाहिक जीवन की समस्याएँ, भाकांक्षाओं की प्राप्ति में असफलताएँ ।

7—वृद्धावस्था में मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान एवं स्वास्थ्य—

वृद्धावस्था में मानसिक स्वास्थ्य को सुनिश्चित करना—अवकाश प्राप्त करने हेतु तैयारी की आवश्यकता, आर्थिक असुरक्षा, व्यवसाय मर और आश की हानि, शारीरिक अवस्थाओं से सम्बन्धित समायोजन । कुछ समस्याओं के लिये मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान के अधिगम से विकसित होने वाले रुचियों, सामुदायिक जीवन और परिवार के मामलों में सक्रिय योगदान ।

(घ) आचरण विज्ञान

(क) मन विज्ञान—

(1) मन विज्ञान के आचरण पर प्रभाव डालने वाले कारक, आनुवंशिकता, पर्यावरण । आधुनिक आवेदकताएँ, ड्राइव, अर्थ, शीघ्र सीखना, विश्वास, व्यक्तित्व, शरीर और मन का सम्बन्ध ।

(2) आचरण की विभिन्न अवस्थाएँ—बाल्यकाल में, किशोरावस्था में, वयस्कों में, वयोवृद्धों में ।

(3) आवेश और आचरण—आवेश का अर्थ और महत्व, आवेश का प्रदर्शित होना और नियंत्रण, सकारात्मक और नकारात्मक आवेश, आवेश और स्वास्थ्य, विशिष्ट आवेश—भय, क्रोध, प्रेम, ईर्ष्या तनाव, वर्णता और व्यवहार ।

(4) सुरक्षा क्रिया विधि और आचरण—सुरक्षा क्रिया विधि की आवश्यक सामान्य सुरक्षा क्रिया विधि समायोजन, विरोध, हताश ।

(5) सामाजिक आचरण और व्यक्तियों के बीच सम्बन्ध—आहत को स्वीकारना, व्यक्तिगत अन्तर, प्रशंसा भाव्यता, सामाजिक स्वीकृति ।

(6) सीखना, प्रेरणा और व्यवहार में परिवर्तन—प्रेरणा (Motives) लक्ष्य और स्वास्थ्य में प्रेरणाओं का महत्व बढ़ाते और आवर्त, व्यक्तियों और समूह को प्रेरित करना, स्वास्थ्य के लिए सीखने की दशाएँ और विधियाँ ।

(ख) समाज शास्त्र—

(1) सामाजिक समूह—

समूह—प्राथमिक और द्वितीयक ।

रचना—समूह के क्रिया-कलाप, समूह का संगठन, शहरी और ग्रामीण प्रशासनिक स्वरूप—पंचायतें और निगम, मीड, जनता, श्रौत ।

(2) सामाजिक विधियाँ—

सहकारिता, प्रतियोगिता, विरोध, स्वीगीकरण, समायोजन ।

व्यक्ति समाजीकरण की विधि, सामुदायिक स्वास्थ्य सेवाएँ, सामाजिक विधियाँ, समुदाय में परिवर्तन और विकास ।

(3) सामाजिक नियन्त्रण—

रीति—रिवाज और परम्पराएँ ।

कानून—स्वास्थ्य पर प्रभाव डालने वाली परम्पराएँ और आदतें, सामाजिक समस्याएँ, समाज विरोधी पद्धतियाँ ।

(4) सामाजिक स्तर—

जाति पतिशोलाता, स्तर मञ्जलवार ।

(5) विवाह और परिवार—

विवाह के प्रकार, संयुक्त परिवार, आधुनिक परिवार, परिवार कल्याण सेवाएँ, जीवन को प्रभावित करने वाले कारण ।

(6) समुदाय—

ग्रामीण समुदाय—विशेषताएँ, गाँव में परिवर्तन, सामुदायिक विकास, प्रमुख ग्रामीण समस्याएँ ।

शहरी समुदाय—विशेषताएँ, शहरी पर्यावरण में परिवर्तन और समायोजन, प्रमुख शहरी समस्याएँ ।

(ङ) पोषण

(1) पोषण के अध्ययन का परिचय—परिभाषा, पोषण का स्वास्थ्य से सम्बन्ध, भोजन का वर्गीकरण, भोजन के कार्य, शरीर निर्माण करने वाले, ऊर्जा देने वाले और सुरक्षा प्रदान करने वाले ।

पोषक—कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसाएँ, विटामिन, खनिज लवण, इनके कार्य, स्रोत, प्रत्येक की दैनिक आवश्यकता, कालोरी आवश्यकता, जल और सेल्यूलोज ।

(2) भोजन पदार्थों का पोषण मूल्य—

अनाज, दालें, शाक-भाजी, फल, दूध और दूध उत्पाद, अंडे, मांस, मछली, बसाएँ और तेल, शर्करा, अचार, मसाले, पेय पदार्थ, स्थानीय उपलब्ध होने वाले भोज्य पदार्थों के द्वारा जीविका आहार की पोषक क्षमता बढ़ाना ।

(3) संतुलित आहार—परिभाषा, आहार की योजना, भोजन का चुनाव, पोषण की आवश्यकताएँ, विशेष बर्ण हेतु महिलाओं का आहार, बच्चों का आहार ।

(4) भोजन बनाना और उसका संरक्षण—पकाने के सामान्य नियम, पकाने की विधियाँ, पोषक तत्वों और सामान्य भोज्य पदार्थों पर पकाने का प्रभाव, भोजन की स्वच्छता की साधारण घरेलू विधियाँ ।

(5) पोषण में सांस्कृतिक प्रभाव—भोजन की आदतें, भोजन में मिलावट, स्वास्थ्य पर प्रभाव, पोषण शिक्षा आहार का सर्वेक्षण ।

(6) कुपोषण—अल्प पोषण से होने वाले रोग, कुपोषण कारण, विटामिन की कमी और रोग ।

प्रोटीन की कमी और रोग,

कार्बोहाइड्रेट की कमी और रोग,

घेघा रोग ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

इकाई 2—जन स्वास्थ्य के आधार-1

(क) जन स्वास्थ्य का परिचय

पाठ्यक्रम की विषयवस्तु—

(1) जन-स्वास्थ्य की संकल्पना, स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्याएँ, स्वास्थ्य कमियों का दायित्व, स्वास्थ्य कमियों का आहार एवं व्यवहार, स्वास्थ्य टीम ।

(4) जन-स्वास्थ्य सेवायें--घर, क्लीनिक, विद्यालयों और अस्पतालों में देख-भाल करने के लिये नियम, स्वस्थता और क्षमता के अनुसार देख-भाल करने के नियम, रोगी की दशा के अनुसार देख-भाल के नियम, गम्भीर रोगी, पुराना रोगी, साधारण रोगी, मामूली रोगी, रोगी के मूह के अनुसार देख-भाल के नियम ।

वयसमूह--बच्चे और किशोर, वयस्क और वयोवृद्ध, स्वास्थ्य और चिकित्सकीय समस्यायें--बुखार के रोगी, अचेतनावस्था, आपरेशन वाले रोगी ।

(5) केन्द्रीय, राज्य और स्थानीय प्रबन्ध--जन-स्वास्थ्य का बजट एवं प्रयोगशालायें ।

(ख) अपने देश में जन-स्वास्थ्य की समस्यायें

पाठ्यक्रम की विषय-वस्तु--

(1) जन-स्वास्थ्य के कार्यक्रम, ग्रामीण विकास संकल्पना और संगठन, स्वास्थ्य केन्द्र संकल्पना परिभाषा, संगठन और कर्मी, स्वास्थ्य कमियों का प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र पर कार्य प्राप्ति, उपकरणों और सुविधाओं को बनाये रखना रिकार्ड और रिपोर्ट तैयार करना ।

स्वास्थ्य रिकार्ड--परिवारिक देख-भाल के रिकार्ड और चिकित्सीय रिकार्ड । स्वास्थ्य कमियों द्वारा डायरियों का प्रयोग, रिपोर्ट और रिकार्डिंग के सिस्टम को समझना ।

(2) स्वास्थ्य समस्यायें--

संक्रामक बीमारियाँ पर्यावरणीय स्वच्छता, पोषण समस्यायें, आर्थिक, सामाजिक कारक--मरीची, निरक्षरता, जन-संख्या, समस्यायें और स्वास्थ्य अर्थ एवं उत्पादन समस्या ।

जीवन स्तर और स्वास्थ्य समस्यायें ।

स्वास्थ्य कर्मों के स्वास्थ्य की समस्यायें एवं उनका निरूपण के सम्बन्ध में कार्य ।

(3) स्वास्थ्य सेवायें, उनका संगठन और सम्बन्धित स्वास्थ्य सेवायें--

केन्द्र; राज्य जनपद, तहसील और गांव स्तर पर।

बहुउद्देशीय कार्यकर्ताओं, हेल्थगाइड योजना ।

ग्रामीण स्वास्थ्य केन्द्र, प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र, ।

शहरी स्वास्थ्य केन्द्र--नगरपालिकाओं/मन्नापालिकाओं का संगठन ।

पूरक स्वास्थ्य सेवायें--स्थानीय स्वास्थ्य सेवायें--स्थानीय स्वास्थ्य चिकित्सक, प्राइवेट चिकित्सक ।

स्वेच्छा से कार्य करने वाली स्वास्थ्य संस्थायें ।

अन्तर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य एजेंसियाँ--

उच्च स्तर पर सामुदायिक विकास कार्यक्रम और स्वास्थ्य क्रिया-कलाप, समाज कल्याण सेवायें एवं कार्यक्रम ।

(4) स्वास्थ्य योजनायें और कार्यक्रम--

पंचवर्षीय योजनायें--गांव, जनपद, राज्य और राष्ट्रीय स्तर ।

प्रमुख स्वास्थ्य के कार्यक्रम--मलेरिया, फाइलेरियासिस, क्षय रोग, कुष्ठ रोग, रोहे (ट्रकोमा), सामाज्य रोग, घघा ।

जल आपूर्ति और स्वच्छता, परिवार कल्याण और पोषण सम्बन्धी कार्यक्रम ।

राष्ट्रीय स्वास्थ्य योजनाओं और कार्यक्रमों को चलाने में स्वास्थ्य कर्मों का योगदान ।

गांव और प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्रों पर स्वास्थ्य कमियों का स्वास्थ्य कार्यक्रमों को चलाने का दायित्व ।

स्वास्थ्य टीम--सामाजिक कल्याण की टीम, ग्रामीण समुदाय और विकास टीम के साथ सहयोग और समन्वयन ।

(ग) व्यक्ति, परिवार और समुदाय के स्वास्थ्य पर प्रभावी कारक

पाठ्यक्रम--

(1) सामान्य कारक--जलवायु परिवरण, जल आपूर्ति, व्यक्तिगत स्वच्छता ।

(2) माँ और शिशु के स्वास्थ्य पर प्रभाव डालने वाले कारक प्रतिरक्षण (immunization), बच्चों की बुद्धि और विकास, जन्म से पूर्व माँ के द्वारा पोषण के अनुवांशिक, परिवरण, आर्थिक एवं सामाजिक कारक शिशु, के जीवन की अवसर। शिशुकाल, पूर्व विद्यालय, बचपन और किशोरावस्था । साधारण आवश्यकतायें और उनमें प्राथमिकता । बच्चों की आवश्यकताओं और उनमें वरीयता देने के प्रति माता का शिक्षण उनके विकास के कार्य ।

वृद्धि और विकास का आंकलन—भार, ऊंचाई, सामान्य वृद्धि के परिप्रेक्ष्य में विकास में गतियां, बात करना, बैठना, खड़ा होना, चलना, दांत निकालना, बच्चों का परीक्षण ।

(3) पोषण की आवश्यकताएं—पूर्व विद्यालय बच्चों का पोषण, वृद्धि के लिए आवश्यकताएं, कैलोरी और पोषक तत्व, पोषण की गुणवत्ता का आंकलन और आहार को उन्नत बनाना । भोजन में पर्याप्त पोषण की कमी से होने वाले रोगों जैसे—रिकेट, सुखा रोग, कत्राद्यारकर, रक्ताल्पता, विटामिन-ए हीनता, विटामिन-बी कॉम्प्लेक्स हीनता से बचने के लिये शिशुओं, पूर्व-विद्यालय बच्चों, विद्यालय जाने वाले बच्चों का आहार ।

(4) बच्चों की स्वास्थ्य रक्षा—बचपन के साधारण रोग, जुकाम, खांसी, आंख और कान के संक्रमण, एचआ के संक्रमण, दस्त, वमन, ग्यमोनिया, मीजलस (खतरा), चिकेनपाक्स (छांटी माता); काली खांसी, निर्बलीकरण (Dehydration), अपच, कोष्ठ बढ़ता, कुमि संक्रमण, मस, टिटनेस, कुपोषण ।

शिशु मृत्यु—कारण, बचाव, वर्तमान दर ।

दुर्घटनाओं से बचाव—घर पर, सड़क पर, विद्यालय में ।

बचपन से होने वाली सामान्य दुर्घटनाएं और प्राथमिक सहायता—जलना, द्रवदाह, कान, नाक, गला और उबर में बांधी वस्तुएं ।

सामाजिक और निरोधक (Preventive) एम्पेचट—बच्चों की देख-भाल और कल्याण करने वाली संस्थाओं बच्चों के मांग-वर्शन हेतु क्लिनिक, विद्यालय स्वास्थ्य सेवाओं, विद्यालय में पोषण कार्यक्रम, विकलांग और पिछड़े बच्चों के स्कूल और उनके पुनर्वास केन्द्र, बच्चों की रक्षा हेतु कानूनी व्यवस्था । बच्चों की स्वास्थ्य सेवाओं को समुन्नत करना, स्वास्थ्य कमियो, परिवार और समुदाय का योगदान ।

इकाई 3—जनस्वास्थ्य के आधार-2

(क) परिवार और समुदाय के स्वास्थ्य की देखभाल का परिचय—

(1) परिवार के स्वास्थ्य की देख-भाल—परिवार स्वास्थ्य सेवाओं की अभिन्न इकाई, स्वास्थ्य और पारिवारिक मामले, स्वास्थ्य कमियों का केन्द्र बिन्दु, परिवार का स्वास्थ्य, क्षामदनी, सदस्यों की निरक्षरता, समाज के सांस्कृतिक स्वरूप से सम्बन्धित ।

(2) सामुदायिक स्वास्थ्य का परिचय—समुदाय की विशेषतायें, स्थानीय सामुदायिक संगठन, ठांचा कार्य पंचायत, सहकारी संस्थाएँ, कारपोरेशन, समुदाय में नेतृत्व का स्वरूप, समुदाय में स्वास्थ्य सुविधायें, सरकारी परम्परागत धरेलु सेवायें, सामुदायिक स्वास्थ्य विकास पर प्रभाव डालने वाले कारक ।

(3) विद्यालय में स्वास्थ्य सेवायें—उद्देश्य, विद्यालय के वृहत् स्वास्थ्य कार्यक्रम से घटक, छूत के रोगों के बचाव, दोषों की शीघ्र जानकारी एवं उस पर ध्यान देना, विद्यालय का स्वास्थ्य धातावरण ।

पोषक—आहार के पूरक, स्वास्थ्य शिक्षा—पोषण शिक्षा एवं जनसंख्या शिक्षा, विद्यालय के स्वास्थ्य रिकार्ड; प्राथमिक सहायता और आकस्मिक देख-भाल, साधारण रोगों के उपचार ।

स्कूल के स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं में स्वास्थ्य कर्मी सवस्वयी शिक्षक, संगठनकर्ता, परामर्शदाता, विद्यालय, घर और समुदाय के बीच एवं सम्पर्क स्थापित करने वाला ।

(ख) राष्ट्रीय स्वास्थ्य कार्यक्रम (20 सूत्री)—

- (1) राष्ट्रीय स्वास्थ्य कार्यक्रम की आवश्यकता, संकल्पना, नियंत्रण और उन्मूलन कार्यक्रमों में अन्तर ।
- (2) राष्ट्रीय मलेरिया उन्मूलन कार्यक्रम ।
- (3) राष्ट्रीय कुष्ठ रोग नियंत्रण कार्यक्रम—आवश्यकतायें, योजना विधि, उपलब्धियां और कमियां, उनके कारण, स्वास्थ्य शिक्षा का स्थान ।
- (4) राष्ट्रीय क्षय रोग नियंत्रण कार्यक्रम—आवश्यकतायें, जनपद में नियंत्रण कार्यक्रम—टी0 बी0 क्लिनिक, बी0 सी0 जी0 टी0 का स्वास्थ्य शिक्षा का योगदान ।
- (5) राष्ट्रीय फाइलेरिया नियंत्रण कार्यक्रम—आवश्यकता, क्रियान्वयन योजना, उपलब्धियां, कमियां, स्वास्थ्य शिक्षा का स्थान ।
- (6) हुंजा (कालरा) नियंत्रण कार्यक्रम—आवश्यकता, क्रियान्वयन की योजना, उपलब्धियां, कमियां, स्वास्थ्य शिक्षा का स्थान ।
- (7) एस0 डी0 डी0 नियंत्रण कार्यक्रम—आवश्यकता, सांघाजिक कारक, स्वास्थ्य शिक्षा का योगदान ।
- (8) टुकोमा (रोहे) नियंत्रण कार्यक्रम—आवश्यकता, विधियां, स्वास्थ्य शिक्षा का योगदान ।
- (9) घेंसा नियंत्रण कार्यक्रम—आवश्यकता, विधियां, स्वास्थ्य शिक्षा का योगदान ।

छूत के रोग

(1) परिचय—शब्दावली, कंसे फँलते हैं, बचाव को सामान्य विधियाँ ।
नियंत्रण—

- 1—संक्रमण के स्रोत कार्यक्रम ।
- 2—सरक्षण के रस्ते बन्द करना ।
- 3—सुप्राह्य व्यक्तियों को सुरक्षा ।

स्वास्थ्य कर्मों का योगदान—परिवार, समुदाय, व्यक्ति और जनस्वास्थ्य अधिकारी, विशिष्ट विधियों के सम्बन्ध जैसे सूचना रोगी को अलग करना (क्वारेटाइल) द्वारा, विसंक्रमण (डिस्इन्फेक्शन), जन जागरण को शिक्षित करना, रोगवाहक का नियंत्रण ।

(2) रोग क्षमता एवं प्रतिरक्षण—इसको आवश्यकता, प्रकार, प्रभाव ।
राष्ट्रीय प्रतिरक्षण कार्यक्रम—प्रमुख बीमारियों से बचाव के लिए बी० सी० जो०, डी० पी० टी० पोलियो, खसरा और टायफाइड वैक्सीन ।

प्रतिरक्षण को प्रतिक्रियाएँ—सावधानियाँ, सुरक्षित विधियाँ एवं जोखणु रहित उपायों का उपयोग; मिस्टेबिलिटी टेस्ट करना, इमरजन्सी उपचार, प्रतिरक्षण की विधियाँ ।

(3) संक्रमित रोगों का उपचार और देख-भाल—लक्षणों का पहचानना, संक्रमण के साधारण लक्षण बूखार, नख गति के परिवर्तन, मूत्र के लक्षण, इवास में परिवर्तन, आमाशय एवं अंत्रों के लक्षण ।

उपचार और देख-भाल के नियम—आराम, आहार, तरल पेय, स्वच्छता, ओषधियाँ एवं इलाज, रोगी के निरीक्षण, संक्रमण फैलने से रोकने के उपाय ।

रोगी को घरेलू देख-भाल—स्वच्छ भोजन, तरल पेय, हाथ धोने का सुविधा, वस्त्रों का सुरक्षा, मल-मूत्र को सुरक्षित स्थान पर विसर्जन, कूड़ा-ठरकट और रोगाणुनाशक, निरक्षित रोगाणुवाशी सुरक्षित स्थान पर डालना ।

(4) विसंक्रमण और रोगाणुनाशक—निसंक्रामक रोगाणुवाशी, प्रतिरोधी (एन्टिसेप्टिक), दुर्गन्धनाशक अपमार्शक (डिटरजेंट), प्राकृतिक, भौतिक और रासायनिक एजेंट ।

(5) विशिष्ट छूत के रोग और संक्रमण—लक्षण, फैलने की विधि, बचाव और नियंत्रण ।
उद्भवन (इम्यूनेशन) काल, विशिष्ट छूत के रोगों और संक्रमण में देख-भाल—

- (1) मलेरिया
- (2) फाइलेरियासिस
- (3) बंग
- (4) कालाजार
- (5) क्षय रोग
- (6) कुष्ठ
- (7) टायफाइड
- (8) हैजा
- (9) संक्रामक यकृत शोथ (संक्रामक हिपेटाइटिस)
- (10) पेचिस
- (11) तीव्र जठरांत्र शोथ
- (12) अमोबियासिस
- (13) कृमि-हुकवर्म, गोलकृति-थेडवर्म
- (14) दूसरे जठर अंत्र संक्रमण
- (15) पेलियोमिलीइटिस
- (16) चंचक
- (17) छोटी चंचक (चिकेन पाक्स)
- (18) खसरा
- (19) मम्स
- (20) डिप्थेरिया
- (21) काली खांसी
- (22) टिटनेस
- (23) इन्फ्लुएंजा
- (24) मस्तिष्क शोथ
- (25) अलर्क (रैबीज)
- (26) प्लेग
- (27) ट्रकोना (रोहि)
- (28) नत्र श्लेष्मला शोथ (कंजिक्टवाइटिस)
- (29) सिफिलिस
- (30) गोनोरिया (सुजाक)

तृतीय प्रश्न-पत्र

इकाई 4—समुदाय स्वास्थ्य-1

(क) पर्यावरण स्वच्छता

- (1) पर्यावरणीय स्वच्छता की परिभाषा और क्षेत्र ग्रामीण और अर्द्ध-शहरी क्षेत्रों की समस्याएं ।
- (2) सुरक्षित जल—जल संक्रमण का बाहक, जल द्वारा रोग, पीने वाले जल का प्रदूषण, जल में अशुद्धियाँ, पीने वाले जल का प्रदूषण से बचाव सेनिटरी कुआँ ।
जल में अशुद्धियाँ, बंधोर और मृदु जल, तालावों से सुरक्षित जल की प्राप्ति, पीने योग्य जल की इकाई की अन्य विधियाँ, क्लोरोनेशन क्लोरेटिंग पाउडर का प्रयोग । पीने योग्य जल का लक्षण ।
- (3) मलमूत्र वितर्जन—मनुष्य के मलमूत्र संक्रमण का स्रोत, इनसे फैलने वाले रोग, सेनिटरी शौचालय, उनके विभिन्न प्रकार, ग्रामीण क्षेत्रों में सेनिटरी शौचालय का कार्यक्रम, अर्द्ध-शहरी क्षेत्रों में सीवर सिस्टम ।
- (4) कूड़ा-करकट का निस्तारण—सुरक्षित ढंग से एकत्र करना और उसका निस्तारण, इसके निस्तारण की विभिन्न विधियाँ, कम्पोस्ट बनाना, कम्पोस्ट के गढ़ने, खाद ।
- (5) मृतकों का निस्तारण—बफनाने या जलाने हेतु मृग का प्रबंध । मृत जानवरों के शरीर का निस्तारण ।
- (6) मलिन तरल वस्तुओं का निस्तारण—इनसे सम्बन्धित रोग, निस्तारण की विधियाँ, सोकपिट का निर्माण, सीपेज-पिट और किन्डर गार्डें ।
- (7) घर और संचालन—स्वास्थ्यवर्धक घर के स्थान के साधारण नियम—स्थान नक्शा, नींव, छत, नमी बचाने का प्रबंध संवाहन, प्राकृतिक, शयन कक्ष, रसोई घर, स्नानागार धोने का स्थान, नालियाँ, गोदाम, स्वच्छ घर स्वच्छ गाव के लिये घर ।
- (8) कीट, पतंगों, चूहों और आवारा कुत्तों पर नियंत्रण, कीट रोगवाहक और रोग की लाने वाली मक्खी, मच्छर, खटमल, ककरो, बिस्सू, चूहे, काकरोच आदि का जीवनचक्र और इनके नियंत्रण, कीट नाशक रसायन और उनका सुरक्षित प्रयोग, चूहे का नियंत्रण, आवारा कुत्तों का नियंत्रण ।
- (9) भोजन की स्वच्छता—भोजन लोगों के बाहक दूध और भोजन को संदूषित होने से कैसे बचाये, विवाक भोजन, कीटनाशक और कवकनाशक रसायनों से फल, सब्जियाँ, अनाज का संदूषित होना परिरक्षी प्रिजर्वेटिव, और कृत्रिम खाद आदि ।
भोजन की सुरक्षा के उपाय—टाक्सिक भोजन—जैसे खसेरी दाल, भटकटैया का तेल (आजिमोन), भोजन के संदूषण के बारे में लोगों को शिक्षित करना ।
- (10) व्यक्तिगत स्वच्छता—परिभाषा, शरीर की देख-भाल और इसको स्वच्छता, कसरते, गन्दे आदतें, स्नान, और पीना, तम्बाकू का प्रयोग, धूम्रपान, शराब पीना और ड्रग की लत पढ़ना, नींद, शौच, वस्त्र, बँठबे, लड़ने का ढंग आदि ।
- (11) स्वच्छता—स्वास्थ्य जहाँ व्यक्ति एकत्र होते हैं, उनकी स्वच्छता—रोग, जिनको ऐसे स्थानों में फैलने की सम्भावना है, मेला बाजार, पूजा स्थल और अन्य स्थानों की स्वच्छता के उपाय ।
- (12) सैनितरी इंजीनियरिंग—ग्रामीण क्षेत्रों के लिये उपयुक्त विविध प्रकार की नालियों, गलियों पर ईंट बिलाना, स्वच्छ कुओं का निर्माण, पुराने कुओं का जोर्णाईदार, मूत्रालय एवं शौचालय का निर्माण, सोकपिट का निर्माण, सस्ता और सुरक्षित संचालन का निर्माण जो ग्रामीण क्षेत्र में उपयुक्त हैं ।
- (13) प्रौद्योगिक प्रदूषण—स्वच्छ कुआँ, सोकपिट, ग्रामीण क्षेत्रों के लिये उपयुक्त सेनिटरी शौचालय, घुआँ रहित चूल्हा, कम्पोस्ट के गढ़ने, सीवर गैस प्लाण्ट, संचालित घर, पक्की गलियाँ, गांव के लिए विभिन्न प्रकार की नालियाँ, घुआँ के स्थान, स्नान घर, स्वच्छ गाव घर, चूहे से संरक्षित गोदाम, मच्छर, मक्खी के लारवा और इनके पलने वाले स्थान ।
- (14) प्रौद्योगिक फील्ड ट्रेनिंग—कुओं का क्लोरोनेशन सेनिटरी शौचालय, सोकपिट, कम्पोस्ट गढ़ने का निर्माण, घुआँ रहित चूल्हे का निर्माण, इसके लिये लोगों को शिक्षित करना और प्रेरणा देना, संक्रामक रोगों से कीड़ित रोगियों के मलमूत्र, वन और संक्रमणीय पदार्थों का विसंक्रमण ।

(ख) मातृ-शिशु स्वास्थ्य प्रतिरक्षण

- (1) मातृ सुरक्षा के नियम—पूर्व प्रसव, प्रसव और पश्च प्रसव अवस्थाओं में ।
- (2) मातृ स्वास्थ्य के कारण—आर्थिक, सामाजिक, साक्षरता आर्थिक स्तर, सांस्कृतिक रीतियाँ, माध्यमार्थ रोग-स्वाज, पोषण और पोषण की आदतें । समुदाय में मातृ स्वास्थ्य समस्याओं का अनुमान, मातृ-मृत्यु और अस्वस्थता (विकृति) ।
- (3) सेवाओं का संगठन—ग्रामीण एवं शहरी सेवाएँ, स्वास्थ्य कमियों का एम0 सी0 एच0 सेवाओं का उत्तरदायित्व, दाई का कार्य—प्रबन्धन में परम्परागत सहायक के रूप में दाइयाँ ।

(ग) परिवार नियोजन और परिवार कल्याण तथा जनसंख्या शिक्षा

(1) परिवार कल्याण सेवाओं की संकल्पना—महत्व, स्वास्थ्य, सामाजिक एवं आर्थिक कारक मृत्यु दर, मानव प्रजनन और जनसंख्या, गर्भ निरोधकों की क्रियाविधि ।

परिवार स्वास्थ्य और कल्याणकारी सेवकों, मां, शिशु, परिवार की स्वास्थ्य रक्षा ।

विवाह निर्देशन, पूर्व वैवाहिक जीवन में शिक्षा, गृह अर्थशास्त्र और पोषक, जन्म के बीच अन्तर, जन्म को सीमित रखना, बन्धुता का उपचार ।

(2) राष्ट्रीय परिवार नियोजन कार्यक्रम—उद्देश्य, केन्द्र, राज्य, जनपद, प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र स्तर पर परिवार कल्याण सेवाओं का संगठन, स्वास्थ्य कर्मियों का कार्य, स्वयंसेवी संस्थाओं का परिवार कल्याण सेवाओं में कार्य ।

(3) परिवार कल्याण कार्य का संगठन ।

(4) परिवार नियोजन की विधियाँ—पुरुषों द्वारा निरोधक के प्रयोग पर बल प्राकृतिक, रासायनिक, यंत्रिक, सर्जिकल, हार्मोन, फोन, गोलियाँ, गर्भाशय में प्रयुक्त होने वाली विधियाँ, खाने वाली निरोधक गोलियाँ, बन्धुकारण गर्भदात स्त्री एवं पुरुष की प्रजनन नालिकों का पुनः सम्मिलन ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

इकाई 5—सम्वाद्य स्वास्थ्य-2

(क) संचार कौशल एवं श्रव्य-दृश्य सहायक सामग्री

विषय वस्तु—

(1) संचार—संचार के तत्व, संदेशवाला, संदेशवाहक, प्राप्तकर्ता, संचार का अन्वयन, संचार को प्रभावित करने वाले कारक संदेश भेजने और प्राप्त करने के मध्य संदेश में बदलाव, परम्परागत और आधुनिक संचार माध्यम संचार भेजने के प्रकार—मौखिक, मौखिक नहीं, औपचारिक, अनौपचारिक एक पथ या दो पथ, अपने सामने संदेश का आदान-प्रदान और समूह में आदान-प्रदान विभिन्न गुणों में संचार ।

(2) स्वास्थ्य कर्मियों के लिये संचार कौशल—संचार के मूल कौशल—सुनना, लिखना, चित्रकला कौशल, स्वास्थ्य कार्य के लिये संचार बात चोत, प्रसारण ड्रामा, सामूहिक विचार-विमर्श, प्रदर्शन, कठपुतली, स्वास्थ्य टीम के बीच संचार—मौखिक और लिखित, सही रेकार्ड और रिपोर्ट, संक्षिप्त और प्रभावशाली भाषा का प्रयोग ।

सम्वाद्य के तत्वों से संचार—समस्याओं के प्रति अति गमन ।

(3) श्रव्य-दृश्य सहायक सामग्री का परिचय—स्वास्थ्य शिक्षा कार्यक्रमों में मूत्रिका, सहायक सामग्री का वर्गीकरण, प्राक्तिक और प्रोजेक्ट सामग्री का उद्देश्य, सीमायें खोत और मूल रहित सामग्रियाँ ।

(4) श्रव्य-दृश्य सामग्रियों का चुनाव और उपयोग ।

(5) स्वास्थ्य कार्यों के लिये श्रव्य-दृश्य सामग्रियाँ तैयार करना ।

(ख) स्वास्थ्य शिक्षा

(1) परिचय—स्वास्थ्य शिक्षा का उद्देश्य और क्षेत्र । स्वास्थ्य शिक्षा की संकल्पना, स्वास्थ्य कर्मियों की मूत्रिका ।

(2) अध्ययन—अध्ययन प्रक्रिया, सीखने की संकल्पना, व्यवहार में परिवर्तन सीखने वाले के गुण, सीखने की प्रक्रिया में चरण, सीखने की विधियाँ, मूल्यांकन शिक्षण विधि के सिद्धान्त तथा शिक्षण विधियाँ :

प्रेरण (मोटिवेशन) के सिद्धान्त ।

(3) स्वास्थ्य शिक्षा में प्रयुक्त होने वाली विधियाँ, व्यक्ति, ग्रुप, बड़े ग्रुप हेतु विधियाँ, स्वास्थ्य शिक्षा की विशिष्ट विधियाँ ।

(4) स्वास्थ्य शिक्षा क्रिया-कलापों का नियोजन ।

(5) स्वास्थ्य शिक्षा के सामुदायिक स्तर—सामुदायिक संगठन, नेतृत्व सुविधायें, टैलेन्ट ।

(ग) पोषण शिक्षा

(1) पोषण शिक्षा का परिचय ।

(2) माँ और शिशु के स्वास्थ्य हेतु पोषण शिक्षण ।

(3) पोषण शिक्षा और परिवार का स्वास्थ्य ।

(4) पोषण शिक्षा और आहार चिकित्सा ।

(घ) स्वास्थ्य सांख्यिकी

(1) सांख्यिकी का परिचय ।

(2) स्वास्थ्य और महत्वपूर्ण सांख्यिकी—मृत्यु जन्म-दर, मातृ मृत्यु-दर, शिशु मृत्यु-दर, नवजात मृत्यु-दर, प्रसव कालीन मृत्यु-दर, जन्म के समय जांच की जाँचा, स्वास्थ्य पर प्रभाव डालने वाला नापें, सेवाओं की मापें, आँकड़ों का लेखा चित्र द्वारा प्रदर्शन, चित्रों द्वारा प्रदर्शन ।

(3) महत्वपूर्ण सांख्यिकी के पंजीकरण की विधियाँ—वर्तमान प्रणाली, वर्तमान प्रणाली में दोष, पंजीकरण ऐक्ट, जर्नल और मस्यु वर प्रमाण-पत्र, महत्वपूर्ण घटनाओं के रजिस्ट्रेशन प्रणाली में सुधार लाने हेतु विशिष्ट विधियाँ ।

स्वास्थ्य कर्मियों की महत्वपूर्ण भूमिका—घटनाओं के पूरे रिकार्ड रखने में सांख्यिकी की सूचना का इष्ट प्रयोग करना और उसका उपयोग करना ।

पंचम प्रश्न-पत्र

इकाई 6—समुदाय स्वास्थ्य-3

(क) मूल औषधियाँ और साधारण रोगों का उपचार

(1) परिचय—मेडिकल देख-भाल और साधारण रोगों का इलाज के नियम, स्वास्थ्य कर्मियों की इसमें भूमिका, साधारण रोगों के इलाज हेतु स्रोत, उपलब्ध स्रोत ।

(2) गृह नर्सिंग और प्रारम्भिक चिकित्सीय देख-भाल । घर पर रोगियों के लिए कक्ष बनाना ।

रोगी की स्वच्छता—स्नान, पोषण, भोजन देना, क्रिया-कलाप, आराम, शरीर की स्थिति में परिवर्तन, मनोरंजन रोगी का प्रेक्षण—शरीर का तापक्रम, नाड़ी गति, श्वसन, त्वचा, उत्सर्जन, सामान्य दशा ।

औषधियों का देना और साधारण इलाज ।

रोगी को सावधानी से सहायता देने के लिये घर के अन्य सदस्यों को शिक्षित करना और देख-भाल का दायित्व लेना, घर के लिये फर्स्ट एड किट रखना, घरेलू देख-भाल के लिए उपकरण आदि उपलब्ध ।

(3) साधारण रोगों के इलाज—(1) रोगों की परीक्षण विधियाँ, रोगों का इतिहास, विशिष्ट शिकायतों और समस्यायें ।

लक्षणों की पहचानना, छोटे रोगों को पहचानना और इलाज करना, खतरे के लक्षणों की पहचानना, गम्भीर रोगों की पहचानना, इनके लिये उचित कार्यवाही करना ।

स्वास्थ्य कर्मियों की भूमिका—घटनाओं और रोगों के लिए इनका प्रबन्ध ।

(2) त्वचा को प्रभावित करने वाली दशायें—चिन्ह, लक्षण और इलाज ।

- | | | |
|-------------------|----------------|---------------|
| (1) खुजली | (6) ब्रण | (11) घाव |
| (2) विरसिका (रैश) | (7) फोड़े | (12) जलना |
| (3) घब्र | (8) इम्पेटाइगो | (13) हिमदाह |
| (4) खुजली रोग | (9) सूजन | (14) काटना |
| (5) जू | (10) पीलापन | (15) डंक लगना |

(3) कान और आँख को प्रभावित करने वाली दशायें—चिन्ह, लक्षण और चिकित्सा :

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| (1) कान दर्द | (7) आँख की चोटें |
| (2) कान का बहना | (8) रोहे |
| (3) कान, आँख में बाहरी वस्तु | (9) सूखी आँखें |
| (4) पीली आँख (जांडिस) | (10) आँख से पानी बहना |
| (5) नेत्रदाह | (11) लाल आँखें सूजन सहित |
| (6) घुघला दिखाई देना | |

(4) कंकाल को प्रभावित करने वाली दशायें—चिन्ह, लक्षण और उपचार :

- (1) जोड़ों का दर्द
- (2) जोड़ों में सूजन
- (3) मोच
- (4) हड्डी का हटना
- (5) हड्डी टूटना

(5) श्वसन तन्त्र को प्रभावित करने वाली दशायें—चिन्ह, लक्षण और इलाज :

- | | |
|--------------------------------|--|
| (1) नाक से रुधिर बहना | (7) अविक समय तक रहने वाली खाँसी और थूक के साथ रक्त |
| (2) नाक में बाहरी वस्तु | (8) छाती की चोटें |
| (3) खराब गला | (9) छाती का दर्द |
| (4) बच्चों में ब्रांकोनिमोनिया | (10) श्वास की कमी |
| (5) साधारण जुकाम | (11) दम घुटना |
| (6) खाँसी बखार | (12) टॉसिलाइटिस |

(6) पाचन तंत्र पर प्रभाव डालने वाली वशायें—चिन्ह, लक्षण और इलाज :

- (1) डायरिया—हल्का, गम्भीर, रक्त या म्यूकस के साथ ।
- (2) अपच
- (3) पेट दर्द
- (4) जाँड़ित
- (5) कृमि
- (6) उदर शूल
- (7) पेट फूलना
- (8) उदर की चोटें
- (9) कब्ज
- (10) मलके रुधिर
- (11) (सौर) पुलदाह
- (12) मसूड़ों से रक्त बहना
- (13) दांत दर्द

(7) मूत्रोत्सर्जन तंत्र को प्रभावित करने वाली वशायें—चिन्ह, लक्षण और इलाज ।

- (1) मूत्रण (मिक्चरियन)
- (2) रीनल कालिक
- (3) एन्युरेसिस
- (4) इन्फेन्डोन्सिस

(8) न्यूरोमस्क्युलर तंत्र को प्रभावित करने वाली वशायें—चिन्ह, लक्षण और इलाज :

- (1) तापक्रम नियंत्रण
- (2) सिर दर्द
कभी-कभी
लगातार
तीव्र
- (3) उधर, हल्का, मध्यम, तीव्र
- (4) पीठ दर्द
- (5) ऊष्माघात (हीट स्ट्रोक)
- (6) आतर्षकारित (हीटएनजाशन)
- (7) आक्षेप (कम्बेस्शन)
- (8) पक्षाघात (पैरालिसिस)
- (9) बेहोशी
- (10) सिर की चोटें

(9) जनन-तंत्र को प्रभावित करने वाली वशायें—चिन्ह, लक्षण और इलाज :

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (1) जननांगों पर ब्रण | (5) कष्टदायक ऋतु चक्र |
| (2) शिशुन का स्राव | (6) (प्रोलैप्स) ईंश |
| (3) योनिस्त्राव | (7) स्तन के फोड़े |
| (4) असामान्य ऋतु चक्र | (8) स्तन का लम्प |

(10) साधारण चिकित्सीय देख-भाल निम्नलिखित से सम्बन्धित बच्चों के साधारण रोग :
दूध परिवहन तंत्र (काडियो वंस्कुलर)

श्वसन तंत्र
आहार नाल
मूत्रोत्सर्जन तंत्र
कंकाल तंत्र
न्यूरोमस्क्युलर तंत्र

(5) कामेकालोजी—इसका परिचय, ड्रग के स्राव, ड्रग के कानून, ड्रग का निर्माण मोल और सर्पेशन, हेपेटायूल, कोलिया, पाउडर, लीनामेन्ट, मरहम, पेस्ट, प्लास्टर, प्रूटिस, सपोजिटरी ड्रग के प्रभाव ।
तौल के द्वन्द्व—सांख्यिक प्रणाली खुराक को यणना एक सिस्टम से दूसरे में बदलना : गृह नसिंय में बरेलु
माप तौल, चाय का चम्मच, प्याला और ग्लास से ठीक-ठीक नापना ।

सामान्य प्रयोग में आने वाले लघु शब्द औषधि का पर्चा और औषधि देने के आदेश :
ड्रग के प्रभाव—स्थानीय वैहिक कारक जो प्रभाव डालते हैं, औषधि देने का मार्ग ।
ड्रग की देख-रेख—ड्रग देने सम्बन्धी नोटियाँ एवं नियम, स्वास्थ्य कमियों की भूमिका ।

इगों का वर्गीकरण—

- 1—दर्द निवारक
- 2—बेहोशी लाने वाला
- 3—हृदय जमने का विरोधी
- 4—एन्टी इमेक्टिव्स
- 5—प्रभाव नष्ट करने वाली
- 6—बुखार विरोधी
- 7—एन्टोसेप्टिक
- 8—डिप्रेसेंट
- 9—डिस इन फंक्ट
- 10—डाइएरिटिक
- 11—होम टिनिक्स
- 12—हारमोन
- 13—लैक्सेटिव
- 14—सिडेटिव
- 15—किटपुलेट
- 16—विटामिन

(ख) प्राथमिक चिकित्सा और इमरजेन्सी देख-भाल

(1) परिचय—प्राथमिक चिकित्सा का क्षेत्र और इमरजेन्सी सुरक्षा के नियम—आपात स्थिति में देख-भाल स्कीमिंग और अलग-अलग करना—अधिक (Haemorrhage) रक्त स्राव, सांस छूटना और हड्डी टूटने पर इमरजेन्सी इलाज ।

(2) सुरक्षा के प्रति जागरूकता विकसित करना—घर में सुरक्षा, विद्यालय में सुरक्षा के उपाय, खेल के मैदान, सड़कें ।—दुर्घटना से बचाव—कुछ साधारण उपाय और नियमों का पालन करना ।

(3) हड्डियों और संधियों में चोट—भूजाओं की चोटों का प्राथमिक उपचार, टांगों की चोटों के प्राथमिक उपचार, कंधे, पसलियों, कूल्हे की हड्डी की चोट का प्राथमिक उपचार, रीढ़ की हड्डी मल्टीकल कुचल जाने पर चोट—प्राथमिक उपचार ।

(4) घाव और रक्त का स्राव का प्राथमिक उपचार—घाव—प्रकार, घाव की देखभाल में नियम, तरल उपचार ।

रक्त स्राव—प्रकार, रक्त स्राव का नियंत्रण, श्वाब बिनदु (प्रेसर प्वाइन्ट) विशेष भागों और गुहाओं से रक्त स्राव नाक, आमाशय, फफड़े, वृक्क, मलाशय से, मसूड़ों की नसे तथा आन्तरिक रक्त स्राव ।

(5) विष, विषले जन्तुओं द्वारा काटना, डंक मारना, बाहरी वस्तुयें—विषपान श्वास द्वारा, विष इंजेक्शन द्वारा, सर्प बँस, कुत्ता द्वारा काटना, रेबीज, कीटों द्वारा काटना और डंक मारना ।

बाहरी वस्तुयें—कान, नाक, गले में, आँख में, आमाशय में ।

(6) बेहोशी का प्राथमिक उपचार—

बेहोशी—हीट, स्ट्रोक, स्टूपर, कामा कनवलशन, हिस्टोरिया, सांस घुटना, सूजना, गला दबाना, बॉकिंग—कारण, प्रकार, चिह्न और लक्षण, कृत्रिम श्वास प्रक्रिया ।

(7) ताप विद्युत् और रासायनिक पदार्थों से चोट—

जलने के प्राथमिक उपचार—गम्भीर और हल्का जलना, तेल अग्लों से जलना, क्षार से जलना, साधारण जलना ।

बिजली का झटका—प्राथमिक उपचार ।

(8) इमरजेन्सी केयर—

दुर्घटना के प्रकार, स्वास्थ्य कार्मिक का उत्तरदायित्व, इमरजेन्सी में जीवन और स्वास्थ्य सुरक्षा के नियम, समुदाय में स्वयं रक्षा करने के उपाय बताना, जल, भोजन की सुरक्षा, गन्दगी आदि का उचित ढंग से निस्तारण, स्वास्थ्य रक्षा के उपाय—टीके लगाना, शिशु जन्म के समय इमरजेन्सी उसका प्रबंध ।

(9) प्राथमिक चिकित्सा—

पट्टी बांधना, स्लिंग लगाना, घाव को ड्रेसिंग, टूटी हड्डी पर स्प्लिट, आहतों को उठाकर ले जाना, स्टपर फस्ट एड, सफाई, घायलों को उठाना और ले जाना—कम्बल लिपट और दूसरे तरीके ।

फर्ट एड किट--

(म) मानसिक रोग

(1) परिचय, सामान्य और असामान्य व्यवहार--

असामान्य व्यवहार के कारण--इन्ड्रिंग और एक्सट्रिंग कारक, प्रोडक्शंस और प्रिफोपर्टिंग कारण विशेष व्यवहारिक परिवर्तनों का प्रेक्षण--

कहीं-कहीं चिकित्सालय, स्वास्थ्य केन्द्र, घर जाकर, विद्यालय कैसे ? देखकर सुनकर, लोगों से बातचीत अन्य विधियाँ ।

(2) मानसिक रणता को बचाने और शीघ्र पहचानने के साधन और सुविधायें--

परिवार स्वास्थ्य रक्षा सेवार्थें

मातृ शिशु स्वास्थ्य सेवार्थें

विद्यालय स्वास्थ्य सेवार्थें

प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र की सुविधायें

समुदाय

स्वास्थ्य कामिक--एक साधन के रूप में।

आधारभूत कौशल--मानव सम्बन्धों का कौशल, प्रभावशाली, व्यक्तिगत सम्बन्ध बनाने का कौशल, मौखिक और मान-बर्ल कम्बिनेशन, स्थित स्वास्थ्य कामिक का उत्तरदायित्व-मानसिक रणता, बचाव और शीघ्र पला करना, व्यक्ति, परिवार और समुदाय के प्रति देखभाल ।

(3) मानसिक रणता का बचाव--

जीवन के विभिन्न अवस्थाओं में समस्या की पहचान--

--बचपन ।

--किशोरावस्था ।

--वयस्क अवस्था ।

--वृद्धावस्था ।

--स्ट्रेस, स्ट्रेन और क्राइसिस ।

--प्रत्येक अवस्था में स्थिति ।

एटजस्टमेन्ट प्रतिक्रियाओं को समझना--रचनात्मक व्यवहार (साइकोसोमेटि), मन, कायिक व्यवहार, इमोशनल नर्स व्यवहार, विध्वंसोत्मक व्यवहार ।

समस्या वाले व्यक्तियों की देखभाल ।

बाल्यकाल की समस्याएं--मन, नाइटमेयर, सीखने की कठिनाइयाँ, तोड़-फोड़ के ढंग ।

किशोरावस्था की समस्याएं--डिप्रेशन, आक्रामक ढंग, व्यक्तिगत और सामूहिक उपचार (इलिमिनेसी) ।

वयस्क की समस्याएं--पारिवारिक एडजस्टमेन्ट की समस्याएं, वैवाहिक जीवन की 'समस्याएं' व्यावसायिक समस्या ।

वृद्धावस्था की समस्याएं--आर्थिक असुरक्षा, अवकाश ग्रहण करने के बाद की समस्या, दूसरे पर निर्भरता, बुढ़ापा और शारीरिक क्षीणता, व्यक्तियों में बदलते हुए व्यवहार के नमूने--उनका प्रेक्षण--

--हट जाना (विड्रॉल) का नमूना ।

--आक्रामक व्यवहार का नमूना ।

--चिन्ता और अवसाद (डिप्रेशन) का नमूना ।

--(प्रोजेक्टिव पैंटन) प्रक्षेपीय नमूने ।

(4) मानसिक रोगों का शीघ्र ज्ञान प्राप्त करना, सम्बन्धित चिन्हों और लक्षणों का ज्ञान ।

--विचारों में गड़बड़ी, भ्रान्ति, फंटीसी, असम्बद्ध वार्ता, व्यर्थ की बातचीत, मन, मनोप्रतिष्ठ (अक्सेशन),

--संज्ञान (होश) की गड़बड़ी, सोन (कनफ्युजन), जडिया (स्टूपर); अज्ञान (डिलोरियस), कोमा, नींद में उचाट, नींद कम आना, अनिद्रा (इनसोमेनिया), विशा ज्ञान में गड़बड़ी (विड्विन्यास), समय-स्थान और व्यक्ति के सम्बन्ध में स्थिति भ्रान्ति (डिसेओरियन्टेशन) ।

--स्मृति की गड़बड़ी, स्मृति लोप (एम्नेशिया) ।

- भावेश (इमोजन) में गड़बड़ो, विभ्रम (हैल्यूसिलेशन), अम (इल्यूजन) ।
- डिप्रेशन, चिन्ता, शत्रुता, भावदशा (मूड) में उतार-चढ़ाव ।
- व्यवहार में दूसरे प्रकार की गड़बड़ियाँ--आवश्यकता से अधिक सक्रियता ।
- कम सक्रियता, बाध्यता में सक्रियता ।
- व्यक्तित्व में गड़बड़ियाँ--पारिवारिक जीवन से सम्बन्धित समस्याएँ, जीवन का प्रतिरूप (पैटर्न), कार्य व्यक्तित्व और सामाजिक सम्बन्ध ।
- बुद्धि में गड़बड़ियाँ--बच्चों में क्षीण व्यावहारिकता ।

(5) मानसिक रोग--

व्यवहार से सम्बन्धित--साइकोसोमैटिक रोग, ड्रग पर आश्रित, ड्रग की आदतें, न्यूरोटिक रोग, साइकोटिक रोग, आरम्भिक मस्तिष्क रोग, क्षीण मानसिकता, व्यक्तित्व की गड़बड़ियाँ ।

व्यवहारिक चिकित्सा--आप्टर केयर और सुपरविजन के नियम, साइक्रियाट्रिक इमरजेन्सी, प्राथमिक चिकित्सा और इमरजेन्सी ब्रह्मानिक दृष्टिकोण ।

(घ) विकलांगताएँ

- (1) जन्मजात दोष--हेरलिप, क्लेफ्ट पैलेट, क्लब फुट, कूल्हे का बचपन से हटा होना, मंजिओसील, अछिद्रित मलद्वार ।
- (2) अन्धापन--बहरापन, शरीर में विषमता, लकवा, चोट, हड्डियों के दोष ।
- (3) विकलांगों की चिकित्सा और देखभाल ।
- देखभाल--घर पर, विद्यालयों में, चिकित्सीय सुविधायें, पुनर्वास, स्वास्थ्य कमियों की भूमिका ।

प्रयोगात्मकय की मूल्यांकन योजना

समय 4 घण्टे

पूर्णांक--400
उत्तीर्णांक--200

(अ) बाह्य परीक्षा--

	प्रयोगों की संख्या	अंक	समय
(1) दीर्घ प्रयोग	2	100	1 घण्टा 30 मिनट
(2) लघु प्रयोग	2	60	30 मिनट
(3) स्पाटिंग	4	20	15 मिनट
(4) मौखिक	---	120	1 घण्टा 45 मिनट

(ब) आन्तरिक परीक्षा--

	अंक	समय
(1) सत्रोप कार्य	70	..
(2) कार्य स्थल पर प्रशिक्षण	30	..
योग..	400	4 घण्टा

बाह्य परीक्षा का विस्तार

(1) दीर्घ प्रयोगों की सूची (100 अंक)--

दीर्घ प्रयोग दो होंगे । प्रत्येक 50 अंक, जो निम्नलिखित में से निर्धारित किये जायेंगे--

- (क) प्राथमिक लक्षणा के विषय से--हाथ या पैर या तिर की हड्डी टूटने पर पट्टी बांधना ।
- (ख) घावों पर पट्टी डालना ।
- (ग) कृत्रिम श्वास देना ।
- (घ) सिरिज और सुई का इस्तेमाल (Sterilization) करना ।
- (ङ) पेशाब में प्रोटीन का शर्करा (Sugar) की जांच करना ।
- (च) शैक्षिक उपकरण तैयार करना जैसे चाई, कटपुतली, ग्राफ, पल्प कार्ड आदि ।
- (छ) रिपोर्ट एवं रिकार्ड सम्बन्धित प्रपत्रों को भरना ।

(2) लघु प्रयोगों की सूची (60 अंक)--

लघु प्रयोग दो होंगे । प्रति प्रयोग 30 अंक, जो निम्नलिखित में से निर्धारित किये जायेंगे--

- (क) रक्त पट्टिका (Slid) का बनाना और उत पर क्रमांक डालना ।
- (ख) इन्जेक्शन लगाना ।
- (ग) कुंओं में न्लोचिंग पाउडर डालने हेतु घोल बनाना ।

(घ) जीवन रक्षक घोल (ओ० आर० एस०) बनाना ।

(ङ) रक्त में हीमोग्लोबिन की जाँच करना ।

(3) स्पाटिंग की सूची (20 अंक)--

प्रत्येक परीक्षार्थी को 4 स्पाटिंग करना है । प्रति स्पाटिंग 5 अंक, जिनका चयन निम्नलिखित में से किया जायेगा ।

(क) हड्डियाँ--हाथ की हड्डियाँ--ह्यूमरस, रेडियस, तलवा तथा पंजे की हड्डियाँ ।

पंर की हड्डियाँ--फोमर, पहेला, टिबिया, फेबुला, पंर के पंजे की हड्डियाँ ।

(ख) पोषक तत्व--विटामिन (Vitamins) ए, बी, सी, डी ई से युक्त पदार्थ, कनिष्ठ पदार्थ (Minerals) आइरन, कॅल्शियम, पोटॅसियम युक्त पदार्थ ।

(ग) माडल--

(क) आदर्श पेयजल कुंशा ।

(ख) धुआँ रहित चूल्हा ।

(ग) पी० आर० ए० आई० टाइप शौचालय अथवा उपयुक्त के फैन, ट्रेप, पाइप ।

(घ) जी० आई० टी० सिस्टम ।

(ङ) प्रजनन अंग ।

(च) हृदय ।

(छ) हीमोग्लोबिन पिपेट ।

(4) मौखिकी (120 अंक)--

स्वास्थ्य कर्मिक पुरुष पाठ्यक्रम के सम्पूर्ण अंश के प्रयोगात्मक एवं व्यावहारिक अंशों का वायवा (viva) ।

आन्तरिक परीक्षा विस्तार

पूर्णांक--100

(क) सत्रोप कार्य (70 अंक)--

(1) कक्षा अध्यापक छात्र के पूरे सत्र में हुये मासिक, त्रैमासिक, छमाही वार्षिक परीक्षाओं से छात्र की दक्षता के आधार पर अंक प्रदान करेंगे (50 अंक) ।

(2) कक्षा अध्यापक छात्र के पूरे सत्र में उसके द्वारा तैयार किये गये अभिलेख का मूल्यांकन करके अंक प्रदान करेंगे (20 अंक) ।

(ख) कार्य-स्थल पर प्रशिक्षण (30 अंक)--

छात्र द्वारा व्यावहारिक प्रशिक्षण काल में किये गये कार्य की तैयारी की गयी डायरी का मूल्यांकन करके कक्षा अध्यापक अंक प्रदान करेंगे ।

संस्तुत पुस्तकें--

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य
1	2	3	4	5
				₹0
1	विज्ञान तथा जनस्वास्थ्य	डॉ० लक्ष्मी कान्त	विश्वविद्यालय प्रकाशन, चोक, वाराणसी	60.00
2	स्वास्थ्य एवं जोवाणु विज्ञान	कु० कुसुम साहू	तदेव	45.00
3	निर्देशिका प्राथमिक स्वास्थ्य-कर्ता	एस० एन० सिंह	युनिवर्सल बुक सेलर, लखनऊ	47.00
4	टी० बी० आफ प्रिवेन्टिव एण्ड सोशल मेडिसिन	..	तदेव	80.00
5	क्लिनिक पैथोलोजी एण्ड कॅस्ट्रोलोजी	..	तदेव	25.00
6	प्राथमिक चिकित्सा	सेन्टपाल एम्ब्लेन्स	तदेव	..
7	पर्यावरण और हम	..	तदेव	910.00

1	2	3	4	5
8	Histotechnology Medical Laboratory Techniques for Routine Diagnostic Tests. Volume VIII	N. C. E. R. T. New Delhi.	N, C. E. R. T. New De hi.	6.00
9	Basic Medical Sciences for Technicians Physiology Medical Laboratory Techniques for Routine Diagnostic Tests, Part II, Volume II,	Ditto	Ditto	4.00
10	Communicable Diseases	Ditto	Ditto	8.40
11	Clinical Biochemistry Medical Laboratory Techniques for Routine Diagnostic Tests, Volume VII	Ditto	Ditto	11.05
12	Basic Medical Sciences for Technicians Anatomy Medical Laboratory Techniques for Routine Diagnostic Tests, Part I, (Volume II).	Ditto	Ditto	4.00
13	Clinical Pathology Medical Laboratory Technique for Routine Diagnostic Tests, (Volume IV).	Ditto	Ditto	4.55
14	Laboratory Set-up and Procedure—Medical Laboratory Techniques for Routine Diagnostic Tests (Volume III).	Ditto	Ditto	6.36

(11) ट्रेड रंगीन फोटोग्राफी

फोटोग्राफी शिक्षण के उद्देश्य -

- (1) यह एक ऐसा विषय है जिसकी कोई भाषा नहीं है अर्थात् अनपढ़ भी चित्रों से कहानी रख लेता है।
- (2) जनसंचार का सबसे प्रखर एवं सुन्दर माध्यम है।
- (3) स्वरोजगार के लिये सबसे सरल, महत्वपूर्ण उपकरण है। यह आवश्यक नहीं है कि स्वतः रोजगार के लिये अधिक विस्तृत ज्ञान हो। व्यावसायिक दृष्टिकोण से अत्यधिक धन अर्जन करने का अति सरल माध्यम है।

[अ] उपकरणों का क्रय-विक्रय।

[ब] उपकरणों का रख-रखाव तथा उनके त्रुटियों का समाधान।

[स] व्यावहारिक जीवन में (शादी ब्याह/उत्सव) छाया-चित्रण।

[द] व्यवसायीकरण (स्टूडियो)।

- (4) औद्योगिक क्षेत्र में इससे प्रखर तथा धनीपार्जन का सरल माध्यम दूसरा विषय नहीं।

[अ] फैशन फोटोग्राफी।

[ब] मॉडलिंग।

[स] औद्योगिक।

[द] अन्तरिक छाया चित्रण।

[य] मूल्य से रहस्यों का ज्ञान।

- (5) इस बदलते हुये आधुनिक कम्प्यूटरीकृत युग में छाया-चित्रण विषय का एक अद्वितीय चमत्कार शक्य विक्रमता एवं शोधज्ञानिक चित्रण करने में योगदान।

[अ] जटिल से जटिल शरीर के अन्दर छिपे रोगों को जानना एवं निवारण, जैसे अल्ट्रासाउण्ड, एम0 एम0 आर0, जो कम्प्यूटर की मदद से शरीर के किसी भी भाग का थोडाइमेन्स नल चित्र देने में सहायक।

- [ब] मनोरंजन के क्षेत्र में इससे सुन्दर और बृहद कोई विषय नहीं है ' जैसे छोटे बच्चों की मनो-बैज्ञानिक स्थिति को ध्यान में रखते हुये कार्टून चित्र ।
- [स] वीडियो, टेलीवीजन, चलचित्रण एक प्रकार मनोरंजन का माध्यम जो पूरे संसार में देखे जा सकते हैं और सराहे भी जाते हैं ।
- (6) शिक्षण के क्षेत्र में छाया चित्रण से जटिल और सुन्दर कोई शास्त्र नहीं है क्योंकि इस विषय को गहराई से अध्ययन तभी सम्भव है जब छात्र भौतिकी विज्ञान, रसायन विज्ञान, गणित, इलेक्ट्रॉनिक तथा रचनात्मक कला का ज्ञानी न हो ।
- (7) उच्चस्तरीय शिक्षण के लिये एक प्रभावशाली माध्यम जिसे आज हमारा देश एवं पश्चिमी देशों में विशेष कर पठन पाठन के लिये उपयोग किया जा रहा है ।
- (8) भारत जैसे देश में सीमाओं पर रख रखाव के लिये इन्फरारेड फोटोग्राफी के द्वारा देश की सुरक्षा की जा रही है ।
- (9) विभिन्न देश अपने मानचित्रों को छाया-चित्रण के माध्यम से अंकित करते हैं । देश की रक्षा के लिये अनुसंधान के कार्यों में विशेषकर लाभप्रद है ।
- (10) कला की दृष्टि से फोटोग्राफी एक सुन्दर माध्यम है जो न केवल स्वान्तः सुखाय है अपितु जनसमुदाय के लिये मनोरंजन एवं लोकप्रिय है ।
- (11) छाया-चित्रकार के रूप में छाया चित्रकार ।
- [अ] औद्योगिक गृहों में ।
- [ब] म्यूजियम में ।
- [स] शोध संस्थाओं में ।
- [द] संग्रहालय में ।
- [य] विज्ञान अभिकरणों में ।
- [र] कला भवनों में ।
- [ल] वन्य जीवन छाया-चित्रकार के रूप में ।
- [व] प्राकृतिक सौन्दर्य चित्रकार के रूप में कार्यरत है ।
- (12) अन्य कक्ष प्राविधिक छाया-चित्रण अध्यापक शैक्षिक संस्थानों में ।
- (13) स्वतन्त्र रूप में छाया चित्रकारिता ।
- (14) स्वतन्त्र रूप से छाया पत्रकारिता :
- [अ] खेलकूद छाया चित्रकार ।
- [ब] समाचार छाया चित्रकार ।
- [स] अपराध छाया चित्रकार ।
- [द] संसदीय समाचार छाया चित्रकार के रूप में ।

पाठ्यक्रम

- 1—इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी ।
- 2—पाठ्यक्रम में दिये गये प्रयोगात्मक सूचों के सभी प्रयोगों को करना अनिवार्य है ।
- 2—अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा—

(क) सैद्धान्तिक—

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18
	300	90

(ख) प्रयोगात्मक—

आन्तरिक परीक्षा	200	400	200
बाह्य परीक्षा	200		

नोट—परीक्षाधियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग से 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

छाया चित्रण (Photography) परिसर
संक्षिप्त इतिहास, उपयोगिता तथा कोही उपकरण

- (1) कोटोग्राफी क्या है ?
(क) छाया-चित्रण में पूर्व प्रयोग
(ख) छाया-चित्रण का संक्षिप्त इतिहास
(ग) छाया-चित्रण की उपयोगिता
- (2) कैमरा के प्रकार तथा उसका प्रयोग :
वाक्य कैमरा, फोर्निंग हेंड, या स्टैंड, रिफ्लेक्स कैमरा—(1) सिंगल लेंस रिफ्लेक्स कैमरा
(2) ट्विन लेंस रिफ्लेक्स कैमरा मिनियेचर, सब-मिनियेचर, डिजिटल कैमरा, वाडियो कैमरा
टेलीविजन कैमरा, गूगो कैमरा, डिजिटल तथा एनालॉग में अन्तर, एस0 एल0 अर0 तथा
टी0 एल0 आर0 में अन्तर, कम्प्यूटर फोटोग्राफी, फोटो सेडी स्टोरियो स्कॉपिक, पैनोरोमीक
तथा अण्डर वाटर फोटो कैमरा ।
- (3) कैमरा के विभिन्न अंग ।
(क) लेंस-फोकल लेंस, अपरचर, क्षेत्र की गहराता, रिजॉल्विंग पावर, पर्स पेक्टिव, एंगिल आफ
व्यू, आकृति आकार ।
(ख) शटर तथा शटर स्पीड—रोटेटिंग डिस्कशटर, कम्प्यूटर, शटर, फोकल प्लेन शटर, शटर
मिक्रोनाइजेशन ।
(ग) व्यू फाइण्डर तथा रेन्ज फाइण्डर—डायरेक्ट विजन, ग्राउण्ड ग्लास तथा दृश्य, ग्राउण्ड ग्लास
और प्रिज्म, रेन्ज फाइण्डर ।
(घ) फोकसिंग डिवाइस—फवर्ड फोकसिंग, लेन्स माउण्ट, फोकसिंग, ग्राउण्ड ग्लास फोकसिंग, रेन्ज
फाइण्डर फोकसिंग, रिफ्लेक्स फोकसिंग तथा येन्ट्रिप्रिज्म फोकसिंग ।
(ङ) फिल्म ट्रांसपोर्ट मेकेनिज्म—(1) बंशुल, (2) आखी वाइन्डिंग
(च) फिल्म स्पेड सेटिंग डिवाइस
(छ) एक्सपोजर काउण्टर, फ्लैश कन्ट्रोल, लॉसिंग सिस्टम, सेल्फ टू इगर

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(डिजिटल एण्ड प्रिंटिंग)

- 1—डार्करूम का ले आउट, उसके आवश्यक उपकरण तथा प्रयोग ।
2—फोटो सेन्सिटिव सामग्री तथा उसकी विशेषताएँ :
(क) फिल्म—फिल्मों का वर्गीकरण, फिल्म गति, फ्रेम साइज, रंगों के प्रति सुग्राहिता ।
(ख) पेपर—फोटोग्राफिक पेपर की विशेषताएँ, ग्रेड, कन्ट्रास्ट सरफेस, पेपर आधार, अकार, डेट
निगेटिव व पेपर का सम्बन्ध ।
- 3—प्रकाश स्रोत
(क) सूर्य का प्रकाश
(ख) कृत्रिम प्रकाश
- 4—विभिन्न प्रकार के प्रकाश की बशाओं में तथा विभिन्न शटर स्पीड तथा अपरचर में सही उद्भासन
सम्बन्ध—
व्युत्क्रमता का नियम तथा उसकी असफलताएँ
उद्भासन की उदात्ता
अभिलाक्षणिक वक्र
- 5—फिल्टर क्या हैं ?
फिल्टर की विशेषताएँ व प्रकार
अल्ट्रा वायलेट, रोलरामाजिंग, कलर करेक्शन, कलर कन्वर्जन, लफाई लाइट, सोलर, द्रव्य फिल्टर, पेपर,
मल्टा इमेज फिल्टर, इनफ्रारेड फिल्टर तथा उसके अनुप्रयोग ।
- 6—फोटोग्राफिक रसायन—डिक्लेपर, स्टायप बथ, फिक्सर, हाईड्रन, वेटिंग एजेंट ।
7—फिल्म प्रोसेसिंग—(क) विभिन्न विधियाँ
(ख) विभिन्न प्रकार के डेवलपर
(ग) विशेष डेवलपर—ट्रॉपिकल, भौतिक मोनोबाथ ।
- 8—समय, ताप व हिलान्ने का डेवलपर पर प्रभाव, अण्डर तथा ओवर डेवलेपमेंट ।
9—निगेटिव की कवियाँ, रिड्यूसन, इन्वर्सीफिकेशन ।
10—फाग व उसके प्रकार ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(लेन्स)

- (1) लेन्स व उनके प्रकार ।
टंग्लोकोटो, वाइड एंगिल लेन्स, जूम लेन्स, माइक्रो लेन्स, साल्मीमेट्री लेन्स, दर्पण लेन्स ।
- (2) लेन्स द्वारा बने प्रतिबिम्बों के दोषों को चित्र सहित समझाये--
(क) वर्ण विपथन
(ख) गोलीय विपथन
(ग) कोमा
(घ) एस्टेन्नेटिज्म
(ङ) कर्वेचर
(च) डिस्टारशन
- (3) प्रकाश व उसके गुणों को चित्र सहित समझाइये ?
प्रकीर्णन, प्रवृत्तिकाण, विवर्तन, ध्यतिकरण, अपवर्तन, किरणन, परिवर्तन, पृथक्करण ।
- (4) लाज तथा मोडियम फारमेट कैमरा--रचना, उपयोग, लाभ ।
- (5) ब्रिटिंग की विशिष्ट विधियाँ :
वॉनिंग, डार्जिंग, वेगनिटिंग, डिस्टार्जिंग, करेक्शन, डिप्युजन या साफ फोकस, फोटोग्राफ, वास्तुरिलोफ, सोलरआईजेशन ।
- (6) रंग संस्कार तथा उसके प्रकाश-रसायनिक, वातुबिब, डाई टोनिंग, रोटॉबिंग व फिनिशिंग ।
- (7) सम्बद्ध उपसाधन :
कैमरा स्टैण्ड (ट्राईपाड)
वेनिंग टिस्ट हेड, लेन्स हुड, केबिल, रिलोज, एक्स पोजर, मीटर, एक्सटेंशन ट्यूब, एक्सटेंशन बेल्ट टोली कनवर्टर ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(इन्डोर फोटोग्राफी)

(1) प्रोट्रेट--

- 1--एक फोटोप्लेट बल्ब का प्रयोग
- 2--दो फोटोप्लेट बल्ब का प्रयोग
- 3--तीन फोटो बल्ब का प्रयोग
- 4--रेम्बलेन्ट लाइट क्या है ?
- 5--ब्लैक लाइट
- 6--रिम लाइट
- 7--रिफ्लेक्टर का प्रयोग
- 8--बाउन्स लाइट का प्रयोग
- 9--एक अच्छा प्रोट्रेचर के लिए विभिन्न फोकस लेन्स वाले लेन्स का प्रयोग
- 10--ब्लोज अप, मुखकृति कमर तक 3/4 तथा पूर्ण आकार का प्रोट्रेट

(2) स्टिललाइफ तथा टेबल टॉप फोटोग्राफी :

- (अ) विभिन्न प्रकार के वस्तुओं के आकार टेबल चर तथा टोन्स के लिए छाया चित्रण ।
- (ब) विभिन्न प्रकार के वस्तु उनके समूह तथा रख-रखाव की व्यवस्था प्रकाश के परिप्रेक्ष्य में :

(2) उपलब्ध प्रकाश में छाया-चित्रण :

- (क) सादे उपलब्ध प्राप्त प्रकाश का प्रयोग
- (ख) परावर्तित उपलब्ध प्रकाश का प्रयोग
- (ग) एक्स पोजर की संस्था एवं उसका निराकरण
- (घ) विषयवस्तु के मोमेंट की समस्या एवं समाधान
- (ङ) क्षेत्रीय गहनता का सम्बन्ध (शटर एवं अपरचर) एवं समाधान
- (च) कम्पेन्सेटिंग एक्सपोजर
- (छ) डेवेलपिंग के विभिन्न तकनीकों एवं उचित तापक्रम में डेवेलपिंग की क्रिया
- (ज) विषयवस्तु को दृष्टिगत रखते हुए उचित फिल्मों का चयन ।

(5) फ्लैश फोटोग्राफी :

- (अ) परिचय, सिद्धान्त, प्रकार, प्रयोग एवं आधुनिक युग में इसका महत्व ।
- (ब) फ्लैश यूनिट क्या है तथा इसके प्रकारों का अध्ययन ।
- (स) विषयवस्तु पर उद्देश्य फ्लैश की व्यवस्था एवं उन्नत डाइग्राम के माध्यम से अध्ययन ।
- (द) मल्टी फ्लैश फ्लैश क्या है एवं इसके प्रयोग ।
- (य) फिल-इन फ्लैश क्या है एवं प्रयोग ।
- (र) फ्लैश से सम्बद्ध उपसाधनों का प्रयोग, एक्सपोजर तथा उसकी समस्याएँ ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(रंगीन छाया चित्रण)

(1) रंगीन छाया-चित्रण :

- रंग का सिद्धान्त ।
- रंगीन छाया-चित्रण की विधियाँ ।
- घनात्मक विधि व घनात्मक कलकलात्मकविधि ।

(2) रंगीन फिल्म :

- रिवर्सल रंगीन फिल्म व निगेटिव रंगीन फिल्म ।
- प्राथमिक रंगों का छायांकन ।
- रंगीन निगेटिव फिल्म की प्रोसेसिंग ।
- रिवर्सल कलर फिल्म की प्रोसेसिंग ।
- कलर कम्पैस, कलर ताप, माइरिड पैमाना ।

(3) रंगीन प्रिंटिंग :

- रंगीन प्रिंटिंग पेपर की रचना ।
- कलर प्रिंटिंग की विधियाँ ।
- घटाव व घनात्मक विधि ।
- रंगीन प्रिंट बनाने के आवश्यक उपकरण ।
- कलर इन्लर्जर ।
- प्रिंट में रंगों के समायोजन हेतु रंगीन फिल्टरों का प्रयोग ।

(4) आधुनिक परिप्रेक्ष्य में कलर फोटोग्राफी का योगदान ।

(5) पत्रकारिता के क्षेत्र में कलर फोटोग्राफी की भूमिका एवं उसका महत्व एवं सीमाएँ ।

(6) जन संचार के क्षेत्र में कलर फोटोग्राफी का योगदान ।

(7) सिनेमेटोग्राफी--

- (अ) इतिहास, सिद्धान्त तथा आधुनिक भारत में बुनियादी तकनीक ।
- (ब) रचनात्मक सिनेमेटोग्राफी की कला-गति का सम्पोजीशन (फ्रेम के अन्दर/फ्रेम के बाहर) ।
- (स) चलचित्र के क्षेत्र में तीव्र गति फोटोग्राफी का योगदान, स्टाप मोशन तथा टाइम लेप्स, फेड, अउट-फेड इन, डिजाल्ब, कट का चलचित्र में महत्व ।
- (द) उल्लेख के क्षेत्र में एनिमेशन (काटून छाया चित्रण) तथा अन्य त्रिशिष्ट तकनीकी का प्रयोग ।
- (य) चलचित्र फोटोग्राफी की प्रोसेसिंग तकनीक तथा आवश्यक उपकरण का अध्ययन ।
- (र) एडिटिंग, टाइटिलिंग तथा प्रेजेंटेशन ।
- (ल) ध्वनि, अंकन प्रणाली तथा तकनीक ।
- (व) चलचित्र फोटोग्राफी में दूरदर्शन और वीडियो केमरा के आधारभूत सिद्धान्त, तकनीक एवं प्रणाली ।

सिक्रोन इउड टेप्स ।

(8) कापीइंग--

- कापीइंग के लिए उपकरण ।
- उपयुक्त कॅमरा और फिल्म ।
- प्रकाश व्यवस्था ।
- निगेटिव और डुप्लीकैट ट्रान्सपेरेंसोज (स्लाइड) का निर्माण ।

ट्रेड-रंगीन फोटोग्राफी

प्रयोगात्मक सूची

एक से 16 तक प्रयोग करने पर एक अच्छा सामान्य ज्ञान हो सकता है।

प्रयोगात्मक पुस्तिका में सभी प्रयोग सफाई से लिखे जाने चाहिए, जिसे परीक्षा के समय परीक्षक को दिखाया जायेगा।

सही तरीकों से प्रयोगों को करें तथा प्रत्येक प्रयोग को दो घंटे की अवधि में समाप्त करें। कोई भी सामान्य ब्यर्थ बर्बाद न करें। सभी उपकरणों को सावधानी से प्रयोग में लाएं। डेवलेपर आदि को छिपाये नहीं, सभी प्रयोग में लाए गये बर्तनों को सही प्रकार धोकर, सुखाकर रख दें।

- (1) विभिन्न कैमरों का सही प्रकार निरीक्षण करें तथा प्रत्येक भागों को समझें तथा देखें कि वे किस प्रकार कार्य करते हैं। विभिन्न वस्तुओं को फोकस करें तथा देखें कि अपरचर की कम या अधिक करने से प्रकाश की मात्रा में क्या परिवर्तन आता है तथा क्षेत्र की गहराई (डैप्थ आफ फील्ड) में क्या असर पड़ता है।
- (2) ए० जी० एफ० ए० 100 डेवलेपरों तथा डी० के० 23 को बनाये जो आगे चलकर प्रयोग में लाए जायेंगे :

1	2	3	4
मेटाल	1 ग्राम	फिल्म डेवलेपर डी० के०	23
सोडियम सल्फाइड	13 ग्राम	मेटाल	7.5 ग्राम
हाइड्रोक्वूनान	3 ग्राम	सोडियम सल्फाइड	100 ग्राम
सोडियम कार्बोनेट	26 ग्राम	पानी	1000 सी० सी०
पोटेशियम क्रोमाइट	1 ग्राम		--
पानी	1000 सी० सी०		

सभी रासायनिक तत्वों को इसी क्रम में घोलें। इस प्रकार तैयार किया डेवलेपर को सूरे रंग के वातलों में कार्क लगाकर रखें। इस्तेमाल में लाने के लिए 1 भाग पानी तथा 1 भाग डेवलेपर को लेना चाहिए। डेवलेपर का समय 5 मिनट 65 फा० पर तथा 3 मिनट 80 फा० पर।

- (3) अन्दर स्थित 3 या 4 वस्तुओं के चित्र खींचें। फिर डेवलेपर करें। इन वस्तुओं की कैमरे से दूरी प्रकाश की मात्रा, कोण, लेन्स का अपरचर, फिल्म की गति (ए० ए० ए०) कितना एक्सपोजर दिया, कौन सा डेवलेपर प्रयोग में लाया गया, तापमान, डेवलेपरिंग का समय आदि को ध्यान में रखते हुए अच्छाइयों तथा कमियों का विश्लेषण करें। उदाहरण के लिए निम्न वस्तुओं का प्रयोग करें। फूल, फल, मिट्टी की आकृतियाँ, खिलोने, गुड़िया, आदि।

125 ए० ए० ए० की फिल्म को लेकर कैमरे में लोड करें और 250 वाट के दो लैम्प से वस्तु पर प्रकाश डालें तो हमारा एक्सपोजर ए० ए० 5.6 पर 1/10 सेकेंड होगा। एक्सपोजर को प्रकाश की मात्रा तथा वस्तु से कैमरा की दूरी पर अधिक या कम किया जा सकता है।

बरसात तथा गरम मौसम में फिल्म को निम्न घोल में डालें जिससे सिलन सख्त हो जायेंगे और पिघले नहीं :

कारमलान 40%	1 सी० सी०
पानी	20 सी० सी०

- (4) ऊपर के प्रयोग से प्राप्त निगेटिव की गैस लाइट पेपर पर प्रिन्ट करें। प्रयोग पुस्तिका में निगेटिव के घनत्व, मान्स्ट्रैट, पेपर का प्रेड, प्रकाश की मात्रा, परिणाम, सावधानियाँ तथा दूरी के बारे में लिखें।
- (5) सूर्य के प्रकाश से 4 या 5 विभिन्न कैमरे से खींचें और इस प्रकार बने निगेटिव की पेपर में प्रिन्ट करें।
- (6) कुछ वस्तुओं को प्रकाश में लाकर 1/60 सेक 1/30 सेक, 1/15-1/10, 1 सेक तथा 10 सेक का एक्सपोजर देकर चित्र खींचें तथा नार्मल समय के लिए डेवलेपर करें। प्राप्त निगेटिवों को ध्यान से देखें और विभिन्न समय में खींचे चित्रों की आलोचना करें कि अधिक या कम एक्सपोजर देने से क्या परिणाम होता है ?
- (7) 4, 5 चित्र सही नार्मल एक्सपोजर पर खींचें तथा इन्हें 1/4, 1/2, 1 तथा 2 गुना समय तक डेवलेपर करें। प्राप्त निगेटिवों की आलोचना करें कि नार्मल से कम तथा अधिक समय तक डेवलेपर से क्या अन्तर होता है ?

(8) 7 से प्राप्त निगेटिवों को--

- (1) एक ही ग्रेड के पेपर पर प्रिन्ट करें।
- (2) सही ग्रेड के गैस लाइट पेपर पर प्रिन्ट करें।
- (3) क्रोमाइड पेपर पर प्रिन्ट करें।

निगेटिव सहित प्राप्त प्रिन्टों को क्रिटोसाइज करें।

(9) 125 ए० एस० ए० को पॅकेमेटिक फिल्म से एक लाल गुलाबों के गुलदस्ते को जिसमें हरी पत्तियाँ हों तथा पृष्ठभूमि में नीली स्क्रीन है, चित्र, निम्न फिल्टरों के द्वारा खींचें,

- (1) पीला फिल्टर, (2) नारंगी फिल्टर, (3) गहरा लाल।

आउट डोर चित्र लेने के लिए निम्न सारिणी, का प्रयोग करेंगे तो सभी चित्र सही एक्सपोज होंगे।

जितनी फिल्म की गति होगी उसी के अनुसार शटर स्पीड लें। उदाहरण यदि हमारी फिल्म 125 ए०एस०ए० की है तो शटर स्पीड 1/25 से० होगा :

शटर स्पीड--सेक०

125

चमकता सूर्य साफ आकाश गहरो परछाईं	चमकता सूर्य बादल युक्त आकाश हल्की परछाईं	सूर्य बादलों से घिरा अत्यधिक हल्की परछाईं	काले बादल कोई परछाईं नहीं	बरान्डे में वस्तु
अपरचर एफ० 16	एफ० 11	एफ० 8	एफ० 5.6	एफ० 4

ऊपर स्थित दशा में विभिन्न चित्र खींचें, डेवलप करें तथा उनके प्रिन्ट बनायें।

इस प्रकार प्राप्त निगेटिवों को प्रिन्ट करके क्रिटोसाइज करें।

(10) कुछ अच्छे निगेटिवों को लें और उनके क्रोमाइड पेपर पर 2,4,8,4,6 गुना इन्लार्जमेंट बनायें।

- (1) विभिन्न आकार के अच्छे प्रिन्टों को निम्न टोनिंग घोलों में टोन करें।

(1) सोपिया टोन--सोडियम सल्फाइड द्वारा

प्रिन्ट को निम्न घोल में डलीच करें :-

पोटेशियम क्रोमाइड	..	5 ग्राम
पोटेशियम फेरीसायनाइड	..	1 ग्राम
पानी	..	100 सी० सी०

डलीचिंग के उपरान्त प्रिन्ट को भली-भाँति पानी में धो लें।

अब प्रिन्ट को

सोडियम सल्फाइड	4 ग्राम
पानी	100 सी० सी०

के घोल में डाल दें। प्रिन्ट भूरा या सोपिया टोन में आ जायेगा।

नोट--(1) सोडियम सल्फाइड घोल में उपरान्त गैस फोटोग्राफी सम्बन्धित वस्तुओं के लिए हानिकारक है इस प्रयोग को खुले स्थान पर करें।

(2) सोडियम सल्फाइड घोल को कमजोर ब होने दें। कमजोर घोल अच्छे टोन नहीं देता है। 20 प्रतिघत घोल में अधिक समय तक नहीं टिकता है। यह अपनी ताकत को धीरे-धीरे खोता जाता है।

(2) हाइपो-एलम द्वारा सोपिया टोनिंग।

सर्वप्रथम प्रिन्ट को फार्मलीन वा एलबम के घोल में सहत (हाई) कर लें।

हाइपो	..	40 ग्राम
पानी	..	200 सी० सी०

इस घोल में 10 ग्राम एलम को मिलायें।

प्रयोग के लिए इस घोल का ताप 40 डिग्री से० से 50 डिग्री से० तक होना चाहिये अर्थात् घोल अधिक गरम होना चाहिए। इस घोल की खास बात यह है कि वह दो चार प्रिन्ट को टोन करने के उपरान्त ही उत्तम फल देता है। अतः कुछ पुराने खराब प्रिन्टों को इस घोल में टोन कर लेना चाहिए फिर जिस प्रिन्ट को टोन करना हो उसे इस घोल में डाल लें। इस कार्य में 10-30 मिनट का समय लग सकता है। ठंडे पानी का प्रयोग न करें।

(3) कापर सल्फेट द्वारा टोनिंग—

घोल ए—कापर सल्फेट	1 ग्राम
पोटेशियम साइट्रेट	5 ग्राम
पानी	100 सी० सी०
घोल बी—पोटेशियम सल्फेट	8 ग्राम
पोटेशियम साइट्रेट	5 ग्राम
पानी	100 सी० सी०

प्रयोग के लिये ए तथा बी को बराबर मात्रा में ले । इस ए+बी घोल में प्रिन्ट को डाले तथा उचित टोन आने पर निकाल लें ।

(4) नीला टोन ।

घोल ए	पोटेशियम फेरी सायनाइड	2 ग्राम
	गन्धक का सान्द्र तेजाब	4 बूँद
घोल बी	फेरिक अमोनियम साइट्रेट	2 ग्राम
	गन्धक का तेजाब सान्द्र	4 बूँद

इस्तेमाल के लिए ए+बी को बराबर मात्रा में ले । इस घोल में प्रिन्ट टुरन्त नीले हो जाते हैं अतः इस घोल को 3 गुना पानी में डिल्यूट कर लेनी चाहिए ।

(12) घटाव (रिडक्शन)

कापर रिड्यूसर

घोल ए	हाइपो	10 ग्राम
	पानी	100 सी० सी०
घोल बी	पोटेशियम फेरी सायनाइड	2 ग्राम
	पानी	100 सी० सी०

प्रयोग के लिये 5 सी० सी० ए का तथा 5 सी० सी० बी को लेकर तुरन्त इस्तेमाल करे अन्यथा यह घोल धीरे-धीरे खराब हो जायेगा ।

अधिक डेवलप तथा अधिक एक्सपोजर वाले निगेटिव या प्रिन्ट को सही घनत्व में लाने के लिये इस घोल में निगेटिव या प्रिन्ट डालकर हिलाते रहते हैं उचित घनत्व आने पर उन्हें पानी से भली प्रकार धो लेते हैं और फिर सुखा लेते हैं ।

(13) तांब्रोकरण, इनटेंसिफिकेशन

वाइक्रोमेट विधि—जो भी निगेटिव अण्डर डेवलप रह जाय उसे नार्मल बनाने के लिये वाइक्रोमेट इनटेंसिफायर का प्रयोग करते हैं ।

सर्वप्रथम निगेटिव को—

पोटेशियम वाइक्रोमेट	1 ग्राम
पानी	100 सी० सी०
एच० सी० एल० कान्को	5 सी० सी०

के घोल में डालकर ले ।

ब्लोचिंग के उपरान्त फिल्म को तब तक धीरे-धीरे जब तक पीला रंग हट न जाय । अब किसी नार्मल डेवलेपर में निगेटिव को डेवलप कर लें । इस क्रिया को तब तक दुहरावे जब तक इच्छित घनत्व प्राप्त न हो जाय ।

(14) रूप चित्र (पोट्रेट) विभिन्न स्थिति के प्रकाश (अरेजमेन्ट) व्यवस्था में बनयें ।

उदा०—45 डिग्री 60 डिग्री साइट्रि अदि ।

(15) किसी घनी (ओवर एक्सपोज्ड तथा डेवलप) निगेटिव के घनत्व को खरचकर कम करें रिचिंट मोडियम से पेन्सिल का कार्य करें । निगेटिव के चमकीले सतह पर लाल रंग लगा कर उसे हल्का करें । ब्रोमाइड पेपर पर आर्गैणिक पिन होल को पेन्सिल या ब्रश द्वारा निकालें तथा उभाड़ें ।

(16) फोटोग्राफ या शैडोग्राफ या बिना कैंमरे के चित्र बनाया ।

विभिन्न वस्तुओं को (पत्ती, कांच के खिलौने, गले की चीन) आदि को ब्रोमाइड पेपर के ऊपर डार्क रूप में सजा लें अब सफेद प्रकाश को या लाइट को एक या दो सेकण्ड के लिए जला दें । फिर पेपर को डेवलप कर फिक्स कर लें । फोटोग्राफ तैयार ।

प्रयोगात्मक परीक्षा

1—विभिन्न प्रकार के कैंमरों के बनावट का अध्ययन ।

2—विभिन्न प्रकार के कैंमरों का संचालन ।

(क) कैंमरा नियंत्रण एवं नियंत्रक ।

(ख) फिल्म लगाना ।

(ग) फिल्म निकालना ।

(घ) रिवाइजिंग आदि ।

- 3 एक्सपोजर समय पर शटर स्पीड तथा अपरचर के प्रभावों का अध्ययन ।
- 4 फोकस की गहनता तथा क्षेत्र की गहनता पर अपरचर का प्रभाव ।
- 5 चित्र पर वाइड एंगल तथा टेलीफोटो लेंसों तथा नार्मल लेंस का प्रभाव ।
- 6 एक्सपोजर वायर तथा सेल्फ टाइमर का प्रयोग ।
- 7 एक्सपोजर मीटर का प्रयोग ।
- 8 ट्राईपाड का प्रयोग ।
- 9 एन्लाजर की रचना का अध्ययन एवं संचालन ।
- 10 सही उद्भासन का निर्धारण, एक्सपोजर मीटर का प्रयोग ।
- 11 ओवर और अण्डर एक्सपोजर के प्रभावों का अध्ययन ।
- 12 उद्भासन पर फिल्म की गति का प्रभाव ।
- 13 विभिन्न ग्रेड्स के कागजों का प्रभाव ।
- 14 चित्रों पर विभिन्न प्रकाश स्रोतों का प्रभाव ।
- 15 विभिन्न ग्रेड्स की फिल्म के लिए उपयुक्त ग्रेड के कागज के चयन का अभ्यास ।
- 16 विभिन्न रंगों के फिल्टरों का चित्र पर प्रभाव का अध्ययन ।
- 17 फिल्म डेवलपमेंट का अभ्यास ।
- 18 कागज डेवलपमेंट का अभ्यास ।
- 19 विभिन्न आकारों में इन्लार्जमेंट बनाना ।
- 20 विभिन्न डेवलपर्स के प्रभाव का अध्ययन ।
- 21 कान्टेक्ट प्रिंट बनाना ।
- 22 प्रिंट की वाशिंग र्लेजिंग तथा फिनिशिंग ।
- 23 दस प्रिन्ट्स 7×9 इंच का विभिन्न विषयों पर एक पोटॅकोलिये तैयार करना ।
- 24 प्रिंटिंग की नियंत्रित विधि ।
- 25 डीजिंग, वर्निंग आदि का प्रयोग करके इन्लार्जमेंट बनाना ।
- 26 लाज तथा मीडियम फारमेट के कैमरों का प्रयोग ।
- 27 विभिन्न व्यवस्थाओं और पृष्ठ स्थितियों के साथ पोटॅट ।
- 28 तिर और कन्धा (पूरा चेहरा, 3/4 चेहरा और प्रोफाइल) ।
- 29 3/4 तथा पूरे आकार का पोटॅट ।
- 30 विभिन्न दूरियों, आकारों तथा रंगों के तीन से पांच वस्तु का छाया चित्रांकन ।
- 31 एक सीधे पलेश का प्रयोग ।
- 32 बाउन्स पलेश का प्रयोग ।
- 33 अम्ब्रला पलेश का प्रयोग ।
- 34 विभिन्न प्रकाश दशाओं में रंगीन फिल्मों का उद्भासन ।
- 35 उद्भासन फिल्टर सहित तथा फिल्टर रहित ।
- 36 फिल्म प्रोसेसिंग तथा प्रिंटिंग ।
- 37 कलर निगेटिव बनाना तथा ट्रांसपेरेंसोज (स्लाइड) की डुप्लीकेटिंग ।
- 38 रंगीन छाया चित्रण—कार्यशालाओं का परिभ्रमण तथा आख्या तैयार करना ।
- 39 सिनेमेटोग्राफी—कार्यशाला का परिभ्रमण तथा आख्या तैयार करना ।
- 40 मूवी कैमरे की जानकारी तथा संचालन एवं अनुरक्षण ।

प्रोजेक्ट वर्क

दिए गए निम्न प्रोजेक्ट कार्य में से किसी एक प्रोजेक्ट पर कार्य करना अनिवार्य है ।
स्टेज फोटोग्राफी (डांस, नाटक कलाकारों का छायाचित्रण, कुम्हार, फेशन, रचनात्मक टेबुलटॉप, फोटोग्राम) वार्षिक परीक्षा में परीक्षक के समक्ष प्रोजेक्ट कार्य प्रस्तुत करना अनिवार्य है ।
प्रोजेक्ट कार्य 20 अंकों का होगा ।

उदाहरण—
दिनांक

प्रयोग नं० 1

विषय—एक निगेटिव का कान्टेक्ट प्रिन्ट बनाना ।
उपकरण—कान्टेक्ट प्रिंटिंग फ्रेम, निगेटिव ।
पेपर का प्रयोग—एस्फा सगल बेट नार्मल ।
एक्सपोजर—10 से 60 वाट लैम्प से 3 फीट की दूरी पर ।
डेवलपिंग समय—90 से 68 फो ताप पर ।
फिक्सिंग समय—5 मिनट ।
धुलने का समय—1/2 घंटा बहते पानी में ।
परिणाम—उत्तम ।

निराक्षण—निगेटिव के कुछ अधिक एक्सपोज होने के कारण अधिक एक्सपोजर देना पड़ा जिससे सही प्रिंट बन सके। निगेटिव को हल्का सा रिड्यूज करने से निगेटिव के घनत्व को कम किया जा सकता है। सही टेस्ट स्ट्रिप्स निकाल कर सही डेवलपिंग समय ताप के अनुसार देना चाहिए। अधिक एक्सपोजर तथा अधिक डेवलपिंग किसी भी मूल्य पर नहीं करना चाहिए।

Date	..
Example	.. Experiment No. 1
Object	.. To prepare a contact print of a given negative.
Apparatus	.. Contact printing frame.
Paper used	.. Agfa single wt. glossy, normal.
Exposure given	.. 10 sec. from a 60 wt. lamp at a distance of 3 ft.
Developing time	.. 120 sec. at temp. 68°F.
Fixing time	.. 6 Min.
Washing time	.. 1/2 hour in running water.
Result	.. Satisfactory
Observation	.. The negative was slightly over exposed hence a longer exposure was required for a correct print. By reducing the negative to lesser density this over exposure problem can be solved.
Precautions	— Care must be taken in taking out the test strips and correct developing time must be given at the temp. Over exposure and over developing must be avoided.

EQUIPMENT NECESSARY FOR COLOR PHOTOGRAPHY

Sl. no.	Equipment	Make	Country	Cost
1	2	3	4	5
				Rs.
1.	35 mm. SLR Camera	Nikon	Japan Complete	80,000
2.	One Med Format Camera	Mamiy	"	50,000
3.	One Umatic Video Camera	Betacam	"	1,50,000
4.	One Digital Cameras	Sony	"	50,000
5.	One Vhs camera	Sony	"	60,000
6.	One Multi Media Computers	Wiper	"	50,000
7.	One Color Head Enlargers	Drust	Italy Complete	1,50,000
8.	Four Black & White Enlargers	KB India	India	20,000
9.	Six Electronic Lights	Pro Blitz	Japan	40,000
10.	One Air-Conditioner	Videocon	India	40,000
11.	Two Film Dryer	Philips	India	20,000
12.	Refrigerator	BPL	India	25,000
13.	Two Stereo Tape recorders	BPL	India	50,000
14.	One Heavy Duty Generator Set	Voltas	India	50,000
15.	Miscellaneous Expenditures	..	..	50,000
Total ..				88,50,000
1.	Furnished Air-conditioned Studio (T. V. Video, Digital)			40,00,000
2.	One Television Camera			1,50,00,000
3.	Complete Colour Lab.			20,00,000
Total ..				2,10,00,000
RECURRING :				
20	Umatic Tapes	Panasonic	Japan	30,000
40	VHS Tapes	Panasonic	Japan	20,000
40	Audio Tapes	Sony	Japan	10,000
	Studio Back Grounds	Kodak	Germany	50,000
	Colour Sensitive Material	Kodak	Germany	1,30,000
	Black & White Sen Material	Kodak	Germany	80,000
Total ..				3,20,000

BOOKS RECOMMENDED

1. Photography Theory & Practice	:	L. P. Clerc Vol. I & II
2. The Reproduction of Color	:	R. W. G. Hunt
3. High Speed Photography & Photonics	:	Sidney F. Ray
4. Photographic Developing in Practice	:	Geoffrey Attridge
5. An Introduction to Color	:	Ralph M. Evans
6. Instant Film Photography	:	Michael Freeman
7. Photographic Optics	:	Arthur Cox
8. The Book of Nature Photography	:	Heather Angle
9. Male Photography	:	Michael Busselle
10. Basic Motion Picture Technology	:	L. Bernard Happe
11. Photographic Evidence	:	S. G. Ebrtich
12. Photography in school : A Guide for Teachers	:	Robert Leggat
13. Filming for Pleasure & Profit	:	Ches Livingstone
14. Motion Picture Camera Data	:	Dereid w. Samuelson
15. T. V. Lighting Method	:	Gerald Millerson
16. 16 mm. Film Cutting	:	John Burdor
17. Script Continuity and the Production Secretary	:	Avril Rowlands
18. Motion Picture Film Processing	:	Domnic Case
19. Basic T. V. Staging	:	Gerald Millerson
20. The Focal Guide to Cibachrome	:	Jack h. Coote
21. The Focal Guide to Camera Accessories	:	Leonard Gaunt
22. Focal Guide to Larger Format Cameras	:	Sidney Ray
23. Photographic Skies	:	David Charles
24. Photo Guide to Portraits	:	Gunter Spitzing
25. Focal Guide to Color Film Processing	:	Derek Watkins
26. फोटोग्राफी, उसके सिद्धान्त तथा तकनीक	:	हिमांशु तिवारी

(12) ट्रेड--रेडियो एवं रंगीन टेलीविजन

उद्देश्य--रेडियो एवं टेलीविजन आधुनिक युग में मनोरंजन का सशक्त माध्यम तो है ही साथ ही विश्व के एक छोर से दूसरे छोर तक अत्यंत सूचना तथा समाचार प्रसारित करने का सबल माध्यम है। आज यह विज्ञानों की वस्तु न रह कर ज्ञान संवर्धन के लिये आवश्यक आवश्यकता बनती जा रही है। इनकी मांग तथा सेवा का प्रसार तीव्रता से हो रहा है। अतः कुछ छात्रों को इस ट्रेड में शिक्षण देना लाभकारी सिद्ध हो सकेगा।

रोजगार के अवसर--

- 1--रेडियो तथा टेलीविजन निर्माण करने वाली कंपनियों में नौकरी पा सकता है।
- 2--किसी रेडियो तथा टेलीविजन की दुकान पर रोजगार पा सकता है।
- 3--रेडियो तथा टेलीविजन की मरम्मत की दुकान खोलकर स्वरोजगार कर सकता है।
- 4--रेडियो तथा टेलीविजन के स्वेयर पार्ट्स की दुकान खोलकर स्वरोजगार कर सकता है।
- 5--'डोर टू डोर' सेवा के अन्तर्गत खराब रेडियो, ट्रान्जिस्टर एवं टेलीविजन सेटों को लोगों के घर पर जाकर मरम्मत करके अच्छा घनोपार्जन कर सकता है।
- 6--रेडियो टेलीविजन ट्रेनिंग सेन्टर खोल सकता है।
- 7--दो घंटे के रेडियो बनाना, स्टेपलाइजर तथा टी0 वी0 का निर्माण।

पाठ्यक्रम--इस ट्रेड में तीन-तीन घंटे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। अंकों का विज्ञान विभव रहेगा--

(क) सैद्धान्तिक--

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18
	300	99

(ख) प्रयोगात्मक--

आन्तरिक परीक्षा	200	}	400	200
बाह्य परीक्षा	200			
	100 अंक प्रयोगात्मक कार्य	}		बाह्य परीक्षा हेतु
	100 अंक प्रोजेक्ट कार्य			

टिप--पराक्षार्थियों को लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(तरंग गति एवं ध्वनि का सिद्धान्त)

1--प्रांत्रिक तरंगों को चाल--तरंग, तरंगों के प्रकार, अनुप्रस्थ तरंग, अनुबंध्य तरंग, अनुबंध्य तरंगों के लिये न्यूटन का सूत्र/गंसी पर अनुप्रयोग, लाप्लास का संशोधन, दाब और ताप का प्रभाव, तनी हुई डोरी में अनुप्रस्थ तरंगों की चाल।

2--प्रगामी तरंग--एक सरल हारमोनिक परिणामी तरंग का समीकरण, कला एवं कलान्तर, तरंग विस्थापन एवं मर्णवेग का ग्राफीय प्रदर्शन, अनुबंध्य तरंगों के दाब, परिणमन (गुणात्मक) तीव्रता आयाप में सम्बन्ध।

3--तरंगों का परावर्तन और अपवर्तन--रस्सी में स्पन्दों और पानी पर लहरों द्वारा एक ही माध्यम में अनेक तरंगों की परस्पर अनभ्रंरता दो माध्यमों की सीमा पर अधिक परावर्तन और आंशिक परागमन। द्वितीयक वरंगिकाओं और नये तरंग अंगों के आधार पर परावर्तन और अपवर्तन की आस्था।

4--तरंगों का अध्यारोपण--दो स्रोतों के कारण स्पेस में ध्वनितकरण, विवर्तन की संकल्पना विस्पन्द की घटना, विस्पन्दों की गणना।

5--अप्रगामी तरंगें--बद्ध माध्यम, अप्रगामी तरंगें, निस्पन्द और प्रस्पन्द, बद्ध माध्यम के कम्पनी की लक्षणिक प्रवृत्तियां, डोरी एवं आयु स्तम्भों के क्रस (अन्त्य संशोधन जंती बारीकियां नहीं) सोनो मॉटर, मंडिस का प्रयोग, अनुबाद स्तम्भ और कुन्द नलिका।

6--इंडलर का सिद्धान्त--आभासी आवृत्ति की गणना करना।

(1) जब प्रेक्षक, स्रोत की ओर गतिमान हो।

(2) जब प्रेक्षक से दूर जा रहा हो।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(विद्युत् तथा विद्युत् चुम्बकत्व का सिद्धान्त)

(क) विद्युत्--

(1) वंद्युत क्षेत्र एवं विभव--इलेक्ट्रानों के स्थानान्तरण के फलस्वरूप धन तथा ऋण आवेश की उत्पत्ति, आवेश का मात्रक-कूलॉम, कूलॉम के नियम, वंद्युत क्षेत्र, परीक्षण आवेश, वंद्युत क्षेत्र की तीव्रता, बिन्दु आवेश के कारण वंद्युत क्षेत्र तीव्रता, विभव वन्त, विभव, बिन्दु आवेश के कारण विभव वंद्युत बल रेखायें, वंद्युत क्षेत्र की तीव्रता तथा विभवान्तर में सम्बन्ध, आवेशित खोखले गोलाकार चालक के कारण (क) चालक के बाहर (ख) चालक के पृष्ठ पर तथा (ग) चालक के भीतर वंद्युत क्षेत्र की तीव्रता तथा विभव, दो समतल प्लेटों के बीच वंद्युत क्षेत्र की तीव्रता।

(2) धारिता--धारिता की परिभाषा, गोलाकार चालक की धारिता, आवेशित चालक की ऊर्जा, संधारित्र का सिद्धान्त, समांतर प्लेट संधारित्र की धारिता, गोलार्ध संधारित्र की धारिता, श्रेणी क्रम तथा समांतर क्रम में संधारित्रों का संयोजन, संधारित्र की ऊर्जा।

(3) वंद्युत चालन--अम्ल, क्षार तथा लवण के जलीय विलयन में वंद्युत चालन (आयतन वंद्युत अपघटन फॅराडे के वंद्युत अपघटन के नियम, फॅराडे संख्या) गंती में वंद्युत चालन, धातुओं में वंद्युत चालन, ओम का नियम, धारा घनत्व, प्रतिरोध, विशिष्ट प्रतिरोध, चालकता, विशिष्ट चालकता, ताप परिवर्तन का प्रतिरोध तथा विशिष्ट प्रतिरोध पर प्रभाव, प्रतिरोध का ताप गुणांक।

(4) सरल परिपथ--परिपथ खूला तथा बन्द परिपथ वंद्युत सेल, सेल का आन्तरिक तथा बाह्य प्रतिपथ, सेल का विद्युत बाह्य बल, सेल का टर्मिनल, विभवान्तर, सेल का आन्तरिक प्रतिरोध तथा उनमें सम्बन्ध, किरचफ का नियम, प्रतिरोधों का श्रेणी क्रम तथा समांतर क्रम में संयोजन, समान वि० वा० बल तथा समान आन्तरिक प्रतिरोधों के सेलों का श्रेणी क्रम समांतर क्रम तथा मिश्रित क्रम में संयोजन, हीट स्टोन ब्रिज।

BOOKS RECOMMENDED

1. Photography Theory & Practice	:	L. P. Clerc Vol. I & II
2. The Reproduction of Color	:	R. W. G. Hunt
3. High Speed Photography & Photonics	:	Sidney F. Ray
4. Photographic Developing in Practice	:	Geoffrey Attridge
5. An Introduction to Color	:	Ralph M. Evans
6. Instant Film Photography	:	Michael Freeman
7. Photographic Optics	:	Arthur Cox
8. The Book of Nature Photography	:	Heather Angle
9. Male Photography	:	Michael Busselle
10. Basic Motion Picture Technology	:	L. Bernard Happe
11. Photographic Evidence	:	S. G. Ebrtich
12. Photography in school : A Guide for Teachers	:	Robert Leggat
13. Filming for Pleasure & Profit	:	Ches Livingstone
14. Motion Picture Camera Data	:	Dereid w. Samuelson
15. T. V. Lighting Method	:	Gerald Millerson
16. 16 mm. Film Cutting	:	John Buder
17. Script Continuity and the Production Secretary	:	Avril Rowlands
18. Motion Picture Film Processing	:	Domnic Case
19. Basic T. V. Staging	:	Gerald Millerson
20. The Focal Guide to Cibachrome	:	Jack h. Coote
21. The Focal Guide to Camera Accessories	:	Leonard Gaunt
22. Focal Guide to Larger Format Cameras	:	Sidney Ray
23. Photographic Skies	:	David Charles
24. Photo Guide to Portraits	:	Gunter Spitzing
25. Focal Guide to Color Film Processing	:	Derck Watkins
26. फोटोग्राफी, उसके विद्वान्त तथा तकनीक	:	हिमांशु तिवारी

(12) ट्रेड--रेडियो एवं रंगीन टेलीविजन

उद्देश्य--रेडियो एवं टेलीविजन आधुनिक युग में मनोरंजन का सशक्त माध्यम तो है ही साथ ही विश्व के एक छोर से दूसरे छोर तक अद्यतन सूचना तथा समाचार प्रसारित करने का सशक्त माध्यम है। आज यह विज्ञापन की वस्तु न रह कर ज्ञान संवर्धन के लिये आवश्यक आवश्यकता बनती जा रही है। इनकी माँग तथा सेवा का प्रसार तीव्रता से हो रहा है। अतः कुछ छात्रों को इस ट्रेड में शिक्षण देना लाभकारी सिद्ध हो सकेगा।

रोजगार के अवसर--

- 1--रेडियो तथा टेलीविजन निर्माण करने वाली कम्पनियों में नौकरी पा सकता है।
- 2--किसी रेडियो तथा टेलीविजन की दुकान पर रोजगार पा सकता है।
- 3--रेडियो तथा टेलीविजन की मरम्मत की दुकान खोलकर स्वरोजगार कर सकता है।
- 4--रेडियो तथा टेलीविजन के स्वेयर पार्ट्स की दुकान खोलकर स्वरोजगार कर सकता है।
- 5--'डोर टू डोर' सेवा के अन्तर्गत खराब रेडियो, ट्रान्जिस्टर एवं टेलीविजन सेट को लोगों के घर पर जाकर मरम्मत करके अच्छा घनोपार्जन कर सकता है।
- 6--रेडियो टेलीविजन ट्रेनिंग सेन्टर खोल सकता है।
- 7--दो घंटे के रेडियो बनाना, स्टेपलाइजर तथा टी0 वी0 का निर्माण।

पाठ्यक्रम--इस ट्रेड में तीन-तीन घंटे के पाँच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा--

(क) सैद्धान्तिक--

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18
	300	99

(ख) प्रयोगात्मक--

आन्तरिक परीक्षा	200	}	400	200
बाह्य परीक्षा	200			
	100 अंक प्रयोगात्मक कार्य	}		बाह्य परीक्षा हेतु
	100 अंक प्रोजेक्ट कार्य			

टिप--पराक्षार्थियों को लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तरों का 18 तथा याग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तरों का पाना आवश्यक है।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(तरंग गति एवं ध्वनि का सिद्धान्त)

1--प्रांत्रिक तरंगों की चाल--तरंग, तरंगों के प्रकार, अनुप्रस्थ तरंग, अनुवर्धय तरंग, अनुवर्धय तरंगों के लिये म्यूटन का सूत्र/गंती पर अनुप्रयोग, लाप्लास का संशोधन, दाब और ताप का प्रभाव, तनी हुई डोरी में अनुप्रस्थ तरंगों की चाल।

2--अग्रामी तरंग--एक सरल हारमोनिक परिणामी तरंग का समीकरण, कला एवं कलान्तर, तरंग विस्थापन एवं भ्रमंदेश का ग्राफीय प्रदर्शन, अनुवर्धय तरंगों के दाब, परिणमन (गुणात्मक) तीव्रता आयाप में सम्बन्ध।

3--तरंगों का परावर्तन और अपवर्तन--रस्ती में स्पन्दों और पानी पर लहरों द्वारा एक ही माध्यम में अनेक तरंगों की परस्पर आनन्तरता दो माध्यमों की सीमा पर अधिक परावर्तन और आंशिक परागमन। द्वितीयक वरंगिकाओं और नये तरंग अंगों के आधार पर परावर्तन और अपवर्तन की आख्या।

4--तरंगों का अध्यारोपण--दो स्रोतों के कारण स्पेस में व्यतिकरण, विवर्तन की संकल्पना विस्पन्द की घटना, विस्पन्दों की गणना।

5--अग्रामी तरंगें--बद्ध माध्यम, अग्रामी तरंगें, निस्पन्द और प्रस्पन्द, बद्ध माध्यम के कम्पनी की लक्षणिक प्रवृत्तियां, डोरी एवं आयु स्तम्भों के क्रस (अन्त्य संशोधन जंती बारोकियां नहीं) सोनो मेटर, मॉडिंस का प्रयोग, अनुबाद स्तम्भ और कुन्द नलिका।

6--डॉलर का सिद्धान्त--आभासी आवृत्ति की गणना करना।

(1) जब प्रेक्षक, स्रोत की ओर गतिमान हो।

(2) जब प्रेक्षक से दूर जा रहा हो।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(विद्युत् तथा विद्युत् चुम्बकत्व का सिद्धान्त)

(क) विद्युत्--

(1) वंद्युत क्षेत्र एवं विभव--इलेक्ट्रानों के स्थानान्तरण के फलस्वरूप धन तथा ऋण आवेश की उत्पत्ति, आवेश का मात्रक-कूलॉम, कूलॉम के नियम, वंद्युत क्षेत्र, परीक्षण आवेश, वंद्युत क्षेत्र की तीव्रता, बिन्दु आवेश के कारण वंद्युत क्षेत्र तीव्रता, विभवान्तर, विभव, बिन्दु आवेश के कारण विभव वंद्युत बल रेखाएँ, वंद्युत क्षेत्र की तीव्रता तथा विभवान्तर में सम्बन्ध, आवेशित खोलले गोलकार चालक के कारण (क) चालक के बाहर (ख) चालक के पृष्ठ पर तथा (ग) चालक के भीतर वंद्युत् क्षेत्र की तीव्रता तथा विभव, दो समतल प्लेटों के बीच वंद्युत् क्षेत्र की तीव्रता।

(2) धारिता--धारिता की परिभाषा, गोलकार चालक की धारिता, आवेशित चालक की ऊर्जा, संधारित्र का सिद्धान्त, समांतर प्लेट संधारित्र की धारिता, गांधार संघारित्र की धारिता, श्रेणी क्रम तथा समांतर क्रम में संधारित्रों का संयोजन, संधारित्र की ऊर्जा।

(3) वंद्युत चालन--अम्ल, क्षार तथा लवण के जलीय विलयन में वंद्युत् चालन (अत्यंत वंद्युत् अपघटन फॉरडे के वंद्युत् अपघटन के नियम, फॉरडे संख्या) गंती में वंद्युत् चालन, धातुओं में वंद्युत् चालन, ओम का नियम, धारा घनत्व, प्रतिरोध, विशिष्ट प्रतिरोध, चालकता, विशिष्ट चालकता, ताप परिवर्तन का प्रतिरोध तथा विशिष्ट प्रतिरोध पर प्रभाव, प्रतिरोध का ताप गुणांक।

(4) सरल परिपथ--परिपथ खुला तथा बन्द परिपथ वंद्युत् सेल, सेल का आन्तरिक तथा बाह्य प्रतिपथ, सेल का वंद्युत् बाह्य बल, सेल का टर्मिनल, विभवान्तर, सेल का आन्तरिक प्रतिरोध तथा उनमें सम्बन्ध, किरचॉफ का नियम, प्रतिरोधों का श्रेणी क्रम तथा समांतर क्रम में संयोजन, समान वि० वा० बल तथा समान आन्तरिक प्रतिरोधों के सेलों का श्रेणी क्रम समांतर क्रम तथा निश्चित क्रम में संयोजन, हीट स्टोन ब्रिज।

(ख) विद्युत चुम्बकत्व—

- (1) गतिशील आवेश और चुम्बकीय क्षेत्र—छड़ चुम्बकीय एवं धारावाही परिनालिकाओं के व्यवहारों की सामानता। ऋजु धाराओं पर लगने वाले बल के आधार पर चुम्बकीय क्षेत्र का मापन किसी चुम्बकीय क्षेत्र में गतिशील आवेश पर लगने वाला बल लारेंज बल, बल का सूत्र $F = Bqv \sin\theta$ स्थापित करना। दो सामान्तर धारावाही चालकों के बीच बल चुम्बकीय बल क्षेत्र के आधार पर एम्पायर पर की परिभाषा, किसी वृत्ताकार धारावाही कुण्डली के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र, किसी लम्बी धारावाही परिनालिका के भीतर चुम्बकीय क्षेत्र (उपपत्ति नहीं), चल कुण्डली धारावाही का सिद्धान्त, अमीटर तथा वोल्टमीटर में परिवर्तन करना। एक ऋजु धारा मीटर (डा० सी० इलेक्ट्रिक मोटर) का सिद्धान्त।
- (2) चुम्बकत्व—एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में स्थित चुम्बक पर बलयुग्म, चुम्बकीय द्विध्रुव की संकल्पना द्विध्रुव आघर्षण की क्षेत्र में बल युग्म के आधार पर परिभाषा, चुम्बकीय का ग्राम परमावीय माडल, चुम्बकीय पदार्थ—अनु चुम्बकीय (para Magnetic) प्रति चुम्बकीय (Dia Magnetic) तथा लौह चुम्बकीय (Ferro Magnetic)। छोटे छड़ चुम्बक द्वारा अनुदैर्घ्य तथा अनुप्रस्थ दिशा में चुम्बकीय क्षेत्र : पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र के घटक, इनके स्रोत के विषय में सिद्धान्त।
- (3) विद्युत चुम्बकीय प्रेरणा—चुम्बकीय पलकस, विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के लिये फेराडे का नियम। प्रेरित विद्युत वाहक बल का लारेंज बलों के आधार पर व्याख्या। विद्युत धारा जनित्र (डायनमो) ए० सी०, डी० सी० का सिद्धान्त। स्वप्रेरण, स्वप्रकथन पर क्रोड के पदार्थ क, प्रभाव। प्रेरणीय परिपथ में धारा के उत्थान और क्षेत्र का ग्राफीय वर्णन (उपपत्ति नहीं) अन्योन्य प्रेरण की परिभाषाओं, क्रोड पदार्थ पर निर्भरता। ट्रान्सफार्मर का सिद्धान्त (गुणात्मक) सरल धारा मीटर का प्रतिकूल विद्युत वाहक बल।
- (4) प्रत्यावर्ती धारा परिपथ—वोल्टता तथा धारा का समय के प्रति ग्राफीय चित्रण। वोल्टा एवं धारा तथा धारा में कलान्तर। धर्म माध्य मूल मान और शक्ति बाल्हीन धारा चोक, कुण्डली। किसी परिपथ में कम्पन एवं आवृत्ति (एक सिंगल पर लगे पिण्ड के कम्पनों से तुलना)।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(बैसिक इलेक्ट्रानिक्स)

- 1 परमाणु संरचना—थॉमसन माडल, रबर फोड का परमाणु माडल, परमाणु का बोर माडल।
- 2 विद्युत एवं विद्युत स्रोत—विद्युत धारा के प्रकार—दिष्ट धारा, प्रत्यावर्ती धारा, दिष्ट धारा एवं प्रत्यावर्ती धारा के स्रोत।
- 3 वायर एवं स्विच—वायर के प्रकार, सरफेस स्विच, फलज स्विच, पुल स्विच, ग्रन्थ स्विच, पुशबटन स्विच, रोटरी स्विच, माइक स्विच, जेन स्विच।
- 4 प्रतिरोध—प्रतिरोध, मात्रक, प्रतिरोध के प्रकार—स्थिर प्रतिरोध, परिवर्ती प्रतिरोध, उदाहरण, कावेद प्रतिरोध, मूलर कोड, बलर कोड के प्रतिरोध का मान ज्ञात करना।
- 5 संधारित्र तथा उच्च प्र—संधारित्र या पारिण (कपिस्टर या कण्डेन्सर), मात्रक संधारित्र पर विभिन्न कारकों का प्रभाव, कार्य विभव, संधारित्र के प्रकार—स्थायी, परिवर्ती, अर्द्ध परिवर्ती, बनावट के आधार पर—मइका, पेपर, सिरेनिक, पॉलिस्टर, इलेक्ट्रोलाइटिक, वायु गंग, ट्रिमर या पेडर, संधारित्रों का संयोजन।
- 6 इन्डक्टर—इन्डक्टर, इन्डक्टेंस—सेल्फ, म्यूचुअल, मात्रक, इन्डक्टेंस किन-किन बातों पर निर्भर करता है। क्वायल, क्वायल का इन्डक्टेंस।
- 7 ट्रान्जफार्मर—ट्रान्जफार्मर का सिद्धान्त, संरचना, कार्य विधि वर्गीकरण।
- 8 लाउड स्पीकर—संरचना, कार्यविधि, आडियो आवृत्ती, अनुक्रिया चक्र।
- 9 मल्टीमीटर—संरचना, कार्यविधि, वोल्टमीटर, अमीटर, ओममापी की तरह, उपयोग, संप्रतिता, गुण-दोष।
- 10 इलेक्ट्रानिक्स में प्रयुक्त सामान्य युक्तियों के संक्षिप्त नाम और उनके प्रतीक चिह्न—डायोड ट्रांजिस्टर, एस० सी० आर० लाउड स्पीकर, ट्रान्जफार्मर, संधारित्र, क्वायल, स्विच, माइक्रोफोन।
- 11 अर्द्ध चालक—शुद्ध अर्द्ध चालक, अशुद्ध अर्द्ध चालक—पी० तथा एन० प्रकार के अर्द्ध चालक, इलेक्ट्रानिक संरचना। बहुसंयुक्त तथा अल्पसंयुक्त आवेशवाही।
- 12 डायोड—निर्धारित डायोड—संरचना व अभिलक्षण चक्र, पी० एन० संधि डायोड—संरचना, कार्यविधि तथा अभिलक्षण चक्र। निर्धारित डायोड तथा पी० एन० संधि डायोड में अन्तर। डायोड के उपयोगविष्टकारी तथा संयुक्त के रूप में। सेतु विष्टकारी—परिपथ, कार्यविधि, निवेशी तथा निर्गत तरंग रूप।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(ट्रांजिस्टर तथा ट्रांजिस्टर रेडियो)

- (1) विद्युत्पात्र पावर सप्लाय--ब्लॉक आरेख, ट्रांसफार्मर, डिस्टकारि तथा फिल्टर का चयन, जंनर रेगुलेटर, ट्रांजिस्टर प्रयुक्त रेगुलेटर, बंटरी एलोमिनेटर ।
- (2) ट्रांजिस्टर--संरचना, प्रकार, धारा चक्रन प्रक्रिया, मुख्य अभिलक्षण वक्र (इनपुट व आउटपुट) । ट्रांजिस्टर तथा ट्रायोड में अन्तर । ट्रांजिस्टर पैरामेटर्स--L तथा B, प्रवर्धक के रूप में ट्रांजिस्टर का कार्य, विभिन्न ट्रांजिस्टर संरचनायें--उभयनिष्ठ आधार उभयनिष्ठ उत्सर्जन तथा उभयनिष्ठ ग्रही तथा उनमें अन्तर । ट्रांजिस्टर प्रवर्धक का परिपथ व उसकी कार्य विधि, गेन, बैंड-परास तथा आवृत्ति-अनुक्रिया वक्र ।
- (3) रेडियो तरंगें--माडुलन, माडुलन की आवश्यकता, सिद्धान्त तथा प्रकार, आयनण्डल--रचना व उपयोगिता । आयन मण्डल द्वारा रेडियो तरंगों का प्रसारण विभिन्न रेडियो बैंड, उनकी आवृत्तियाँ तथा प्रसारण सीमायें ।
- (4) ट्रांजिस्टर अभिग्राही--अभिग्राही का ब्लॉक आरेख व कार्य-विधि, विभिन्न अवस्थाओं का विस्तृत विवरण रेडियो आवृत्ति प्रवर्धक, कनवनेर, आई० एफ० प्रवर्धक, डिटेक्टर तथा श्रव्य प्रवर्धक ।
- (5) टेप रेकार्डर--आडियोटेप रिकार्डर के मुख्य भाग तथा उनकी कार्य-प्रणाली ।
- (6) दोष निवारण--ट्रांजिस्टर अभिग्राही की विभिन्न अवस्थाओं के प्रमुख दोष व निवारण, टेप-रिकार्डर में संभावित दोष व उनका निवारण ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(श्वेत-श्याम तथा रंगीन टेलीविजन)

- 1--टेलीविजन का प्रसारण तथा ग्राह्यता प्रणाली ।
- 2--एण्टेना--यांगी एण्टेना का विवरण, ट्रांसमिशन लाइन, फीडर लाइन ।
- 3--केथोड क्रिन ट्यूब (श्वेत-श्याम तथा रंगीन दोनों) ।
- 4--स्केनिंग राश्टर ।
- 5--चैनल आवंटन (एलोकेशन)
- 6--टेलीविजन की प्रसारण विधियाँ ।
- 7--कम्पोजिट वीडियो सिग्नल ।
- 8--टेलीविजन रिसीवर का ब्लॉक डायग्राम ।
- 9--टेलीविजन के मुख्य नियन्त्रण (कन्ट्रोल)--
(क) आपरेटिंग नियन्त्रक
(ख) सर्वविध नियन्त्रण
- 10--श्वेत-श्याम टेलीविजन के निम्न संग्रहों की कार्य विधि एवं दोष, टी० वी० पावर सप्लाय टी० वी० के कामन सेक्शन, वीडियो सेक्शन, आडियो सेक्शन सिन्क सेक्शन, ए० जी सी० (स्वचालित गेन कन्ट्रोल), होरिजन्टल सेक्शन, वर्टिकल सेक्शन तथा ई० एच० टी० (एक्स्ट्रा हाई टेंशन) सेक्शन ।
- 11--श्वेत-श्याम टेलीविजन तथा रंगीन टी० वी० में मुख्य अन्तर प्राथमिक रंग, कलर मिक्सिंग व्योरी, सेक्वेन्स क्रामिनेन्स, स्पमिनेन्स, ह्यू ।
- 12--सालिड स्टेट--रंगीन टेलीविजन के विभिन्न भाग, उनके कार्य एवं मुख्य दोष । रिमोट कन्ट्रोल की सामान्य जानकारी :
- 13--टेलीविजन बूस्टर की कार्य प्रणाली तथा उसका टेलीविजन में उपयोग तथा आवश्यकता ।
- 14--केबिल टेलीविजन की सामान्य जानकारी ।
- 15--टेलीविजन मरम्मत के लिये आवश्यक उपकरण ।
- 16--टेलीविजन मरम्मत की दुकान के लिए आवश्यक सामग्री ।

प्रयोगात्मक कार्य का पाठ्यक्रम

- 1--मल्टीमीटर की सहायता से वोल्टेज, धारा तथा प्रतिरोध का मापन ।
- 2--विभिन्न प्रकार के प्रतिरोधों को पहचानना तथा उनके मान निकालना ।
- 3--विभिन्न प्रकार के धारित्रों को पहचानना तथा उनका मापन ।
- 4--इन्डक्टर, ट्रांसफार्मर को पहचानना तथा मल्टीमीटर के द्वारा परीक्षण तथा मापन ।
- 5--विभिन्न प्रकार के लाउडस्पीकरों में अन्तर तथा उनके उपयोग एवं परीक्षण ।
- 6--विभिन्न प्रकार के डायोडों में अन्तर तथा उनका परीक्षण तथा पी० एन० डायोड तथा अग्र पक्ष प्रतिरोध ज्ञात करना ।

- 7--मल्टीमीटर द्वारा ट्रांजिस्टर व एस0 सी0 आर0 के परीक्षण :
- 8--निम्न प्रकार की पावर सप्लाइं बनाना तथा उनका परीक्षण--
- (अ) अनरेगुलेटेड ।
 (ब) रेगुलेटेड ।
 (स) एन0 सी0 आर0-युक्त ।
 (द) स्वोच्चम मोड पावर सप्लाइं (एस0 एम0 बी0 एस0) ।
- 9--ट्रांजिस्टरों का उपयोग करके छोटे-छोटे परिपथ बनाना तथा उनका परीक्षण ।
- 10--दो बैंड के ट्रांजिस्टर अभिग्राही को बनाना तथा उनका परीक्षण करना ।
- (अ) मोडियम बैंड तथा शार्ट वेव ।
- (ब) मोडियम बैंड तथा एफ0 एम0 ।
- 11--बैंड स्वीच की वायरिंग करना ।
- 12--अभिग्राही का एलाइनमेंट करना ।
- 13--अभिग्राही में दोष निवारण ।
- 14--इवैत-इयाम टेलीवीजन किट की सहायता से असेम्बल करना तथा उनके दोष निवारण निकालना ।
- 15--पॉटर्न जनरेटर की सहायता से टेलीवीजन का एलाइनमेंट ।
- 16--टेलीवीजन में वूस्टर का उपयोग तथा उनका परीक्षण ।
- 17--विभिन्न प्रकार के एण्टेना की जानकारी तथा उपयोग ।
- 18--रंगीन टेलीवीजन के विभिन्न भागों में मल्टीमीटर के द्वारा परीक्षण करना तथा दोष निवारण करना ।
- 19--टेलीवीजन में रिमोट लगाना ।

प्रोजेक्ट कार्य सूची

प्रोजेक्ट कार्य के लिये प्रोजेक्टों की सूची निम्नवत् है--

- 1--निर्घटित पावर सप्लाइं (0. 30 v, 1 A) ।
- 2--दो बैंड वाला अभिग्राही ।
- 3--किट का प्रयोग करके टेप-रिकार्डर एसेम्बल करना ।
- 4--किट का प्रयोग करके इवैत-इयाम टी0 बी0 बनाना ।
- 5--10 वाट का शक्ति प्रवर्धक ।
- 6--टी0 बी0 के लिए प्रयोग में आने वाला स्थायीकारक (स्टैबिलाइजर) ।
- 7--टी0बी0 प्रदर्शन (डिमांसट्रेशन) माडल जिसमें दोष-निवारण किया जा सके ।

इस सूची के अतिरिक्त विषय अध्यापक स्वविवेक के विषय से सम्बन्धित उपयुक्त प्रोजेक्ट भी बनवा सकते हैं । शिक्षक विद्यार्थियों को समूह में प्रोजेक्ट आवंटित कर सकते हैं परन्तु प्रोजेक्ट बनाना अनिवार्य है ।

प्रायोगिक अंकों का विभाजन निम्न प्रकार से प्रस्तावित है--

आंतरिक परीक्षक	200 अंक	
बाह्य परीक्षक	प्रायोगिक परीक्षा	100 अंक
	प्रोजेक्ट	100 अंक
	योग	200 अंक

रेडियो एवं रंगीन टेलीवीजन तकनीक उपकरणों की सूची

क्रम-संख्या	उपकरण का नाम	संख्या	अनुमानित (₹) मूल्य/अ0	अनुमानित मूल्य
1	2	3	4	5
			₹0	₹0
1	सोल्डरिंग आइरन (25W, 35W)	25	35.00	875.00
2	कटर	25	10.00	250.00
3	नोज प्यायर	25	10.00	250.00
4	काम्बोनेशन प्यायर	25	15.00	375.00

1	2	3	4	5
			₹ 0	₹ 0
5	स्कू ड्राइवर सेट (सेट आफ 10)	25	100.00	2500.00
6	चिमटी (टवीजर)	25	3.00	75.00
7	ब्रश (इंस्ट्रुमेंट साफ करने के लिए)	10	20.00	200.00
8	फाइल (रेती) (पलैंड, राउण्ड टूंगलर)	10 सेट	50.00	500.00
9	बैच वाइस	5	50.00	250.00
10	हैंड ड्रिल	5	40.00	200.00
11	हेक्सा तथा हेक्सा ब्लेड	5	20.00	100.00
12	स्पेनर सेट (रिच सेट)	5	75.00	375.00
13	हैमर (हथौड़ी छोटी)	5	20.00	100.00
14	टेस्टिंग बोर्ड (मेस बोर्ड) (चार या पांच प्लग साकेट वाला)	10	40.00	400.00
15	मल्टी मीटर (डिजिटल एनालाग)	10	225.00	2250.00
16	बैंटरी एलिमिनेटर	15	125.00	1875.00
17	वोल्टेज रेगुलेटर (ट 0 वी 0 स्टैबिलाइजर)	10	150.00	1500.00
18	स्वैत-इयाम 51 से 0 मी 0 सेट (ट 0 वी 0)	2	3500.00	7000.00
19	स्वैत-इयाम 36 से 0 मी 0 ट 0 वी 0 सेट	5	1500.00	7500.00
20	सिगनल जेनरेटर (आर 0 एफ 0) जेनरेटर	2	2500.00	5000.00
21	पॉटें जेनरेटर	2	1500.00	3000.00
22	ट्रांजिस्टर किट	25	140.00	3500.00
23	टेपरि कार्डर (मोनी)	5	500.00	2500.00
24	टू इन वन (टेपरि कार्डर तथा ट्रांजिस्टर)	5	650.00	3250.00
25	रंगीन टेलीविजन सेट (बी अलग-अलग प्रकार के)	2	7400.00	14800.00
26	इलेक्ट्रॉनिक कम्पोनेंट तथा सोल्डर	..	..	5000.00
27	कॉथोड रे आस्सिकोस्कोप (डुअल ट्रैस UOMC/S)	2	14000.00	28000.00
28	आर 0 सी 0 एल 0 त्रिज	1	4000.00	4000.00
29	आडियो आस्सिलेटर	2	2000.00	4000.00
			योग	96,925.00

पुस्तकें—

- 1—रेडियो एवं टेलीविजन तकनीक—ले 0 महेंद्र सिंह, सजीर सिंह, भारत प्रकाशन मंदिर, 142, विजयनगर, वेस्टर्न कचेहरी रोड, मेरठ—मूल्य 125 ₹ 0 लगभग
- 2—टेलीविजन इंजीनियरिंग—ले 0 वाई 0 डी 0 शर्मा, भारत प्रकाशन एण्ड ब्पनी, वेस्टर्न कचेहरी रोड, मेरठ—मूल्य 100 ₹ 0 लगभग
- 3—बैसिक इलेक्ट्रॉनिक
- 4—टेलीविजन सर्विंग मनुअल
- 5—टेलीविजन सर्विंग मनुअल
- 6—कलर टेलीविजन सर्विंग मनुअल
- 7—रिमोट ऑपरेटिंग एण्ड सर्विंग मनुअल
- 8—कलर कोड गाइड

राज पब्लिकेशन, केदार कम्प्लेक्स, देहली गेट,
मेरठ
प्रत्येक का मूल्य लगभग 25 ₹ 0

(13) ट्रेड-आटोमोबाइल

उद्देश्य--

(1) अधिकांश जनसंख्या का निवास गांव में है, जिनके लिये आने-जाने का साधन तथा माल ढोने का साधन केवल वाहन द्वारा ही उपलब्ध कराया जा सकता है। ऐसी जगहों में रेल उपलब्ध नहीं है, उन वाहनों की मरम्मत हेतु शहर में आना पड़ता है तथा अधिक धन खर्च होता है जिसको बचाने के लिए आटोमोबाइल का प्रशिक्षण आवश्यक है। इसके द्वारा हम अपने वाहनों को ग्रामीण क्षेत्र में भी मरम्मत करने के बाद चला सकते हैं तथा अपघय को बचा सकते हैं।

(2) बेरोजगारी दूर करने में सहायक होगा।

स्कोप--

इस व्यवसाय में शिक्षा प्राप्त करके कोई भी व्यक्ति--

- (1) गैरेज खोल सकता है।
- (2) स्पेयर पार्ट्स की दुकान खोल सकता है।
- (3) किसी की बड़ी फ़ैक्ट्री में नौकरी कर सकता है।
- (4) ड्राइविंग भी कर सकता है।

पाठ्यक्रम--

इन ट्रेड में तीन-तीन घंटे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा--

(क) सैद्धांतिक	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18
	300	90
(ख) प्रयोगात्मक--		
अन्तरिक परीक्षा	200	
बाह्य परीक्षा	200	200
	400	

टीप--परिक्षार्थियों को प्रत्येक प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(आटोमोबाइल इंजनों के प्रकार, इसके विभिन्न पार्ट्स तथा कार्य)

- (1) आटोमोबाइल का साधारण परिचय तथा मरम्मत, सम्बद्ध वक्रशाप टूल का परिचय तथा प्रयोग।
- (2) स्पार्क इग्निशन इंजन एवं कम्प्रेसर इग्निशन इंजन।
- (3) स्पार्क इग्निशन इंजन जो भारत में निर्मित होते हैं और गाड़ियों में लगते हैं की जानकारी।
- (4) इंजन क्या है, तथा टू-स्ट्रोक एवं फोर-स्ट्रोक इंजन में अन्तर तथा अलग-अलग जानकारी।
- (5) कम्प्रेसर इग्निशन इंजन, फोर-स्ट्रोक तथा टू-स्ट्रोक में अन्तर एवं अलग-अलग जानकारी।
- (6) इंजन के विभिन्न पार्ट्स, ब्रेक-केस, सिलिण्डर ब्लाक, पिस्टन, पिस्टन के कार्य, सिलिण्डर लाइनस्टिन रिंगों की क्रिस्में, पिस्टन रिंगों के कार्य, सिलिण्डर हेतु इंजन वाल्व इत्यादि।

व्यावहारिक ज्ञान--]

- (1) वक्रशाप टूल का व्यावहारिक अध्ययन, प्रयोग करने समय सावधानियां।
- (2) विभिन्न भागों की खोलना, उनकी जांच तथा पुनः फिट करने का अभ्यास।
- (3) गाड़ियों के स्टैरिंग, ब्रेक तथा गियर का खोलना, बांधना तथा मरम्मत करना।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(इंजन के विभिन्न भागों की कार्य प्रणाली, इलेक्ट्रिकल तथा मैग्नेटिक सिस्टम, फ्यूल इंजेक्शन सिस्टम तथा ट्रान्मिशन)

- (1) कूलिंग सिस्टम जैसे एयर कूलिंग तथा वाटर कूलिंग कितने प्रकार के होते हैं, की जानकारी, कूलिंग पिस्टन क्यों लगाया जाता है तथा इससे क्या-क्या लाभ हैं, की जानकारी, कूलिंग सिस्टम की देख-भाल।

(2) लुब्रिकेटिंग सिस्टम आयल टैंक, तथा आयल पम्प आदि की जानकारी ।

(3) पेट्रोल इंजन में फ्यूल सप्लाई सिस्टम तथा कार्बोरेटर, फ्यूल पम्प, फ्यूल फिल्टर की जानकारी एवं इनसे सम्बन्धित सावधानियां, कार्बोरेटर की क्रियाएं तथा किस्में, उनकी सर्विसिंग तथा रख-रखाव ।

(4) इग्नीशन सिस्टम-बंदरी इग्नीशन सिस्टम, इलेक्ट्रिसिटी और मैग्नेटिक इग्नीशन, इग्नीशन क्वाइल, कन्डेन्सर डिस्ट्रीब्यूटर, स्पार्क प्लग की जानकारी तथा उसका रख-रखाव ।

(5) फ्यूल इंजेक्शन सिस्टम-इंजेक्शन पम्प के कार्य, मैकेनिकल स्प्रे, नोजल बोध दूर करना, फ्यूल इंजेक्शन पम्प के कार्य करने की विधि, फिल्टर की जानकारी तथा उसको साफ करना, नोजल के कार्य, इंजेक्टर के टेस्ट और एडजस्टमेंट, इंजेक्टर पम्प के इंजन की देख-रेख ।

(6) इलेक्ट्रिसिटी आटोमेटिक डाइनमो और कटाउट, सेल्फ स्टार्टर, बंदरी, बत्ती इत्यादि की जानकारी तथा इनका रख-रखाव ।

(7) ट्रांसमिशन सिस्टम-क्लच, ड्राइविंग चैन, एसेम्बलिंग क्लच एडजस्टमेंट, मीयर बॉक्स, ब्रेक सिस्टम इत्यादि ।

व्यावहारिक ज्ञान--

- (1) कार्बोरेटर को खोलना तथा बाकी सफाई ।
- (2) ट्रांसमिशन सिस्टम को चेक करना, दोषों को दूर करना ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(इंजन के कंट्रोल, उसके बोध तथा ट्राफिक रूलस की जानकारी)

- (1) इंजन के विभिन्न कंट्रोलों की जानकारी ।
- (2) इंजन स्टार्ट करना तथा स्टार्ट करते समय सावधानियों की पूर्ण जानकारी ।
- (3) इंजन में आने वाले बोध तथा उनका निवारण ।
- (4) गाड़ियों की ड्राइविंग एवं ट्राफिक नियमों की जानकारी ।

व्यावहारिक ज्ञान--

- (1) गाड़ियों के विभिन्न कंट्रोलों को खोलना, साफ करना, मरम्मत करना तथा फिट करना ।
- (2) गाड़ियों को स्टार्ट करना तथा चलाने का व्यावहारिक अभ्यास करना ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(मशीन ड्राइंग)

टिप्पणी--

(1) भारतीय मानक ब्यूरो (Bureau of Indian standard) के संहिता 1966-1972 का अनुपालन किया जाय ।

(2) प्रथम कोणीय तथा तृतीय कोणीय प्रक्षेप (First Angle and Third Angle Projection) में से किसी का अनुसरण किया जाय ।

1--ड्राइंग का विषय परिचय--इसके उपकरण, अक्षर लेखन तथा पैमाना (Scale) सफाई, परिशुद्धता (Accuracy) का महत्व । ड्राइंग के उपकरण जैसे सेट-स्क्वायर, ड्राइंग बोर्ड, ड्राइंग कागज-साइज, मार तथा विशिष्टियां, ड्राइंग शीट का आयोजन, आवश्यकता विन्यास (ले-आउट), माजिन, पद नाम (टाइटल ब्लॉक) तथा अन्य तत्व ।

2--सहजीकरण-निकषण और चिन्ह--रेखाओं का निरूपण, इंजो0 पदार्थों को अभि व्यक्त करने के संकेत एवं चिन्ह । वोल्ट, नट, स्क्रू, चूड़ियों (स्क्रू-थ्रेड) गियर स्ट्रिंग के संकेत ।

3--विभाजन (डायमेटर्सनिंग)--विभागों की किस्म, सिद्धान्त, साइज, स्थिति निर्धारण । छूट गई विभागों की ब्लू-प्रिण्ट पढ़ कर ज्ञात करना ।

4--प्रक्षेप के प्रकार (प्रोजेक्शन)--लम्ब कोणीय (ऑर्थोग्राफिक) आइसोमेट्रिक प्रक्षेप प्रथम कोणीय एवं तृतीय कोणीय प्रक्षेप में अन्तर । साधारण ठोस वस्तुओं जैसे शंकु, बेलन, वृत्त आदि का क्षतिज तल ऊर्ध्वाकार तल पर अथवा किसी विद्ये गये कोण पर झुकाव सहित रखते हुए प्रक्षेप बनाना ।

- 5—सतहों का विकास—घन, बेलन तथा शंकु के सतहों का विकास करना ।
- 6—मुक्त हस्त, ड्राइंग, विभिन्न इंजीनियरी बंधकों (कासेनस) जैसे बोल्ट, नट, रिबेट, चामी (की) तथा फाटर के मुक्त हस्त आरेख बनाना ।
- 7—प्लम्बर, ब्लाक, वीवाल के साधारण ब्रेकट, लाकिंग नट, फुट-स्टेप वेयरिंग तथा साधारण फ्लंज के लम्ब व कोणीय (आर्थोग्राफिक) प्रक्षेप बनाना ।
- 8—विभिन्न वस्तुओं के मुक्त हस्त लम्ब कोणीय दृश्य (आर्थोग्राफिक व्यू) बनाना ।
- 9—ऑटोमोबाइल्स के सामान्य दस्ती औजारों जैसे रिच, हथोड़ी, गुनिया, वनियर, कॅलिपर, गेज, पिलास, हँकसा, पेचकस, वाइस आदि के मुक्त हस्त ड्राइंग खीचना :
- 10—ऑटोमोबाइल्स एवं अन्तर्दहन इंजन के विभिन्न पुर्जों जैसे पिस्टन, पिस्टन वाल्व, क्रैंक शाफ्ट, स्पाईक प्लग, ईंधन पम्प, टायर का अनुप्रस्थ काटे (क्रॉस से) स्टैर्योरिंग प्रणाली का रेखा-चित्र आदि मुक्त हस्त (फ्री हैंड) बनाना ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(मॅकेनिकल गणित)

- 1—वर्ग एवं वर्ग मूल, प्रतिशत एवं अनुपात पर आधारित गणना श्यावहारिक बीजगणित (साधारण प्रश्न) ।
- 2—लघुगणक एवं प्रति लघुगणक पर आधारित प्रश्न :
- 3—प्रिज्म, बेलन, शंकु, पिरामिड के सतहों का क्षेत्रफल, आयतन एवं भार ज्ञात करना ।
- 4—घनत्व निकालने का सूत्र तथा गणना ।
- 5—ऊष्मा-तापक्रम सेलिसियस, फारेनहाइट तथा रयूमर के सम्बन्ध पर आधारित गणना विशिष्ट ऊष्मा, गुप्त ऊष्मा, अन्तर्दहन प्रसार के सूत्र तथा साधारण गणना ।
- 6—कटिंग स्पीड और फीड-ग्राइंडिंग, ड्रिलिंग तथा टर्निंग करने के लिए कर्तनग फीड तथा मशीनिंग समय ज्ञात करने के सूत्रों पर आधारित गणना । टेपर कोण गणना करना ।
- 7—घूम (मूमेन्ट) की परिभाषा, सिद्धान्त, यांत्रिक लाभ की गणना, लीवर के प्रकार तथा यांत्रिक दक्षता सम्बन्धित गणित ।
- 8—कार्क, शक्ति एवं ऊर्जा एवं बाब (प्रेसर) की गणना ।
- 9—भार प्रतिबल (स्ट्रेस) विकृति (स्ट्रेन) (प्रत्यास्थता) इलास्टिसिटी प्रत्यास्थता सीमा, यंग माडलस, माडलस आफ विजिडिटी, बल्क माडलस, सुरक्षा गुणांक के सूत्रों पर आधारित गणना ।
- 10—स्प्रिंग की किस्में तथा सामर्थ्य ज्ञात करना (केवल सूत्रों का प्रयोग) ।
- 11—ऊष्मागतिकी प्रणाली (थर्मोडायनामिक्स सिस्टम) ऊष्मा गतिकी के नियम, गैस के नियम, वायु का नियम, चार्ल्स का नियम, जूल का नियम, (कोई न्यूक्लियर नहीं) ।
- 12—ऊष्मा इंजन चक्र (डीजल इंजन चक्र, पेट्रोल इंजन चक्र) के आरेख बनाना, इन इंजन के संस्रोत-अनुपात तथा एअर स्टैंडर्ड दक्षता (एफीसियेंसी) ज्ञात करने का सूत्र तथा साधारण गणना ।
- 13—अन्तर्दहन इंजनों के लिए आई० एच० पी०, बी० एच० पी० तथा एफ० एच० पी० में सम्बन्ध तथा प्रयोगात्मक आँकड़ों द्वारा गणना ।
- 14—गियर ड्राइव तथा साधारण पट्टा चालन सम्बन्धी सूत्रों पर आधारित गणना ।

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम

भाग-1

(मोटर मॅकेनिक)

- (1) प्रशिक्षण परिचय—ट्वावसायिक प्रशिक्षण की उपयोगिता, व्यवसाय में प्रयोग होने वाली मशीनरी परीक्षण, प्रशिक्षणाधियों द्वारा करने वाली जांच की किस्में ।
- (2) सुरक्षात्मक औजारों का परिचय—प्रयोगशाला में प्रयोग होने वाले औजारों का परिचय, रख-रखाव/सफाई, महत्व कार्य स्थान पर जैक, ट्रे, स्पेनर आदि ।
- (3) फाटर—फाटर के द्वारा औजारों का प्रयोग, रख-रखाव, मार्किंग औजारों का प्रयोग, मार्किंग लगाना ।
- (4) फाइलिंग—फाइलिंग का अभ्यास, पंच का प्रयोग, डिवाइडर कॅलिपर्स, स्टील रूल ।
- (5) चीपिंग—दो हुई माप के अनुसार चीपिंग करना तथा खिबल से ग्राइण्ड करना, साइड कटिंग, औजारों का प्रयोग हैब्रॉ ड्रिलिंग होल के लिये मार्किंग ।

- (6) टेप तथा डाई का प्रयोग--सेंटर सेटिंग, कटिंग औजारों का प्रयोग ।
- (7) टर्नर--सेंटर लेस का प्रयोग, सेन्टर सेटिंग, साइड कटिंग, औजारों का प्रयोग पटेलन ।
- (8) वलंक स्मिथ शीट मीटर--कोल्ड चिजल तथा स्कू ड्राइवर, टिप की साधारण फीजिंग, बिजल का हाइनिंग तथा टेम्परिंग ।
- (9-10) साधारण सोल्डर द्वारा कच्चा टांका, साधारण मार्किंग करना, कटिंग, वेल्डिंग, साधारण मोड़ जाड़ना ।
- (11) पाइपों का ऊष्मा उपचार द्वारा मुलायम करना, पाइप का मोड़ना, निपल की फिटिंग, ग्लू लैम्प का प्रयोग करके पाइप पर यूनिजन की मोल्डिंग ब्रिजिंग करना ।
- (12) बेण्डर--आक्सीजन तथा एसीटिलीन गैस प्लाण्ट की सेटिंग करना, फ्लेम की सेटिंग करना, साधारण ज्वाइंट लगाना ।
- (13-14) माइलड स्टील पर डाउन हेंड वील्डिंग में निशान लगाते हुए आर्क वेल्डिंग प्लाण्ट की फिटिंग करना, धरों के अन्दर आर्क वेल्डिंग, गाड़ी का सामान्य सर्विसिंग धुलाई, आईलिंग, ग्रीसिंग, लुब्रिकेशन, चेसिस निरीक्षण जैक का प्रयोग ।
- (15) गैसकट पंक्तिंग--सामान का चुनाई लॉकिंग डिवाइस जैसे लाकबाट, स्पिलट पिन, लाक वाशर, ब 1यर लाक ।
- (16) फेम तथा चेसिस का निरीक्षण, सस्पेंशन प्रिंग तथा शाक आब्जर्वर की सर्विसिंग शेकिलपिन के लिये नये बुशों का बदलना ।
- (17) किंग पिन तथा बुशों को खोलना, बियरिंग एडजस्ट करना, नये बुश/बियरिंग लगाना ।
- (18) स्टैयरिंग प्ले, निरीक्षण, स्टैयरिंग जोड़ों का एडजस्ट करना, टाइराड एड खन 1, साफ करना, फिट करना, स्टैयरिंग असेम्बलिंग खोलना, साफ करना ।
- (19) स्टैयरिंग, गियर बाक्स खोलना, साफ करना, निरीक्षण रिपैयरिंग, चकलेस एण्ड प्ले को सही एडजस्ट करना, अगले पहिये के स्टैयरिंग व्हील का अलाइनमेंट करना ।
- (20) रेशल गेज के साथ किंगपिन ट्रिंगल कास्टर, कॅम्बर, टव इन, टोआउट का परीक्षण करना, ऐंगिल की कमी को ठीक करना, अगले पहिये की एलाइनमेंट टायर की घिसावट को दूर करना ।
- (21) ब्रेक पंडलप्ले को एडजस्ट करना, व्हील जैक एसेम्बली को बाहर निकालना, निरीक्षण, सफाई, ब्रेक्स को एडजस्ट करना, हाइड्रॉलिक ब्रेक को ठीक करना ।
- (22) मास्टर सिलेण्डर को उतारना, खोलना, सफाई करना, पुर्जों का निरीक्षण करना तथा फिट करवा पाइप लाइन के सफाई के बाद ब्रेक सिस्टम की ब्लोडिंग करना ।
- (23) ब्रेक व्हील एसेम्बली खोलना, पुराना ब्रेक शू उतारना तथा नयी लाइनिंग फिट करना । एसेम्बली का बांधना, व्हील सिलेण्डर का बांधना, खोलना, निरीक्षण/सफाई, फिट करना, धारों पहियों को एडजस्ट करके परीक्षण करना ।
- (24) हाइड्रॉलिक ब्रेक--बैकुअम सहायक की ब्लोडिंग करना, बैकुअम बूस्टर का उतारना तथा बांधना, पाइप लाइन सही करना, हाइड्रॉलिक ब्रेक वैकुअम सहायक को एडजस्ट करना ।
- (25) एयर ब्रेक को एडजस्ट करना, एयर कम्प्रेसर टैंक यूनिट तथा व्हील ब्रेक एडजस्ट करना, पाइप लाइन की हवा का लीकेज देखना तथा उसे दूर करना, रख-रखाव ।
- (26-27) गाड़ी (विहिकल्स) के ब्रेक सिस्टम में आने वाले कठिनाइयों को पता करना, धारों पहियों में ब्रेक बैलेन्स करना, एसेम्बली की सफाई तथा सड़क पर गाड़ी का परीक्षण ।
- (28) बलच, पंडिल, प्ले को एडजस्ट करना, गाड़ी से गियर बाक्स तथा एसेम्बली को उतारना, बलच एसेम्बली की सफाई, पुर्जों का निरीक्षण तथा आवश्यकतानुसार पुराने पुर्जे बदलकर नये पुर्जे फिट करना ।
- (29) व्लाई व्हील तथा प्रेशर प्लेट फीजिंग करना, रिंग गियर का प्ललाई व्हील से उतारना तथा चढ़ाना बलच प्लेट को दुबारा लाइनिंग करना, पायलट बियरिंग का उतारना तथा चढ़ाना ।
- (30) फोर स्पीड गियर बाक्स तथा शीफ्ट स्पीड गियर बाक्स खोलना, सफाई, निरीक्षण तथा दुबारा फिट करना ।
- (31) गीयर त्रिकोरिंग मैकेनिज्म की सफाई, एसेम्बली तथा गीयर बाक्स का आयल बदलना, गीयर बाक्स में रेसियो का अध्ययन करना ।
- (32) त्रिकोर्बैस गीयर बाक्स की सफाई, पुर्जों का निरीक्षण, एसेम्बली उसके कार्य ।
- (33) प्रापेरिंग शाफ्ट और यूनिवर्सल ज्वाइंट की स्पीडिंग तथा घिमे पुर्जे का निरीक्षण करना तथा दुबारा फिट करना, ठाक व्यूट, ड्राइव शाफ्ट को उतारते समय सावधानियां ।

(34) लब्रेक ड्रम तथा रीयर एक्सिल का उतारना, फूल प्लेटिंग, एक्सिल वीप की, चेम्बरिंग की एडजस्ट करना, सभी पेटिंग एक्सिल में ड्रोल वेयरिंग एडजस्ट करना, रीयर एक्सिल में आयकशील पहचानना, खराब सोल बदलना ।

(35) रीयर एक्सिल असेम्बली को उतारना, खोलना, सफाई, पुर्जों का निरीक्षण, मॉन्किंग तथा मंस्क्रेट के टांके काटना, टेस विनियम तथा बेयरिंग का उतारना, सफाई करना, आयल सोल निरीक्षण, फिटिंग ।

(36) काउन्टर ह्वील तथा विनियम में कान्टेक्ट की जांच करना, ब्रेक लेव एडजस्ट करना, बम्पर एसेम्बली में आवाज का पता लगाना ।

(37) ट्रान्समिशन सिस्टम—उत्की ब्रुटियों का पता लगाना, गेयर, क्लच, यूनिवर्सल ज्वाइन्ट तथा टोयल एक्सिल, एक्सिल में आवाज का पता लगाना, ब्रुटियों को दूर करना ।

(38) अनसर्विसेबल इंजन को खोलना, पुर्जों की सफाई व निरीक्षण, औजारों का सही प्रयोग, इंजन का सिलेण्डर चौक, ब्रेकपिन, पिस्टन आदि की नाप, वाल्व आपरेटिंग मेकेनिज्म का निरीक्षण ।

(39) रनिंग इंजन से सिलेण्डर हेड को अलग करना, वाल्व खोलना, सफाई एवं सीट काटना, दुबारा एडजस्ट करना ।

(40) पिस्टन तथा कनेक्टिंग राड खोलना, सफाई, निरीक्षण, क्लिपरिंग की जांच करना, सीटों को बदलना, सही क्लिपरिंग सेट करना, ब्रेक शाफ्ट एलाइनमेन्ट करना ।

(41) कार्यशाला में औजारों का धम्यास, इंजीनियरिंग वाल्व रिफोर्सिंग करना, कनेक्टिंग राड बण्ड की सही जांच ।

(42) ओवरहॉलिंग के लिये कूलिंग सिस्टम की जांच करना, रेडियेटर खोलना, सफाई एसेम्बली, सही टेशन के लिये फैनबेल्ट एडजस्ट करना ।

(43) इंजन के आयल सर्किट का पता करना और आयल पम्प, आयल फिल्टर को सर्विसिंग और सही प्रेशर के लिये बाल्व सेट करना ।

(44) प्यूल सिस्टम—हाबोरेटर प्यूल पम्प की सफाई, निरीक्षण, फिल्टर तथा एअर क्लोनर की सफाई तथा रख-रखाव एवं पुनः फिट करना ।

(45) विभिन्न प्रकार के रीयर एक्सिलों का अनुपयम, विशेष ब्रुटियों का पता लगाना तथा लेब्रिल मोटारिंग राड एडजस्ट करना, हाई स्पीड और स्लो स्पीड डिसेबरी को एडजस्ट करना ।

(46) एग्नीशन सिस्टम की साधारण रिपेरिंग स्पर्क प्लग तथा कान्टेक्ट ब्रेकर प्वाइन्ट की सफाई, एडजस्टमेन्ट तथा इग्नीशन टाइम को एडजस्ट करना ।

भाग-2

(मोटर मॅकेनिक)

- (1) इंजन खोलना, सफाई, निरीक्षण, खराब पार्ट्स बदलना, इंजन फिट करके स्टार्ट करना ।
- (2) इंजन हेड खोलना, डिकार्बोनाइज करना, ओवर हालिंग ।
- (3) इंजन हेड में वाल्व सीट काटना ।
- (4) वाल्व की मशीन द्वारा ग्राइंडिंग करना तथा रीफेस करना ।
- (5) पिस्टन क्लिपरिंग राड खोलकर साफ करना, निरीक्षण करके फिट करना ।
- (6) मैन एण्ड वेयरिंग की सेटिंग करना तथा सिम लगाकर एडजस्ट करना ।
- (7) सिलेण्डर के घिसाव की नाप करना ।
- (8) सिलेण्डर की दोबारा लाइन की सिलेण्डर के बहर निकालना, विशेष औजारों का प्रयोग तथा सिलेण्डर का रख-रखाव तथा मरम्मत ।
- (9) सिलेण्डर बोर को ओवर साइज बोर करने के बाद हांगलिंग मशीन द्वारा सिलेण्डर बोर को मशीन करना ।
- (10) इंजन के पम्प का आयल बदलना तथा फ्लोसिंग आयल को डालकर साफ करना तथा उचित ग्रेड का आयल डालना ।
- (11) लुब्रिकेटिंग सिस्टम के आयल पम्प की ओवर हालिंग तथा हाउजिंग एवं गेयर के बोध उचित गैस का मागना ।
- (12) वाल्व रिफोर्सिंग एम सी होस्ट ।
- (13) रेडियेटर की फ्लोसिंग तथा ब्लीनिंग करना, होज पाइपों का फिट करना ।
- (14) वाटर पम्प की ओवर हालिंग करना ।
- (15) थर्मोस्टेट वाल्व को टेस्ट करना ।
- (16) फैनबेल्ट एडजस्ट करना और इंजन स्टार्ट करके फैनबेल्ट का निरीक्षण करना ।

- (17) इलेक्ट्रिक सिस्टम का टेस्ट करना ।
 - (18) अमीटर, वॉल्ट मीटर का प्रयोग करना ।
 - (19) डाइनमी को ओवर हालिंग करना ।
 - (20) इन्ीशन टाइमिंग को सेट करना ।
 - (21) सेफ स्टार्टर की ओवर हालिंग करना ।
 - (22) कट उट करेट, बोल्टेज रेगुलेटर को चेक करना तथा एडजस्ट करना ।
 - (23) हाइड्रोमोटर तथा हाइड्रेट डिस्चार्ज मोटर द्वारा बंटरी टेस्ट करना ।
 - (24) वाहन की बार्निंग करना तथा हेड लाइट को एडजस्ट करना ।
 - (25) बंटरी को सर्चिग करना, डिस्टिन्ड वाटर भरना तथा बंटरी चार्जर द्वारा चार्ज करना ।
 - (26) कार्बोरेटर की ओवर हालिंग करना तथा कार्बोरेटर के आइडियल स्पीड पर एडजस्ट करना ।
 - (27) इलेक्ट्रिकल हार्न को एडजस्ट करना ।
 - (28) एअर क्लीनर की ओवर हालिंग करना ।
 - (29) ए० सी० मैकेनिक पम्प की ओवर हालिंग करना ।
 - (30) पयल टैंक की सफाई ।
 - (31) चालू पेट्रोल इंजन की ओवर हालिंग करना तथा इंजन स्टार्ट करके निरीक्षण करना ।
 - (32) इंजन का ट्यूनिंग करना तथा टेस्ट करना ।
 - (33) पयल इंजेक्शन, पम्प को खोलना, निरीक्षण तथा बांधना ।
 - (34) इंजेक्टर की ओवर हालिंग करना, स्प्रिंग प्रेशर टेस्ट करना, गाड़ी में लगाकर चेक करना ।
 - (35) पयल इंजेक्शन पम्प की कमियों को चेक करना तथा इसकी टाइमिंग को बांधना व सेट करना तथा इंजन स्टार्ट करना ।
 - (36) पयल सफाई सिस्टम की इलीडिंग, एअर लाक को ठीक करना ।
 - (37) डीजल इंजन को स्टार्ट करना तथा एअर कम्प्रेसर की रिपैरिंग करना ।
 - (38) मोटर साइकिल की ओवर हालिंग तथा रिपैरिंग करना ।
 - (39) स्टयोरिंग सिस्टम, सस्पेंशन सिस्टम तथा ट्रांसमिशन सिस्टम का पुनः अभ्यास करना ।
 - (40) इंजन ट्यूनिंग तथा ब्रेक सिस्टम का पुनः अभ्यास करना ।
 - (41) संस्थान के वाहन द्वारा ड्राइविंग सिखाना (मोटर कार तथा मोटर साइकिल, स्कूटर आदि) ।
- नोट—प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है ।

संस्तुत पुस्तकें—

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य	संस्करण
1	2	3	4	5	6
				₹ 0	
1	आटोमोबाइल इंजीनियरिंग	..	अनुपम प्रकाशन, इलाहाबाद	60. 00	..
2	रायल आटोमोबाइल इंजीनियरिंग	..	..	45. 00	..
3	बसिक आटोमोबाइल इंजीनियरिंग	सी० पी० नक्श	धनपतराज एण्ड सन्स, 1682 नई सड़क, दिल्ली	37. 50	1986
4	Laboratory Manual on Automobile Servicing and Maintenance.	N. C. E. R. T.	N. C. E. R. T., New Delhi	12.50	1989

(14) ट्रेड-मुद्रण

उद्देश्य—

- (1) विद्यार्थियों को मुद्रण व्यवसाय से सम्बन्धित रोजगार की जानकारी तथा प्रशिक्षण देना ।
- (2) सरकारी तथा गैर सरकारी क्षेत्रों में मुद्रण उद्योग हेतु कुशल कर्मियों का विकास करना ।
- (3) शिक्षित कर्मियों के विकास द्वारा मुद्रण व्यवसाय में सुधार लाना ।

समागमन के अवसर—

- (1) वेतनभोगी—
 - (क) कम्पोजीटर ।
 - (ख) मशीन ऑपरेटर ।

- (ग) बुक बाइन्डर ।
 (घ) प्रूफ रीडर ।
 (ङ) अन्य प्रेस कामिक ।

(2) स्वरोन्नगर—

- (क) छोटे पैमाने पर निजी मुद्रण व्यवसाय चलाना ।
 (ख) निजी प्रकाशन व्यवसाय स्थापित करना ।
 (ग) जिह्दबन्धी डिब्बे तथा लिफाफों आदि का निजी व्यवसाय चलाना ।

पाठ्यक्रम—

इस ट्रेड में तीन-तीन घंटों के चार प्रश्न-पत्र, प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी, अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा—

(क) सैद्धांतिक—

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र	75	22
द्वितीय प्रश्न-पत्र	75	22
तृतीय प्रश्न-पत्र	75	22
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	75	22
	300	99

(ख) प्रयोगात्मक—

आन्तरिक परीक्षा	200	
बाह्य परीक्षा	200	200
	400	

नोट—परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 22 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(अक्षर योजना)

- (1) विषय परिचय ।
- (2) मापन प्रणाली—डिवाइड प्रणाली, पाइका, एम तथा एन ।
- (3) टाइप—संरचना, विभिन्न आयाम, काया माप, सेट माप, टाइप फॉर्मिली, सिरीज तथा फॉट स्पेस ।
- (4) टाइप केस—संरचना (हिन्दी तथा अंग्रेजी भाषा) तथा विभिन्न प्रकार ।
- (5) अक्षरयोजन सम्बन्धी संयंत्र एवं साज-सज्जा—योजन आदि का घातु एवं काष्ठ निर्मित मरक सामग्री, पोषण यंत्र, मेक गॉली रॉक, केस रॉक लेड तथा रूल कर्तक, कोण कर्तक, गॉली प्रूफ प्रेस, लेड, रूल तथा थार्डर आदि ।
- (6) अक्षरयोजन की विधियों का संक्षिप्त परिचय, हस्त अक्षरयोजन, यांत्रिक अक्षरयोजन तथा फोटो अक्षरयोजन ।
- (7) हस्त अक्षरयोजन के सिद्धांत—योजन बटिका में माप बांधना, पाठ्य वस्तु का अक्षरयोजन, पैरा डिजाइन, शब्दों के मध्य स्पेस रूगाना, पंक्ति पूरी करना, पंक्ति के अन्त में शब्दों का विभाजन, बड़े (कैपिटल तथा स्माल कैपिटल) अक्षरों का प्रयोग, काले तथा तिरछे अक्षरों का प्रयोग । संबन्ध चिह्न, विभिन्न प्रकार तथा उपयोग, संयुक्ताक्षर तथा उनके उपयोग, कविता तथा टेबिल सम्बन्धी अक्षरयोजन, प्रूफ उठाना, अक्षरयोजित सामग्री का मुद्रणोपरान्त वितरण ।
- (8) प्रूफ पढ़ना—प्रूफ के प्रकार, प्रूफ वाचक तथा कापी वाचक, प्रूफ रीडिंग चिह्न, प्रूफ पढ़ते समय की सावधानियां ।
- (9) विविध अक्षरयोजन कार्य—नियंत्रण-पत्र, लेटरहेड, बिल फॉर्म, रसोबे, पोस्टर आदि के मुद्रण हेतु अक्षरयोजन ।
- (10) आकलन कार्य—निर्धारित लम्बाई की पंक्ति में दिये हुये माप के टाइप के “एन” की संख्या ज्ञात करना, पृष्ठ की लम्बाई में पंक्तियों की संख्या ज्ञात करना ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(मुद्रण सम्बन्धी विविध प्रक्रियायें एवं मुद्रण सामग्रियां)

(1) मुद्रण सम्बन्धी विविध प्रक्रियायें—

- 1—चित्रों के प्रकार तथा मुद्रण द्वारा उनके पुनरोत्पादन की विधियों की रूपरेखा ।
- 2—पुनरोत्पादन कार्य में प्रयुक्त होने वाले उपकरण एवं साज-सज्जा—प्रासेस कैमरा एवं आवश्यक संयंत्र (प्रिज्म, हाफटोन स्क्रीन आदि), डार्क रूम उपकरण, ब्लॉक मैकिंग तथा आफ सेट प्लेट मैकिंग उपकरणों आदि का संक्षिप्त परिचय ।
- 3—ब्लॉक—विभिन्न प्रकार तथा उपयोग, ब्लॉक बनाने की सम्पूर्ण रूप-रेखा ।
- 4—आफसेट प्लेट—लिथोग्राफी का सिद्धांत, आफसेट प्लेट का उपयोग तथा उसके बनाने की सम्पूर्ण रूप-रेखा ।
- 5—डाई कार्य—परिचय, डाई एंजाइनिंग, प्रिंटिंग, कटिंग तथा क्लीनिंग, डाई के विभिन्न प्रकार तथा उनके उपयोग ।

(2) मुद्रण सामग्रियां—

- 1—मुद्रण स्याही—वांछित गुण, प्रमुख अवयव तथा इनकी उपयोगिता, मुद्रण स्याहियों के विभिन्न प्रकार, उपयोग तथा रख-रखाव ।
- 2—कागज—मशीन द्वारा कागज के निर्माण की रूप-रेखा, कागज के विभिन्न प्रकार एवं उपयोग, कागज पारस्परिक तथा आधुनिक माप, मुद्रण हेतु कागज के वांछनीय गुण, कागज पर भारता तथा ताप का प्रभाव, कागज का रख-रखाव ।
- 3—बोर्ड—विविध प्रकार एवं उनके उपयोग ।
- 4—आवरण सामग्री—कागज, कपड़ा, आधुनिक क्लॉथ, रेशमीन तथा जमड़ा, विभिन्न प्रकार एवं उपयोग ।
- 5—सिलाई सामग्री—घागा, तार, डोरा तथा फीता—वांछनीय गुण, प्रकार एवं उपयोग ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(प्रेस कार्य)

परिचय—

मुद्रण की उत्पत्ति एवं विकास, मानव सभ्यता पर मुद्रण का प्रभाव, भारतीय मुद्रण व्यवसाय की वर्तमान स्थिति तथा उसमें उपलब्ध रोजगार सुविधायें ।

मुद्रण विधियां—

मुद्रण की प्रमुख विधियां—लेटर प्रेंस, आफसेट एवं ग्रेब्योर, उनके सिद्धान्त एवं विभिन्न प्रकार के कार्यों के लिये उनकी उपयोगिता ।

लेटर प्रेंस मुद्रण—

लेटर प्रेंस मुद्रण की रूप-रेखा बांध लेने की विधियां (मेथड आफ टैकिंग इम्प्रेशन्स), लेटर प्रेंस में प्रयुक्त होने वाली मशीनों के प्रकार एवं उनके कार्य करने के सिद्धान्त ।

हस्तचालित प्लेटन (हैंड फेड प्लेटन)—

संरचना, मरण (फीडिंग), मशीयन (ड्रॉकिंग), दाबन (इम्प्रेशन) तथा निकाली (डिलीवरी) की सुविधायें, प्लेटन मशीन पर कार्य करने का वैज्ञानिक तरीका, मेकरेडी तथा छपाई, लेटर प्रेंस मुद्रण का प्रमुख दोष, उनके रोक-थाम तथा उपचार ।

पृष्ठायोजन (इम्पोजिशन)—

घार, आठ तथा सोलह पृष्ठों के लिये सामान्य पृष्ठायोजन, बारह पृष्ठों का पृष्ठायोजन ।

पाषण (क्लुकिंग अप)—

मुद्रण चौकटे (चेज) में फर्ष का पाषण करना, पाषण में प्रयुक्त होने वाले संयंत्र एवं मरक सामग्री (फर्नीचर) आदि, कोटेशन तथा मरक सामग्री के विविध प्रकार तथा उनकी उपयोगिता, विभिन्न प्रकार के रवायण तथा पाषण युक्तियां ।

हस्तचालित प्लेटन तथा सिलिंडर मशीनों की सामान्य विशेषतायें तथा उपयोगिता ।

आफसेट मुद्रण--

आफसेट मुद्रण का सिद्धान्त--आफसेट सिलिन्डर मशीन की संरचनात्मक रूप-रेखा तथा कार्य करने के संक्षिप्त विवरण ।

ग्रेब्योर मुद्रण--

सिद्धान्त ग्रेब्योर मशीन की संरचनात्मक रूप-रेखा तथा कार्य करने का संक्षिप्त विवरण ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र(जिल्दबन्दी तथा परिष्करण क्रियायें)(1) जिल्दबन्दी--

परिभाषा, उद्देश्य एवं उपयोगिता, संक्षिप्त इतिहास ।

(2) जिल्दबन्दी सम्बन्धी संक्रियायें--

ठीक मिलान, गणना, मोड़ना, मिसिल उठाना, मिसिल, मिलान, तार सिलाई, घागा सिलाई--विभिन्न प्रकार के कर्तन, कोर कर्तन, नक्शे तथा प्लेटों का उपचार, अस्तर कागज, विभिन्न प्रकार एवं उपयोगितायें, अप्र-संक्रियायें ।

(3) जिल्दबन्दी की विभिन्न शैलियां एवं प्रकार--

सबिल्द एवं अजिल्द पुस्तकें, जिल्दबन्दी के प्रकार--सपाट-काट पुस्तकालय, जिल्दबन्दी, केस जिल्दबन्दी, आधुनिक जिल्दबन्दी, सपिल जिल्दबन्दी ।

(4) टिब्बाबन्दी तथा लिफाफा बनाना--

उपकरण एवं संक्रियायें ।

(5) विविध संक्रियायें--

पंजिन, परफोरेटिंग, आलेटिंग, इंडक्सिंग, राउण्ड कारनरिंग, लेब्ल पंजिन, क्रोजिंग इत्यादि--उपकरण एवं क्रियायें ।

(6) ओरंगा तथा आवरण सज्जा--

ओजार, सामग्रियां तथा संक्रियायें ।

(7) रेखण कार्य--

उपकरण एवं यंत्रों का वर्णन, विभिन्न प्रकार के रेखण कार्य ।

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम

(1) अक्षरयोजन सम्बन्धी सज्जा-सज्जा तथा सामग्री का परिचय तथा उन्हें उपयोग में लाने समय बरती जाने वाली सावधानियां ।

(2) टाइप-केस का ले-आउट याद करना (हिन्दी तथा अंग्रेजी दोनों भाषाओं में) ।

(3) विभिन्न प्रकार के टाइप तथा अन्य सम्बन्धित सामग्रियों का परिचय ।

(4) अक्षरयोजन कार्य--

(क) किताबों--एकल तथा बहुस्तम्भी कार्य, पेज मेकअप ।

(ख) कविता सम्बन्धी कार्य ।

(ग) जाब सम्बन्धी कार्य--निमन्त्रण पत्र, विजिटिंग कार्ड, लेटर हेड, रसीदें, फार्म इत्यादि ।

(घ) बहुरंगी कार्य हेतु टाइप मेटर का पृथक्करण ।

(5) प्रूफ उठाना--प्रूफ पढ़ना तथा तद्नुसार मेटर का शोधन ।

(6) वितरण कार्य ।

(7) प्रेस कक्ष की सज्जा-सज्जा का परिचय तथा उसके प्रयोग में बरती जाने वाली सुरक्षा सावधानियां ।

(8) पृष्ठांशयोजन अभ्यास--दो, चार तथा आठ पृष्ठों का पृष्ठांशयोजन ।

(9) पोषण--एक, दो, चार तथा आठ पृष्ठों का पोषण ।

(10) प्लेटन मशीन पर मेकरेडी कार्य--पेंटिंग तथा ड्रॉइंग, स्याही व्यवस्थित करना, फर्मा चलाना, विन बंदना, दाब लेना तथा आवश्यक मिलान करना, छपाई ।

(11) प्लेटन मशीन पर विविध मुद्रण कार्यों का अभ्यास--विजिटिंग कार्ड, निमन्त्रण पत्र, विभिन्न प्रकार के फार्म, शीर्ष पत्रक (लेटर हेड) ।

- (12) ब्लाक मुद्रण ।
 (13) बहुरंगी कार्य ।
 (14) प्लेटन पर क्रीजिंग तथा कटिंग कार्य ।
 (15) जिल्दबाजी की साज-सज्जा का परिचय तथा उसके प्रयोग में बरती जाने वाली आवश्यक सावधानियां ।
 (16) पत्रकों का ठीक (Gagging) मिलान तथा संख्या (Writing) ।
 (17) हाथ द्वारा पत्रकों का बपन (Folding) ।
 (18) मिसिल उठाना तथा मिसिल मिलान (Gathering Segioling) ।
 (19) तार सिलाई ।
 (20) घागा सिलाई—विभिन्न प्रकार—खींचित सिलाई (Sewing in Sewing), फोता सिलाई (Tap Sewing), प्रगरी सिलाई (Over Sewing) ।
 (21) कोर छपाई ।
 (22) कोर सज्जा (Edge decording) ।
 (23) कवर लगाना ।
 (24) केस निर्माण तथा केस लगाना ।
 (25) कवर सज्जा—स्वर्ण छपाई (Gold toling), मसिहीन छपाई ।
 (26) विविध स्टेशनरी कार्य ।

नोट—प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक पाना अनिवार्य है ।

संस्तुत पुस्तकें—

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य	संस्करण/ पुनर्मुद्रण वर्ष
1	2	3	4	5	6
				₹ 0	
1	जिल्दबन्दी, मुद्रण तथा परिकरण खंड 1	किशन चन्द्र राजपूत	अनुपम प्रकाशन, 79-बी/1, शिवकुटी, इलाहाबाद	30.00	1979
2	जिल्दबन्दी, मुद्रण तथा परिकरण खंड 2	„	„	40.00	1980
3	आधुनिक ग्रंथ शिल्प	चन्द्र शेखर मिश्र	„	15.00	1989
4	संयोजन शास्त्र	„	„	25.00	1989
5	अक्षर मुद्रण शास्त्र	„	„	40.00	1987
6	लागत परिकलन तथा मूल्यांकन	नागपाल	„	40.00	1977
7	प्रतिकरण विधियां	शम कृष्ण जायसवाल	„	20.00	1977
8	Letter Press Printing Part I	C. S. Misra	Anupam Prakas shan, 93-B/1, Sheokuti, Allahabad	20.00	1981
9	Letter Press Printing, Part II.	Ditto.	Ditto.	50.00	1986
10	Theory and Practice of Composition.	A. C. Goel	Ditto.	40.00	1980
11	Composing and Typography Today.	B. D. Mendiratta	Ditto.	80.00	1983
12	Indian Printing Industry and Printing Technology Today.	V. S. Krishna- murthy.	Ditto.	40.00	1981
13	Printer's Terminology	B. D. Mendiratta	Ditto.	150.00	1987
14	Writing and Printing Ink Industry.	C. S. Misra	Universal Book Seller, Lucknow.	25.00	...

(15) ट्रेड—कुलाल विज्ञान

उद्देश्य—

राष्ट्रीय शिक्षा नीति के सफल कार्यान्वयन के परिप्रेक्ष्य में शैक्षिक स्तरोन्नयन हेतु व्यावसायिक शिक्षा पाठ्यक्रम के उद्देश्य निम्नवत् हैं—

- (1) बेरोजगारी एवं शिक्षित बेरोजगारी की गम्भीर समस्या के निदान हेतु शिक्षा में व्यावसायिक पुष्टि देना ।
- (2) छात्रों को स्वयं कार्य करने की प्रेरणा प्रदान करना ।
- (3) स्वरोजगार की प्रवृत्ति छात्रों में समाहित करना ताकि जीविकोपार्जन की समस्या उनके मावी जीवन की दिशा में कोई अवरोध न उत्पन्न कर सके ।
- (4) छात्रों में कौशलसम्पन्न ज्ञान की जानकारी प्रदान करना ।
- (5) छात्रों के अधिक से अधिक समय का उपयोग होने की दिशा में व्यावसायिक शिक्षा का माध्यम एक उपयुक्त एवं सर्वथा सार्थक कदम है, इस बात की जानकारी छात्रों की होना चाहिये ।
- (6) छात्रों का सर्वांगीण विकास की दिशा में व्यावसायिक शिक्षा का उद्देश्य निहित है, छात्रों को इस ओर भी जानकारी प्रदान करना ।
- (7) विभिन्न प्रकार के यन्त्रों/उपकरणों एवं आधुनिक मशीनों में परिचित कराना एवं कार्य करने की दिशा में बढ़ावा देना ।
- (8) शोध प्रवृत्ति का जागरण ही व्यावसायिक पाठ्यक्रम का सफल द्योतक है ।

पाठ्यक्रम—

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के तीन प्रश्न-पत्र और भी प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा—

(क) सैद्धान्तिक—

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक	
प्रथम प्रश्न-पत्र	100	30	} 90
द्वितीय प्रश्न-पत्र	100	30	
तृतीय प्रश्न-पत्र	100	30	

(ख) प्रयोगात्मक—

आन्तरिक परीक्षा	200	} 400	200
वाह्य परीक्षा	200		

टीप—परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 30 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

खण्ड (क)—कुलाल विज्ञान का परिचय तथा महत्व एवं कुलालीय उद्योग की व्यवस्था तथा प्रवृत्ति :

- (1) कुलाल विज्ञान एवं शाब्दिक अर्थ, कुलालीय कला का प्रचलन, परिचय एवं महत्व ।
- (2) कुलाल विज्ञान विषय के अध्ययन की आवश्यकता, कुलाल उद्योग के प्रति प्रोत्साहन ।
- (3) कुलाल विज्ञान के विभिन्न रूपों का अध्ययन ।
- (4) कुलालीय उद्योग से सम्बन्धित कारखाने के प्रारम्भिक कार्य से पूर्व की जानकारी यथा :
 - (क) पूंजी,
 - (ख) उचित स्थान,
 - (ग) श्रमिकों की सरलता,
 - (घ) श्रमिकों की समस्या,
 - (ङ) कच्चे मालों की प्राप्ति,
 - (च) विक्रय की सुविधाएँ, कारखाने का हिसाब तथा उनका महत्व ।
- (5) उत्पादन मूल्य, निर्धारण, उत्पादन व्यय, प्रबन्ध व्यय सम्बन्धी, मूल्य उत्पादन पर ऊपरी व्यय तथा विक्रय पर ऊपरी व्यय, मूल्य निर्धारण सम्बन्धी गणनाएँ ।
- (6) मृदा उद्योग में विभिन्न यन्त्रों के जीवनकाल तथा ह्रास ।
- (7) आधुनिक विज्ञापन एवं प्रदर्शन कला ।

[खण्ड (ख) स्थानीय मिट्टी]

- (1) स्थानीय मिट्टी का प्रयोग एवं महत्व ।
- (2) स्थानीय मिट्टी का परिशोधन, मिट्टी को कूटना, चलनी से छानना से सम्बन्धित जानकारी प्रदान करना ।
- (3) स्थानीय मिट्टी को स्लिप बनाना एवं स्थानीय मिट्टी की विभिन्न अवस्थाओं जैसे—रोलिंग स्टेज, प्लास्टिक स्टेज तथा लोवर लिमिट आफ फ्लुडिटी निकालने का सैद्धान्तिक ज्ञान ।
- (4) स्थानीय मिट्टी की नीडिंग एवं बजिंग से सम्बन्धित जानकारी प्रदान करना तथा तत्सम्बन्धी नीडिंग मशीन एवं पगनिल मशीन का सैद्धान्तिक ज्ञान ।
- (5) स्थानीय मिट्टी के माडल (Model) बनाने का सैद्धान्तिक ज्ञान ।
- (6) लचीली व्यवस्था में मिट्टी का उपयोग—दबाकर खिलौना बनाने से सम्बन्धित ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(चीनी मिट्टी)

1—पृथ्वी का चिप्पड़ एवं खनिज ।

2—चट्टानें तथा— आग्नेय चट्टानों का उद्गम एवं विशेषतायें :

(1) आग्नेय चट्टानों के अन्तर्गत—ग्रेनाइट, बँसाल्ट क्वार्ट्ज, फलभार, क्लोअर, स्फ़ीर, क्रायोलाइट का महत्व एवं भार में प्राप्ति ।

(2) प्रस्तरभूत चट्टानों का उद्गम एवं विशेषतायें :

प्रस्तरभूत चट्टानों के अन्तर्गत—जिप्सम, चूने का पत्थर, फिलिण्ट कोयला, क्लोरोफिक मान, कोयले के प्रकार पीठ लिग्नाइट विटमिनश, फैनल, एथसाइड का महत्व एवं प्राप्ति स्थान ।

(3) रूपान्तरित चट्टानें—क्वार्ट्जाइट, संगमरमर, स्लेड ।

3—मिट्टियों के प्रकार—

(1) प्राथमिक मिट्टियाँ—चीनी मिट्टी, लेटेराइट ।

(2) द्वितीय मिट्टियाँ—

(क) अगालनीय—अग्निजित मिट्टी तथा माल ।

(ख) कांचीय मिट्टी—वाल फले, बेन्टोनाइट ।

(ग) गालनीय मिट्टी—स्थानीय मिट्टी ।

4—चीनी मिट्टी को खानों से निकालना, चीनी मिट्टी में पाई जाने वाले अशुद्धियाँ चीनी मिट्टी के घोन की आंग्ल विधि ।

5—जिप्सम से प्लास्टर आफ पेरिस बनाने का सैद्धान्तिक ज्ञान, अच्छे प्लास्टर की विशेषतायें जाकशर मशीन को बनावट एवं विशेषतायें ।

6—पेंटन बनाने की विधियाँ—माडॉलिंग इन द राउन्ड, वर्किंग इन लोरिलॉक, खराद मशीन एवं जिगर जाली मशीन पर माडल खरादने का सैद्धान्तिक ज्ञान ।

7—प्लास्टर आफ पेरिस से साँचे बनाने की विधियों का सैद्धान्तिक ज्ञान ।

8—म/स्टर गोल्ड से प्रति रूप एवं कार्यकारी साँचा बनाने का सैद्धान्तिक ज्ञान ।

9—अध्ययन की सुगमता को दृष्टि से बर्तनों का विभाजन —यथा सटेराकोटा अर्वेन वेयर, स्टोन वेयर, पोर्सलिन एवं अगालनीय (वर्गीकरण के अन्तर्गत) ।

10—चीनी मिट्टी के पात्रों के निर्माण में कच्चे मालों का उपयोग तथा अगालनीय ब्रांक, रंग विद्युत् विश्लेष्य ।

11—बाडी मिथुन निर्माण की जानकारी एवं विभिन्न संगठक सूत्रों का ज्ञान, बाडी मिथुन निर्माण हेतु कच्चे माल का तौलना बह्रजर मशीन का उपयोग, बालबिल का उपयोग ।

तृतीय प्रश्न—पत्र
काँच तथा एनामिल

खण्ड (क) काँच—

- 1—काँच का उपयोग, महत्व तथा किस्में ।
- 2—काँच के प्रकार—सोडे चूने के काँच, पोटैस चूने के काँच, पोटैस सिन्दूर के काँच, सुहागे का काँच, फास्फेट सिलीकेट के काँच, रंगीन काँच, स्वरक्षित काँच ।
- 3—कच्चे सामान तथा काच्यक तैयार करने का सैद्धान्तिक ज्ञान, काँच बनाने वाले पदार्थ, ब्लेट या टूटा हुआ काँच परिष्करण, रंग उड़ाने वाले पदार्थ, अपारदर्शक बनाने वाले पदार्थ की जानकारी ।
- 4—बाल का चलनियों में विश्लेषण, काँच बनाने में विभिन्न रसायनिक पदार्थों का बनाना जैसे—लिड आक्साइड बेरियम कार्बोनेट एवं चूना, रंगीन काँच ।
- 5—काँच के कच्चे सामान, ब्लू, सोडा, ऐश, पोटैस चूना, बेरियम कार्बोनेट, शोरा, सोहाग, सिन्दूर, कोबास्ट आक्साइड, ताँबे का आक्साइड, हड्डी राख आदि की जानकारी ।
- क्षारीय एवं अम्लीय काँच ।
- 7—काच्यक का प्रचलन—निबन्धन अवस्था, संयोजन अवस्था, परिष्करण अवस्था ।

(रसायनिक परिवर्तन)

- 8—मिट्टियाँ तथा काँच द्रावण—पाट मट्ठी, टैंक मट्ठी पफिल मट्ठी एवं सुरंग मट्ठी ।
- 9—सामानों का निर्माण, निर्माण की विधियाँ—फूंकना, बेलना, खींचना, फारकास्ट विधि, कोलथन विधि, गेनर विधि ।
- 10—एनोल करना तथा सजावट—चेम्बर विधि, सरंग विधि, सजावट—खुदाई, ओस जमाना, बालू द्वारा छीलना, चमक चढ़ाना, एनामिल चढ़ाना । दर्पण बनाना, काटना ।
- 11—काँच के बोध—स्टोन, काँड, सीड, चिलमार्क, किम ।

खण्ड (ख) एनामिल—

- 1—इतिहास तथा वर्गीकरण—मीना ठामचीनी ।
- 2—कच्चे सीसा यथा एनामिल तैयार करना, आगालनीय, द्रावक अपारदर्शक रंग, प्लावक, विद्युत् विश्लेषण व एनामिल के लिये धातु ।
- 3—मीना के प्रकार, ताँब्र चीनी के प्रकार, विभिन्न प्रकार के एनामिल की रचना, पाटमिल की संरचना एवं उपयोग ।
- 4—धातुओं की सफाई तथा उस पर एनामिल चढ़ाना, एनामिल बनाने के लिये लोहे की चादरों को साफ करना, एनामिल चढ़ाने की विधियाँ ।
- 5—मिट्टियाँ—पड़िया मट्ठी, डेक मट्ठी, मफिल मट्ठी, सुरंग, मट्ठी, आदि में एनामिल पकाने का ज्ञान ।
- 6—एनामिल पकाना—एनामिल करना आदि का सैद्धान्तिक ज्ञान ।
- 7—एनामिल के बोध—छाले तथा एगशेल फिश स्केल्स तथा उच्चरना एवं निर्धारण ताँब्र चिन्ह, बटकना तथा बाल रेखाएँ, सिमटना आदि की जानकारी ।

प्रायोगिक कार्य सम्बन्धी पाठ्यक्रम

- (1) कच्चे मालों को पहचानना ।
- (2) स्थानीय मिट्टी तथा अन्य मिट्टियों में पानी का प्रतिशत ज्ञात करना तथा एरर वर्ग अंक की गणना ।
- (3) स्थानीय मिट्टी को गूथकर एवं बेजिंग करके कार्योपयोगी बनाना ।
- (4) स्थानीय मिट्टी का पेटर्न तैयार करना ।
- (5) जिप्सम के प्लास्टर आफ पेरिस का निर्माण एवं प्लास्टर आफ पेरिस के गुणों का परीक्षण ।
- (6) प्लास्टर आफ पेरिस के साँचों का निर्माण तथा मास्टर गोरड, प्रतिरूप साँचा एवं कार्यकारी साँचे का निर्माण ।

- (7) चीनी मिट्टी को स्लिप तैयार करना एवं विद्युत् विश्लेष्य का आकलन ।
 - (8) स्थानीय मिट्टी को स्लिप बनाना एवं ढलाई करके स्थानीय मिट्टी के बर्तन बनाना ।
 - (9) स्थानीय मिट्टी के बर्तनों को सुखाना, सवारना एवं आंवा में पकाना ।
 - (10) स्थानीय मिट्टी को लचीली अवस्था में जिगर जाली चाक पर पात्रों का निर्माण ।
 - (11) पात्रों को रंगना एवं सजावट ।
 - (12) चीनी मिट्टी को लचीली अवस्था में जिगर जाली, चाक पर पात्रों का निर्माण ।
 - (13) चीनी मिट्टी के पात्रों की कुल्लोय रंग से रंगना, रंग निर्माण का प्रायोगिक कार्य, धात्विक आवसाइड से विभिन्न रंगों की जानकारी का क्रियात्मक ज्ञान ।
 - (14) बाड़ी मिश्रण से सम्बन्धित संगठन सूत्रों का क्रियात्मक ज्ञान ।
 - (15) लुक निर्माण से विभिन्न संगठनों सूत्रों का निर्माण सम्बन्धी प्रायोगिक ज्ञान ।
 - (16) लुक निर्माण से सम्बन्धित संगठन सूत्रों का शोध एवं परीक्षण ।
 - (17) लुक करने की विधियों का क्रियात्मक ज्ञान ।
 - (18) चीनी मिट्टी के पात्रों को पकाना एवं तापक्रम मापन का प्रयोगात्मक परीक्षण ।
 - (19) प्रयोगशाला में सेंगर एवं फायर ब्रेक तैयार करना ।
 - (20) चाक के निर्माण का क्रियात्मक ज्ञान ।
 - (21) बालू का विश्लेषण व विभिन्न प्रकार की नम्बर वाली चलनियों से ।
 - (22) काष्ठक तैयार करना ।
 - (23) रंगीन काँच बनाना ।
 - (24) एनामिल से सम्बन्धित धातुओं की सफाई तथा उन पर एनामिल चढ़ाना ।
 - (25) एनामिल के लिये स्ट्रेसिल काटना एवं एनामिल पट्टिका में ब्रश की सहायता से स्ट्रेसिल को उपयोग करना ।
 - (26) भट्टी में एनामिल पकाना ।
 - (27) उत्पादन सम्बन्धी गणनाओं का प्रायोगिक ज्ञान ।
 - (28) प्रयोगशाला में सेंगर एवं ईंट के टुकड़े की रक्षता निकालना ।
 - (29) प्लास्टर आफ पेरिस की सजावटी तस्वीरों का निर्माण ।
 - (30) प्रयोगशाला में "सेंगर शकु" तैयार करना ।
 - (31) प्रयोगशाला में दर्पण का निर्माण एवं ऐंजिंग विधि द्वारा काँच की सजावट करना ।
- नोट--प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है ।

पुस्तकें--

कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं है । संस्था के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

(16) ट्रेड--मधुमक्खी पालन

उद्देश्य--

- (1) मधुमक्खी पालन औद्योगिकरण द्वारा देश को बढ़ती हुई बेरोजगारी को दूर करना ।
- (2) शुद्ध मधु उत्पादन की मात्रा में वृद्धि करना, जिकी बढ़ाना तथा प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि ।
- (3) बीमार एवं कमजोर व्यक्तियों के लिए उपयोगी वस्तु, औषधि एवं पौष्टिक पदार्थ की उपलब्धि में वृद्धि करना ।
- (4) निर्धनों के लिये सम्पूर्ण वर्ष में आय का एकमात्र साधन सिद्ध होना ।
- (5) कम से कम पूंजी लगाकर अधिकतम आय प्राप्ति का उपयोगी स्रोत होना ।
- (6) मधुमक्खी पालन उद्योग में दक्षता प्राप्त कर भविष्य में जीविकोपार्जन के लिये सक्षम बनाना ।
- (7) श्रम के प्रति आस्था उत्पन्न करने, आत्म-निर्भर बनने एवं एक कुशल नागरिक बनाने में सहायक होगा ।
- (8) मधुमक्खी पालन उद्योग के यंत्रों, उपकरणों के उपयोग का समुचित ज्ञान प्राप्त करना ।

रोजगार के अवसर--

- (1) मौन पालन उद्योग इकाइयों में रोजगार मिलने की सम्भावना ।
- (2) मौन पालन उद्योग में स्वरोजगार या अपना निजी व्यवसाय चलाना अथवा मधु को बोटलों में भरना, पैकिंग कर बाजार में आपूर्ति करने का कार्य करना ।
- (3) मधु एवं उससे उत्पाद की वस्तुओं का व्यापार कर सकता है, उनका होलसेल या रिटेल सेल का कार्य कर सकता है ।
- (4) मधु भंडारण एवं बिक्री की दुकान खोल सकता है ।
- (5) मौनचरों या फूलों को खेती करके फूल विक्रय का रोजगार कर सकता है ।
- (6) मौन पालन उद्योग में आने वाले यन्त्रों एवं उपकरणों का निर्माण एवं विक्रय का उद्योग चला सकता है ।

पाठ्यक्रम--

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पाँच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा--

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक	
(क) सिद्धान्तिक--			
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18	} 99
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18	
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18	
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18	
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18	
(ख) प्रयोगात्मक--			
आन्तरिक परीक्षा	200		} 400
वाह्य परीक्षा	200		
			200

नोट--परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम-प्रश्न-पत्र(मधुमक्खीपालन उद्योग का सामान्य ज्ञान)

- (1) मधुमक्खी पालन का उद्देश्य, इतिहास, अन्य कुटीर उद्योगों में अन्तर तथा महत्व ।
- (2) भारतवर्ष एवं विदेशों में मौन पालन के विकास में योगदान देने वाली संस्थाओं का ज्ञान एवं साहित्य प्रकाशन ।
- (3) मौन प्रबन्ध का सिद्धान्त--सामान्य एवं विशेष मौन प्रबन्ध के वस्तुओं की जानकारी, जैसे थरछूट, बकछूट तथा मौनों का रख-रखाव ।
- (4) मौन पालन की समस्याएं तथा समाधान ।
- (5) मधुमक्खी की कालोनी का ज्ञान एवं पहचान--रानी मक्खी, कमेरो मक्खी एवं नर मक्खी ।
- (6) भारतीय परिस्थितियों में इस उद्योग का राष्ट्रीय एवं आर्थिक महत्व ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र(मधुमक्खी जैविकी, पालन एवं मौनचरों की व्यवस्था)

- (1) जन्तु जगत में मौन का स्थान ।
- (2) मौनों की वाह्य एवं आन्तरिक रचना विशेषकर इवसन, प्रजनन अंगों, उष्क, सेन्स अंगों एवं पाचन तंत्र का ज्ञान ।
- (3) प्रमुख मधुमक्खियों की पहचान, तुलनात्मक अध्ययन ।

- (4) मौन परिवार का संगठन, जीवन चक्र, विभिन्न सदस्यों के प्रजनन एवं वृद्धि।
- (5) मौनों के छत्तों की रचना, विभिन्न प्रकार के कोष्ठ, उनकी स्थिति एवं पहचान।
- (6) कोष्ठ के खाद्य आवश्यकताओं एवं वातावरण की अनुकूलता की जानकारी।
- (7) मौन के परिवार रानी, कमेरी एवं राजा मक्खी का पालन व्यवस्था का ज्ञान।
- (8) मौनचरों के उपयोगिता का सिद्धान्त, उगाये गये मौनचरों का अध्ययन, पहचान तथा वार्षिक चक्र एवं बागवानी का महत्व।
- (9) जंगली मौनचरों का अध्ययन, पहचान एवं वार्षिक चक्र तैयार करना, सामान्य एवं विशेष मौनचरों का अध्ययन।
- (10) कृषि (फसल जिससे मधुमक्खियों को मकरन्द एवं पराग मिलता है)।
- (11) मकरन्द (Neotor), पराग (Poelen) स्राव के कारण तथा स्राव को प्रभावित करने वाले कारकों का उपयोग।
- (12) स्वयं परागण-पर परागण के सिद्धान्त, विधि तथा महत्व।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(मौनगृह तथा उपकरण)

- (1) विभिन्न प्रकार के मौनगृहों की बनावट, मौनगृह का विकास एवं विशेषता।
- (2) मौनगृहों के निर्माण के सिद्धान्त तथा सामग्रियों का अनुमान लगाना।
- (3) मौनगृहों के निर्माण में आने वाले औजारों के बारे में जानकारी तथा रख-रखाव के बारे में ज्ञान।
- (4) मौनी छत्ता मिल, मौनी छत्तादार तैयार करना तथा उनके बारे में जानकारी।
- (5) मधु निष्कासन यन्त्र तथा बनावट के सिद्धान्त एवं प्रक्रिया।
- (6) छोटे उपकरणों का ज्ञान, मौन पालन, उपकरणों की बनावट, पहचानना, पदार्थ निर्माण के सिद्धान्त।
- (7) प्राचीन तथा आधुनिक मौनगृहों में अन्तर, उपयोगिता तथा महत्व।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(मधुमक्खी के शत्रु, बीमारियाँ एवं नियन्त्रण)

- (1) मौन के विभिन्न शत्रुओं की पहचान तथा उनकी रोकथाम एवं बचाव।
- (2) मौनी छत्ता पालन का प्रकोष्ठ, जीवन चक्र तथा वार्षिक चक्र तथा हानि पहुँचाने की विधि के बारे में जानकारी रखना।
- (3) मनुष्य, बन्दर, छिपकली, चीटें, गिलहरी, मालू, बिड़िया इत्यादि शत्रुओं के विषय में जानकारी।
- (4) मौनों के रोगों की पहचान, रोकथाम तथा बचाव के बारे में जानकारी रखना।
- (5) एकरीम, नोसीमा, वृद्धरोग का कारण, पहचान तथा प्रारम्भिक नियन्त्रण तथा उपचार।
- (6) वायरस बीमारी की जानकारी, बचाव तथा उपचार।
- (7) बंरावा की पहचान तथा रोग फैलाना, उपचार इत्यादि।

पंचम प्रश्न-पत्र

(मधुमक्खी बालक का अर्थिक महत्व, विपणन एवं प्रसार)

- (1) मधु उत्पादन के सिद्धान्त तथा अन्य उत्पादन जैसे--नीम, प्रोपेलिस तथा मीमविष का महत्व। विभिन्न प्रकार के मधु तथा अलग-अलग उनकी गणना।

- (2) मधु मोम तथा डंठ के गुण एवं उपयोगिता ।
- (3) मधु एवं मोम उत्पादन तथा परिष्करण ।
- (4) मधु मोम के विपणन की अनिवार्यताएँ ।
- (5) मौन पालन का प्रचार एवं सिद्धांत, गीष्ठियों, प्रवर्धनियों, जनहित तक फैलाना, उनकी आवश्यकताओं से अवगत कराना ।
- (6) मौन पालन विकास में सहकारी समितियों का योगदान तथा सरकारी सहायता, प्रशिक्षण का महत्व/ अन्य एजेंसियों की उपयोगिता ।
- (7) मधु एवं मोम का विपणन, व्यवस्था तथा भारतीय मानक संस्थाओं तथा नियन्त्रण के कोट का महत्व ।

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम

- (1) मौन गृहों के रख-रखाव के सम्बन्ध में छात्रों की टोलियों से निरीक्षण कराना, चित्र बनाना तथा प्रयोगात्मक कार्य कराना ।
- (2) आधुनिक एवं प्राचीन मौन पालन का अन्तर तथा मौन वंशों के रख-रखाव के अन्तर को समझना और प्रयोगात्मक कार्य करना ।
- (3) सामान्य मौन प्रबन्ध--घरछूट, बकछूट, लूटपाट की जानकारी कराना तथा मौन वंशों को पकड़ना और मौन गृहों में बसाना ।
- (4) रानी विहीन मौन वंशों को रानी देना, रानी पंदा कराना तथा मौन वंशों का रिकार्ड रखना :
- (5) मौन के वाह्य एवं आन्तरिक शरीर की रचना का डिसेक्शन निरीक्षण एवं प्रयोगात्मक कापी से चित्र बनाना ।
- (6) मौनों के जीवन चक्र, वार्षिक चक्र तैयार करना ।
- (7) मौन गृहों के निर्माण की जानकारी करना तथा अंतर को समझना एवं दिखाना ।
- (8) मौन छत्ता मिल (मशीन की बनावट, मौनी छत्तावार तैयार कराना तथा उपयोगिता को बताना ।
- (9) मधु निष्कासन का कार्य कराना, चित्र तथा मधु निकालने का प्रयोगात्मक कार्य ।
- (10) मौन गृह निर्माण में जाने वाले यंत्रों, मौन उपकरण का चित्र बनाना तथा प्रयोगात्मक (जानकारी कराना) ।
- (11) सामान्य मौन घरों की जानकारी, पहचान तथा वार्षिक चक्र में तैयार करना तथा जंगली मौन घरों की पहचान तथा वार्षिक चक्र में तैयार करना ।
- (12) मौसमी फूलों के विषय में जानकारी करना, मुख्य फूलों का चित्रांकन करना ।
- (13) मौनों के शत्रुओं की पहचान, उनसे बच-बचाव का प्रयोगात्मक ज्ञान कराना ।
- (14) मौनों के विभिन्न रोगों की पहचान कराना, पूर्ण जानकारी कराना तथा उनके रोक-थाम का प्रयोगात्मक ज्ञान कराना ।
- (15) मधु एकत्रित करना, सुरक्षित रखना, परिष्करण एवं मण्डारण विधि का ज्ञान देना ।
- (16) मधु के महत्व का ज्ञान, पैकिंग कराना तथा विपणन की पूर्ण जानकारी कराना ।
- (17) मौन पालन विकास में सहकारी समितियों का योगदान, सहकारी सहायता का प्रशिक्षण, इसका आर्थिक महत्व, विपणन एवं प्रसार ।

नोट--प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक प्राप्त करना आवश्यक है :

प्रयोगात्मक परीक्षा की रूपरेखा

समय 5 घण्टे :

(क) प्रयोगात्मक परीक्षा—

(1) वाह्य परीक्षा—

परीक्षाधियों को तीन प्रयोग दिये जायें—

प्रयोग संख्या 1 (बीघं प्रयोग) ।

प्रयोग संख्या 2 (लघु प्रयोग) ।

प्रयोग संख्या 3 (लघु प्रयोग) ।

(1) सतत् आन्तरिक मूल्यांकन—

- (क) सत्रीय कार्य,
(ख) कार्य स्थल पर प्रशिक्षण

संस्तुत पुस्तकें—

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य	संस्करण/ पुनर्मुद्रण वर्ष
1	2	3	4	5	6
				₹0	
1	मुर्गी पालन, मधुमक्खी पालन एवं मस्य पालन	डा० जय सिंह	सिधल बुक डिपो, बड़ौत, मेरठ	25. 00	1987-88
2	मधु के चमत्कार	संयद वाजिव हुसैन	श्रीराम मेहरा एन्ड कं० हास्पिटल रोड, आगरा	25. 00	1989-90
3	सफल मौन पालन	बच्चू सिंह रावत	रावत मौनालय, रानीखेत, अल्मोड़ा	60. 00	1988
4	रोचक मौन पालन	"	"	15. 00	1988
5	मौन पालन प्रश्नोत्तरी	"	"	10. 00	1989
6	प्रारम्भिक मौन पालन	योगेश्वर सिंह	राजकीय मधु मक्खी पालन केन्द्र, ज्योली-कोट, ननीताल	5. 00	1988
7	बी-कीपिंग इन इण्डिया	सरदार सिंह	आई० सी० ए० आर० दिल्ली	16. 0	1988
8	मधु मक्खी एवं मस्य पालन	प्रो० हरी सिंह	कुश्का पब्लिशिंग हाउस, बड़ौत, मेरठ	7. 00	1988
9	कुश्कुट, मधुमक्खी एवं मस्य पालन	"	"	22. 50	1988

(17) ट्रेड-डेरी प्रौद्योगिकी

उद्देश्य—

- (1) डेरी उद्योग के औद्योगीकरण द्वारा देश की बढ़ती हुई बेरोजगारी दूर करना ।
- (2) दुग्ध एवं दुग्ध उत्पाद का उत्पादन बढ़ाना, बिक्री बढ़ाना तथा प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि करना ।
- (4) निर्धनों के लिये सम्पूर्ण वर्ष में निरन्तर आय का एक मात्र साधन ।
- (4) डेरी उद्योग में दक्षता प्राप्त कर भविष्य में जीविकोपार्जन हेतु सक्षम बनाना ।
- (5) दूध से नाना प्रकार की उपयोगी वस्तुयें बनाकर स्वास्थ्य लाभ पहुंचाना ।
- (6) भ्रम के प्रति आस्था उत्पन्न करने, आरम निर्मात्र बनने एवं एक कुशल नागरिक निर्माण में सहायक होना ।

(7) उत्तम कौटि का दूध उत्पाद तैयार कर वृहत् व्यापार में सहयोग तथा लघु उद्योगों में भारत की परिभा बढ़ाने में सक्षम होना ।

(8) दुग्ध एवं दुग्ध उत्पाद से सम्बन्धित रसायनों, यन्त्रों, उपकरणों आदि का समुचित ज्ञान प्राप्त कर अपने निजी जीवन को उपयोग बनाने में सक्षम होना ।

(9) पौष्टिक खाद्य पदार्थों का निर्माण, इसे शुद्ध, स्वादिष्ट एवं सुपाच्य बनाना ।

रोजगारके अवसर—

- (1) डेरी उद्योग इकाईयों, सहकारी दुग्ध समितियों में रोजगार मिलने की सम्भावना ।
- (2) डेरी उद्योग में स्वरोजगार या अपना निजी व्यवसाय चलाना ।

- (3) दुग्ध एवं दुग्ध उत्पाद का व्यापार कर सकता है, इनके होलसेल या रिटेल सेल का कार्य कर सकता है ।
- (4) डेरी उद्योग की छोटी-छोटी इकाइयाँ खोलकर उत्पादन बढ़ाकर दुकान खोल सकता है ।
- (5) दूध से दुग्ध निमित्त वस्तुएं बनाने का छोटा उद्योग चला सकता है ।
- (6) डेरी उद्योग से सम्बन्धित यंत्रों, उपकरणों का निर्माण एवं विक्रय उद्योग चला सकता है ।
- (7) दूध एवं दूध उत्पाद से सम्बन्धित सहकारी समितियाँ बनाकर स्वयं को तथा अन्य को रोजगार उपलब्ध करा सकता है ।

पाठ्यक्रम—

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टों के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा :

(क) सैद्धांतिक—

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक	
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18	} 99
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18	
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18	
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18	
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18	
		300	

(ख) प्रयोगात्मक—

आन्तरिक परीक्षा	200	} 400	200
बाह्य परीक्षा	200		

टीप—परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(सामान्य डेरी प्रौद्योगिकी)

1—भारत में डेरी व्यवसाय की स्थिति । विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओं में डेरी विकास में योगदान । गाँवों एवं नगरों में दुग्ध उत्पादन एवं वितरण की समस्याएँ एवं उनका समाधान । डेरी विकास की विविध योजनाएँ । श्वेत क्रांति, आभरेशन फलड प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय चरण ।

2—भारत में डेरी सहकारिता, सहकारी समितियों का गठन, सहकारी दुग्ध संघ, सहकारी दुग्ध फेडरेशन, डेरी विकास बोर्ड ।

3—दुग्ध मानक—विभिन्न राज्यों के दूध एवं दुग्ध पदार्थों के मानक ।

4—स्वच्छ दुग्ध उत्पादन एवं रख-रखाव—दूध से फँसने वाली बीमारियों, दूध की छानना एवं ठंडा करना जीवाणुओं का सामान्य ज्ञान । दूध जीवाणुओं का वर्गीकरण ।

5—डेरी सम्बन्धित सामानों, व्यवसाय करने वाली फर्मों के नाम ।

6—डेरी सम्बन्धित प्रमुख अवशेषक केन्द्रों एवं संगठनों के नाम ।

7—कार्यालय की बनावट, कार्य प्रणाली एवं महत्ता की सामान्य जानकारी ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(दुग्ध एवं दुग्ध विद्या)

1—दूध की परिभाषा—संगठन, विभिन्न प्रकार के दूध, दूध का विस्तृत संगठन । दूध के भौतिक एवं सामान्य रासायनिक गुण । दूध की पौष्टिकता ।

2—दूध का मानकीकरण, सम्भागीकरण, पास्चुरीकरण, निर्जीवीकरण । अवशोषण बोटल या पॅकेट बन्दी । संग्रह परिवहन एवं वितरण ।

3—डेरी सञ्जा का निर्जीवीकरण । डेरी बर्तनों एवं उपकरणों के धोने का सिद्धांत, धावन विलयन के गुण तथा विशेषताएँ—आरशोधक एवं अम्लशोधक, डेरी सञ्जा पर इनका प्रभाव । डेरी सञ्जा हेतु उपयुक्त धातु एवं काष्ठ ।

4—दुग्ध गुण नियंत्रण, दुग्ध चबूतरा परीक्षण एवं नैमी परीक्षण, दुग्ध परिरक्षी एवं उनके गुण, दुग्ध अपविक्षण दुग्ध अपविक्षण की जात करने की भौतिक, रासायनिक एवं जैविकी विधियाँ ।

5—विभिन्न दुग्ध पैक एवं उनके बनाने की विधियाँ ।

तृतीय प्रश्न—पत्र

(दुग्ध पदार्थों)

1—क्रीम, क्रीम की परिभाषा, संगठन एवं वर्गीकरण, क्रीम पृथक्करण का सिद्धान्त, क्रीम निकालने की विधियाँ, गुरुत्वाकर्षण एवं उपकेन्द्रीय विधि, क्रीम सेपरेटा की कार्य क्षमता को प्रभावित करने वाले कारक । क्रीम में घसा प्रतिशत प्रभावित करने वाले कारक, मक्खन की परिभाषा, संगठन । मक्खन बनाने की विधियाँ—देशी विधि, संशोधित विधि एवं वैज्ञानिक विधि, क्रीम का चुनाव, क्रीम का पकाना, मन्थन, रंग मिलाना, मक्खन धोना, नमक मिलाना, अधिक जल निकालना, टिकिया बनाना एवं पक करना, संग्रह, मक्खन का मूल्यांकन, मक्खन की खराबियाँ, उनके कारण एवं निदान ।

2—बटर अम्ल की परिभाषा, संगठन एवं प्रयोग ।

3—घी की परिभाषा, संगठन एवं बनाने की विधियाँ, देशी विधि, क्रीम से घी बनाना, मक्खन से घी बनाना, घी की खाद्य महत्ता, घी के नियंतांक, घी में अपमिश्रण एवं उनकी पहचान, घी का संग्रह एवं संरक्षण ।

4—निम्नलिखित दुग्ध पदार्थों की परिभाषा, संगठन एवं उनके बनाने की सामान्य विषयों एवं संग्रह की जानकारी ।

5—बही, खोवा, छेना, पनीर ।

चतुर्थ प्रश्न—पत्र

(प्रशीतन एवं शीतगृह प्रौद्योगिकी)

1—प्रशीतन की परिभाषा, सिद्धान्त, प्रशीतन के प्रकार, प्राकृतिक एवं कृत्रिम प्रशीतन । प्राकृतिक की प्रयोग विधियाँ, कृत्रिम प्रशीतन, प्रशीतकारक, कृत्रिम प्रशीतन के सिद्धान्त, कृत्रिम प्रशीतन का वर्गीकरण ।

2—कृत्रिम प्रशीतन, मशीन के भागों की जानकारी, मशीन के कार्य को प्रभावित करने वाले कारक, प्रशीतन का प्रयोग । सीधी विस्तार पद्धति, लवण जल पद्धति, लवण जल के गुण, लवण जल की देखभाल ।

3—शीत गृहों एवं प्रशीतन केन्द्रों के निर्माण का सामान्य सिद्धान्त एवं विधि, शीत गृहों की सुरक्षा एवं सावधानी, प्रशीतन केन्द्रों में प्रयुक्त उपकरण ।

पंचम प्रश्न—पत्र

(दुग्ध निमित्त अन्य पदार्थ)

1—संघनित दूध, वाष्पित दूध एवं दुग्ध चूर्ण की परिभाषा, संगठन, संग्रहण प्रयोग एवं मूल्यांकन की सामान्य जानकारी ।

2—आइसक्रीम की परिभाषा, वर्गीकरण संगठन एवं खाद्य महत्ता, आइसक्रीम मिश्रण की तैयारी, वास्चुरी-करण, संसाधनीकरण, शीतन, जमाना, ठोस बनाना, पैकिंग संग्रह एवं मूल्यांकन की ओवर रन ।

3—आइसक्रीम की खराबियाँ, कारण एवं निदान ।

4—कुरफी—परिभाषा, संगठन, खाद्य महत्ता एवं बनाने की विधि ।

5—चीज की परिभाषा—संगठन एवं खाद्य महत्ता, चीज का वर्गीकरण ।

6—बनाने की विधि—पैकिंग, परिपक्वण, संग्रह एवं मूल्यांकन ।

7—निम्नलिखित मिठाइयों को बनाने की विधियाँ, संगठन पैकिंग एवं संग्रह, पेडा, बरफी, गुलाबजामुन, रस-गुल्ला, रसमलाई, संदेश, खुरचन, रबड़ी, बासुन्बरी, श्रीखण्ड, लस्सी, मट्ठा, मखनिया दूध एवं छात्र का संगठन एवं गोषिता, योगहट की परिभाषा, संगठन एवं बनाने की विधि ।

8—खीर, सुगन्धित दूध बनाने की सामान्य जानकारी ।

प्रयोगात्मक

चबूतरे पर किये जाने वाले परीक्षणों की जानकारी, परीक्षण—

- (1) दूध का अपेक्षित घनत्व ज्ञात करना ।
- (2) दूध एवं क्रीम की अम्लता प्रतिशत ज्ञात करना ।
- (3) दूध एवं क्रीम की शरबत विधि से वसा प्रतिशत ज्ञात करना ।
- (4) रिचमोड एवं सूत्र विधि से दूध का ठोस प्रतिशत ज्ञात करना ।
- (5) उबलने पर दूध के फटने का प्रयोग ।
- (6) अल्कोहल अपक्षेत्र परीक्षण ।
- (7) मैथिलील ब्लू परीक्षण ।
- (8) फास्फेट परीक्षण ।
- (9) दूध के पाती अथवा सेपरेटा से अपमिश्रण का परिकल्पन ।

- (10) क्रीम और दूध के मानकीकरण का परिकलन ।
- (11) क्रीम की उदासीनीकरण एवं परिकलन ।
- (12) ओवर रन का परिकलन ।
- (13) डेरी के लेखा-जोखा की जानकारी ।
- (14) क्रीम सेपरेटर के विविध भागों की जानकारी ।
- (15) क्रीम सेपरेटर से क्रीम निकालने की जानकारी ।
- (16) मक्खन, घी एवं आइस कैंडी बनाने की जानकारी ।
- (17) दही, खोवा, छेना, पनीर, लस्सी, श्रीखण्ड बनाने की जानकारी ।
- (18) सुगंधित दूध एवं खीर तैयार करने की जानकारी ।
- (19) निम्नलिखित निठाइयों के बनाने की जानकारी--
पेड़ा, बरफी, गुलाबजामुन, रबड़ी, खुरचन, मलाई, वामुन्धरी, सग्देश एवं रसगुल्ला ।
- (20) प्रशीतन व ब्वायलर के रख-रखाव एवं संचालन की जानकारी ।
- (21) डेरी, प्रयोगशाला, डेरी प्लांट एवं उसके उपकरणों की सप्लाई ।
- (22) डेरी में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न रसायनों के तैयारी करने की जानकारी ।
- (23) डेरी के माप तौल एवं तुला संचालन की जानकारी ।

प्रयोगात्मक परीक्षा की रूपरेखा

(1) प्रयोगात्मक परीक्षा--

(1) बाह्य परीक्षा--

परीक्षार्थियों को तीन प्रयोग दिये जायें--

प्रयोग संख्या 1 (दीर्घ प्रयोग)

प्रयोग संख्या 2 (लघु प्रयोग)

प्रयोग संख्या 3 (लघु प्रयोग)

(2) सतत् आन्तरिक मूल्यांकन--

(क) सत्रीय कार्य

(ख) कार्यस्थल पर प्रशिक्षण

नोट--प्रयोगात्मक परीक्षा के लिए 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है ।

संस्तुत पुस्तकें--

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम	मूल्य	संस्करण/ पुनर्मुद्रण वर्ष
1	2	3	4	5	6
		संबंधी--		₹ 0	
1	डेरी प्रौद्योगिकी (सिद्धान्त एवं प्रयोग)	एस0 एस0 भाटी	बी0 के0 प्रकाशक, बड़ौत, मेरठ	15.00	1989-90
2	डेरी प्रौद्योगिकी	डा0 एस0 पी0 गुप्ता	रंजना प्रकाशन मन्दिर, आगरा	18.00	1989-90
3	डेरी प्रौद्योगिकी	आई0 जे0 जीहर	रेखा प्रकाशन, मेरठ	16.00	1989-90
4	डेरी प्रौद्योगिकी (सिद्धान्त एवं प्रयोग)	डा0 ए0 के0 गुप्ता एवं स्व0 सी0 गुप्ता	रोहित पब्लिकेशन, बड़ौत, मेरठ	15.00	1989-90
5	दुग्ध विपणन एवं दुग्ध पदार्थ	आई0 जे0 जीहर	तिलक बुक डिपो, बड़ौत, मेरठ	30.00	1989-90
6	डेरी रसायन एवं पशुपोषण	डा0 विनय सिंह	भारतीय भण्डार, बड़ौत, मेरठ	25.00	1989-90
7	दुग्ध विज्ञान	भाटी एवं लवनिमा	बी0 के0 प्रकाशन, बड़ौत, मेरठ	35.00	1989-90
8	पशुपोषण एवं डेरी रसायन	डा0 देव नारायण पान्डे	जय प्रकाश नाथ एण्ड कं0 मेरठ	25.00	1989
9	डेरी रसायन विज्ञान	प्रकाशन निदेशालय, पंत नगर, नैनीताल, डा10 शिवाश्रय सिंह	प्रकाशन निदेशालय, गोविन्द बल्लभ पंत कृषि प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंत नगर, नैनीताल	36.00	1987

1	2	3	4	5	6
10	Dairying Feeds and Feeding of D Volume III. Instructional-cum-Practical Manual.	N. C. E. R. T., New Delhi	N. C. E. R. T., New Delhi	..	9.56
11	Milk and Milk Products Instructional-cum-Practical Manual.	Ditto	Ditto	..	13.45

(18) ट्रेड-रेशम कीटपालन

उद्देश्य--

- 1--रेशम कीटपालन औद्योगीकरण द्वारा देश की बढ़ती हुई बेरोजगारी को दूर करना ।
- 2--रेशम उत्पादन बढ़ाना, बिक्री बढ़ाना तथा प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि करना ।
- 3--निर्धनों के लिये सम्पूर्ण वर्ष में निरन्तर आय का एक मात्र साधन ।
- 4--कम से कम पूंजी लगाकर अधिकतम आय प्राप्ति का सुलभ साधन होना ।
- 5--रेशम कीटपालन उद्योग में दक्षता प्राप्त कर मविष्य में जीविकोपार्जन हेतु सक्षम बनाना ।
- 6--श्रम के प्रति आस्था उत्पन्न करने, आत्म-निर्भर बनाने एवं एक कुशल नागरिक निर्माण में सहायक होना ।
- 7--उत्तम किस्म का रेशम उत्पादन कर विदेशी व्यापार में सहयोग तथा कुटीर उद्योगों में भारत की गरिमा बनाये रखने में सक्षम ।
- 8--रेशम उत्पादन से सम्बन्धित रासायनिक पदार्थों, यंत्रों, उपकरणों तथा शरीर कल्चर का समुचित ज्ञान प्राप्त कर जीवन को उपयोगी बनाने में सहायक ।

रोजगार के अवसर--

- 1--रेशम उद्योग इकाइयों में रोजगार मिलने की सम्भावना ।
- 2--रेशम कीटपालन उद्योग में स्वरोजगार या अपना निजी व्यवसाय चलाना ।
- 3--रेशम उत्पादन कर रेशम का बृहत् व्यापार कर सकता है, इसका होल-सेल या रिटेल सेल का कार्य कर सकता है ।
- 4--विभिन्न प्रकार के रेशम उत्पादन, प्रेडिंग, सफाई एवं बिक्री दुकान खोल सकता है ।
- 5--रेशम की बनी वस्तुएं साड़ी इत्यादि का स्वतः निर्माण कर एक छोटा उद्योग चला सकता है ।
- 6--रेशम कीटपालन उद्योग से सम्बन्धित यंत्रों, उपकरणों आदि का निर्माण एवं विक्रय उद्योग चला सकता है ।

पाठ्यक्रम--

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा :

(क) <u>संज्ञान्तिक :</u>	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18
	300	99
(ख) <u>प्रयोगात्मक :</u>		
आन्तरिक परीक्षा	200	
बाह्य परीक्षा	200	200
	400	

टीप--परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्ण क पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र (रेशम कीट के भोज्य पौधों की खेती)

- (1) रेशम उद्योग का इतिहास, प्रारम्भ एवं क्षेत्र, रेशम कीट के भोज्य पदार्थों की जानकारी एवं वितरण ।
- (2) गहनत के पौधों का वितरण--भारत वर्ष-उत्तर प्रदेश के प्रमुख क्षेत्र ।
- (3) गहनतबद्ध पावपों के लिए आवश्यक वातावरण, उपयुक्त भूमि, खेत की तैयारी, खाद की आवश्यकता ।
- (4) प्रजनन-लैंगिक एवं अलैंगिक, विभिन्न विधियों की जानकारी ।

- (5) शहतूत की विभिन्न उन्नतिशील जातियों की जानकारी—उत्तर प्रदेश में होने वाली जातियों का ज्ञान ।
- (6) शहतूत के पौधों के लिये नर्सरी तैयार करना, भूसि का चयन, सिंचाई, खाद आदि की व्यवस्था ।
- (7) नर्सरी से पौधों का स्थानान्तरण—पौधों से पौधों को दूरी, भू-परिष्करण क्रियाएँ आदि ।
- (8) शहतूत की खेती का आर्थिक दृष्टि से अध्ययन ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(रेशम कीट जैविकी, पालक एवं भोज्य पदार्थों का संरक्षण)

- (1) रेशम कीट के जीवन चक्र का ज्ञान, अण्डा, लार्वा, प्यूपा, कीट का अध्ययन ।
- (2) कीट के खाद्य आवश्यकताओं की जानकारी, भोज्य पदार्थों की पातियों का विश्लेषण ।
- (3) कीट की पत्तियाँ—वर्गीकरण तथा उसके लक्षणों का ज्ञान ।
- (4) प्रचलित कीट जाति का अध्ययन, उनके गुणों, लक्षणों का अन्य के पन्धर्म में तुलनात्मक अध्ययन ।
- (5) कीट के पालन हेतु आवश्यक वातावरण, तापक्रम, नमी, वायु, प्रकाश का अध्ययन, प्रत्येक स्तर की आवश्यकताओं का ज्ञान ।
- (6) पालन-पोषण—पालन-पोषण, स्थिति, विभिन्न प्रकार के गृहों का ज्ञान, आवश्यक उपकरण, स्थानीय उपलब्ध साधनों का प्रयोग, पालन-पोषण, गृह की सफाई, उनका रोगाणुनाश (Disinfection) करना ।
- (7) रेशम कीट के व्याधियों की जानकारी, रोक-थाम, रासायनिक पदार्थों का उपयोग—रसायनों को तैयार करना ।
- (8) कीटों की सेवा (Hatching) ब्रिडिंग की विधियाँ, विभिन्न आयु वर्ग के कीटों का पालन ।
- (9) शहतूत में लगने वाले विभिन्न रोगों की जानकारी, अध्ययन एवं रोकथाम ।
- (10) कवच नाशक, कष्टनाशी रसायनों की जानकारी, प्रयोग हेतु उसकी तैयारी, विधियों की जानकारी एवं असावधानियों का ज्ञान ।
- (11) शहतूत के रूप राट, रस्ट, लीफस्पॉट, पाउडरी मिल्ड्यू, लक्षण एवं पहचान ।
- (12) जैसिड्स (Jassids), घिंस बिहारी, हेपरी कंटर पिलर, दीमक, कटवर्म का अध्ययन, पहचान एवं रोक-थाम ।
- (13) ग्रेसरी द्वारा क्षति, उसका अध्ययन एवं मूल्यांकन ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(रेशम कीट बीजोत्पादन प्रौद्योगिकी)

- (1) बीज के प्रकार—व्यावसायिक (Commercial), बीज जनन (Reproduction), बीज सुशुप्त (Hibernation), अण्डा, रेशम कीट जातियाँ ।
- (2) रेशम कीट—प्यूपा, कीट की बाह्य आकृति की जानकारी, कीट जनन क्रिया, निशंचन आदि की जानकारी ।
- (3) ग्रेनैज (Grainage) आवश्यकता, उपकरण, सांड कोकून के गुणों की जानकारी, कोकून की छाटाई, सुरक्षा एवं भण्डारण; भण्डारण में कार्यक्रम, नमी, वायु की व्यवस्था की जानकारी ।
- (4) कीट का निकालना, लैंगिक भेदों की जानकारी, पेपरिंग का समय, द्वितीय पेपरिंग ।
- (5) कीट का परीक्षण—अण्डों का साफ करना, रोगाणुनाशकीय करना, अम्लीय उपचार, अण्डों का सेना ।
- (6) बीजोत्पादन का आर्थिक महत्व ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(रेशम निकालना, परीक्षण एवं कतान)

- (1) कोकून—कोकून के गुण तथा कतान में उसका प्रभाव, मूल्यांकन, अनुपयोगी कोकूनों को अलग करना, सुखाना, कोकून सुखाने की विधियाँ, उसके गुण ।
- (2) कोकून भण्डारण—प्रवेश कांकून भण्डारण, विभिन्न भण्डारण विधियों का तुलनात्मक अध्ययन ।
- (3) कतान—विभिन्न विधियाँ, कतान के विभिन्न उपकरण, चरखा, बसिन, कार्टेज बसिन, मलटोण्ड, सेमी आटोमेटिक रोलिंग, आटोमेटिक रोलिंग ।
- (4) सिल्कवेस्ट का एकत्रीकरण एवं सुरक्षित रखना, सिल्क का परीक्षण, उसकी कमी की जानकारी तथा उसकी क्षति का मूल्यांकन ।
- (5) प्रयुक्त होने वाले उपकरणों की देख-रेख एवं रख-रखाव ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(रेशम प्रबन्ध एवं प्रसार)

- (1) रेशम उद्योग—राष्ट्रीय आय में स्थान, उपयोगिता, रेशम उद्योग सम्बन्धी कानून की जानकारी एवं अध्ययन ।
- (2) पंजिकायें—उद्योग के आय-व्यय के व्योरे हेतु विभिन्न पंजिकाओं का निर्माण एवं प्रयोग ।
- (3) संस्थाएं—रेशम उद्योग में संलग्न विभिन्न आर्थिक/अनार्थिक संस्थायें, उनकी स्थिति तथा जानकारी ।
- (4) आर्थिक संस्थाओं द्वारा प्रदत्त ऋणों, सहायताओं की जानकारी तथा उनके सौसाओं का ज्ञान ।
- (5) फसल बीमा, सहायता हेतु विभिन्न योजनाओं का ज्ञान ।
- (6) रेशम उद्योग एवं सहकारिता ।
- (7) रेशम विपणन—सिद्धान्त, मूल्यांकन, समस्यायें, रेगुलेड बाजार, मुण व अवगुण, मूहयों का मानकीकरण ।
- (8) प्रसार—उद्देश्य, प्रसार की विधियां, प्रशिक्षण एवं निरीक्षण व्यक्तिगत, सामूहिक सम्पर्क, ध्वय-ध्वय प्रदर्शन का प्रयोग, तकनीकी संगठनों की जानकारी, बाई प्रोडक्ट्स का प्रयोग ।

प्रयोगात्मक परीक्षा का पाठ्यक्रम

(प्रायोगिकी)

- (1) मलेवरी, मूंगा, टातर एवं ऐरी की पहचान ।
- (2) शहतुत की विभिन्न जातियों व उसका ज्ञान ।
- (3) वानस्पतिक प्रजनन की जानकारी एवं अभ्यास ।
- (4) यूनिय विधियों की जानकारी ।
- (5) शोट बेंड तैयार करना ।
- (6) बाम्बोमोरी (Bambomori) की पहचान, उनको वाह्य आकृति ।
- (7) उपकरणों का ज्ञान ।
- (8) घालन गृहों की जानकारी ।
- (9) शहतुत के रोगों की जानकारी व पहचान ।
- (10) हानिकारक जीवाणुओं की पहचान, संकलन ।
- (11) कीटों के पकड़ने के उपकरण ।
- (12) कोकुन की छंटाई ।
- (13) कोकुन का मूल्यांकन, अच्छे कोकुनों की पहचान ।
- (14) कतान के लिये निर्धारित उपकरण, उसका रख-रखाव, प्रयोग ।
- (15) आर्थिक संस्थाओं की जानकारी ।
- (16) संस्थाओं द्वारा प्रदत्त सुविधाओं की जानकारी ।
- (17) रेशम उत्पादन केन्द्रों की जानकारी ।
- (18) विभिन्न कोकुनों के लक्षणों का ज्ञान ।
- (19) रेशम का विपणन—समस्यायें एवं समाधान ।

प्रयोगात्मक परीक्षा की रूप-रेखा

समय—5 घण्टे

(क) प्रयोगात्मक परीक्षा—

(1) वाह्य परीक्षा—

परीक्षाथियों को 3 प्रयोग दिये जायें—

प्रयोग संख्या 1 (दीर्घ प्रयोग)

प्रयोग संख्या 2 (लघु प्रयोग)

प्रयोग संख्या 3 (लघु प्रयोग)

(2) सतत् आन्तरिक सूचकांक—

- (क) सत्रीय कार्य ।
(ख) कार्यस्थल पर प्रशिक्षण ।

नोट—प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है ।

पुस्तकें—

कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं है । संस्था के प्रधान विषय अध्यापक से परामर्श ले पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें ।

(19) ट्रेड—बीजोत्पादन प्रौद्योगिकी

उद्देश्य—

- 1—बीजोत्पादन उद्योग के औद्योगीकरण से देश की बढ़ती हुई बेरोजगारी को दूर करना ।
- 2—अधिकतम शुद्ध बीज तैयार करना, बिक्री बढ़ाना, उत्पादन बढ़ाने में सहयोग तथा आय में वृद्धि करना ।
- 3—कम से कम पूंजी लगाकर प्रति हेक्टेयर अधिकतम उत्पादन प्राप्त करना तथा आय का उत्तम स्रोत ।
- 4—बीजोत्पादन उद्योग में दक्षता प्राप्त कर मविष्य में जीविकोपार्जन के लिये स्वयं को सक्षम बनाना ।
- 5—क्षम के प्रति आस्था उत्पन्न करने, आत्म निर्भर बनाने एवं कुशल नागरिक निर्माण में योगदान देना ।
- 6—बीज उत्पादन, रख-रखाव एवं बृहत् मात्रा में शुद्ध एवं उन्नतिशील बीजों का प्रसार कर पौधों को रोग मुक्त करना तथा हानिकारक कीट-पतंगों से बचाना ।
- 7—बीजोत्पादन के नवीन वैज्ञानिक विधियों, यन्त्रों एवं उपकरणों का समुचित ज्ञान प्राप्त कर अपने निजी जीवन को उपयोगी बनाने में सक्षम होना ।

रोजगार के अवसर—

- (1) बीजोत्पादन उद्योग को विभिन्न इकाइयों में रोजगार मिलने की सम्भावना ।
- (2) बीजोत्पादन उद्योग का स्वरोजगार या अपना निजी व्यवसाय चलाना ।
- (3) शुद्ध एवं उत्तम कोटि का बीज उत्पादन कर बिक्री या व्यवसाय चलाना या व्यापार करना ।
- (4) बीज उत्पादन की अलग-अलग इकाइयाँ खोलकर स्वयं विक्रय केन्द्र चला सकता है ।
- (5) बीजोत्पादन उद्योग से सम्बन्धित यन्त्रों, उपकरणों एवं अन्य सामग्री विक्रय का उद्योग चला सकता है ।
- (6) बीजोत्पादन एवं बिक्री सम्बन्धी समितियाँ बना कर स्वयं तथा अन्य को रोजगार उपलब्ध कराया जा सकता है ।

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे का पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा :

(क) सैद्धान्तिक—

	पूर्णांक		उत्तीर्णांक	
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	}	18	}
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60		18	
तृतीय प्रश्न-पत्र	60		18	
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60		18	
पंचम प्रश्न-पत्र	60		18	
		300		99

(ख) प्रयोगात्मक—

आन्तरिक परीक्षा	200	}	400	200
बाह्य परीक्षा	200			

टीप—परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(बीजोत्पादन का आधारभूत ज्ञान एवं तकनीक)

- (1) बीज की परिभाषा, बीज उत्पादन प्रौद्योगिकी आर्थिक महत्व ।
- (2) संवर्धन (Propagation) की विभिन्न विधियाँ ।
- (3) फूलों के विभिन्न अंगों की जानकारी पराणीकरण (Fertilization) तथा सीजन (Pollination) ।
- (4) बीजोत्पादन को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारक—क्षेत्र का चुनाव तथा अभिन्यास वातावरण (आर्द्रता, यथा वायुवेग आदि) कृषि के कार्य (भू-परिष्करण, बोआई, बीज की मात्रा, फासला गहराई, खाद सिंचाई, फसल सुरक्षा आदि रीतियाँ) ।
- (5) शुद्ध बीज के गुणों की जानकारी—जाति की शुद्धता, स्वच्छता, नमी रोग विहीन अंकुरण आदि ।
- (6) संकर बीज उत्पादन—स्वपरागण, परपरागण, सिंगल क्रॉस, डबल क्रॉस ।
- (7) कटाई, मड़ाई, सुखाई, सफाई एवं भण्डारण में विभिन्न प्रकार की सावधानियाँ ।
- (8) बीज प्रमाणीकरण—बीज की श्रेणियाँ, प्रमाणीकरण की एजेन्सियाँ, प्रमाणीकरण, मानक, कटाई, मड़ाई, सफाई, भण्डारण के समय निरीक्षण ।
- (9) बीज निरीक्षण के कर्तव्य एवं उत्तरदायित्व—बीज सम्बन्धी कानून, नियम तथा विभिन्न संस्थायें ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(धान्य, मोटे अनाज तथा चारे वाली फसलों के बीज उत्पादन की विधि एवं तकनीक)

- फसलें, धान्य, गेहूँ, धान, मक्का, मोटे अनाज, उवार, बाजरा, चारे वाली बरसीम और ज्वार
- (1) उपरोक्त फसलों के लिये जलवायु तथा आवश्यक मृदा का प्रभाव ।
 - (2) खेत का चुनाव -- विलगन (Isolation) आवश्यकतायें :
[अ] स्वपरागण वाली फसलें—गेहूँ धान ।
[ब] पर परागण वाली फसलें—मक्का, बरसीम, सतवं ।
[स] आकस्मिक परागण वाली फसलें—उवार ।
 - (3) धान की नर्सरी बनाना तथा पौधों की रोपाई, बीज का निर्माण, बीज की मात्रा, बोने का समय फसल मड़ाई, बीजों का उपचार ।
 - (4) निराई-गुड़ाई, खर पतवारों, कीटों तथा बीमारियों की रोकथाम ।
 - (5) खाद तथा उर्वरकों का प्रयोग ।
 - (6) सिंचाई का प्रबन्ध ।
 - (7) गुणना नियन्त्रण, जातीय किस्मों का लक्षण, खेत में निरीक्षण की संख्या तथा समय, रोगिग, फसल एवं बीज में सूतक ।
 - (8) कटाई-फसलों के पकने की अवस्था तथा समय, मड़ाई, सफाई तथा सुखाई ।
 - (9) खेत में जातीय किस्मों के प्रमुख लक्षण एवं उनकी पहचान ।
 - (10) वर्ष संकर मक्का उवार, बाजरा व बीजों का व्यावसायिक उत्पादन के विशेष तरीके ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(बलहन, तिलहन, नकड़ी तथा रेशे वाली फसलों के बीज उत्पादन तकनीक)

- (1) निर्म्नांकित फसलों का अध्ययन—
बलहन—अरहर, मटर, चना,
तिलहन—सरसों, सूर्यमुखी, अलसी,
रेशे वाली फसलें—कपास, सगई ।
- (2) उपरोक्त फसलों के पुष्प जैविकी का अध्ययन ।
- (3) उपरोक्त फसलों के फूलों का वैज्ञानिक अध्ययन ।
- (4) उपरोक्त फसलों के लिये जलवायु एवं मृदा का अध्ययन ।
- (5) स्वपरागण परपरागण तथा आकस्मिक परागण वाले फसलों के लिये खेतों का चुनाव तथा विलगन ।
- (6) तम्बाकू के लिये नर्सरी तैयार करना, मुख्य खेत की तैयारी, बीज की मात्रा, फसल आदि ।
- (7) उपरोक्त फसलों के बीजों का उपचार ।
- (8) उपरोक्त फसलों के शस्य विज्ञान सम्बन्धित अध्ययन ।
- (9) गुणात्मक जांच—जातीय किस्मों का प्रमुख लक्षण, खेतों के निरीक्षण, संख्या तथा समय ।
- (10) अनावश्यक पौधों का निष्कासन ।
- (11) फसल एवं बीजों का मानक ।
- (12) फसल की कटाई—कटाई की सावधानियाँ, पकने की स्थिति, बीज की नमी तथा फसल की स्थिति, कटाई के तरीके, मड़ाई, सफाई, सुखाई ।
- (13) फसल की मुख्य जातियाँ तथा किस्मों तथा उनके विशेष गुण ।
- (14) कपास तथा सूर्यमुखी के वर्ष संकर बीजों के उत्पादन का अध्ययन ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(सब्जी एवं पुष्पों के बीजोत्पादन में तकनीकी एवं बीज संसाधन)

फसलें—टमाटर, आलू, लौकी, नेनुआ, मूली, फूलगोभी, मिण्डी, प्याज, गेवा, गुलाब, हालोहाक, नस्टरसियम कण्टी, टपट—

- 1—उपरोक्त सब्जियों एवं पुष्पों के पुष्प जैविकी ।
- 2—पुष्पक्रम एवं पुष्पों के फूलने का समय, अवधि तथा परागण सम्बन्धी ज्ञान ।
- 3—उपरोक्त फसलों के लिये कृषि सम्बन्धी क्रियाओं का अध्ययन ।
- 4—जातीय किस्मों का प्रमुख लक्षण, बीतों का निरीक्षण संख्या तथा समय तथा आवश्यक पोषों का निष्कासन ।
- 5—फसल मानक तथा बीज मानक ।
- 6—फसल की कटाई, कटाई की सावधानियाँ, पकने की स्थिति, बीज की नमी, फसल की स्थिति, कटाई के तरीके, मड़ाई, सफाई, सुखाई ।
- 7—फसल की मुख्य जातियाँ तथा किस्मों, उनके विशेष गुण ।
- 8—संकर वर्ण के बीजों का उत्पादन ।

बीज संसाधन—

- 9—बीज संसाधन का महत्त्व, संशोधित बीजों के प्रकार तथा गुण ।
- 10—संसाधन सम्बन्धी उपकरणों का अध्ययन ।
- 11—बीजों की सुखाई, सफाई आदि ।
- 12—बीजों का वर्गीकरण
- 13—बीज उपचारक ।
- 14—बीज निक्षेप
- 15—मुख्य फसलों के बीजों का संसाधन क्रम ।
- 16—बीज संसाधन उपकरणों का रख-रखाव तथा उपयोग ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(बीज परीक्षण, भण्डारण, विपणन एवं प्रसार)

- 1—बीज बरीक्षण—उद्देश्य एवं महत्त्व, परीक्षण के उपकरण, प्रतिचयन, प्रक्रिया नमी परीक्षण, शुद्धता विश्लेषण
- 2—बीज अंकुरण, सुषुप्तावस्था (Dormancy) का अध्ययन तथा उसको हटाने का उपाय ।
- 3—अंकुरण परीक्षण तथा उसका सूक्ष्मांकन, फिनाइल परीक्षण ।
- 4—भण्डारण—उद्देश्य, बीज की आयु, बीज के भण्डारण में अंकुरण, क्षमता के कारक, भण्डारण का प्रबन्ध तथा स्वच्छता ।
- 5—भण्डारण के डिजाइन ।
- 6—विभिन्न प्रकार के बीजों के उत्पादन का अनुमान, उनका क्षेत्रीय महत्त्व तथा उनकी उपलब्धता ।
- 7—बीज उद्योग, निजी, सार्वजनिक तथा सरकारी बीज निगम के विषय में जानकारी ।
- 8—मांग की भविष्यवाणी—बीजों के संचय, बीजों के समय, उपलब्धता, क्षेत्र में ग्राहकों की संख्या, बीज मूल्य तथा बाजार में मांग का अनुमान ।
- 9—बीजों के उत्पादन का खर्च निकालना ।
- 10—क्षेत्र के विभिन्न प्रकार के बीजों की मात्रा तथा क्षेत्रफल का अनुमान ।
- 11—बीज उद्योग के लिये धन की उपलब्धता, भूमि की उपलब्धता तथा ठेके पर प्रोत्साहन संहिता उपलब्धता ।
- 12—विपणन—बीज सलाहकार केन्द्र बाजार में मांग का पता लगाना, जनता से सम्बन्ध स्थापन, ग्राहकों को आकर्षित करने के उपाय, क्षेत्र में बीजों के बारे में सूचना प्रसारित करना ।
- 13—प्रसार—विज्ञापन के तरीके, ग्राहकों से विचार-विमर्श ।
- 14—तकनीक सेवार्थे— बीज तथा उपकरणों की उपलब्धता, भण्डारण, खर्च एवं उर्वरकों की उपलब्धता, फसल सुरक्षा सम्बन्धी सेवा की उपलब्धता ।

प्रयोगात्मक

- 1—परागण तथा निषेचन का प्रयोगात्मक अध्ययन
- 2—बीजों का विप्लेखण तथा अंकुरण परीक्षण ।
- 3—मक्के में स्वसेचन, पुंकेसरी, पुष्पक्रम का बिलगाव तथा परागीकरण ।
- 4—बीज, खाव, उपकरण, कीट तथा खर पतवार नाशक रसायनों की पहचान ।
- 5—मत्सवहरण कला, परागीकरण, प्रसंस्करण का प्रयोगात्मक ज्ञान ।
- 6—खड़ी फसल में विभिन्न जातियों की पहचान ।
- 7—विभिन्न फसलों के बीजों का उपचार का प्रायोगिक ज्ञान तथा सम्बन्ध ।
- 8—धान की नर्सरी तैयार करना ।
- 9—गोहू, मक्का, बरसीम, ज्वार, बाजरा, ओट, अरहर, चना, मटर, सरसों, सूर्यमुखी, अलसी, कपास, पन्ना, तम्बाकू की बीज श्रेया तैयार करना ।
- 10—विभिन्न फसलों के बीजों की शुद्धता की जांच तथा अंकुरण जांच ।
- 11—खेत में विभिन्न फसल मानकों का निरीक्षण, रोगिंग का प्रमाणीकरण ।
- 12—फसल की कटाई, मड़ाई, सुखाई, सफाई, पैकिंग, लेवेलिंग ।
- 13—खाव, उबरक, बीज की शुद्धता आदि सम्बन्धी गणना ।
- 14—सब्जी तथा पुष्पों के बीजों की पहचान व बीजोपचार तथा विभिन्न रसायनों का प्रयोग ।
- 15—नर्सरी के विभिन्न सब्जी तथा पुष्पों को उगाना तथा रोपण ।
- 16—विभिन्न सब्जियों एवं पुष्पों के लिए उद्यान विज्ञान सम्बन्धी क्रियाओं का प्रायोगिक ज्ञान ।
- 17—खड़ी फसल में जातियों की पहचान ।
- 18—फसल मानक के लिये खेत का निरीक्षण, रोगिंग का प्रमाणीकरण ।
- 19—सब्जी तथा पुष्पों की फसल की कटाई, मड़ाई, सुखाई, सफाई ।
- 20—बीजों के वर्गीकरण करने वाले उपकरणों का प्रयोग ।
- 21—सब्जी तथा पुष्पों के बीजों का पैकेट बनाना तथा लेवेलिंग ।
- 22—बीज परीक्षण के लिए विभिन्न उपकरणों का प्रयोग ।
- 23—निजा, सार्वजनिक सहकारी बीज निगम, अनुसंधान केन्द्रों का भ्रमण, विचार-विमर्श तथा प्रशिक्षण ।
- 24—फसल सुरक्षा तथा बीज सुरक्षा का प्रायोगिक ज्ञान ।
- 25—उपयुक्त पर मौखिक एवं रिकार्ड ।

प्रयोगात्मक परीक्षा की रूप-रेखा

समय : 5 घंटे

प्रयोगात्मक परीक्षा—

1—वाह्य परीक्षा—

परीक्षार्थियों को तीन प्रयोग दिये जायं—

प्रयोग-1—(बीघं प्रयोग)

प्रयोग-2—(लघु प्रयोग)

प्रयोग-3—(लघु प्रयोग)

2—सस्त आन्तरिक मूल्यांकन—

(क) सत्रोप कार्य

(ख) कार्य-स्थल पर प्रशिक्षण

नोट—प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने हेतु 50 प्रतिशत अंक प्राप्त करना आवश्यक होगा ।

संस्तुत पुस्तकें—

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य	संस्करण पुनर्मुद्रण वर्ष
1	2	3	4	5	6
				₹0	
1	बीज उत्पादन एवं प्रमाणीकरण, तृतीय संस्करण	डा० रतन लाल अग्रवाल	प्रकाशन निदेशालय, गोविन्द बल्लभ पन्त कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, पन्तनगर, ननीताल	65.00	1989

1	2	3	4	5	6
				६०	
2	बीज कार्य एवं बीज परीक्षण	डॉ० रतन लाल अग्रवाल एवं डॉ० फूल चन्द्र गुप्त	प्रकाशन निदेशालय, गोविन्द बल्लभ पन्त कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पश्चिम बंगाल	19.50	1989
3	बीज उत्पादन एवं विपणन का अर्थ-शास्त्र	"	"	17.00	1989

(20) ट्रेड-फसल सुरक्षा सेवा

उद्देश्य--

- 1-फसल सुरक्षा सेवा उद्योग के औद्योगीकरण से देश की बढ़ती हुई बेरोजगारी को दूर करना ।
- 2-फसल सुरक्षा सेवा द्वारा प्रति वर्ष हजारों टन खाद्यान्न को नष्ट होने से बचिा करके उत्पादन में वृद्धि करना ।
- 3-फसल सुरक्षा सेवा उद्योग में दक्षता प्राप्त कर भविष्य में जीविकोपार्जन के लिये स्वयं को सक्षम बनाना ।
- 4-श्रम के प्रति आस्था उत्पन्न करने, आत्मनिर्भर बनाने एवं कुशल नागरिक निर्माण में योगदान देना ।
- 5-फसल सुरक्षा सेवा सम्बन्धी रसायनों, यन्त्रों एवं उपकरणों आदि का समुचित ज्ञान प्राप्त कर अपने निजी जीवन को उपयोगी बनाने में सक्षम होना ।
- 6-फसलों के हानिकारक रोग, बीमारियों एवं कीट-पतंगों को नष्ट कर शुद्ध एवं स्वस्थ उत्पादन प्राप्त करना तथा भविष्य के लिये सुरक्षित बनाना ।
- 7-फसल सुरक्षा सेवा उद्योग की इकाइयों में वृद्धि कर जनसाधारण तक इसके लाभ एवं रूहता को पहुंचाना तथा प्रति हेक्टेयर प्रति वर्ष उत्पादन में वृद्धि करना ।

रोजगार के अवसर--

- 1-फसल सुरक्षा सेवा उद्योग को विभिन्न इकाइयों में रोजगार मिलने की सम्भावना ।
- 2-फसल सुरक्षा सेवा उद्योग में स्वरोजगार या अपना निजी व्यवसाय चलाना ।
- 3-फसल सुरक्षा सम्बन्धी अलग-अलग इकाइयां खोलकर रसायनों, यन्त्रों एवं उपकरणों की बिक्री करने की दुकान चला सकता है ।
- 4-फसल सुरक्षा सेवा की अलग-अलग समितियां बनाकर स्वयं तथा अन्य रोजगार उपलब्ध कराया जा सकता है ।

पाठ्यक्रम--

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् होगा--

(क) सैद्धान्तिक--

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18
	300	99

(ख) प्रयोगात्मक--

आन्तरिक परीक्षा	200	
बाह्य परीक्षा	200	200
	400	

टीप--परीक्षाधियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(फसल सुरक्षा सिद्धान्त)

- (क) फसल सुरक्षा—4 विभिन्न विधियों का अध्ययन—
 1--संवर्धन विधि ।
 2--पारिभ्रमक ।
 3--रासायनिक विधि ।
 4--जैविक विधि ।
 5--कानूनी विधि ।
- (ख) कृषि उत्पादन में पादप रोगों का स्थान एवं महत्व, होने वाली हानियाँ एवं मूल्यांकन ।
 (ग) पादप रोगों के कारण, लक्षण एवं प्रकृति ।
 (घ) राष्ट्रीय स्तर एवं राज्य स्तर पर फसल सुरक्षा में संलग्न विभिन्न संगठनों की जानकारी ।
 (ङ) फसल सुरक्षा की विभिन्न समस्याओं से अज्ञात होना तथा उनके हल करने का ज्ञान रखना ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(फसलों के मुख्य रोग एवं निदान)

- 1--प्रदेश के मुख्य फसलों, तरकारियों एवं फलों के रोगों का अध्ययन एवं उनके रोक-थाम के उपाय—
 (क) फाल—धान, गेहूँ, ज्वार, मक्का, कपास, गन्ना, सरसों, अरहर, मूँग, उर्व, मटर ।
 (ख) तरकारियाँ—आलू, टमाटर, बैंगन, मिठ्ठी, गोभी ।
 (ग) फल—आम, पपीता, जामुन, सेव ।
- 2--आवृत—जीवो परजीवी पौधों (Angio sperm parasitic plant) की जानकारी तथा उससे होने वाली क्षति को रोक-थाम के उपाय ।
 3--वायुरस द्वारा उत्पन्न पादप रोगों की जानकारी तथा उसका अध्ययन, फसल सुरक्षा के विभिन्न उपायों की जानकारी ।
 4--फलों के प्रमुख खर-पतवारों का ज्ञान, वर्गीकरण तथा क्षति का मूल्यांकन, खर-पतवारों के रोक-थाम के उपाय ।
 5--विभिन्न फसलों के प्रतिरोधी जातियों की जानकारी, उनके उगाने के विधि का ज्ञान ।
 6--निमोटोड्स द्वारा फसलों की हानियों का मूल्यांकन, निमोटोड्स की रोक-थाम ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

[कवकनाशी (Fungicide) एवं खर-पतवारनाशी, पादप नाशक कीट तथा रोकथाम]

- 1--फसल सुरक्षा में प्रयोग आने वाले निम्नलिखित उपकरणों की जानकारी, उनके विभिन्न भागों की पहचान ।
 (अ) स्प्रेयर—हैंड स्प्रेयर, थाम्प्रेस्ट एयर नेपसेक स्प्रेयर, बकेट स्प्रेयर, पावर स्प्रेयर, फूट स्प्रेयर ।
 (ब) डस्टर—पलेजर टाइप, नेपसेक, पावर डस्टर ।
 (म) स्प्रेयर—कम—डस्टर ।
 (द) स्पीड ड्रिफ्टिंग—उपकरण ।
- 2--उपकरणों का रख-रखाव व उसकी व्यवस्था ।
 3--कवकनाशी रसायनों की पहचान व प्रयोग ।
 4--फसलों पर प्रयोग किये जाने वाले रसायनों की जानकारी व प्रयोग ।
 5--बीज बोधक रसायनों की जानकारी व प्रयोग ।
 6--खर-पतवारनाशी रसायनों के प्रयोग की जानकारी तथा पहचान ।
 7--रसायनों के प्रयोग में सावधानियों का ज्ञान ।
 8--पादपनाशी कीटों का ज्ञान एवं वर्गीकरण ।
 9--निम्नलिखित फसलों को क्षति पहुंचाने वाले विभिन्न कीटों का विशेष अध्ययन, उसे नष्ट करने के

उपाय—

- (अ) धान—जग स्टेम बोरर, ग्रास हापर ।
 (ब) गेहूँ—पिक बोरर ।
 (स) मक्का—स्टेम बोरर ।
 (द) ज्वार बाजरा—स्टेम बोरर ।
 (ध) ज्वार—फैटर गिलर, कटवम ।
 (र) उर्व मूँग—रेड हेयर, फेटर विलर ।
 (ल) गन्ना—लोफ हायर (पायरिक), टायनूट बोरर, ऊर बोरर ।
 (व) मूँगफली—सुहल पोची (Surul puchi) ।
 (स) सरसों—एसिड ।

(ब) आम—मीलीबण, हायर, फ्रूट पलाई ।

(स) आलू—घोटल ।

10—कीट के संकलन के लिए पिन करना तथा लेब्रिल करना ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(अन्तर्राष्ट्रीय पादपनाशक जीवों का अध्ययन एवं उनको रोक-थाम)

1—अन्तर्राष्ट्रीय पादपनाशक जीवों में दीमक, चिड़ियों, चूहों, चोंधा, बन्दर, लोपड़ी, खरगोश, गिलहरी तथा अन्य जंगली जानवरों द्वारा पहुंचाने वाली क्षति का ज्ञान एवं मूल्यांकन, उसकी रोक-थाम के विभिन्न निदानों को जानकारी व प्रयोग ।

2—कीट महानारी की समयबद्ध जानकारी तथा उसके रोकने के उपाय—लोकस्ट (टिड्डी बल)

पंचम प्रश्न-पत्र

(अन्न भण्डारण में लगने वाले कीटों की जानकारी एवं रोक-थाम)

कीटों द्वारा अनाज भण्डार में पहुंचे क्षति का ज्ञान एवं मूल्यांकन, उसका स्तर तथा वर्गीकरण—
प्रत्यक्ष क्षति, अप्रत्यक्ष क्षति की जानकारी तथा अध्ययन ।

अ—राइस-बिबिल ।

ब—लेसर प्लन बोरेर ।

स—छपर। विटिल ।

द—रस्ट रेड प्लोर विटिल ।

ए—धान का माथ ।

इ—वालों की विटिल ।

प्रयोगात्मक

1—विभिन्न प्रकार के पादप रोगों एवं पादप कीटों की पहचान ।

2—पादप रोगों, कीटों द्वारा क्षति ग्रस्त फसलों का मूल्यांकन ।

3—विभिन्न रोगों की सूक्ष्मदर्शी यंत्रों द्वारा अध्ययन ।

4—खरपतवारों की जानकारी एवं पहचान ।

5—निमोटोड नाशक रसायनों की पहचान ।

6—फसल सुरक्षा उपकरणों की पहचान ।

7—कबकनाशी रसायनों की पहचान ।

8—इमलशन मिश्रण बनाना ।

9—कीट संकलन ।

10—कीट-जीवन-चक्र का निर्माण ।

11—वेट्स तैयार करना ।

12—साइनोर्गेस पम्प का प्रयोग एवं उपकरण की देख-रेख एवं रख-रखाव ।

13—कीटनाशी रसायनों का तैयार करना ।

14—रसायनों की पहचान, घुषीकरण की प्रक्रिया ।

15—भण्डारण में प्रयोग में आने वाले रसायन ।

16—भण्डारण के विभिन्न कीटों एवं रोगों की पहचान ।

17—उपकरणों का प्रयोग तथा उसके खोलने तथा बाँधने के अभ्यास ।

प्रयोगात्मक परीक्षा की रूप-रेखा

समय । 5 घण्टे

(ख) प्रयोगात्मक परीक्षा—

1—बाह्य परीक्षा—

परीक्षार्थियों को तीन प्रयोग दिये जायें—

प्रयोग-1 (दीर्घ प्रयोग)

प्रयोग-2 (लघु प्रयोग)

प्रयोग-3 (लघु प्रयोग)

2--सतत अन्तरिक मूल्यांकन--

क--सत्रीय कार्य

ख--कार्यस्थल पर प्रशिक्षण

नोट--प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए 50 प्रतिशत अंक प्राप्त करना आवश्यक है ।

संस्तुत पुस्तकें--

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य	संस्करण वर्ष
1	2	3	4	5	6
				₹0	
1	आर्थिक कीट विज्ञान	डा० बी० पी० सिंह	विश्वल बुक डिपो, बड़ौत, मेरठ	35.00	1989-90
2	प्लान्ट प्रोटेक्शन	तदेव	तदेव	22.50	1989
3	पादप रोग विज्ञान	आर० पी० चिकारा एवं डा० जीतेन्द्र चिकारा	तदेव	25.00	1987
4	वनस्पति सर्वेक्षण एवं पादप रोग नियंत्रण	डा० जी० चन्द्र मोहन एवं डा० आर० सी० मिश्र	तदेव	22.50	1989
5	कृषि कीट विज्ञान	युगेश कुमार माथुर एवं कृष्ण दत्त उपाध्याय	गोपाल पब्लिशिंग प्रेस, बड़ौत, मेरठ	22.50	1988
6	नया कृषि कीट विज्ञान	बी० ए० डेविड एवं एम० एच० डेविड	सेन्ट्रल बुक डिपो, इलाहाबाद	12.00	1987
7	पादप रोग नियंत्रण	प्रो० बी० पी० सिंह	कुशका पब्लिशिंग हाऊस, बड़ौत, मेरठ	22.50	1987
8	पादप रक्षा कीट नियंत्रण	डा० उपाध्याय एवं माथुर	तदेव	22.50	1987
9	खरपतवार नियंत्रण	प्रो० ओम प्रकाश	तदेव	16.50	1988
10	प्लान्ट प्रोटेक्शन	डा० उपाध्याय एवं माथुर	तदेव	30.00	1987
11	फसलों के रोग (द्वितीय संस्करण)	डा० मुखोपाध्याय एवं डा० सिंह	प्रकाशन निदेशालय, गी०ब० पंत कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, धन्तनगर, नैनीताल	50.00	1989
12	फसलों के रोगों की रोक-थाम	डा० संगम लाल	तदेव	20.00	1989
13	फसलों के हानिकारक कीट	डा० बिन्दा प्रसाद खरे	तदेव	22.00	1989
14	खरपतवार नियंत्रण (द्वितीय संस्करण)	डा० विष्णु मोहन मान	तदेव	25.00	1989
15	Weeds and Weed Control Instructional-cum-Practical Manual.		N.C.E.R.T., New Delhi	7.75	1985
16	Fertilizers and Manures Instructional-cum-Practical Manual.		Ditto	6.90	1985
17	Agricultural Meteorology Instructional-Cum-Practical Manual.		Ditto	4.75	1985
18	Water management Instructional-cum-Practical.		Ditto	8.70	1985
19	Crop management Instructional-cum-Practical Manual		Ditto	10.1	1985
20	Floriculture Instructional cum-Practical Manual.		Ditto	8.45	1985

(21) ट्रेड-पौधशाला

उद्देश्य--

- 1--पौधशाला उद्योग का औद्योगीकरण देश की बढ़ती हुई बेरोजगारी को दूर करना ।
- 2--अधिकतम पौध तैयार करना, बिक्री बढ़ाना, वृक्षारोपण कर देश में वन उद्योग को प्रोत्साहन देना और आय में वृद्धि करना ।
- 3--कम से कम पूंजी लगाकर प्रति हेक्टेयर अधिकतम उत्पादन तथा वर्ष भर आय का उत्तम स्रोत ।
- 4--पौधशाला उद्योग में दक्षता प्राप्त कर भविष्य में जोविकोपार्जन के लिए सक्षम बनना ।
- 5--श्रम के प्रति आस्था उत्पन्न करना, आत्मनिर्भर बनने एवं एक कुशल बायटिक निर्माण में सहायक होना ।
- 6--विभिन्न प्रकार के पौधों को बड़े 'मासे' में उगाकर व्यापार बढ़ाना तथा देश की अनुभूत आवश्यकताओं की पूर्ति करने में सक्षम होना ।
- 7--पौध उत्पादन, रख-रखाव एवं वृहत् मात्रा में परिवहन सम्बन्धी यंत्रों, उपकरणों आदि का समुचित ज्ञान प्राप्त कर अपने निजी जीवन को उपयोगी बनाने में सक्षम होना ।
- 8--देश की ऊसर भूमि सुधार, भूमि कटाव रोकने, वर्षा करना, वायु मण्डल को शुद्ध करने तथा खाद्य समस्या को हल करने का उत्तम स्रोत एवं व्यवसाय ।

रोजगार के अवसर--

- 1--पौधशाला उद्योग की विभिन्न इकाइयों में रोजगार मिलने की सम्भवन ।
- 2--पौधशाला उद्योग में स्व-रोजगार या अपना निजी व्यवसाय चलाना ।
- 3--पौध उत्पादन, बिक्री आदि व्यवसाय या उनका ध्वार कर सकता है ।
- 4--पौध उत्पादन की अलग-अलग इकाइयाँ खोलकर, उत्पादन बढ़ाकर स्वयं दुकान खोल सकता है ।
- 5--पौधशाला उद्योग से सम्बन्धित यंत्रों, उपकरण एवं अन्य सामग्री विक्रय का उद्योग चला सकता है ।
- 6--पौधशाला उत्पादन एवं बिक्री सम्बन्धी समितियाँ बनाकर स्वयं तथा अन्य को रोजगार उपलब्ध करा सकता है ।

वाढ्यक्रम--

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पाँच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा--

(क) सैद्धान्तिक--

	पूर्णांक		उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	300	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60		18
तृतीय प्रश्न-पत्र	60		18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60		18
पंचम प्रश्न-पत्र	60		18
			99

(ख) प्रयोगात्मक--

आन्तरिक परीक्षा	200	400	200
वाह्य परीक्षा	200		

टीप--परीक्षास्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र(पौधशाला प्रौद्योगिकी का आधारभूत ज्ञान)

- 1--पौधशाला--परिचय, परिभाषा, पौधशाला के प्रकार ।
- 2--पौधशाला--वर्तमान नशा में भविष्य ।
- 3--पौधशाला का महत्त्व--प्रमुख पौधशालाओं का नाम तथा उनका अध्ययन ।
- 4--पौधशालाओं का वर्गीकरण, एक वर्षीय, द्विवर्षीय तथा बहुवर्षीय पौधों के लिये, रबी, खरीफ, जायद, सब्जी फसलों की पौधशाला, साधारण मिश्रित एवं विशेष पौधशाला, फल, फूल तथा सब्जियों की पौधशाला ।
- 5--पौधशाला के अंग--मातृ वृक्ष क्षेत्र, बीज सेवा क्षेत्र, गमला क्षेत्र, प्रतिरोपण क्षेत्र, चीन हाउस, प्रवर्धन क्षेत्र ।

(-- पौधशाला के दैनिक कार्य, उपकरण एवं आवश्यक सामग्री ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(पौधशाला पौध प्रवर्धन)

- 1—पौध प्रवर्धन की परिभाषा, इतिहास एवं महत्व ।
- 2—पौध प्रवर्धन वर्गीकरण, लैंगिक व अलैंगिक प्रजनन के लाभ तथा हानियाँ ।
- 3—लैंगिक प्रजनन—परिभाषा, लाभ, हानियाँ, शुद्ध बीज की प्राप्ति एवं चुनाव, बीज परीक्षण, अंकुरण क्षमता, जीवनता, अंकुरण प्रमाणित करने वाले कारण, अंकुरण पूर्व बीज शोधन ।
- 4—अलैंगिक वा-स्वपतिक प्रजनन—परिभाषा, लाभ, हानियाँ, कटिंग द्वारा जड़, नना तथा पत्ती प्रवर्धन विधियाँ परिवर्तित अंगों जैसे बल्ब, राइजोम ट्यूमर, फाम, सकर, गुटी, प्रवर्धन-हवा गुटी, भूमि गुटी विधि, कलम बांध विधियाँ—साधारण भेट कलम, जोड़ भेट कलम, कोनियर भेट कलम, गुन्टी एवं खुर भेट कलम ।
- 5—कालिकायन—टी शाल्ड कालिकायक, बेच रिग कालिकायन ।
- 6—वृद्धि नियामक, उनका महत्व तथा वृद्धि, नियमों की प्रयोग विधि ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(पौधशाला प्रबंध, अलंकृत एवं शोभाकार पौधे)

- 1—पौधशाला—स्थान का चुनाव, पौधशाला की योजना तथा रेखांकन ।
- 2—पौधशाला भूमि की तैयारी एवं भूमि शोधन प्रबंध ।
- 3—मातृ वृक्ष का चुनाव तथा प्रबंध ।
- 4—पौध एवं प्रवर्धन सामग्री का चुनाव ।
- 5—बीजशैया—स्थान का चुनाव, तैयारी, बूआई तथा देखभाल ।
- 6—पौध रोगण—व्याप्तियों व गमलों में ।
- 7—पौध सुरक्षा—रोग व कीटों से तथा प्रतिकूल मौसम सुरक्षा प्रबंध ।
- 8—अलंकृत बागवानी—परिभाषा, इतिहास व महत्व ।
- 9—शोभाकार पौधों का वर्गीकरण ।
- 10—मौसमी फूलों की पौधशाला तथा उसकी देखभाल ।
- 11—झाड़ीनुमा तथा शोभाकार वृक्षों की पौधशाला तथा उनकी देखभाल ।
- 12—कंकट—अ किड्स, पाय फर्न, जलीय पौधों की पौधशाला तथा उनकी देखभाल ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(वार्तिकीय पौधों की पौधशाला)

- 1—वार्तिकी—परिभाषा, वार्तिकी के प्रकार तथा बीजनाएँ ।
- 2—वार्तिकी का उपयोग महत्व, वर्तमान दशा तथा भविष्य ।
- 3—वार्तिकीय पौधों का उद्देश्य, ईंधन, उद्योग, इमारती लकड़ी, रबर, गोंद, बहुरोजा, रंग, औषधि देने वाले पौधे, दलहली सारीय, ऊमर भूमि वाले पौधे । भूमि कटाव तथा प्रदूषण रोकने वाले पौधे ।
- 4—वार्तिकी पौधों का प्रवर्धन तथा उनकी पौधशाला विधि ।
- 5—वार्तिकी पौधों के बीज तथा संग्रह बीज सफाई विधियाँ ।
- 6—वार्तिकीय पौध प्रतिरोपण तथा देख-रेख ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(पौध विपणन एवं प्रसार)

- 1—पौध विपणन—परिभाषा तथा विधियाँ ।
- 2—पौधशाला अभिलेख—मातृवृक्ष रजिस्टर, कार्यरूप अभिलेख, सफाई पंजिका, कंशमेमो, बिल का रख-रखाव एवं महत्व ।
- 3—क्रय-विक्रय—सावधानियाँ, प्रक्रिया, भेजने का माध्यम, सामग्री तथा सावधानियाँ ।
- 4—पौधशाला रजिस्ट्रेशन, लाइसेंस, गुण प्रमाणीकरण, प्रक्रिया तथा उनके मापदण्ड, प्लांट क्वाइन्टाइन नियम ।
- 5—पौधशाला प्रसार—लोकप्रियता, वृद्धि के तरीके, विज्ञापन के माध्यम, समय तथा विषय वस्तु ।

प्रयोगात्मक

- 1—पौधशाला प्रवर्धन रचनाओं का अध्ययन ।
- 2—पौधशाला प्रवर्धन तथा उपकरणों का अध्ययन ।
- 3—पौधशाला, भूमि विधियों, पौधरोपण, माध्यमों का अध्ययन ।
- 4—नमूना निष्पन्न तैयार करने तथा गमला करना ।
- 5—बीज शैया तैयार करना ।

- 6--विभिन्न सब्जियों के बीजों को पहचान व उनकी पोष तैयार करना :
- 7--बीज अंकुरण परीक्षण तथा जीवतता परीक्षण ।
- 8--प्रवर्द्धन तरीकों, भेंट कलम, गूटो कलम बांधना, कालिकायन के विभिन्न तरीकों का ज्ञान ।
- 9--मूल वृक्ष उगाना ।
- 10--कालिका शाखा का चुनाव ।
- 11--पोषणाला रेखांकन ।
- 12--पोष रोपण ।
- 13--क्यारी व ग ल तयार करना ।
- 14--पोष प्रवर्द्धन सामग्री ।
- 15--पोषणाला सुरक्षा सामग्री को पहचान एवं उपयोग ।
- 16--अलंकृत एवं शोभाकार पौधों की पहचान ।
- 17--मौसम फलों की पहचान ।
- 18--लतर झाड़ोतुमा, पाम फर्न वंशदास की पहचान ।
- 19--अलंकृत पौधों का प्रवर्द्धन ।
- 20--पोष उठाना ।
- 21--पोष पैकिंग करना ।
- 22--पोष ढलाई के तरीके ।
- 23--अमिलेख तैयार करना ।
- 24--व निकोप पौधों की पहचान ।
- 25--गड्डे बनाना, वृक्ष रोपाई ।
- 26--पौधों की कटाई ।

प्रयोगात्मक परीक्षा की रूपरेखा

समय--5 घंटे

प्रयोगात्मक परीक्षा--

(1) बाह्य परीक्षा--

परीक्षार्थियों को तीन प्रयोग दिखे जायें--

प्रयोग-1 (दीर्घ प्रयोग)

प्रयोग-2 (लघु प्रयोग)

प्रयोग-3 (लघु प्रयोग)

(2) सतत आन्तरिक मूल्यांकन--

(क) सत्रीय कार्य

(ख) कार्य-स्थल पर प्रशिक्षण

नोट--प्रयोग 2 क परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक प्राप्त करना आवश्यक है ।

संस्तुत पुस्तकें--

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य	संस्करण वर्ष
1	2	3	4	5	6
1	पोषणाला व्यवसाय	कृष्ण शंति कोठारी एवं आनन्द बिहारी श्रीवास्तव	रंजना प्रकाशन मन्वर, 12/13, सूई कटरा, आगरा	₹0 15.00	89-90
2	भारत में फलों की कृषि	डा० मुरारी लाल लवनिशा	सिधल बुक डिपो, बड़ौत, मेरठ	20.00	1987
3	सब्जियाँ एवं पुष्पोत्पादन	श्री वंस, श्री सिंह	भारतीय मंडार, बड़ौत, मेरठ	15.00	1988
4	भारत में फलोत्पादन	श्री कृष्ण नारायण बुवे	रामा पब्लिशिंग हाउस, बड़ौत, मेरठ	15.00	1988

1	2	3	4	5	6
5	फल विज्ञान	डॉ० रामनाथ सिंह	भारतीय कृषि अनुसंधान, परिषद्, कृषि वन, नई दिल्ली	₹0 12.90	1984
6	फ्रूड नर्सरी प्रकटीसेज इन इन्डिया	एल० बंधता रतीमन (अंग्रेजी)	दि इण्डियन प्रिन्टर्स वर्ग, रानी झांसी रोड, नई दिल्ली	15.00	1988
7	पौधशाला प्रौद्योगिकी	डॉ० आशुपाल सिंह	अलंकार पुस्तक भवन, बड़ौत, मेरठ	16.00	1989

(22) ट्रेड-भूमि संरक्षण

उद्देश्य--

- (1) भूमि संरक्षण एवं भूमि सुधार उद्योग के औद्योगीकरण से देश को बढ़ती हुई बेरोजगारी को दूर करना ।
- (2) भूमि कटाव को रोकना, उनका सुधार करना तथा प्रति हेक्टेयर उत्पादन में वृद्धि करके आर्थिक संकट से देश को बचाना ।
- (3) भूमि संरक्षण एवं भूमि सुधार उद्योग में दक्षता प्राप्त करके भविष्य में जीविकोपार्जन के लिए स्वयं को सक्षम बनाना ।
- (4) धन के प्रति आस्था उत्पन्न करने आरम्भ निर्भर बनने एवं कुशल नागरिक के निर्माण में योगदान देना ।
- (5) कृषि उत्पादन हेतु भूमि संरक्षित करना, सुधार करना तथा प्रतिवर्ष उनके क्षेत्रफल में वृद्धि करना ।
- (6) भूमि संरक्षण एवं भूमि सुधार सम्बन्धी यंत्रों, उपकरणों एवं वैज्ञानिक विधियों की जानकारी अपने निजी जीवन को उपयोगी बनाने में सक्षम होना ।
- (7) प्रदेश की बंजर एवं अनुपयुक्त भूमि को उपयोगी एवं उपजाऊ बनाकर कृषि उत्पादन के योग्य बनाना । बुखारोपण कर वन उद्योग को प्रोत्साहन देना ।

रोजगार के अवसर--

- (1) भूमि संरक्षण एवं भूमि सुधार उद्योग को विभिन्न इकाइयों में रोजगार मिलने की संभावना ।
- (2) भूमि संरक्षण एवं भूमि सुधार को इकाई खोलकर अपना निजी व्यवसाय चला सकता है ।
- (3) भूमि सुधार सम्बन्धी यंत्रों, उपकरणों एवं रासायनों की बिक्री के व्यवसाय से दुकान चला सकता है ।
- (4) देश की बंजर एवं अनुपयोगी भूमि को उपयोगी बनाकर खेती कर सकता है ।
- (5) भूमि संरक्षण एवं भूमि सुधार सम्बन्धी अलग-अलग समितियाँ बनाकर स्वयं तथा अन्य को रोजगार उपलब्ध करा सकता है ।

पाठ्यक्रम--

नोट--इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पाँच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा--

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
(क) <u>सैद्धान्तिक--</u>		
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18
(ख) <u>प्रयोगात्मक--</u>		
आन्तरिक परीक्षा	200	
बाह्य परीक्षा	200	
	400	200

टीप--परीक्षाधियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग 33 प्रतिशत अंक में एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(मृदा एवं जल)

मृदा परिमाणा, भौतिक एवं रासायनिक गुण, मृदा गठन, मृदा घनत्व, मृदा सरन्धता, मृदा वर्ण, मृदा जल, मृदा जल वर्गीकरण, मृदा अन्तःक्षरण, अन्तःक्षरण को प्रभावित करने वाले कारक, अन्तःक्षरण जात करने की विधियाँ, पारिच्यवन, मृदा जल पारिगम्यता, पारिगम्यता को प्रभावित करने वाले कारक, अम्लीयता एवं क्षारीयता, मृदा उर्वरता ।

वाह्य क्षेत्र, वाह्य क्षेत्र का वर्गीकरण, वाह्य क्षेत्र प्रबन्ध, जलीय चक्र, जलीय चक्र के मुख्य घटक, वर्षण के प्रकार, वर्षण का प्राक्कलन, वर्षापापी यन्त्र का अध्ययन, जलवृष्टि की विशेषताये ।

अपवाह परिमाणा, प्रभावित करने वाले कारक, अपवाह दर का प्राक्कलन, परिक्षेत्र विधि, अपवाह की माप, धारामापी विधि, ग्लब विधि, वियर विधि, वेग एवं क्षेत्रफल विधि ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(मृदाक्षरण)

मृदा क्षरण की परिभाषा, क्षरण के मुख्य अभिकर्ता, मृदाक्षरण की यांत्रिकी, मृदाक्षरण के प्रकार, जल क्षरण वर्षा बूँब क्षरण, पृष्ठावाह क्षरण, अल्प क्षरित क्षरण खड्ड या प्रवनालिका क्षरण, खण्ड विकास की प्रक्रियाएँ, खड्डों का वर्गीकरण, सरिता तट क्षरण, सरिता में अपवाह का संचालन, मूखलन क्षरण, जल क्षरण को प्रभावित करने वाले कारक, जल क्षरण से होने वाली हानियाँ ।

वायु क्षरण, वायु क्षरण की यांत्रिकी, संचालन का उपक्रमण, परिवहन की प्रक्रिया, निलम्बन उत्पत्तन, पृष्ठ सर्पण, निक्षेपण, वायु क्षरण को प्रभावित करने वाले कारक, वायु क्षरण से हानियाँ ।

मृदाक्षरण द्वारा मृदा हानि का प्राक्कलन, भारत में मृदाक्षरण की समस्याएँ, खड्ड क्षरण की समस्या, भारत में खड्ड क्षरण की समस्या एवं खड्ड क्षरित क्षेत्र, वायु क्षरण की समस्या, सागरीय क्षरण की समस्या ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(भूमि संरक्षण)

भूमि संरक्षण की परिभाषा एवं संरक्षण के उद्देश्य, भूमि संरक्षण सम्बन्धित अनुसंधान कार्यों का इतिहास, भूमि संरक्षण की मूल अवधारणा संरक्षण संरक्षण, भूमि की दशाओं का अध्ययन, जलवायु की दशाओं का अध्ययन, मानचित्र इकाइयों का वर्गीकरण, भूमि प्रयोगशाला वर्गीकरण, शक्यता वर्ग, शक्यता उय वर्ग, शक्यता इकाई ।

संरक्षण खेती, भूमि संरक्षण की शस्य वैज्ञानिक विधियाँ, आवरण, शस्योत्पादन, आवरण शस्यों के प्रकार, आवरण शस्योत्पादन के लाभ एवं उनकी परिसीमाएँ, संरक्षण, शस्योत्पादन, ले-कृषि, एक शस्य विधि, पट्टिका खेती, परिभाषा, पट्टिका खेती के प्रकार, समोच्च पट्टिका खेती, क्षेत्र पट्टिका खेती, अन्तस्थ पट्टिका खेती ।

समोच्च कृषि परिभाषा, समोच्च कृषि की उपयोगिता, समोच्च कृषि के प्रकार, समोच्च कृषि प्रणाली का आयोजन, समोच्च रेखा की स्थिति ज्ञात करना, समोच्च रेखा पर जुताई एवं बुआई, समोच्च कृषि की परिसीमाएँ ।

वृक्ष संरक्षण की यांत्रिकी विधियाँ, मेड़बन्दी मेड़ों के प्रकार, समोच्च मेड़बन्दी, समोच्च मेड़ों के कार्य, मेड़ों का अभिकल्पन, ढाल का प्रवणता, अन्तराल मेड़ों का आकार एवं अनुप्रस्थ काट, मेड़ों की ऊँचा, पादवर्ष ढाल, शीर्ष ढाई, मेड़ों का आकार, चौड़ाई, समोच्च मेड़ों को प्रभावित करने वाले कारक, मेड़ों की स्थिति का निर्माण एवं प्रबन्ध, मेड़ निर्माण के आर्थिक लागत की गणना ।

वेदिका खेती—परिभाषा, वेदिकाओं के कार्य, वेदिकाओं के प्रकार, सोपान वेदिका, कटक एवं नाली वेदिका, सोपान वेदिका के प्रकार एवं उनकी उपयोगिता, वेदिकाओं का अभिकल्पन, अन्तरण, वेदिका प्रवणता, वेदिका लम्बाई, वेदिका की अनुप्रस्थ काट, वेदिका निर्माण एवं निर्माण के आर्थिक लागत की गणना ।

समतलीकरण—परिभाषा, समतलीकरण की विधियाँ, समतलीकरण के उपयुक्त यन्त्रों का अध्ययन, समतलीकरण की आर्थिक लागत की गणना, खड्ड नियन्त्रण, नियन्त्रण के सिद्धांत, नियन्त्रण उपायों के उद्देश्य, नियन्त्रण की विधियाँ, वास्तविक विधियाँ, यांत्रिक विधियाँ, अस्थायी रचनाएँ, स्थायी रचनाएँ ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र
(वायु क्षरण नियन्त्रण)

वायु क्षरण नियन्त्रण के सिद्धांत, वायु वेग के नियन्त्रण, बाड़ रोक एवं रक्षा पेटियां, रक्षा पेटियों से लान, रक्षा पेटियों की स्थिति, रक्षा पेटियों की सुरक्षा एवं देख-भाल, मू-परिष्करण क्रियाएं, यांत्रिक सुरक्षा, रेत टीलों का स्थिरीकरण, संरक्षण क्षेत्र, पोष क्षेत्र के प्रकार, पोष क्षेत्र स्थान का चुनाव, पोष क्षेत्र का विकास एवं कर्षण, संरक्षण जलाशय, जलाशयों के प्रकार, जलाशय निर्माण की सारभूत आवश्यकताएं, अमिहरण सिद्धान्त, स्थिति विन्यास अनुरक्षण निर्माण, जलाशय निर्माण के आर्थिक लागत की गणना ।

शुष्क खेती, परिभाषा, भारत में शुष्क क्षेत्रों का वितरण, शुष्क खेती सम्बन्धित मुद्दाव, शुष्क क्षेत्र के लिये फसलों का चयन ।

घातदार जल मार्ग, जल मार्गों का उपयोग, जल मार्गों का अभिकलन, बहाव का प्राबल्य, जल मार्गों की आकृति, उपयुक्त घासों का चुनाव, जल मार्गों का निर्माण एवं निर्माण के आर्थिक लागत की गणना ।

पंचम प्रश्न-पत्र
(ऊसर भूमियों का सुधार एवं भूमि संरक्षण में वानिकी प्रबन्ध)

ऊसर भूमियों का वर्गीकरण, ऊसर भूमियों के विकास की परिस्थितियों का अध्ययन, ऊसर भूमियों का प्रतिकूल प्रभाव, ऊसर भूमियों के सुधार सम्बन्धित मूल आवश्यकताएं लवणीय भूमियों का सुधार, क्षारीय भूमियों का सुधार, विभिन्न फसलों की सहनशीलता सीमा सुधार के आर्थिक लागत की गणना ।

वनों का प्रभाव, वनों के प्रकार, विभिन्न परिस्थितियों में वन रोपण के लिये संस्तुत जातियां, क्षेत्र वानिकी वन सुरक्षा, आधुनिक जीवन में वनों का योगदान, वनों का पर्यावरण पर प्रभाव, वनीकरण की सरकारी नीति एवं उनकी उपयोगिता ।

भूमि संरक्षण, सिंचाई परिभाषा, उद्देश्य, फसल की जल मांग, सिंचाई आवृत्ति, सिंचाई की जल क्षमता का नाप, विभिन्न फसलों एवं क्षेत्रों के लिये सम्पूर्ण जल आयतन का प्रावकलन, सिंचाई की विधियां ।

प्रयोगात्मक

- 1--यांत्रिक विधि द्वारा मृदाकरण के आकार को ज्ञात करना ।
- 2--मृदा घनत्व ज्ञात करना ।
- 3--मृदा में नमी की मात्रा ज्ञात करना ।
- 4--मृदा का अन्तःक्षरण ज्ञात करना ।
- 5--खड्ड की प्रथम, द्वितीय, तृतीय, चतुर्थ आख्याओं का निर्माण ।
- 6--मृदा के विभिन्न अवस्थाओं पर क्षरण का प्रभाव ।
- 7--विभिन्न आकार के क्षेत्रों का क्षेत्रफल ज्ञात करना ।
- 8--दो विभिन्न स्थानों की ऊंचाई में अन्तर ज्ञात करना ।
- 9--पृथ्वी सतह पर किन्हीं दो बिन्दुओं के बीच प्रोफाइल का रेखांकन करना ।
- 10--किसी क्षेत्र के कन्टूर रेखा का रेखांकन करना ।
- 11--कन्टूर रेखा का रेखांकन ।
- 12--विभिन्न प्रकार के मीड़ की रचना ।
- 13--सोपान वेदिका का निर्माण ।
- 14--कन्टूर एवं वेदिका नाली का निर्माण ।

- 15—समतलीकरण ।
- 16—विभिन्न क्षेत्रों में रक्षा पेट्टियों का निर्माण ।
- 17—विभिन्न प्रकार के पौधशाला का निर्माण ।
- 18—पौधशाला में पौधों का कर्षण ।
- 19—जल-पाणों का निर्माण ।
- 20—विभिन्न प्रकार के पौधों एवं बीज की पहचान ।
- 21—पी० एच० ज्ञात करना ।
- 22—नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटाश एवं मृदा के मुख्य तत्वों को ज्ञात करना :
- 23—ऊसर सुधार का व्यावहारिक ज्ञान ।
- 24—विभिन्न संरक्षण रचनाओं का धार्य स्थल पर अवलोकन ।

प्रयोगात्मक परीक्षा की रूप-रेखा

समय—5 घन्टा

(क) प्रयोगात्मक परीक्षा—

(1) बाह्य परीक्षा—

परीक्षार्थियों को तीन प्रयोग दिये जायें—

प्रयोग—1 (दीर्घ प्रयोग) ।

प्रयोग—2 (लघु प्रयोग) ।

प्रयोग—3 (लघु प्रयोग) ।

(2) सतत् आन्तरिक मूल्यांकन—

(क) सत्रोप कार्य ।

(ख) कार्य-स्थल पर प्रशिक्षण ।

नोट—प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है ।

संस्तुत पुस्तकें—

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य	संस्करण वर्ष
1	2	3	4	5	6
				₹ 0	
1	भूमि संरक्षण एवं भूमि सुधार प्रौद्योगिकी	डा० ओम प्रकाश सिंह	सिधल बुक डिपो, बड़ौत, मेरठ	15.00	1988
2	भूमि एवं जल संरक्षण के सिद्धान्त	डा० मिश्रा, शुक्ला एवं शुक्ला	तदेव	30.00	1988
3	मृदा एवं जल संरक्षण के सिद्धान्त	एस० सी० वर्मा	मेसर्स भारतीय मण्डार बड़ौत, मेरठ	25.00	1987

1	2	3	4	5	6
4	कृषि अभियंत्रण	बी० बी० सिंह	कुक्का पब्लिशिंग हाउस, बड़ीत, मेठ	13.50	1988
5	मृदा एवं जल संरक्षण के मूल सिद्धान्त	डा० ओम प्रकाश	तदेव	30.00	1983
6	मृदा विज्ञान	डा० सिंह एवं शर्मा	तदेव	30.00	1987
7	मृदा अपरदन एवं भूमि संरक्षण	डा० त्रिपाठी एवं सहयोगी	प्रकाशन निदेशालय, गोविन्द बल्लभ पन्त कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, पन्तनगर, नैनीताल	55.00	1988
8	भारत में मृदा संरक्षण	श्री बसु एवं सहयोगी	प्रकाशन निदेशालय, गोविन्द बल्लभ पन्त कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, पन्तनगर, नैनीताल	4.65	1988

(23) ट्रेड—एक्राउन्टेन्सी एवं अंकेक्षण

पाठ्यक्रम की उपयोगिता—

एक्राउन्टेन्सी ग्रुप का अध्ययन करने के बाद छात्र निम्न प्रकार के रोजगार प्राप्त कर सकता है :

लेखा लिपिक, पुस्तपालन, रोकड़िया, रोकड़ लिपिक, केश काउन्टर लिपिक, लागत लिपिक और अंकेक्षण लिपिक ।

उद्देश्य—

सूचीखाना तथा लेखाशास्त्र के मुख्यतः सिद्धान्तों का ज्ञान प्रदान करने, व्यापारिक निर्माणों तथा सेवा प्रदान करने वाली संस्थाओं में रखी जाने वाली पुस्तकों तथा उनके रखने के सम्बन्ध में ज्ञान प्रदान करना तथा व्यावहारिक तथा निर्माण कार्य में लगे हुये संगठनों के द्वारा प्रयोग किये जाने वाले प्रपत्रों, लेखों तथा विशेष रूप से अन्तिम खातों तथा विवरणों के तैयार किये जाने के विषय में व्यावहारिक ज्ञान प्रदान करना है । साथ ही यह प्रबन्धकों को लागू तथा परिणामों को ज्ञात करने की विशेष कुशलता प्रदान करना है । इसके लिये परीक्षार्थी की सैद्धान्तिक ज्ञान के परिप्रेक्ष्य में एक गहन प्रयोगात्मक प्रशिक्षण भी प्राप्त करना होगा । पुस्तपालन तथा लेखा कर्म की पद्धति अथवा पद्धति, जैसे—बैंकों, बीमा कम्पनियों तथा अन्य संगठनों में रखी जाती हैं, से ही होगी ।

पाठ्यक्रम—

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पाँच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा में होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा :

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
(क) सैद्धान्तिक—		
प्रथम प्रश्न-पत्र—सूचीखाना तथा लेखाशास्त्र—I	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र—सूचीखाना तथा लेखाशास्त्र-II	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र—व्यावहारिक एवं कार्यालय संगठन	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र—गणित तथा सांख्यिकी	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र—संश्लेष	60	18
	300	99

(ख) प्रयोगात्मक--

आन्तरिक परीक्षा	पूर्णांक 200	} 400	उत्तीर्णांक
बाह्य परीक्षा	200		100

टीप--। रीक्षाधियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है :

प्रथम प्रश्न-पत्र

(बहीखाता तथा लेखाशास्त्र-I)

अधिकतम--60 अंक

न्यूनतम--18 अंक

- 1--लेखांकन सिद्धान्त--प्रत्येक तथा अवधारणा, बौद्धिक लेखा प्रणाली का सिद्धान्त ।
- 2--प्रारम्भिक लेखा की पुस्तकें तथा खाता-बही खाता-बहियों में खतानों की विधि-I, तलपट तैयार करना त्रुटियों और उनका सुधार ।
- 3--रोकड़-पुस्तक--चेक सम्बन्धी लेख, चेक समाधान विवरण ।
- 4--विनिमय विपत्र सम्बन्धी सैद्धान्तिक एवं व्यावहारिक ज्ञान तथा सम्बन्धी लेख ।
- 5--अन्तिम खातों को तैयार करना--समायोजनाओं सहित व्यापार एवं लाभ-हानि खाता तथा क्षयिक चिट्ठा तैयार करना ।
- 6--प्रेषण, संयुक्त साही खाते, चालू हिसाब और औसत भुगतान विधि ।
- 7--शाश्वत फर्म के खाते--प्रवेश, निवृत्ति, गृह्य तथा साझेदारी समापन की दशा में ।
- 8--भारतीय बहीखाता पद्धति के सैद्धान्तिक अध्ययन और बहियों का प्रयोग ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(बहीखाते तथा लेखाशास्त्र-II)

अधिकतम--60 अंक

न्यूनतम--18

खण्ड (क)--40 अंक

1--कम्पनी खाते मिश्रण, संविलयन तथा पुनर्निर्माण को छोड़कर अंकों के विगमन तथा आहरण श्रृण-पत्रों के निर्माण तथा शोध-भारतीय कम्पनी अधिनियम, 1956 के प्रावधानों के अनुसार अन्तिम खाते तैयार करना ।

- 2--गैर व्यावहारिक संस्थानों के खाते--प्राप्ति तथा भुगतान खाते, आय-व्यय खाते, अन्तिम खाते ।
- 3--ह्रास-परिभाषा--ह्रासित करने की विभिन्न पद्धतियाँ ।
- 4--संचय, प्रावधान और कोष ।

खण्ड (ख)--20 अंक

- 5--पूँजे एवं आबगत सर्वे ।
- 6--लागत लेखांकन--परिभाषा, महत्त्व तथा पद्धतियाँ, उद्देश्य ।
- 7--लागत के मुख्य तत्व :-

- 1--सामग्री--क्रय तथा स्टोर स्रोतों का चयन, क्रय आदेश, स्टॉक का स्तर, सामग्री का निर्माण सतत् सम्पत्ति सूची का नियंत्रण ।
- 2--श्रम--समय रचना, मजदूरी भुगतान हेतु विभिन्न समय निर्धारण पद्धतियाँ ।
- 3--उपरिचय (Over head)--कारखाने का उपरिचय तथा विक्रय एवं वितरण उपरिचय ।
- 4--लागत, विवरण तथा निविदा तैयार करना ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(व्यावसायिक एवं कार्यालय संगठन)

अधिकतम--60 अंक
न्यूनतम--18 अंक

- 1--व्यावहारिक संगठन--अर्थ, उद्देश्य, महत्व ।
- 2--व्यावसायिक संगठन के प्रकार--एकल व्यवसाय, साझेदारी संगठन, संयुक्त स्कन्द कम्पनी एवं सहकारी मण्डार, सार्वजनिक उपक्रम ।
- 3--कार्यालय संगठन--अर्थ महत्व एवं कार्य, एक अच्छे संगठन के महत्वपूर्ण तत्व, एक अच्छे कार्यालय के स्थान के चुनाव के मुख्य तत्व ।
- 4--कार्यालय कार्य--विधि, नस्तीकरण--लेटो एवं खी हाइल, अनुक्रमणिका विज्ञापन एवं विक्रय कल कार्य से सम्बन्धित संक्षिप्त आख्या लेखन ।
- 5--कार्यालय उपकरण--श्रम, बचत उपकरण ।
- 6--विवरण के माध्यम--थोक व्यापार, फुटकर व्यापार, झूखला दुकानें, विभागीय मण्डार, डाक द्वारा व्यापार ।
- 7--बोजक (देशी तथा विदेशी) तथा बिक्री विवरण तैयार करना ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(गणित तथा सांख्यिकी)

अधिकतम--60 अंक
न्यूनतम--18 अंक

- 1--अंकगणित की मुख्य संक्रियाएँ--साधारण तथा दशमलव पद्धति (निकटतम मान सहित) ।
- 2--सापन की विभिन्न इकाइयाँ--क्षेत्रफल धारिता भार आयतन तथा समय ।
- 3--दर अनुपात तथा प्रतिशत एवं व्यावसायिक समस्याओं में उनके अनुप्रयोग ।
- 4--साधारण और चक्र वृद्धि व्याज से परिक्रमण तथा बैंकों एवं अन्य अभिकरण द्वारा व्याज प्राप्त करने के लिये प्रयोग की गयी तालिका रेडिकोन्स का प्रयोग ।

सांख्यिकीय--

- 1--क्षेत्र तथा महत्व ।
- 2--आंकड़ों का संग्रह ।
- 3--वारम्बारता बंटन ।
- 4--सांख्यिकी आंकड़ों का आलेखीय निरूपण (घण्ट आरेख, वृत्त आरेख, आयत चित्र, चित्रीय विरूपण बारम्बारता बहुभुज, बारम्बारता सम्बन्धी बारम्बारता चक्र) ।
- 5--केन्द्रीय वृत्त की माप--ससान्तर माध्य (औसत), माध्यिका, बहुलक, ज्यामितीय माध्य, हारमक माध्य ।
- 5--विचलन की मापों--मानक विचलन ।
- 6--सूचकांक तथा इसका उपयोग ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(अंकेक्षण)

अधिकतम 60--अंक
न्यूनतम--18 अंक

- 1--अंकेक्षण--परिभाषा, महत्व उद्देश्य--मुख्य एवं गौण उद्देश्य ।
- 2--अंकेक्षण के प्रकार--सतत वार्षिक आन्तरिक अंकेक्षण एवं बंधानिक अंकेक्षण ।
- 3--अंकेक्षण की तैयारी--अंकेक्षण कार्य विधि का निर्धारण, अंकेक्षण कार्यक्रम, अंकेक्षण नोटबुक, नैतिक जांच, परीक्षण जांच ।
- 4--आन्तरिक अवरोध--अर्थ, उद्देश्य, आन्तरिक अंकेक्षण से तुलना, आन्तरिक अवरोध को कुशल प्रणाली के मूलभूत सिद्धान्त । क्रय, विक्रय, नकद प्राप्ति एवं भुगतान तथा मजदूरी के सम्बन्ध में आन्तरिक अवरोध प्रणाली ।
- 5--प्रमाणन--अर्थ, उद्देश्य, महत्व प्रमाणकों के प्रकार, रोकड़ बही, क्रय एवं विक्रय बही एवं पूंजीगत एवं आयगत व्ययों का प्रमाणन ।
- 6--मूल्यांकन एवं सत्यापन--अर्थ, उद्देश्य एवं चल-भचल सम्पत्तियों का सत्यापन एवं मूल्यांकन, बायिस्वी का सत्यापन ।
- 7--अंकेक्षण--गुण एवं योग्यताएँ, नियुक्ति कर्तव्य, अधिकार एवं दायित्व ।
- 8--विशिष्ट अंकेक्षण--साझेदारी फर्म, एकाकी व्यापार एवं सहकारी समितियों का अंकेक्षण--शिक्षण संस्थायें ।
- 9--अंकेक्षण प्रतिवेदन--स्वच्छ एवं मर्यादित प्रतिवेदन ।

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम

पूर्णांक--400
न्यूनतम-- 10

बड़े प्रयोग--

सूची--(क) विद्ये गये निर्देशों के अनुसार पत्र तैयार करना, पूछ-ताछ के पत्र निर्ख (कोटेशन), आदेश पत्र, सूचना पत्र, सम्बन्ध पत्र, क्रय आदेश पत्र, विक्रय पत्र ग्राहकों को क्रय हेतु प्रेरित करने वाले पत्र, तकादे पत्र, स्मृति पत्र, रिहायत पत्र, सहती पत्र, एजेंसे सम्बन्धी पत्र, बैंक व बीमा, बीमा सम्बन्धी पत्र, परिचय पत्र, सरकारी पत्र, विफारसी पत्र, नौकरी हेतु आवेदन पत्र साक्षात्कार पत्र, नियुक्ति पत्र ।

सूची--(ख)-- छात्रों को वाञ्छित प्रबन्ध किये जायें जिनकी सहायता से रोकड़ पुस्तक, खुदरा रोकड़ पुस्तक, क्रय, पुस्तक विक्रय, पुस्तक बोजक, विक्रय विवरण एवं चालू खाता तैयार करना, विज्ञापन हेतु प्रपत्र तैयार करना, काम सी0 एबं काम 31 करना ।

छोटे प्रयोग--

सूची--(क)--नकद रसीद, डेबिट नोट क्रेडिट नोट, विनिमय विपत्र, प्रतज्ञा पत्र, चेक-पे-इन स्लिप, हुण्डो, चेक, ड्राफ्ट, अर0 अर0 टेलोग्राफ, मॉरगेंडर फार्म, ट्रेजरी फॉर्म, बी0 एम0-9, प्यून बुक मस्टर रोल स्टाक रजिस्टर खोच एकाउन्ट ।

सूची--(ख)--समय एवं भ्रम बचाने वाले यन्त्रों की जानकारी एवं प्रयोग, जैसे--वलकुलेटर्स, डेटिंग मशीन, पंचिंग मशीन, चेक राइटिंग मशीन, एडिंग मशीन, टाइप रिफार्मर, स्टाप वाच, रेडी रेकार आदि ।

प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु अंक विभाजन

1--दाइय परीक्षक द्वारा परीक्षा (200)--

- (क) चार बड़े प्रयोग (20+20+20+20) 80 अंक बड़े प्रयोग की सूची के प्रत्येक खण्ड में दो-दो ।
 (ख) चार छोटे प्रयोग (10+10+10+10) 40 अंक छोटे प्रयोगों की सूची के प्रत्येक खण्ड दो-दो ।
 (ग) मौखिकी प्रयोगों की सूची के आधार पर 40 अंक पर ।
 (घ) प्रैक्टिकल नोट बुक एवं विभिन्न प्रपत्रों 40 अंक का संकलन ।

2--आन्तरिक परीक्षा (200)--

(क) सत्रिय कार्य (100)--

सत्रिय कार्य का विभाजन	
उपस्थिति अनुशासन	10 अंक
लिखित कार्य	20 अंक
दो वर्षों में पांच टेस्ट लिये जायेंगे	50 अंक
मौखिकी	20 अंक

	100 अंक

(ख) औद्योगिक प्रतिष्ठानों द्वारा प्रदत्त 100 अंक श्रेणी के आधार पर ।

प्रस्तुत पुस्तकें--

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य	संस्करण
1	2	3	4	5	6
				रु०	
1	माध्यमिक बही खाता एवं लेखाशास्त्र-प्रथम	निह एवं अग्रवाल	भारत प्रकाशन मन्दिर, मेरठ	30.00	1980-90
2	माध्यमिक बही खाता एवं लेखाशास्त्र-द्वितीय	निह एवं अग्रवाल	"	30.00	1989-90
3	बहीखाता एवं लेखाशास्त्र	बी० एम० मट्टाचार्या एवं गोविल	नवजीवन प्रकाशन, मेरठ	5.00	1989-90
4	अंकेक्षण	"	"	17.00	1989-90
			हिन्दी प्रचारक संस्थान	80.00	1989-90

(24) ट्रेड-बैंकिंग

पाठ्यक्रम की उपयोगिता--

बैंकिंग धाराओं के अध्ययन के उपरान्त छात्र निम्न प्रकार के रोजगार प्राप्त करता है--

(1) बल्क, (2) रोकड़िया, (3) लिपिक तथा रोकड़िया, (4) गोदाम संरक्षक, (5) लिपिक तथा गोदाम संरक्षक, (6) रोकड़िया तथा गोदाम संरक्षक, (7) लिपिक तथा टाइपिस्ट।

उद्देश्य--

वर्तमान परिस्थितियों में छात्रों का बैंकिंग के सैद्धान्तिक ज्ञान का होना ही पर्याप्त नहीं है, अपितु उसे व्यावहारिक ज्ञान की भी अति आवश्यकता है। इस दृष्टिकोण को ध्यान में रखते हुए बैंकिंग के मूलभूत सिद्धान्तों के अतिरिक्त छात्रों को बैंकिंग सेवा के लिये तैयार करना भी है। रोजगारपरक शिक्षा की ओर अप्रार होने में यह कदम सहायक सिद्ध होगा।

पाठ्यक्रम--

इस ट्रेड में तीन-तीन घंटे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा--

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
(क) सैद्धान्तिक--		
प्रथम प्रश्न-पत्र--बहीखाता तथा लेखा शास्त्र-I	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र--बहीखाता तथा लेखा शास्त्र-II	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र--व्यावसायिक एवं कार्यालय संगठन	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र--बैंकिंग	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र--बैंकिंग	60	18
	300	99
(ख) प्रयोगात्मक--		
आन्तरिक परीक्षा	200	
बाह्य परीक्षा	200	200
	400	

टीप--परीक्षाधियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है।

प्रथम प्रश्न-पत्र

अधिकतम-60 अंक
न्यूनतम-18 अंक

(बहीखाता तथा लेखाशास्त्र-I)

- 1--लेखांकन सिद्धान्त--प्रत्यय तथा अवधारणा, दोहरा लेखा प्रणाली का सिद्धान्त।
- 2--प्राथमिक लेखा की पुस्तकें तथा खाता बही, खाता बहियों में खतौनी की विधि 1, तलपट तैयार करना, त्रुटियां एवं उनका सुधार।
- 3--रोकड़ पुस्तक, चंके सम्बन्धी लेखे, बैंक समापन विवरण।
- 4--विनियम विपत्र सम्बन्धी सैद्धान्तिक एवं व्यावहारिक ज्ञान तथा तस्सम्बन्धी लेखे।
- 5--अन्तिम खातों को तैयार करना--समायोजनाओं सहित व्यापार एवं लाभ-हानि, खाता तथा आर्थिक चिट्ठा तैयार करना।
- 6--प्रेषण, संयुक्त साहस खते चालू हिसाब और औद्योगिक भुगतान विधि।
- 7--साझेदारी फर्म के खाते--प्रवेश निवृत्ति मृत्यु तथा साझेदारी समापन की दशा में।
- 8--भारतीय बहीखाता पद्धति के सैद्धान्तिक अध्ययन और बहियों का प्रयोग।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

[बहीखाता एवं लेखा शास्त्र-(II)]

अधिकतम--60 अंक
न्यूनतम--18 अंक

खण्ड (क)--40 अंक

- 1--कम्पनी खाते--अंशों का निर्गमन तथा अपहरण, बोनस, अंश ऋण पत्रों का निर्गमन एवं शोधन कम्पनी से अन्तिम खाते (कम्पनी अधिनियम, 1956 के अनुसार)।
- 2--गैर व्यापारिक संस्थाओं के खाते--प्राप्ति तथा भुगतान खाते, आय-व्यय खाते, अन्तिम खाते।
- 3--ह्रास परिभाषा--ह्रासित करने की विभिन्न पद्धतियां।

4--संचय (प्रावधान) और कोष ।

खण्ड (ख) --20 अंक

5--पूँजीगत तथा आयगत मदें ।

6--बैंक सम्बन्धी लेखे ।

7--बैंकिंग कम्पनियों के लाम-हानि, खाता एवं चिट्ठा, बैंकिंग अधिनियम के अनुसार ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(व्यावसायिक एवं कार्यालय संगठन)

अधिकतम अंक--60

न्यूनतम अंक--18

1--व्यावसायिक संगठन--अर्थ, उद्देश्य, महत्त्व--

2--व्यावहारिक संगठन के प्रकार--एकल व्यवसाय, साझेदारी, संगठन, संयुक्त स्काउ, कम्पनी एवं सहकारी भण्डार, सार्वजनिक उपक्रम ।

3--कार्यालय संगठन--अर्थ, महत्त्व एवं कार्य, एक अच्छे संगठन के महत्त्वपूर्ण तत्व, एक अच्छे कार्यालय के स्थान के चुनाव के मुख्य तत्व, कार्यालय के विभाग ।

4--कार्यालय कार्य विधि, लेट्री एवं खड़ी काइल, अनुक्रमणिका, विज्ञापन एवं विक्रय कला (कार्य से सम्बन्धित संक्षिप्त आख्या लेखन) ।

5--कार्यालय उपकरण--श्रम, बचत, उपकरण ।

6--विवरण के माध्यम--धोक व्यापार, फूटकर व्यापार, धूलला दुकानें, विभागीय भण्डार, डाक द्वारा व्यापार ।

7--बौजक (देशी तथा विदेशी) तथा बिक्री विवरण तैयार करना ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(बैंकिंग)

1--बैंक--परिमाण, संगठन एवं प्रबन्ध, कार्य, महत्त्व, भेद ।

अधिकतम अंक--60

2--बैंक द्वारा साख निर्माण ।

न्यूनतम अंक--18

3--बैंकों की कार्य प्रणाली--बैंकों में खाता खोलने की विधि, बचत खाता, सावधि खाता, चालू खाता, गृह बचत खाता, आवृत्ति जमा खाता खोलते समय काम आने वाले प्रपत्र, खातों की बन्द करने की प्रक्रिया, लाकर्स का संचालन, खातों का हस्तान्तरण ।

4--भारत की वर्तमान मुद्रा प्रणाली ।

5--भारतीय मुद्रा बाजार एवं बिल बाजार--मुख्य अंग, दोष, सुधार के उपाय ।

6--साख एवं साख पत्र--साख का अर्थ, भेद, अनुकूल परिस्थितियाँ, विनियम विपत्र, प्रतिज्ञा-पत्र, हुण्डी, बैंक ड्रापट, स्वीकृति पत्र एवं चेक/चेक के प्रकार, भेद, रेखांकन, बचान एवं अनावरण ।

7--विदेशी मुद्रा का क्रय एवं विक्रय ।

8--बैंकों में धोखाधड़ी एवं बचाव के उपाय ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(बैंकिंग)

अधिकतम अंक--60

न्यूनतम अंक--18

1--भारतीय अधिकोषण--भारतीय बैंकिंग का विकास, बैंकों द्वारा पूँजी प्राप्ति के साधन एवं उसका विनियोजन नकद कोष, ऋण देते समय रखी जाने वाली जमानत/ऋण देने के नये अध्याम एवं प्राथमिकताएं ।

2--[क] रिजर्व बैंक--संगठन, कार्य, महत्त्व, सफलताएं एवं असफलताएं, व्यापारिक बैंकों से सम्बन्ध, जिब बैंक एवं कृषि साख, साख नियंत्रण ।

[ख] स्टेट बैंक--स्थापना के उद्देश्य, संगठन, कार्य महत्त्व, सफलताएं एवं असफलताएं ।

3--विदेशी विनियम बैंक ।

4--देशी बैंक, साहकार एवं महाजन, चिट फण्ड ।

5--बैंकों का राष्ट्रीयकरण ।

6--सहकारी बैंक, क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक, राष्ट्रीय कृषि एवं ग्रामीण विकास बैंक, कृषक सेवा समितियाँ, लीड बैंक, भूमि विकास बैंक, डाक विभाग की बैंकिंग सेवार्थे ।

7--समाशोधन गृह--बैंकों द्वारा चेकों एवं बिलों आदि का समाशोधन महत्त्व, संग्रहकर्ता (बैंक) द्वारा रखी जाने वाली सावधानियाँ ।

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम

पूर्णांक—400

भ्यूनतम अंक—200

बड़े प्रयोग—

सूची (क) दिये गये निबंशों के अनुसार पत्र तैयार करना, पूंछ-तछ के पत्र, निष्ठा-पत्र (कोटेशन), आदेश-पत्र, सूचना पत्र, संदर्भ पत्र, क्रय आदेश-पत्र, ग्राहकों को क्रय हेतु प्रेरित करने वाले पत्र, तकादे के पत्र, स्मृति पत्र, शिकायती-पत्र, गहती-पत्र, एजेन्सी सम्बन्धी पत्र, बैंक व बीमा सम्बन्धी पत्र, परिचय-पत्र, अर्द्ध सरकारी पत्र, सरकारी पत्र, आवेदन-पत्र, साक्षात्कार पत्र, नियुक्ति पत्र ।

सूची (ख)—बैंकों में खाते खोलने के विभिन्न प्रपत्रों को भरना एवं निकासी प्रपत्रों का पासबुक एवं लेजर खातों में लेखा करना, पासबुक में बाज की गणना एवं चढ़ाना, पे-इन-स्लिप द्वारा जमा बनराशि का लेजर खातों में प्रविष्टि करना, बैंक ड्रापट, एम0 टी0 टी0 टी0 एवं पे-आर्डर तैयार करना तथा उनको पोस्टिंग कराना, ऋण सम्बन्धी आवश्यक प्रपत्रों को भरना ।

छोटे प्रयोग—

(क) साप्ताहिक विवरण, रिटर्न तैयार करना एवं प्रधान कार्यालय भेजना, बैंकों के खातों का रख-रखाव तथा बैंक सम्बन्धी रोकड़ बही, लेजर, तलपट तथा अन्तिम खातों का विषाण तथा बी0 एम0—9 भरना ।

(ख) अनुक्रमणिका का निर्माण, चेकों का लिखना, निर्गमन करना एवं निर्गमन रजिस्टर में लेखा करना, चेकों का पृष्ठांकन एवं रेखांकन करना, चेकों की बंधता की जांच करना, पे-इन-स्लिप, विनिमय पत्र, प्रतिज्ञा-पत्र, हुण्डी व ट्रेजरी बिलों का लिखना, विभिन्न श्रम संघ-पत्रों का प्रयोग, रेडी-रेकनर द्वारा गणना, बाउचर कैश मेंमो जमा तथा नाम पत्र भरना, बीजक, विक्रय विवरण तैयार करना, पत्र प्राप्ति पुस्तक, डाक-व्यय रजिस्टर, प्यून बुक तथा खुदरा रोकड़ बही का लिखना ।

(ग) प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु अंक विभाजन—

1—बाह्य परीक्षक द्वारा परीक्षा 200 अंक—

- (क) चार बड़े प्रयोग (20+20+20+20) बड़े प्रयोगों की सूची के प्रत्येक खं से दो-दो ।
- (ख) चार छोटे प्रयोग (10+10+10+10) छोटे प्रयोगों की सूची के प्रत्येक खण्ड से दो-दो ।
- (ग) मौखिकी (40) प्रयोगों की सूची के आधार पर ।
- (घ) प्रिंटेड नोट-बुक एवं विभिन्न प्रपत्रों का संकलन—40 अंक ।

2—आन्तरिक परीक्षा 200 अंक—

(क) सत्रीय कार्य—100 अंक ।

सत्रीय कार्य का विभाजन—

उपस्थिति अनुशासित	10 अंक
लिखित कार्य	20 अंक
दो वर्षों में 5 टेस्ट लिये जायेंगे	50 अंक
मौखिकी	20 अंक

योग .. 100 अंक

(ख) औद्योगिकी प्रतिष्ठानों द्वारा प्रदत्त श्रेणी के आधार पर—100 अंक ।

संस्तुत पुस्तकें—

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य	संस्करण
1	2	3	4	5	6
				₹0	
1	बहीखाता तथा लेखा शास्त्र बैंकिंग प्रूप	सिंह एवं अग्रवाल	भारत प्रकाशन मन्दिर, मेरठ	30.00	1988-89
2	मुद्रा एवं बैंकिंग	डॉ० श्रीकान्त मिश्र	श्रीराम मेहरा एण्ड कम्पनी, हास्पिटल रोड, आगरा-3	25.00	1988-89

1	2	3	4	5	6
				₹0	
3	भारतीय मुद्रा तथा बैंकिंग	विजय पाल सिंह	भारत प्रकाशन मन्दिर, मेरठ	35.00	1988-89
4	व्यावसायिक एवं कार्यालय संगठन	..	..	28.00	..
5	भारतीय मुद्रा बैंकिंग	..	..	31.00	..
6	व्यावसायिक बहीखाता	..	..	30.00	..

(25) ट्रेड-आशुलिपि एवं टंकण

पाठ्यक्रम की उपयोगिता- -

आशुलिपि एवं टंकण ग्रुप का अध्ययन करने के बाद छात्र निम्न प्रकार के रोजगार प्राप्त कर सकता है- -

(1) वेतन रोजगार--आशुलिपिक, टंकण, व्यक्तिगत सचिव, गोपनीय सचिव, कार्यालय सहायक, अधीक्षक, लिपिक एवं टंकक, एल0 डी0 सी0, यू0 डी0 सी0 (सबसे पद सरकारी, अर्द्ध सरकारी एवं व्यक्तिगत संस्थानों में) ।

(2) स्वरोजगार--(अ) व्यावसायिक संस्थान (टंकण एवं आशुलिपि), (आ) व्यक्तिगत संस्थान (टंकण एवं बहुलिपिकरण तथा अंशकालीन कार्य) ।

उद्देश्य- -

- 1--छात्रों को आधुनिक युग में आशुलिपि एवं टंकण के महत्व का ज्ञान कराना ।
- 1--छात्रों में आशुलिपि लेखन, पठन एवं रूपान्तर करने की क्षमता का विकास करना ।
- 3--छात्रों में टंकण करने की क्षमता का विकास करना, साधारण विषय-वस्तु पत्र तालिका, विभिन्न प्रकार के व्यवसाय में प्रयुक्त प्रश्न और प्रारूप प्रतिलिपि एवं प्रोडक्शन, टाइपिंग आदि ।
- 4--छात्रों में व्यक्तिगत एवं कार्य अदतों का विकास करना ।
- 5--छात्रों में टंकण की 40 शब्द प्रति मिनट एवं आशुलिपि की 120 शब्द प्रति मिनट की गति का विकास करना ।
- 6--छात्रों को आधुनिक कार्यालय व्यावसायिक संगठन एवं विविध तथा व्यावहारिकता का अवबोध कराना ।
- 7--छात्रों को तुरन्त रोजगार प्राप्त करने के लिये तैयार करना ।

पाठ्यक्रम- -

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
(क) सैद्धान्तिक- -		
प्रथम प्रश्न-पत्र- -बहीखाता तथा लेखा शास्त्र I	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र- -बहीखाता तथा लेखा शास्त्र II	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र- -व्यावसायिक तथा कार्यालय संगठन	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र- -आशुलिपि एवं टंकण अंग्रेजी अथवा हिन्दी	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र- -आशुलिपि एवं टंकण हिन्दी या अंग्रेजी	60	18
		300
		99
(ख) प्रयोगात्मक- -		
आन्तरिक परीक्षा	200	
बाह्य परीक्षा	200	
		400
		200

टीप--परीक्षाथियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(बहीखाता तथा लेखाशास्त्र I)

अधिकतम--60 अंक

न्यूनतम--18 अंक

- 1--लेखांकन सिद्धान्त--प्रत्यय तथा अवधारणा, बोहरा लेखा प्रणाली का सिद्धान्त ।
- 2--प्रारम्भिक लेखा की पुस्तकों तथा खाता बही, खाता बहियों में खतौनी की विधि, तलपट तैयार करना, त्रुटियाँ एवं उनका सुधार ।
- 3--रोकड़ पुस्तक, चेक सम्बन्धी लेखे, बैंक सहायान विवरण ।
- 4--विनिमय विपत्र सम्बन्धी सैद्धान्तिक एवं व्यावहारिक ज्ञान तथा तस्सम्बन्धी लेखे ।
- 5--अन्तिम खातों का तैयार करना, समायोजनाओं सहित व्यापार एवं लाभ-हानि खाता तथा आर्थिक छिड्ठ तैयार करना ।
- 6--प्रेषण, संयुक्त साहस खाते, चालू हिमाब और औसत भुगतान विधि ।
- 7--साझेदारी फर्म के खाते--प्रवेश निवृत्ति, मृत्यु तथा साझेदारी समापन की दशा में ।
- 8--भारतीय बहीखाता पद्धति के सैद्धान्तिक अध्ययन और बहियों का प्रयोग ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(बहीखाता तथा लेखा शास्त्र II)

अधिकतम अंक--60

न्यूनतम अंक--18

खण्ड (क)--40 अंक--

- 1--कम्पनी खाते--अंशों का निर्गमन तथा आहरण, बोनस, अंश, ऋण पत्रों का निर्गमन एवं शोधन, कम्पनी के अन्तिम खाते (कम्पनी अधिनियम, 1936 के अनुसार) ।
- 2--गैर व्यापारिक संस्थाओं के खाते--प्राप्ति तथा भुगतान खाते, आय-व्यय खाते, अन्तिम-खाते ।
- 3--ह्रास परिभाषा--ह्रास करने का विभिन्न पद्धतियाँ ।
- 4--संचय (प्रावधान) और क्षीण ।

खण्ड (ख)--20 अंक--

- 5--पूँजोगत एवं आयगत मदें ।
- 6--इकहरा लेखा प्रणाली ।
- 7--उधार क्रय विक्रय निकालन (देय बिल एवं प्राप्त बिल खाते सहित) ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(व्यावसायिक एवं कार्यालय संगठन)

अधिकतम अंक--60

न्यूनतम अंक--18

- 1--व्यावहारिक संगठन--अर्थ, उद्देश्य, महत्त्व ।
- 2--व्यावसायिक संगठन के प्राण्डा--एकल व्यवसाय, साझेदारी, संगठन संपुवन रक्थ, कम्पनी एवं सहकारी भण्डार, सार्वजनिक उपक्रम ।
- 3--कार्यालय संगठन--अर्थ, महत्त्व एवं कार्य, एक अच्छे संगठन के महत्त्वपूर्ण तत्त्व, एक अच्छे कार्यालय के स्थान के चुनाव के मुख्य तत्त्व, कार्यालय के विभाग ।
- 4--कार्यालय कार्य--विधि, मस्तीकरण--लेटो एवं खड़ी फाइल, अनुक्रमणिका, विज्ञापन एवं विक्रय कडा/कार्य से सम्बन्धित संक्षिप्त आख्या लेखन ।

- 5--कार्यालय उपकरण--धन, बचत/उपकरण ।
 6--विवरण के माध्यम--थोक व्यापार, फुटकर ब्यापार, भूखला दुकानें, विभागीय मण्डार, डाक द्वारा ध्यापार ।
 7--बीजक (देशी तथा विदेशी) तथा धिक्री विवरण तैयार करना ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

आशु लिपि एवं टंकण (हिन्दी)

अधिकतम अंक--60
 न्यूनतम अंक--18

- 1--आशुलिपि का आधुनिक महत्व--विभिन्न प्रकार की आशुलिपियां जैसे ऋषि प्रणाली, टण्डन प्रणाली, जन प्रणाली, पिट्समैन प्रणाली आदि ।
 2--'चित्र एवं संकेत, व्यंजन एवं उनको मिलाना--स्वर एवं संकेत स्वर, स्वरों के स्थान ।
 3--'त' वर्ग की दायीं, बायीं रेखाओं का प्रयोग 'श', 'य', 'न' का प्रयोग । 'स', 'श', 'ज' लिये वृत्त का प्रयोग । 'त', 'न', 'र', 'ल' के लिये आंकड़ों का प्रयोग ।
 4--'स्त', 'स्थ', 'ष्ठ' वार धार एवं 'त्र', 'म्प', 'म्ब' के चाप ।
 5--शब्द चिह्न, सर्वनाम, लिंग, वचन, स, स्व, ल, र का प्रयोग ।
 6--'र' और 'ल' को ऊपर और नीचे लिखने की दशाएं ।
 7--स्वरों का लोप करना, कटे हुये व्यंजन, त्रिध्वनिक, त्रिध्वनिक मात्राएं (व्यंजनों को आधा करना, कट और दूना करना, वन, सम, इन का प्रयोग । वक, लर, रर, के आंकड़े ।
 8--प्रत्यय, उपसर्ग, सन्धि, क्रिया, संख्या, विराम आदि का संकेत ।
 9--वर्णक्षरों को काटने या नये शब्द, जुटे शब्द वाक्यांश 1 से लेकर 12 तक वाक्यांशों की सूची ।
 10--आधारण संक्षिप्त संकेत, उर्दू के कुछ प्रचलित शब्द तथा एक ही वर्ग के उच्चारित विभिन्न संकेत ।
 11--विभिन्न संस्थाओं में प्रयुक्त होने वाली प्रारंभिक शब्दावली, वाक्यांश, वाक्य एवं अनुच्छेद ।
 12--आर्थिक एवं व्यावसायिक, कृषि, उद्योग, अधकोषण, प्रमण्डल, स्कन्ध विपण, यातायात, डाक-तार एवं संचार ।
 13--अन्तर्देशीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार, बीमा, व्यावहारिक पत्र ।
 14--जल सेना एवं पुलिस सम्बन्धी प्रलेख ।
 15--भारतीय शासन पद्धति, व्यवस्थापिका सभा, स्वायत्त शासन विभाग, विभिन्न प्रकार की रानैतिक संस्था सम्बन्धी लेख :
 16--नगर एवं प्रान्तों के नाम, प्रवास भारतवासी शब्दावली ।
 17--अन्तर्राष्ट्रीय शब्दावली ।
 18--शिक्षा विभाग, स्वास्थ्य विभाग सम्बन्धी प्रलेख ।
 19--न्याय विभाग एवं बालचर मण्डल सम्बन्धी प्रलेख ।
 20--ग्रह, नक्षत्र आदि सम्बन्धी प्रलेख ।
 21--हिन्दी साहित्य सम्बन्धी प्रलेख ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

शार्ट हैंड ऐन्ड टाइप (अंग्रेजी)

अधिकतम अंक--60
 न्यूनतम अंक--18

Unit 1--The Consonants :--The vowels, Intervening vowels and position, Gramalogues, Punctuation, Alternative signs for 'i' and 'h' Diphthongs, abbreviated 'w' and Phraseography including tick ; the.

Unit 2--Representing 'S' and 'Z' with circle and strokes, large circles Saw' and waerosis' loops 'st' and 'Str' Initial books to straightrocks and curves 'N' and 'f' hooks and alternative forms 'f' 'ys' etc., with intervening vowels, circle and roops find books the shu: shocks.

Unit 3—The aspirate upward and downward 'r', 'l' and 'sh' Compound Consonants vowel Indication.

Unit 4—The Halving Principle, the doubling principle, Dipthens or two vowel signs medial semi circle. Prefixes, Suffixes and Terminations, Negative words.

Unit 5—Note-taking, Transiation etc. Shorthand in practice.

Note—Transription in long hand on the typewriter also.

Unit 6—Contractions, Special contractions, Figures, Proper names etc. Essential vowels Intersections. Advanced Phraseography.

Unit 7—Business Phrases, Insurance, Banking, Railway, Stock booking and shipping phrases etc.

Unit 8—Technical, Theological, Political phrases. Phrases used in other walk of life special words.

Unit 9—Office like dictation direct or through recorded devices like taperecord as dictations means radio, T V etc., of official, business and personal correspondence, noting confidential matters filling of various kinds coproformas used in organisations and institution.

Unit 10—Transcriptions on the typewriter of the seen and unseen materials related to the work of a stenotypist in various organisations as mentioned from unit 1 to unit 4.

पंचम प्रश्न-पत्र

(आशुलिपि एवं टंकण (हिन्दी))

[अधिकतम अंक—60

अधुनतम अंक—18

इकाई—1

(क) आधुनिक युग में टंकण का महत्त्व, टाइप मशीन एक लेखन यन्त्र के रूप में टंकण का व्यावसायिक एवं व्यवहारात्मक प्रयोग, महाविद्यालय में प्रवेश के लिये टंकण का महत्त्व, विभिन्न प्रकार की टाइप मशीन, हाथ से चलाने वाली टाइप राइटर, बिजली का टाइप राइटर, इलेक्ट्रॉनिक टाइप राइटर एवं वर्ड प्रोसेसर। टाइप राइटिंग के प्रकार स्पेश प्रणाली एवं वृद्ध प्रणाली, इनके मूल-बोध।

(ख) टाइप करते समय सामग्री की व्यवस्था—टंकण के बँठने की उचित विधि, टंकण मशीन के विभिन्न रूप में होने वाले कल पुर्जे एवं उनके प्रयोग।

परिचालन नियन्त्रण—माजिन स्ट्याप्स, पेपर गाइड, पेपर रिलीज, क्लाइन स्पेस गेज, सिलेण्डर, घन्टा बट्टी, सिपट की, लाइ तथा स्पेक्टर।

टंकण मशीन में कानन लगाने की कला एवं कागज की बाहर निकालने की विधि।

(ग) कल पटल (की-बोर्ड) का पूर्ण ज्ञान।

वर्णमाला शब्द, वाक्यांश, वाक्य एवं लघु अक्षरों का टंकण, अंक एवं विभिन्न प्रकार के संकेतों का टंकण उन संकेतों का टंकण भी जो कल पटल में नहीं दिये गये हैं।

लम्बवत् एवं क्षैतिजिक मध्य में टंकण करना, गणितीय एवं अल्फाबेटिक स्थायीकरण।

(घ) प्रूफ रीडिंग तथा अशुद्धियों का संशोधन। प्रूफ रीडिंग में प्रयुक्त होने वाले चिह्न।

संशोधन हेतु प्रयुक्त होने वाले विभिन्न वस्तुएं—रबर, रासायनिक कागज, रासायनिक द्रव्य पदार्थ, मशीन में नया नया सुधार, टेप, संकुचन एवं विस्तार।

(च) टाइप मशीन की सुरक्षा व देख-भाल, टाइप मशीन की सफाई एवं तेल देना। रिबन का बदलना, उच्च महत्त्व कार्य।

(छ) गति की गणना—स्टेट कापी राइटिंग एवं घोडकशन, टाइपिंग गति प्रतियोगिता, भारतीय एवं विदेश टंकण के टिकांडे।

(ज) टंकण की व्यवहारात्मक आदतें—व्यवहारात्मक प्रदर्शन, व्यवहारात्मक रूप में स्वीकृति, शीघ्रता एवं आदेशों का पालन।

इकाई-2

पत्रों का टंकण—खुले, बन्द एवं मिश्रित विन्धों के साथ ग्लाइड, लेनो ग्लाइड एवं सिम्प्लीफाइड रूप में ।
 लघु-पत्रों का टंकण—एक पन्ने के पत्र तथा एक से अधिक पन्ने के पत्रों का टंकण ।
 लिफाफों, पोस्टकार्ड एवं अन्तर्देशक पत्र पर पते टाइप करना । पत्र में संलग्नक पत्रों को टाइप करना ।

इकाई-3

(क) तालिका टंकण—दो या दो से अधिक स्तम्भों की तालिका का टंकण । अर्थात् एवं लगत विन्दुओं का टंकण ।
 (ख) मुद्रित प्रारूपों पर टंकण जैसे—बीजक, बिल, निर्वा टेंडर, तार आदि ।

इकाई-4

कार्बन कागज का प्रयोग—इसके प्रयोग की विधियाँ, मशीन पद्धति एवं ब्लेक पद्धति । कार्बन-प्रति की मजबूती का संशोधन ।

इकाई-5

स्टेनसिल काटना—रिबन को हटाना तथा रिबन प्लेट में परिवर्तन करना ।
 विषय वस्तु को ठीक रूप में व्यवस्थित करना । प्रूफ रीडिंग एवं संशोधन, प्रश्न द्वारा सुधार । विभिन्न प्रकार के उपकरणों का प्रयोग, जैसे—लोहे का पेन, स्केल, स्लेट एवं हस्ताक्षर प्लेट ।

इकाई-6

(क) टाइप मशीन पर टेप किये हुए विकल्प से टाइप करना ।
 (ख) प्रोडक्शन टाइपिंग—हस्तलिखित मूल लेख का टंकण—
 साधारण, असाधारण, मैन्युस्क्रिप्ट, आवेदन, नशी-पत्र, सूचनाएं, स्मृति-पत्र, विज्ञापन, साक्षात्कार-पत्र, नियुक्ति-पत्र आदि का टंकण । उनके कारण पर टंकण ।

FIFTH PAPER

Shorthand and Type (English)

Maximum Marks—60]

Minimum Marks—18

Unit 1.—(a) Importance of typewriting in modern age, typewriting for vocational use and college preparatory.

Various kinds of typewriters based on the make the type, the size, the language etc. manual typewriter, Electric typewriter, Electronic typewriter, word processor.

System of typing—Touch system and sight system, their advantages and disadvantages.

(b) Arranging the materials for typing and of the class procedure.

Correct typing method, various parts of a typewriter and their uses, Manipulative control, margin stops, paper guide, paper release, line space gauge, cylinder knobs, shifts key, spacebar etc.

Insertion and removal of paper in and out of the machine.

(c) Covering the key board typing of alphabets, words, phrases sentences and small paragraphs, typing of number and symbol keys.

Typing of symbols not given on the key board.

(d) Centring horizontal, vertical, mathematical and judgement placement.

Proof reading and correction of errors, Proof correction marks of different types of erasing materials, erasures (rubber/pencil) chemical paper, chemical liquid, correction mistake within the machine, squeezing and spreading.

(e) Care and maintenance of typewriter oiling and cleaning of the machine.

Change of ribbon.

Minor repair work.

(f) Calculation of speed.

Straight copy of typing (S WAM, C WAM and N WAM) and production typing (G-PRAM and N-PRAM) and M WAM. Speed Composition. Indian and World records in typing.

(g) Personal habits and work habits, Personal appearance, willingness, promptness, initiative trust, watchfulness, punctuality, etc.

Following instructions and direction :

Unit 2—Typing of letters, Blocked, Semi-blocked and NOMA simplified the open, closed and mixed punctuations.

Typing of short letters (small and full size letter papers) one page letter and letter running into more than one page.

Typing of addresses on envelopes, inland and post cards, including window display chain fee.

Typing of annexures and appendices to letter.

Unit 3—(a) Tubular typing—Two column Table and Multiple columns table box etc., display of tabulation work.

Typing of financial and costing statements

(b) Typing of printed forms like invoices, bills, quotations, tenders, index cards, telegrams etc.

Unit 4—Use of carbon papers for making out more than one copy.

Methods of using carbon machine assembly method and disassembly method.

Correction of errors or the carbon (paper) being in the machine and taken out of machine.

Unit 5—Stencil cutting—Its inserting in the machine change of ribbon. Setting and removal of ribbon. Replacement of subject-matter.

Use of different materials like styles, scale, slate, signature pad etc.

Unit 6—(a) Composing of the typewriter (using typewriting as a writing tool, drafting the subject matter at the typewriter directly).

Typing from recorded tape.

(b) Production typing.

Typing of simple and confused manuscripts.

Typing of orders, circulars, notices, memoranda, notes, advertisements, interview, letters, appointment letters.

Typing of biography.

Typing on graph paper.

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम

पूर्णांक—400

अल्पतम अंक—200

बड़े प्रयोग—

सूची (क)—दिये गये निदेशों के अनुसार पत्र तैयार करना, पूछ-ताछ के पत्र, निर्देश (कोटेशन), आवेदन-पत्र सूचना-पत्र, संवर्धन पत्र, क्रय आवेदन-पत्र, विक्रय-पत्र, ग्राहकों को क्रय हेतु प्रेरित करने वाले पत्र, तकादे के पत्र श्रुति पत्र, शिकायती-पत्र, नवती-पत्र, एजेन्सी सम्बन्धी पत्र, सरकारी-पत्र, अर्द्ध सरकारी-पत्र, सिकायती पत्र, नौकरी हेतु आवेदन-पत्र, साक्षात्कार-पत्र, नियुक्ति-पत्र ।

आशुलिपि प्रायोगिक

सूची (ख)—1—आशुलिपिक पट्टिकाओं, मुद्रित आशुलिपि लेखों अथवा इयाम पट पर लिखित लेखों का पढ़ना, डोल्ड नोट का पढ़ना ।

2—पाठ्य-पुस्तक, आशुलिपि पत्रिकाओं, इयाम पट इत्यादि में आशुलिपि लेखों से आशुलिपि में लिखन "डिकोड" लेख ।

3—पठित अथवा अपठित वचनों-पत्रों इत्यादि का श्रुति लेखन ।

4—समाचार-पत्रों, पत्रिकाओं, पुस्तकें इत्यादि तथा पुराने पत्रिका के फहन-पत्रों से श्रुति लेखन ।

—कॉसेट, टेब रिवाइंडर, नेट डिस्टेंशन पद्धति तथा आशुलिपि रिकार्ड आदि यंत्रों से श्रुति लेख ।

—विश्वलिखित को आशुलिपि में लिखना—

1— कला नोट्स, कला व्याख्यान ।

2—सांख्यिक समाचारों में दिये गये साक्ष्य ।

3—दूरदर्शन एवं आकाशवाणी समाचार, नियुक्ति एवं प्रवेश अन्य कार्यक्रम ।

4—समाचारों, सम्मेलनों, एवं सेमिनारों इत्यादि का सूक्ष्म निबन्धन, तथा

5—विभिन्न प्रकार के प्रपत्रों की पूर्ण सूचनाएं ।

- 7—कार्यालय शैली—कार्यालय हेतु संशोधन सहित श्रुति लेखन, टंकण पर उन्हें अनुवादित करना एवं टंकित सामग्री की हस्ताक्षर हेतु प्रस्तुत करना ।
- 8—आशुलिपि दोषलिपि एवं टंकण यन्त्र पर अनुवाद करना, टंकण यन्त्र पर अनुवाद करने पर विशेष बलना दिया जाय ।
- 9—शब्द चिन्हों, विशेष शब्दों, शब्द सूक्ष्मों, वाक्यांशों (जिसमें उच्च वाक्यांश शामिल) का आशुलिपि में लिखना एवं अनुवाद करना ।
- 10—आशुलिपि पट्टिका एवं हस्तलिखित/मुद्रित सामग्री का छात्रों द्वारा डिक्टेशन देना ।
- 11—आशुलिपि नोटों को अनुवादित होने के बाद उन पर चिन्ह लगाना और फाइल करना।

टंकण प्रयोगात्मक

- सूची (ग)—1—कठिन शब्दों, मुहावरों, वाक्यों एवं कथाओं का टंकण ।
- 2—संख्याओं, चिन्हों, जो की-बोर्ड (Key Board) में न हो, का टंकण ।
- 3—विभिन्न प्रकार के कागजों/पत्र शीर्षकों पर निम्न-निम्न ढंगों के छोटे एवं बड़े पत्रों का टंकण ।
- 4—पोस्ट कार्डों, अन्तर्देश्य पत्रों एवं विभिन्न प्रकार के लिफाफों पर पत्रों का टंकण ।
- 5—बहुसंख्यक कालमों के साथ सारणियों का टंकण ।
- 6—आमंत्रण पत्रों, मीनू कार्डों, कार्यक्रमों आदि का टंकण ।
- 7—चार्ट्स, ग्राफ-वेपर्स आदि पर टंकण ।
- 8—प्रफ राइटिंग एवं अशुद्धियों का सुधार ।
- 9—संस्थाओं एवं संगठनों में प्रयोग किये जाने वाले प्रपत्रों जैसे—विपत्र, बीजक, टेलीग्राम का फार्मर्स, वतादेश स्वीकृति प्राप्ति चेक आदि पर टंकण ।
- 10—विभ्रमित पाण्डुलिपियों से टंकण ।
- 11—स्टैप्सल काटना ।
- 12—टाइप मशीन पर प्रतिवेदन/सूक्ष्मों इत्यादि को कम्पोज करना ।
- 13—रिबन को बदलना ।
- 14—टाइप मशीन की सफाई एवं तेल देना ।
- 15—छोटे-छोटे मरम्मत कार्य करना ।

प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु अंक विभाजन

1—वाह्य परीक्षक द्वारा परीक्षा	अंक
सूची "क" से	200
सूची "ख" से	40
सूची "ग" से	60
मौखिकी एवं रिकार्ड	60
2—आन्तरिक परीक्षक द्वारा	40
(क) सत्रीय कार्य	200
उपस्थिति अनुशासन	100
लिखित कार्य	सत्रीय कार्य का विभाजन
दो वर्षों में 5 टेस्ट लिये जायेंगे	10
मौखिकी	20
	50
	20
	100

(ख) औद्योगिक संस्थानों अथवा कार्यालयों द्वारा प्रवृत्त श्रेणियों के आधार पर 100 अंक ।

नोट—1—प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है ।

2—प्रत्येक घंटा के लिये 4 या 5 कार्य-स्थलों का चयन करना होगा और एक कार्य-स्थल पर 4 या 5 छात्र ही एक समय प्रशिक्षण प्राप्त करेंगे ।

3—एक रोजगार (जाब) से सम्बन्धित विभिन्न प्रकार के कार्यों का अवलोकन करके छात्रों को उन कार्यों को करना है जिससे उस रोजगार से सम्बन्धित योग्यताओं एवं क्षमताओं का विकास तथा आदतों का निर्माण किया जा सके । इसका उद्देश्य छात्रों में अर्जित सैद्धान्तिक ज्ञान एवं प्रयोगात्मक कार्यों की कसूरूप में परिणत करना है ।

4—कार्य का निरीक्षण अध्यापक तथा स्वामी (एम्प्लायर) द्वारा किया जायेगा। रीक्षण कार्य अध्यापक/स्वामी (एम्प्लायर) की अनुमति के आधार पर किया जायेगा। यह 200 अंक का होगा। वाह्य परीक्षक द्वारा शेष 200 अंक में परीक्षण किया जायेगा।

5—प्रत्येक छात्र प्रयोगात्मक कार्यों का पूर्ण लेखा रखेगा जिसे वाह्य परीक्षक परीक्षण कार्य करते समय ध्यान में रखेगा।

6—छात्रों को छात्रवृत्ति देने का प्राविधान होना चाहिये।

7—छात्रों को कार्य स्थल पर पूर्ण समय तक रहना चाहिए। उन्हें प्रति दिन विद्यालय आने या जाने की आवश्यकता नहीं है।

संस्तुत पुस्तकें—

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य	संस्करण
1	2	3	4	5	6
सर्वश्री—					
1	हिन्दी संकेत लिपि	गया प्रसाद अग्रवाल	अनुपम प्रकाशन, शिवकुटी, इलाहाबाद	14.00	1989
2	हिन्दी शार्ट हैंड मैन्युअल	„	युनिवर्सल बुक सेलर्स	12.25	1987

(26) ट्रेड—विपणन तथा विक्रय कला

पाठ्यक्रम की उपयोगिता—

विपणन तथा विक्रय कला बर्ग का अध्ययन करने के बाद छात्र निम्न प्रकार के राशगार कर सकता है—

- 1—सामान्य विक्रेता,
- 2—विक्रय सहायक/काउन्टर विक्रेता,
- 3—नियंत्रक विक्रेता,
- 4—फूडकर विक्रेता,
- 5—बोका विक्रेता,
- 6—विक्रय प्रतिनिधि,
- 7—वित्तापन एजेंट्सियों में कर्मचारी के रूप में।

उद्देश्य—

विपणन एवं विक्रय कला पाठ्यक्रम का उद्देश्य अच्छे विक्रेता तैयार करना है। इसके लिये उन्हें ग्राहकों के स्वागत करने उनकी आवश्यकताओं का पता लगाने तथा उन्हें पूरा करने, वस्तुओं के प्रदर्शन करने ग्राहकों के तर्कों तथा शिकायतों का समाधान करने, विक्रय व्यक्तित्व के विकास करने तथा विभिन्न विक्रय अभिकरणों के सम्बन्ध में पूर्ण ज्ञान प्रदान करना है। इसका उद्देश्य बाजार की दशाओं, समस्याओं एवं विक्रय प्रक्रियाओं के सम्बन्ध में भी ज्ञान देना है, जिससे व्यावहारिक जीवन में वे सफल विक्रेता बन सकें।

पाठ्यक्रम—

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होती। अंकों का विभाजन

विभाजन—

(क) सैद्धांतिक—

प्रश्न-पत्र	पूर्णांक	उत्तीर्णांक	
प्रथम प्रश्न-पत्र—बहीखाता एवं लेखाशास्त्र—I	60	18	99
द्वितीय प्रश्न-पत्र—बहीखाता तथा लेखाशास्त्र—II	60	18	
तृतीय प्रश्न-पत्र—व्यावसायिक एवं कार्यालय संगठन	60	18	
चतुर्थ प्रश्न-पत्र—विपणन तथा विक्रय कला	60	18	
पंचम प्रश्न-पत्र—विपणन तथा विक्रय कला	60	18	

(ख) प्रयोगात्मक—

आन्तरिक परीक्षा	200	400	200
वाह्य परीक्षा	200		

परीक्षार्थियों के प्रत्येक प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

टीप—परीक्षार्थियों के प्रत्येक प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

सैद्धान्तिक पाठ्यक्रम—प्रथम प्रश्न-पत्र

(बहीखाता तथा लेखाशास्त्र—I)

अधिकतम अंक—60

न्यूनतम अंक—18

- 1—लेखांकन सिद्धान्त, प्रत्यय तथा अवधारणा, बहीखाता लेखा प्रणाली का सिद्धान्त ।
- 2—प्रारम्भिक लेखा की पुस्तकें तथा खाता-बही, खाता-बहियों में खतोनी की विधि 1—तलपट तैयार करना वृत्तियां एवं उनका सुधार ।
- 3—रोकड़ पुस्तक चेक सम्बन्धी लेखे, बैंक समाधान विवरण ।
- 4—विनिमय विपत्र सम्बन्धी सैद्धान्तिक एवं व्यावहारिक ज्ञान तथा तस्मन्बन्धी लेखे ।
- 5—अंतिम खातों का तैयार करना—समायोजनार्थी सहित व्यापार एवं लाभ-हानि तथा आर्थिक चिह्न तैयार करना ।
- 6—प्रेषण संयुक्त साहस खाते, चालू हिसाब और औसत भुगतान विधि ।
- 7—साझेदारी फर्म के खाते—प्रवेश निवृत्त, मृत्यु तथा साझेदारी समापन की वशा में ।
- 8—भारतीय बही खाता पद्धति के सैद्धान्तिक अध्ययन और बहियों का प्रयोग ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(बहीखाता तथा लेखाशास्त्र—II)

अधिकतम अंक—60

न्यूनतम अंक—18

खण्ड (क) 40 अंक

- 1—कम्पनी खाते—अंशों का निर्गमन तथा अपहरण, बोनस अंश, ऋण पत्रों का निर्गमन एवं शोषण कम्पनी के अंतिम खाते (कम्पनी अधिनियम, 1956) के अनुसार ।
- 2—नगर व्यापारिक संस्थाओं के खाते—प्राप्ति तथा भुगतान खाते, आय-व्यय खाते, अन्तिम खाते ।
- 3—ह्रास परिभाषा—ह्रासित करने की विभिन्न पद्धतियां ।
- 4—संचय (प्रावधान) और कोष ।

खण्ड (ख) 20 अंक

- 5—पूँजीगत तथा आयगत मदें ।
- 6—इकहरा लेखा प्रणाली ।
- 7—उधार क्रय एवं विक्रय निकालना (देय बिल एवं प्राप्त बिल खाते सहित) ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(व्यावसायिक एवं कार्यालय संगठन)

अधिकतम अंक—60

न्यूनतम अंक—18

- 1—व्यावसायिक संगठन—अर्थ, उद्देश्य एवं महत्व ।
- 2—व्यावसायिक संगठन के प्रकार, एकल व्यवसाय, साझेदारी, संगठन, संबन्धित एकल कम्पनी एवं सहकारी संस्था, सार्वजनिक उपक्रम ।
- 3—कार्यालय संगठन—अर्थ, महत्व एवं कार्य, एक अच्छे संगठन के महत्वपूर्ण तत्व, एक अच्छे कार्यालय के स्थान के चुनाव के मुख्य तत्व, कार्यालय के विभाग ।
- 4—कार्यालय कार्य विधि, नस्तीकरण, लेटो एवं खड़ी फाइल, अनुक्रमणिका, विज्ञापन एवं विक्रय कक्षा कार्य से सम्बन्धित संक्षिप्त आख्या लेखन ।
- 5—कार्यालय उपकरण, अम, बचत, उपकरण ।
- 6—विवरण के माध्यम, थोक व्यापार, फुटकर व्यापार, भूखला दुकानें, विभागीय संस्था, डाक द्वारा व्यापार ।
- 7—बीजक (देशी तथा विदेशी) तथा बिक्री विवरण तैयार करना ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

विपणन तथा विक्रय कला

अधिकतम अंक--60

न्यूनतम अंक--18

- (1) विपणन--परिभाषा, विचारधारा, विपणन के उद्देश्य, महत्व एवं विधियाँ (केन्द्रीयकरण, समीकरण बाजार की सूचना) ।
- (2) विपणन के कार्य--क्रय, विक्रय, परिवहन, संग्रहण, प्रमाणीकरण, श्रेणीयन तथा वित्त तथा जोखिम बाजार की सूचना ।
- (3) कृषि विपणन के पहलू, कृषि विपणन की आवश्यकता तथा महत्व ।
- (4) कृषि बाजारों का संगठन तथा कार्यविधि ।
- (5) कृषि विपणन के अधिकरण (सहकारी विपणन, भारतीय खाद्य निगम, राज्य व्यापार निगम) ।
- (6) कृषि विपणन का वित्त प्रबंध ।
- (7) कृषि विपणन व्यवस्था के दोष तथा सरकार द्वारा उठाये गये कदम (सार्वजनिक वितरण प्रणाली मण्डी समिति तथा संगठन) ।
- (8) औद्योगिक वितरण की आवश्यकता एवं महत्व तथा विभिन्न पहलू ।
- (9) औद्योगिक विपणन के विभिन्न अधिकरण ।
- (10) महत्वपूर्ण औद्योगिक उत्पादनों का विपणन, सीमेन्ट, लौहा तथा इस्पात एवं चीनी ।
- (11) निर्यात विपणन, निर्यात नीति, निर्यात प्रक्रिया, निर्यात विपणन की समस्याएँ, निर्यात संस्वर्धन तथा उसके लिये उठाये गये कदम ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(विपणन तथा विक्रय कला)

अधिकतम अंक--60

न्यूनतम अंक--18

- (1) बाजार--परिभाषा ।
- (2) वितरण बहिष्कार--चोक एवं फुटकर विक्रय की रीतियाँ, श्रृंखलाबद्ध दुकानें, विभागीय मण्डार, उपभोक्ता सहकारी मण्डार, सुपर बाजार तथा डेक द्वारा व्यापार ।
- (3) विक्रय कला--आधुनिक, आर्थिक एवं सामाजिक जीवन में महत्व ।
- (4) सफल विक्रेता के आवश्यक गुण ।
- (5) विक्रय सेवा--विक्रय के पूर्व की क्रियाएँ, प्रदर्शन, विक्रय अवरोध, विक्रय के पश्चात् सेवा, विक्रय के विभाग एवं उसका संगठन ।
- (6) विक्रेताओं का चुनाव एवं प्रशिक्षण ।
- (7) वैज्ञानिक विज्ञापन का अर्थ, आधुनिक व्यापार के महत्व, विज्ञापन के आर्थिक एवं सामाजिक महत्व ।
- (8) विपणन के माध्यम ।
- (9) विभिन्न प्रकार की विज्ञापन प्रतियों की तैयारी एवं सीमाएँ ।
- (10) उपभोक्ता संरक्षण एवं एम0 आर0 टी0 पी0 ऐक्ट के सन्दर्भ में ।
- (11) बाजार रिपोर्ट की तैयारी एवं निर्वाचन ।

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम

पूर्णांक--400

न्यूनतम अंक--200

कई प्रयोग--

सूची "क" में दिये गये निर्देशों के अनुसार पत्र तैयार करना, पुछ-ताछ के पत्र, निख (कोटेशन), आदेश पत्र, सूचना पत्र, संबर्धन-पत्र, क्रय आदेश पत्र, विक्रय पत्र, ग्राहकों के क्रय के लिए प्रेषित करने वाले पत्र, तगादे के पत्र, स्मृति-पत्र, शिकायती-पत्र, गवती पत्र, एजेन्सी सम्बन्धी पत्र, बैंक व बीमा सम्बन्धी पत्र, परिचय पत्र, सरकारी पत्र, अर्द्ध सरकारी पत्र, सिफारशी पत्र हेतु आवेदन-पत्र, साक्षात्कार पत्र, नियुक्ति-पत्र ।

सूची (ख)--

बैंकों में खाता खोलने के लिये विभिन्न पत्रों को भरना, बैंक का निखना, बिल लिखना, बीजक बनाना, विक्रय प्रपत्र, डेविट नोट, क्रेडिट नोट, प्रतिष्ठा पत्र (देशी-विदेशी), विज्ञापन के लिये प्रति तैयार करना, बाजार रिपोर्ट तैयार करना ।

छोटे प्रयोग—

सूची (क)—

कारवाइंग नोट करना, रेलवे रसीद (आर० अ०), नियमित प्रक्रिया में प्रयोग होने वाले प्रपत्रों की भरना, कन्साइनमेंट नोट भरना, जी० आर० फार्म भरना, मनीआर्डर एवं तार फार्म भरना ।

सूची (ख)—

समय व श्रम बचाने वाले यंत्रों की जानकारी एवं प्रयोग जैसे कलकुलेटर्स, डेटिंग मशीन, पंचिंग मशीन, बैंक राइटिंग मशीन, एडिंग मशीन, टाइम रिकार्डर, स्टाम्प वाच, रेडो रेकनर आदि ।

प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु अंक विभाजन—

(1) बाह्य परीक्षा द्वारा परीक्षा—(200 अंक)

(क) चार बड़े प्रयोग (20+20+20+20) बड़े प्रयोगों की सूची के प्रत्येक खंड से दो-दो

(ख) सा छोटे प्रयोग (10+10+10+10) छोटे प्रयोगों की सूची के प्रत्येक खंड से दो-दो ।

(ग) मौखिकी (40 अंक) प्रयोगों की सूची के आधार पर ।

(घ) प्रैक्टिकल नोट-बुक एवं विभिन्न प्रपत्रों का संकलन (40 अंक) ।

(2) आन्तरिक परीक्षा—200 अंक

(क) सहाय्य कार्य (100 अंक)

सहाय्य कार्यक्रम का विभाजन

	अंक
उपस्थिति अनुशासन	10
लिखित कार्य	20
दो वर्गों में 5 टेस्ट लिखे जायेंगे	50
मौखिकी	20
योग..	100 अंक

(ख) औद्योगिक प्रतिष्ठानों द्वारा प्रदत्त श्रेणी के आधार पर 100 अंक ।

संस्तुत पुस्तकें—

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य	संस्करण
1	2	3	4	5	6
1	व्यापारिक संगठन पत्र- व्यवहार एवं बाजार वितरण भाग-1	पी० पी० मार्गव	श्री राम मेहरा एण्ड कम्पनी, हास्पिटल रोड, आगरा	₹ 30.00	1988-89
2	व्यापारिक संगठन पत्र- व्यवहार एवं बाजार विवरण, भाग-2	"	"	30.00	1988-89
3	बाजार व्यवस्था	"	यूनिवर्सल बुक डिपो, लखनऊ	35 00	1988

(27) ट्रेड-सचिवीय पद्धति

सचिवीय पद्धति की उपयोगिता—

सचिवीय पद्धति ग्रुप का अध्ययन करने के बाद छात्र निम्न प्रकार के रोजगार प्राप्त कर सकता है—

- (1) व्यक्तिगत सहायक/सचिव ।
- (2) लिपिक तथा टाइपिस्ट ।
- (3) कार्यालय सहायक ।
- (4) टेलीग्राफ ऑपरेटर ।
- (5) स्वयं-कर्ता ।

उद्देश्य—

आधुनिक व्यावसायिक गृहों में सचिवीय कार्य का महत्त्व तथा श्रम एवं समय संचय यंत्रों का उपयोग निरन्तर बढ़ता जा रहा है। अतः सचिवीय कार्य में कार्यरत व्यक्तियों को निम्न के सम्बन्ध में सैद्धान्तिक एवं व्यावहारिक ज्ञान कराना इस पाठ्यक्रम का उद्देश्य है—

- (1) कार्यालय संगठन ।
- (2) आगत एवं निर्गत पत्रों की कार्य विधि ।
- (3) प्रपत्रों एवं प्रलेखों की सुरक्षित रखना एवं उपलब्ध कराना ।
- (4) श्रम एवं समय संचय यंत्र ।
- (5) कार्यालय स्टेशनरी की व्यवस्था ।
- (6) सभा एवं सचिवीय कार्य ।
- (7) बैंक, डाक-तार एवं परिवहन सेवार्थें ।
- (8) व्यापारिक पत्र-व्यवहार एवं सचिवीय कार्य सम्बन्धी प्रपत्रों को तैयार करना ।

पाठ्यक्रम—

इस ट्रेड में पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। अंकों का विभाजन एवं समय निम्नत् रहेगा—

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
(क) सैद्धान्तिक—		
प्रथम प्रश्न-पत्र—बहीखाता तथा लेखा शास्त्र I	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र—बहीखाता तथा लेखा शास्त्र II	60	
तृतीय प्रश्न-पत्र—व्यावसायिक एवं कार्यालय संगठन	60	
चतुर्थ प्रश्न-पत्र—सचिवीय पद्धति	60	
पंचम प्रश्न-पत्र—सचिवीय पद्धति	60	
	300	99
(ख) प्रयोगात्मक—		
आन्तरिक परीक्षा	200	200
बाह्य परीक्षा	200	
	400	

टिप—परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है।

सैद्धान्तिक पाठ्यक्रम

प्रथम प्रश्न-पत्र

(बहीखाता तथा लेखा शास्त्र-I)

अधिकतम—60 अंक

न्यूनतम—18 अंक

- (1) लेखांकन सिद्धान्त प्रत्यय तथा अवधारणा, दोहरी लेखा प्रणाली का सिद्धान्त ।
- (2) प्रारम्भिक लेखा की पुस्तकें तथा खाता बही, खाता बहियों में खतौनी की विधि-1, तलपट तैयार करना, त्रुटियों एवं उनका सुधार ।
- (3) रोकड़ पुस्तक चेंक सम्बन्धी लेखें, बैंक समाधान विवरण ।
- (4) विनिमय विपत्र सम्बन्धी सैद्धान्तिक एवं व्यावहारिक ज्ञान तथा तरतुम्बन्धी लेखे ।
- (5) अन्तिम खातों को तैयार करना, समायोजनाओं सहित व्यापार एवम् लास-हानि खाता तथा आधिक्य विट्ठा तैयार करना ।
- (6) प्रेषण संयुक्त, साहस खाते, चालू हिसाब और औसत भुगतान विधि ।
- (7) साझेदारी फर्म के खाते-प्रवेश निवृत्ति, मृत्यु तथा साझेदारी समापन की बहा में ।
- (8) भारतीय बहीखाता पद्धति के सैद्धान्तिक अध्ययन और बहियों का प्रयोग ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(बहीखाता तथा लेखाशास्त्र-II)

अधिकतम अंक--60

न्यूनतम अंक--18

खण्ड (क)--40 अंक

- (1) कम्पनी खाते—अंशों का निर्गमन तथा आहरण, बोनस अंश, ऋण पत्रों का निर्गमन एवं शोधन कम्पनी के अन्तिम खाते (कम्पनी अधिनियम, 1956 के अनुसार) ।
- (2) गैर व्यापारिक संस्थाओं के खाते—प्राप्ति तथा भुगतान खाते, आय-व्यय खाते, अन्तिम खाते ।
- (3) ह्रास परिभाषा, ह्रासित करने की विभिन्न पद्धतियां ।
- (4) संघय (प्रावधान) और कोष ।

खण्ड (ख)--20 अंक

- (5) पूंजीयत एवं आयगत मर्चे ।
- (6) डुकहरा लेखा प्रणाली—उधार क्रय एवं विक्रय निकालना, देय बिल एवं प्राप्त बिल खाते सहित ।
- (7) बैंक सम्बन्धी लेखे ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(व्यावसायिक एवं कार्यालय संगठन)

अधिकतम अंक--60

न्यूनतम अंक--18

- (1) व्यावहारिक संगठन—अर्थ, उद्देश्य एवं महत्व ।
- (2) व्यावसायिक संगठन के प्रारूप, एकल व्यवसाय, साझेदारी, संगठन, संयुक्त स्कन्ध कम्पनी एवं सहकारी भण्डार, सार्वजनिक उपक्रम ।
- (3) कार्यालय संगठन—अर्थ, महत्व एवं कार्य, एक अच्छे संगठन के महत्वपूर्ण तत्त्व, एक अच्छे कार्यालय के स्थान चुनाव के मुख्य तत्त्व, कार्यालय के विभाग ।
- (4) कार्यालय कार्य—विधि नस्तीकरण, छेदी एवं खड़ी फाइल, अनुक्रमणिका, विज्ञापन एवं विक्रय कक्षा, कार्य से सम्बन्धित संक्षिप्त आख्या लेखन ।
- (5) कार्यालय उपकरण—धम, बचत, उपकरण ।
- (6) वितरण के माध्यम—थोक व्यापार, फुटकर व्यापार, श्रृंखला दुकानें, विभागीय भण्डार, डाक द्वारा व्यापार ।
- (7) बीजक (देशी तथा विदेशी) तथा विक्री विवरण तैयार करना ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(सञ्चितीय पद्धति)

अधिकतम अंक--60

न्यूनतम अंक--18

- (1) कार्यालय प्रबन्ध, कार्यालय विधियां एवं व्यवहार के गुण-दोष ।
- (2) सभाओं एवं गोष्ठियों के प्रबन्ध में सञ्चितीय कार्य सभाओं को सम्पन्न कराने की कार्य विधि, सूचना, कार्य सूची सूक्ष्म तैयार करना, सभाओं के लिये न्यूनतम संख्या, सभा का स्थगन एवं समापन प्रस्ताव तथा सूक्ष्म ।
- (3) बैंक सम्बन्धी सेवायें, बैंक से सम्बन्धित आवश्यक प्रपत्रों का ज्ञान, चेक जमापत्री भरना, चेक तथा बैंक ड्राफ्ट का रेखांकन एवं पृष्ठीकन, चालू खाता खोलना एवं बन्द करना, ऋण के लिये प्रार्थना-पत्र देना, बैंक ड्राफ्ट एवं धन प्रेषण सम्बन्धी सुविधाओं हेतु प्रपत्रों को भरना ।

4—डाक सेवार्थे—डाक सम्बन्धी सेवार्थों की जानकारी मनीआर्डर, तार, रजिस्ट्री, पासल, बी० पी० पी०, पोस्टल आर्डर, रिफाइंड डिलेवरी ।

5—यातायात सेवार्थे—रेलवे एवं हवाई जहाज से आरक्षण तथा निरस्तीकरण करना ।

6—मानवीय सम्बन्धों के सम्बन्ध में कर्मचारियों की भूमिका, सामान्य व्यक्तियों से सम्बन्ध व्यवहार, उच्च अधिकारियों से सम्बन्ध व्यवहार, सहयोगियों से व्यवहार, सम्प्रेशन, शिष्टाचार ।

7—सूचनाएं एवं पूछ-ताछ—आगन्तुकों एवं ग्राहकों का स्वागत, उनके प्रति नम्रता बनाये रखना, व्यवसाय में गोपनीयता का महत्त्व ।

8—सरकारी एवं अर्द्ध सरकारी संस्थाओं जैसे आय-कर, बिक्री-कर, उत्पादन-कर, पूति विभाग, उद्योग विभाग, नगरपालिका या महापालिका से पत्र-व्यवहार ।

पंचम प्रश्न-पत्र
(सचिबीय पद्धति)

अधिकतम अंक—60

न्यूनतम अंक—18

1—टाइपिंग के प्रकार—स्पर्श प्रणाली एवं दृश्य प्रणाली, टाइपिंग के समय सामग्रियों की व्यवस्था, टंकण के लिये बैठने की कला, टंकण मशीन में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न कल-पुर्जों और उनका उपयोग, परिचालन, नियंत्रण, मार्जिन स्टाम्प पेपर, गाइड पेपर रिजोअ, लाइन, स्पेलिंग शिफ्ट को स्पष्टता से आदि ।

2—कल पटल को पूरा करना, वर्णमाला शब्द वाक्यांश, वाक्य एवं कथ अनुच्छेदों का टंकण ।

3—अंक एवं विभिन्न प्रकार के संकेतों का टंकण, लम्बवत् एवं क्षैतिजिक मध्य में टंकण करना, गणितिक एवं अल्फाबेटिक (स्थायीकरण) प्रूफरीडिंग तथा अशुद्धियों का संशोधन ।

4—पत्रों का टंकण क्लाइड, सेमी क्लाइड नीसा सिम्पलीफाइड रूप में ।

5—तालिका टंकण दो या दो से अधिक स्तम्भ की तालिका का टंकण ।

6—कार्बन कागज का उपयोग करते हुए प्रतिलिपियां टंकण द्वारा निकालना, स्टेंसिल काटना, विभिन्न उपकरणों का प्रयोग जैसे स्टेंसिल पेन, स्केल, हस्ताक्षर प्लेट ।

7—पत्र लेखन-महत्त्व, अनिवार्यता ।

8—व्यावसायिक पत्र-व्यवहार—व्यावसायिक पत्र के विभिन्न भाग, व्यावसायिक पत्रों को लिखना, पूछ-ताछ आदेश, निरस्तीकरण, संवर्धन, शिकायत आदि ।

9—विभिन्न प्रकार की व्यावसायिक संस्थाओं, परिवहन, बीमा, संचार एवं बैंकों आदि से पत्र-व्यवहार करना ।

10—व्यावसायिक संस्था में नियुक्त सम्बन्धी पत्र-व्यवहार, साक्षात्कार, नियुक्ति, पदभार ग्रहण करना, स्पष्टीकरण आदि ।

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम

न्यूनतम अंक—200

पूर्णांक—400

बड़े प्रयोग :

सूची (क)—दिये गये निर्देशों के अनुसार पत्र तैयार करना, पूछ-ताछ के पत्र, निर्णय (कोर्टान), आदेश पत्र, सूचना पत्र, सन्दर्भ पत्र, आदेश पत्र, विक्रय पत्र, ग्राहकों को क्रय हेतु प्रेषित करने वाले पत्र, तक्रार के पत्र, स्मृति-पत्र, शिकायती-पत्र, गश्ती पत्र, एजेंसी सम्बन्धी-पत्र, बैंक व बीमा सम्बन्धी पत्र, परिचय पत्र, अर्द्ध सरकारी पत्र, सिफारशी पत्र, नौकरी हेतु आवेदन-पत्र, साक्षात्कार पत्र, नियुक्ति पत्र ।

सूची (ख)—बैंक सम्बन्धी प्रपत्रों, चेक जमा पर्ची, पृष्ठांकन, रेखांकन, ड्राफ्ट एवं धन प्रेषण सम्बन्धी प्रपत्रों का प्रयोग, डाक सेवार्थों से सम्बन्धित प्रपत्रों को करना ।

रेलवे एवं हवाई जहाज में आरक्षण एवं निरस्तीकरण प्रपत्रों को करना ।

कार्यालय में प्रयोग होने वाले विभिन्न प्रकार के प्रपत्रों के प्रारूपों को भरवाना, टी० ए० बिल, पेबिल, बीजक, डेबिट एवं क्रेडिट नोट, इन्वेंट, टेन्डर, आने व जाने वाली डाक का रजिस्टर करना इत्यादि ।

छोटे प्रयोग :

(क) व्यावसायिक गृहों में प्रयोग में आने वाली मशीनों एवं यंत्रों को देखना तथा उनका प्रयोग करना, टाइपराइटर, बहुलिपि पत्र, गणक यंत्र, पांचग मशीन, कांड पैकिंग मशीन, चेक लिखने वाली मशीन, लिफाफे पर पता लिखने वाली मशीन, स्टैपलर, लिफाफा खोलने का यंत्र ।

(ख) टेलीफोन, टेलीग्राम, टेलीप्रिन्टर, इन्टरकॉम, पी० बी० एक्स० का कार्य ज्ञान, टेलीफोन डाइरेक्टरी रचना, कार्यालय कार्य का व्यावहारिक प्रदर्शन (नस्तीकरण एवं अनुक्रमणिका की विभिन्न विधियों का प्रयोग), कार्यालय में स्वागत के कार्य का व्यावहारिक ज्ञान ।

(ग) प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु अंक विभाजन :

(1) बाह्य परीक्षक द्वारा परीक्षा—200 अंक

(क) चार बड़े प्रयोग (20+20+20+20) बड़े प्रयोगों की सूची के प्रत्येक खंड से दो-दो ।

(ख) चार छोटे प्रयोग (10+10+10+10) छोटे प्रयोगों की सूची के प्रत्येक खंड से दो-दो ।

(ग) मौखिक (40) प्रयोगों की सूची के आधार पर ।

(घ) प्रिंटकल नोट बुक एवं विभिन्न प्रपत्रों का संकलन 40 अंक ।

(2) आन्तरिक परीक्षा—200 अंक

(क) सत्रीय कार्य—100 अंक

सत्रीय कार्य का विभाजन—100 अंक

उपस्थित एवं अनुशासन 10 अंक

लिखने का कार्य 30 अंक

दो वर्षों में 5 टेस्ट लिए जायेंगे 30 अंक

मौखिक 30 अंक

योग .. 100 अंक

(ख) औद्योगिक प्रतिष्ठानों द्वारा प्रदत्त श्रेणियों के आधार पर—100 अंक ।

नोट—(1) प्रयोगात्मक कार्य में विद्यार्थियों को प्रश्न-पत्र 1 से 5 तक में अंकित सभी विषयों का व्यावहारिक ज्ञान देना होगा । प्रत्येक विद्यालय में तथा सम्भव अधिक से अधिक कार्यालयों में प्रयोग में आने वाली मशीनों और यंत्रों को रखना चाहिये, जिससे विद्यार्थी इनके परिचालन का ज्ञान प्राप्त कर सकें । विद्यार्थियों को आधुनिक कार्यालयों में जो ले जाकर कार्यविधि का विस्तृत ज्ञान कराया जाना चाहिए ।

(2) प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक माना आवश्यक है ।

(3) प्रत्येक घंटा के लिये 4 या 5 कार्यस्थलों का ध्यान करना होगा और एक कार्य-स्थल पर 4 या छात्र ही एक समय पर प्रशिक्षण प्राप्त करेंगे ।

(4) एक रोजगार (बाब से सम्बन्धित विभिन्न प्रकार के कार्यों का अवलोकन करके छात्रों को उन कार्यों को करना है जिससे उस रोजगार से सम्बन्धित योग्यताओं एवं क्षमताओं का विकास तथा आवृत्तियों का निर्माण किया जा सके । इनका उद्देश्य छात्रों में अजित संज्ञात्मक ज्ञान एवं प्रयोगात्मक कार्यों को कार्य रूप में परिणत करना है ।

(5) कार्य का निरीक्षण अध्यापक तथा स्वामी (एम्प्लायर) द्वारा किया जायेगा । परीक्षण कार्य अध्यापक/स्वामी (एम्प्लायर) की अनुमति के आधार पर किया जायेगा । यह 200 अंक का होगा । बाह्य परीक्षक द्वारा शेष 200 अंक में परीक्षण किया जायेगा ।

(6) प्रत्येक छात्र प्रयोगात्मक कार्यों का पूर्ण लेखा रखेगा जिसे बाह्य परीक्षक परीक्षण शायं करते समय ध्यान में रखेगा ।

(7) छात्रों को छात्रवृत्ति देने का प्रावधान होना चाहिये ।

(8) छात्रों को कार्यस्थल पर पूर्ण समय तक रहना चाहिये, उन्हें प्रतिदिन विद्यालय आने या जाने की आवश्यकता नहीं है ।

संस्तुत पुस्तकें—

1—कार्यालय कार्य विधि—प्रकाशक—यूनिवर्सल बुक सेलर, लखनऊ, मूल्य 60.00 रु० ।

(28) टूड—सहकारिता

वाह्य प्रकृत को उपयोगितायें—

सहकारिता ग्रुप का अध्ययन करने के पश्चात् छात्रों को निम्न प्रकार के रोजगार प्राप्ति में सहायता मिल सकती है—

(अ) स्वतंत्र रोजगार :

(1) सहकारी समितियों, सहायक के विभिन्न स्तरों पर कार्य कर सकता है ।

(2) प्राथमिक स्तर एवं केन्द्रीय स्तर के अधिकारियों के रूप में कार्य कर सकता है ।

(3) सहकारी अभ्येक्षक एवं अंकेक्षण के रूप में कार्य कर सकता है ।

(ब) स्वतंत्र रोजगार—

(1) स्वतंत्र व्यवसाय—उत्पादन, वितरण, उपभोग एवं बित्त के क्षेत्र में सहकारी समिति के निर्माण द्वारा ।

(2) अन्य सहकारी समितियों के विभिन्न पक्षों पर परामर्शदाता के रूप में ।

(3) सहकारी समितियों के प्रवर्तक के रूप में ।

उद्देश्य—

- (1) सहकारि : क्षेत्र में कार्य करने हेतु सहकारिता सम्बन्धी सिद्धान्त, व्यवहार एवं कार्य विधि का ज्ञान एवं विकास करना ।
- (2) सहकारिता के क्षेत्र में बेतन एवं स्वतः रोजगारों के लिये पर्याप्त क्षमता एवं योग्यता का विकास करना।
- (3) उपभोग एवं उत्पादन एवं वितरण के क्षेत्र में सहकारिता में संलग्न व्यक्तियों के ज्ञान एवं व्यक्तित्व का विकास करना ।
- (4) देश के आर्थिक व सामाजिक विकास में सहकारी आन्दोलन के महत्वपूर्ण योगदान से विद्यार्थियों को परिचित कराना ।

पाठ्यक्रम—

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा—

(क) सैद्धान्तिक—

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र—बहीखाता तथा लेखाशास्त्र I	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र—बहीखाता तथा लेखाशास्त्र II	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र—यावसायिक एवं कार्यालय संगठन	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र—सहकारिता	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र—सहकारिता	60	18
	300	99

(ख) प्रयोगात्मक—

आन्तरिक परीक्षा	200	400	200
बाह्य परीक्षा	200		

टोप—परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 है तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

सैद्धान्तिक पाठ्यक्रम

प्रथम प्रश्न-पत्र

(बहीखाता तथा लेखाशास्त्र I)

अधिकतम अंक—60

न्यूनतम अंक—18

- 1—लेखांकन सिद्धान्त प्रत्यय तथा अवधारणा, बोहरा लेखा प्रणाली का सिद्धान्त ।
- 2—प्रारम्भिक लेखा की पुस्तकें तथा खाता बही, खाता बहियों में खतीनी की विधि-1, तलपट तैयार करना एवं उनका सुधार ।
- 3—रोकड़ पुस्तक, चेक सम्बन्धी लेख, बैंक समाधान विवरण ।
- 4—विनिमय विपत्र सम्बन्धी सैद्धान्तिक एवं व्यावहारिक ज्ञान तथा तत्सम्बन्धी लेख ।
- 5—अन्तिम खातों का तैयार करना—समायोजनाओं सहित व्यापार एवं लाभ-रिजिस्टर खाता तथा आर्थिक विवरण तैयार करना ।
- 6—प्रेषण, संयुक्त साहस खाते, चालू हिसाब और औसत भुगतान विधि ।
- 7—साझेदारी फर्म के खाते—प्रेषण निवृत्ति, मृत्यु तथा साझेदारी समाप्त की वशा में ।
- 8—भारतीय बहीखाता पद्धति के सैद्धान्तिक अध्ययन और बहियों का प्रयोग ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(बहीखाता तथा लेखाशास्त्र-II)

अधिकतम अंक—60

न्यूनतम अंक—18

खण्ड (क)—40 अंक

- 1—कम्पनी खाते—अंशों का निर्गमन तथा आहरण, बोनस अंश, ऋण-पत्रों का निर्गमन एवं शोधन, कम्पनी के अन्तिम खाते (कम्पनी अधिनियम, 1958 के अनुसार) ।
- 2—गैर व्यापारिक संस्थाओं के खाते—प्राप्त तथा भुगतान खाते, आब-व्यय खाते, अन्तिम खाते ।
- 3—ह्रास परिभाषा—ह्रासित करने की विभिन्न पद्धतियां ।
- 4—संचय (प्रावधान) और कोष ।

खण्ड (ख) -- 20 अंक

- 5--पूजागत एवं आयगत मदें ।
- 6--इकहुरा लेखा प्रणाली उधार, क्रय एवं विक्रय निकालना, देय बिल एवं प्राप्य बिल ।
- 7--सहकारिता समितियों सम्बन्धी लेखे ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(व्यावहारिक एवं कार्यालय संगठन)

अधिकतम अंक--60

न्यूनतम अंक--18

- 1--व्यावहारिक संगठन, अर्थ, उद्देश्य, महत्व ।
- 2--व्यावसायिक संगठन के प्रारूप--एकल व्यवसाय, साझेदारी संगठन, संयुक्त स्क्व, कम्पनी एवं सहकारी भण्डार, सार्वजनिक उपक्रम ।
- 3--कार्यालय संगठन--अर्थ, महत्व एवं कार्य, एक अच्छे संगठन के महत्वपूर्ण तत्व, एक अच्छे कार्यालय स्थान के चुनाव के मुख्य तत्व, कार्यालय के विभाग ।
- 4--कार्यालय कार्य-विधि, नक्तीकरण--लेटो एवं खड़ी फाइल, अनुक्रमणिका, विज्ञापन एवं विक्रयकला काय सम्बन्धित संक्षिप्त आख्या लेखन ।
- 5--कार्यालय उपक्रम--अप, बचत, उपकरण ।
- 6--विवरण के माध्यम--बोक व्यापार, फुटकर व्यापार, थूँखला दुकानें, विभागीय भण्डार, डाक द्वारा व्यापार ।
- 7--बौत्रक (देशी तथा विदेशी) तथा बिक्री विवरण तैयार करना ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(सहकारिता)

अधिकतम अंक--60

न्यूनतम अंक--18

- 1--सहकारिता--सहकारिता के प्रदुर्भाव, अर्थ, तत्व, सिद्धान्त, महत्व एवं सीमायें, सहकारिता बनाम पूंजीवाद, साम्यवाद तथा मिश्रित अर्थ व्यवस्था, समाजवादी व्यवस्था, संरचना में सहकारिता का स्थान ।
- 2--निर्माण--सहकारी समितियों का निर्माण, विधि, मेड, अन्य व्यावसायिक संगठनों से तुलना, एकांकी व्यापार, साझेदारी संयुक्त स्क्व प्रसण्डल एवं लोक उपक्रम ।
- 3--सहकारिता संगठन एवं प्रबन्ध--संगठन का अर्थ, सिद्धान्त, विधि, गुण-दोष, प्रबन्धकीय प्रक्रिया ।
- 4--सहकारिता प्रशासन--विभिन्न स्तरों पर प्रशासन का वर्तमान स्वरूप प्राथमिक, केन्द्रीय एवं शीर्ष स्तर निबन्धक अधिकार, कार्य एवं नियुक्ति, जिला एवं ब्लाक स्तर पर सहकारी प्रशासन, सहायक निबन्धक, सहायक विकास अधिकारी (सहकारिता) एवं सचिव की समितियों के प्रशासन में भूमिका ।
- 5--निर्वाचन एवं निर्वाचित अधिकारियों द्वारा प्रशासन--प्राथमिक सहकारी समितियों में निर्वाचन की प्रक्रिया तथा निर्वाचित व्यक्तियों द्वारा प्रशासन ।
- 6--समस्याएँ एवं सुझाव--दायित्व की समस्या, एकांकी एवं संघीय संगठन, एक उद्देशीय एवं बहु-उद्देशीय से विवर्गीय समस्याएँ, वित्तीय एवं प्रशासकीय गैर सरकारी योगदान, विभिन्न सहकारी समितियों के सम्बन्ध सम्बन्धी समस्या, विभिन्न समस्याओं से सम्बन्धित सुझाव, उत्पादन विवरण, उद्योग एवं वित्त के अन्त मध्य समन्वयन ।
- 7--सहकारी नेतृत्व--नेतृत्व के आवश्यक गुण, इसकी समस्याएँ, सहकारिता, शिक्षण, महत्व, पद्धतियाँ, सरकारी एवं गैर सरकारी प्रशिक्षण ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(सहकारिता)

अधिकतम अंक--60

न्यूनतम अंक--18

- 1--सहकारिता विकास एवं विधान--स्वतन्त्रता के पूर्वदेश में सहकारी आन्दोलन, नियोजन काल में सहकारिता का विकास, राष्ट्रीय एवं क्षेत्रीय स्तर पर सहकारी समितियाँ, उत्तर प्रदेश सहकारी समिति अधिनियम, 1965, निबन्धन सार्वजनिकता, अधिकारी एवं दायित्व, प्रबन्ध/सहकारी समितियों के विशेषाधिकारी, संपत्तियों, कोष, अंकेक्षण आंच पर्यवेक्षण; विधानों का निपटारा, समितियों का समापन ।

2--सहकारी साख--

[अ] सहकारी ऋण समितियाँ--कृषि एवं गैर कृषि कार्य महत्व एवं विकास, प्राथमिक कृषि साख सहकारी समितियाँ, केन्द्रीय सहकारी बैंक, राज्य सहकारी बैंक, प्राथमिक भूमि विकास बैंक, केन्द्रीय भूमि विकास बैंक ।

[ब] नगरीय सहकारी ऋण समितियाँ ।

[स] रिजर्व बैंक आफ इन्डिया व सहकारी साख, व्यापारिक बैंक एवं सहकारी समितियाँ, प्राचीण बैंक एवं प्राचीण साख समितियाँ ।

3--सहकारी विपणन--आवश्यकता, लाभ एवं सीमायें, प्राथमिक स्तर पर संगठन, संरचना, केन्द्रीय एवं शीर्ष स्तर पर संगठन, संरचना एवं कार्य सदस्यता, प्रबन्ध एवं वित्तीय प्रारूप--अंश पूंजी, ऋण पूंजी, विनियोग, ऋण एवं विपणन का अन्तर्सम्बन्ध, सहकारी विपणन की उपलब्धियाँ ।

4--उपभोक्ता सहकारी समितियाँ--प्रारूप, प्रकार, कार्य, महत्व एवं विकास, उपभोक्ता समितियाँ, संगठन प्रबन्ध, सदस्यता, वित्त व्यवस्था एवं सरकारी नियन्त्रण, ऋण, रिपोर्ट समस्याएँ एवं सुझाव ।

5--अभ्य सहकारी समितियाँ--भवन निर्माण सहकारी समितियाँ, भ्रम सहकारी समितियाँ, औद्योगिक सहकारी समितियाँ, दुग्ध, मत्स्य, कुक्कुट पालन आदि ।

6--सहकारी समितियों के निबन्धन सम्बन्धी प्रालेख, सहकारी समितियों के वित्तीय विवरण सम्बन्धी प्रालेख, कार्यवाहक पुस्तक ।

7--सहकारी समितियों के वित्तीय विवरण सम्बन्धी प्रालेख--ज्ञान-ज्ञाने खाता, पत्रिक विट्टा, अंशेक्षण रिपोर्ट इत्यादि ।

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम

पूर्णांक--400

न्यूनतम अंक--200

बड़े प्रयोग--

सूची (क)--दिये गये निर्देशों के अनुसार पत्र तैयार करना, पूंछ-ताछ के पत्र, निर्ल पत्र (कोटेशन), आदेश-पत्र, सूचना पत्र, संदर्भ पत्र, क्रय आदेश पत्र, विक्रय पत्र, ग्राहकों को क्रय हेतु प्रेरित करने वाले पत्र, तकावे के पत्र, स्थिति पत्र, शिकायती पत्र, गइती पत्र, एजेन्सी सम्बन्धी पत्र, बैंक व बीमा सम्बन्धी पत्र, परिचय पत्र, सरकारी पत्र, अर्थ सरकारी पत्र, आवेदन-पत्र, साक्षात्कार पत्र, नियुक्ति-पत्र ।

सूची (ख)--सहकारी समितियों के निर्माण सम्बन्धी प्रपत्रों का भरना, निबन्धन सम्बन्धी कार्यवाही एवं प्रार्यों का ज्ञान, सहकारी समितियों के विभिन्न प्रपत्रों को भरना, अनुक्रमणिका एवं रजिस्टर तैयार करना, सर्वेपों द्वारा ऋण लेने के सम्बन्ध में निर्धारित कार्यवाही का ज्ञान ।

समितियों द्वारा वित्त प्राप्त करने एवं भूगतान सम्बन्धी प्रक्रिया का व्यावहारिक ज्ञान ।

सचिवाय कार्य प्रणाली का ज्ञान--कार्य सूची तैयार करना, सभा बुलाना, सभा की कार्यवाही का संचालन एवं सभा सूक्ष्म (मिनट) तैयार करना ।

सहकारी बैंकों में पे-इन स्लिप, पास-बुक, रजिस्टर एवं चेकों की जांच करना एवं भवनों, पास-बुक के व्यवहारों का ज्ञान प्राप्त करना, वाउचर, कौश-मेमो. जमा तथा नाम पत्र, खाता विवरण, पब्लिक रिटर्न आदि तैयार करना एवं प्रधान कार्यालय भोजना ।

छोटे प्रयोग--

सूची (क)--ऋण सम्बन्धी ज्ञान प्राप्त करना, विभिन्न प्रकार की प्रतिभूतियों का ज्ञान एवं मूल्यांकन की विधि का ज्ञान प्राप्त करना, ऋण अदायगी किश्तों का निर्धारण एवं भूगतान प्रक्रिया का ज्ञान करना, ऋण के आदेश या विलम्बित होने पर वैधानिक कार्यवाही का ज्ञान, भूगतान आदेश तैयार करना एवं उससे सम्बन्धित लेख तैयार करना ।

सूची (ख)--भ्रम संचय यन्त्रों का व्यावहारिक ज्ञान एवं रेडी रिकमर द्वारा गणना करना ।

(ग) प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु अंक विभाजन--

[1] बाह्य परीक्षक द्वारा परीक्षा--200 अंक

(क) चार बड़े प्रयोग (20+20+20+20) बड़े प्रयोगों की सूची के प्रत्येक खण्ड के दो-दो ।

- (ङ) चार छोटें प्रयोग (10+10+10+10) छोटें प्रयोग की सूची के प्रत्येक से दो-दो ।
 (ग) मौखिकी (40 अंक) प्रयोगों की सूची के आधार पर ।
 (घ) प्रबिडकल नोट बुक एवं विभिन्न प्रपत्रों का संकलन 40 अंक ।
 [2] आन्तरिक परीक्षा 200 अंक--
 (क) सत्रिय कार्य 100 अंक ।

सत्रिय कार्य का विभाजन

	(100 अंक)
उपस्थिति एवं अनुशासन	10 अंक
लिखित कार्य	20 अंक
दो वर्षों में 5 टेस्ट के आधार पर	50 अंक
मौखिकी	20 अंक

	100 अंक

- (ख) औद्योगिक प्रतिष्ठानों द्वारा प्रदत्त श्रेणी के आधार पर 100 अंक ।

टीप--

- 1--प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है ।
- 2--प्रत्येक घंटा के लिये 4 या 5 कार्य-स्थल का चयन करना होगा और एक कार्य-स्थल पर 4 या 5 छात्र ही एक समय पर प्रशिक्षण प्राप्त करेंगे ।
- 3--एक रोजगार (जाब) से सम्बन्धित विभिन्न प्रकार के कार्यों का अवलोकन करके छात्रों से उन कार्यों को कराना है जिससे उसे रोजगार से सम्बन्धित योग्यताओं एवं क्षमताओं का विकास तथा आवृत्तियों का निर्माण किया जा सके । इसका उद्देश्य छात्रों में अजित संज्ञानात्मक ज्ञान एवं प्रयोगात्मक कार्यों को कार्य के रूप में परिणित करना है ।
- 4--कार्य का निरीक्षण अध्यापक तथा स्वामी (इम्प्लायर) द्वारा किया जायेगा । परीक्षण कार्य अध्यापक/स्वामी (इम्प्लायर) की अनुशासना के आधार पर किया जायेगा । यह 200 अंक का होगा । बाह्य परीक्षक द्वारा शेष 200 अंक में परीक्षण किया जायेगा ।
- 5--प्रत्येक छात्र प्रयोगात्मक कार्यों का पूर्ण लेखा रखेगा जिसे बाह्य परीक्षक परीक्षण कार्य करते समय ब्याल रखेगा ।
- 6--छात्र को छात्र-वृत्त देने का प्रावधान होना चाहिये ।
- 7--छात्र को कार्यस्थल पर पूर्ण समय तक रहना चाहिये : उन्हें प्रतिदिन विद्यालय आने या जाने की आवश्यकता नहीं है ।

संस्तुत पुस्तकें--

- 1--सहकारिता--प्रकाशक--साहित्य भवन, आगरा, मूल्य 35.00 ₹ 0 ।

(29) ट्रेड--बीमा

पाठ्यक्रम की उपयोगिता--

बीमा ग्रुप का अध्ययन करने के बाद छात्र निम्न प्रकार के रोजगार प्राप्त कर सकता है :

(अ) धेन रोजगार--

- 1--बीमा संस्थाओं में सहायक के विभिन्न स्तरों पर कार्य कर सकता है ।
- 2--विकास अधिकारी, सर्वेक्षक एवं पर्यवेक्षक के रूप में कार्य कर सकता है ।

(ब) स्वतः रोजगार--

- 1--बीमा अभिकर्ता, सलाहकार, कैरियर एजेंट ।
- 2--बीमा प्रतिनिधि ।
- 3--सर्वेक्षण ।
- 4--दावा-सुगतान प्राप्ति सलाहकार ।
- 5--पर्यवेक्षक एवं अन्वेषक ।

उद्देश्य—

1—बीमा उद्योग में कार्य करने हेतु बीमा सम्बन्धी सिद्धान्त, व्यवहार एवं कार्य विधि का ज्ञान एवं विकास ।

2—उपरोक्त रोजगारों के लिये पर्याप्त क्षमता एवं योग्यता का विकास करना ।

3—जीवन के विभिन्न स्तरों पर उपरोक्त रोजगारों में संलग्न होने वाले व्यक्तियों के उद्योगिक विकास ।

पाठ्यक्रम—

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पाँच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा—

सैद्धान्तिक—

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र—बहीखाता तथा लेखाशास्त्र—I	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र—बहीखाता तथा लेखाशास्त्र-II	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र—व्यावहारिक एवं कार्यालय संगठन	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र—बीमा	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र—बीमा	60	18
	300	99

प्रयोगात्मक—

आन्तरिक परीक्षा	200	400	20
बाह्य परीक्षा	200		

टोप—परीक्षार्थियों को प्रत्येक निम्नलिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

सैद्धान्तिक पाठ्यक्रम—प्रथम प्रश्न-पत्र

(बहीखाता तथा लेखा शास्त्र-I)

अधिकतम अंक—60

न्यूनतम अंक—18

- 1—लेखांकन सिद्धान्त—प्रत्यय तथा अवधारणा, बौद्धिक लेखा प्रणाली का सिद्धान्त ।
- 2—प्रारम्भिक लेखा की पुस्तकें तथा खाता बही, खाता बहियों में खतौनी की विधि-1, तलपट तैयार करना, त्रुटि एवं उनका सुधार ।
- 3—रोकड़ पुस्तक, बैंक सम्बन्धी लेखे, बैंक समाधान विवरण ।
- 4—विनियम विपत्र सम्बन्धी सैद्धान्तिक एवं व्यावहारिक ज्ञान तथा तत्सम्बन्धी लेखे ।
- 5—अन्तिम खातों को तैयार करना—समायोजनार्थी सहित व्यापार एवं लाभ-हानि खाता तथा आर्थिक चिट्ठा तैयार करना ।
- 6—प्रेषण संयुक्त साहस खाते, चालू हिसाब और औसत भुगतान विधि ।
- 7—साझेदारी फर्म के खाते—प्रवेश निवृत्ति, मृत्यु तथा साझेदारी समापन की दशा में ।
- 8—भारतीय बही खाता पद्धति के सैद्धान्तिक अध्ययन और बहियों का प्रयोग ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(बहीखाता तथा लेखा शास्त्र II)

अधिकतम अंक—60

न्यूनतम अंक—18

खण्ड (क) 40 अंक

- 1—कम्पनी खाते—अंशों का निर्गमन तथा आहरण, बोनस, अंश, हण पत्रों का निर्गमन एवं शोधन; कम्पनी अन्तिम खाते (कम्पनी अधिनियम, 1956 के अनुसार) ।
- 2—गैर व्यापारिक संस्थाओं के खाते—प्रति तथा भुगतान खाते, आव-उप खाते, अन्तिम खाते ।
- 3—ह्रास परिभाषा—ह्रासित करने की विभिन्न पद्धतियाँ ।
- 4—संचय (प्रवधान) और कोष ।

खण्ड (ख) 20 अंक

5--पुंजीगत एवं आयगत मर्दे ।

6--बीमा कम्पनियों के खाते--जीवन बीमा मूल्यांकन, लाभ-हानि खाता एवं आर्थिक चिट्ठा ।

7--सामान्य बीमा कम्पनियों का लाभ-हानि तथा आर्थिक चिट्ठा ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(व्यावसायिक एवं कार्यालय संगठन)

अधिकतम अंक--60

न्यूनतम अंक--18

1--व्यावसायिक संगठन--अर्थ, उद्देश्य, महत्व ।

2--व्यावसायिक संगठन के प्रारूप--एकल व्यवसाय, साझेदारी संगठन, संयुक्त स्वयं कम्पनी एवं सहकारी मण्डल, सार्वजनिक उपक्रम ।

3--कार्यालय संगठन--अर्थ, महत्व एवं कार्य, एक अच्छे संगठन के महत्वपूर्ण तत्व, एक अच्छे कार्यालय के स्थान के चुनाव के मुख्य तत्व, कार्यालय के विभाग ।

4--कार्यालय कार्य--विधि, नष्टीकरण-लेटो एवं खड़ी फाइल, अनुक्रमणिका विज्ञापन एवं विक्रय कला । कार्य से सम्बन्धित संक्षिप्त आख्या लेखन ।

5--कार्यालय उपकरण--धन, बचत उपकरण ।

6--विपणन के माध्यम--बोर्ड व्यापार, फुटकर व्यापार, थूखला दुकानें, विभागीय मण्डल, डाक द्वारा व्यापार ।

7--बीजक (देशी तथा विदेशी) तथा बिक्री विवरण तैयार करना ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(बीमा)

अधिकतम अंक--60

न्यूनतम अंक--18

1--कार्यालय अभिन्यास एवं कार्य दशायें--

उद्देश्य, अभिन्यास के सिद्धान्त व अभिन्यास को प्रभावित करने वाले तत्व, उपकरण एवं मशीनें, फरनीचर, प्रकाश एवं हवा के उपकरण, व्यक्तिगत उपकरण स्टेशनरी, टेलीफोन, लोक सम्बन्ध कार्यालय, पुस्तकालय, मशीन, यंत्र की मशीनें, डिक्टेटिंग मशीनें, बहुलिपिकरण यंत्र, प्रतिलिपिकरण यंत्र, पता लिखने की मशीन, हिताब लगाने की मशीन, कार्ड को छिद्रित करने वाली मशीन, पत्र विभाग में काम करने वाली मशीनें, विद्युत् कम्प्यूटर सेवा नियम, स्थापना विभागीय कार्य ।

पत्र-व्यवहार कार्य विधि :

प्राप्ति एवं प्रेषण पुस्तके तथा उनमें लेखा करना, टिकटों को लगाना, तार एवं पोस्ट आफिस, कम्पनी कार्यों के ज्ञान, टिकट रजिस्टर रखना ।

कार्यालय पद्धति :

कार्यालय पद्धति के सिद्धान्त, सरलता, सुरक्षा, परिवर्तनशीलता, गलतियों का विरोध, गलतियों को कम करना तथा रोकथाम, निरीक्षण पद्धति, कार्यालय व्यवस्था, वाहन प्रबन्ध, पत्राचार, अनुसूचित पत्रों की व्यवस्था, व्यवस्था कॅबिनेट प्रस्ताव, व्यवस्था बीमा पत्र, व्यवस्था ।

अभिगोपन कार्य विधि :

प्रथम प्रीमियम की प्राप्ति, प्रस्ताव की जांच, स्वीकृति-पत्र का निर्गमन, प्रीमियम दर का ज्ञान एवं जांच, तहसिलबन्धी मनुअल का अध्ययन, बीमा पत्र का निर्गमन, स्टैम्प ड्यूटी का ज्ञान, बीमा पत्र की शर्तें, नार्मल एवं अभिहस्तांकन, कवरनोट का निर्गमन, प्रीमियम रजिस्टर का ज्ञान, बीमा पत्र, डाक्रेट का ज्ञान, अभिगोपन की शर्तें पुनर्बीमा की सलाह, चिकित्सा ।

पुनर्चालन की विभिन्न विधियां :

सामान्य पुनर्चालन या विशिष्ट पुनर्चालन ।

बीमा पत्र-धारियों की सेवा :

उच्च की स्वीकृति, नार्मल एवं अभिहस्तांकन, परिवर्तन एवं अस्वीकृति परिवर्तन एवं स्वीकृति परिवर्तन, ऋण लेने की पद्धति, तहसिलबन्धी रजिस्टर रखना, प्रमाण-पत्र पत्रिका में लेख, बीमा की शर्तों में परिवर्तन, प्रीमियम भुगतान की विधियां, प्रीमियम दर, बीमा-पत्र के भेद, बीमा पत्र में परिवर्तन ।

दावे का भुगतान :

मृत्यु पर दावे का भुगतान, मृत्यु दावों के प्रकार, मृत्यु का वैकल्पिक प्रमाण, अम्यर्शन के रकम की गणना, परिपक्वता पर भुगतान दावों का पंजीकरण, छुट्टी सम्बन्धी प्रपत्रों का ज्ञान, कुल दावों की राशि निर्धारण व जांच, ऋण की वापसी, शुद्ध दावों की राशि का निर्धारण ।

खाते रखना :

पुस्तकालय एवं खातों का प्रारम्भिक ज्ञान, मनुअल, विभिन्न सांख्यिकीय पद्धतियों का ज्ञान, कमीशन, वेतन, दावे का भुगतान, सम्बन्धित लम्बे प्रीमियम व ग्यात्र सम्बन्धी लेखे । जीवन बीमा निगम, मनुअल का ज्ञान, सामान्य बीमा के विभिन्न मनुअल का ज्ञान । शाखा कार्यालय एवं विभागीय कार्यालय में रखे जाने वाले खातों का ज्ञान ।

बीमा पत्र के प्रकार :

जीवन बीमा पत्र के भेद, बीमा-पत्र, कुछ प्रमुख जीवन बीमा पत्र एवं वार्षिक बीमा-पत्र के प्रमुख स्वभावों का ज्ञान, सामान्य बीमा-पत्र के भेद, अग्नि बीमा, सामूहिक बीमा पत्र, व्यापक बीमा पत्र, चोरी बीमा, दुर्घटना बीमा, फसल बीमा, मोटर बीमा, पशु बीमा ।

भारत में बीमा उद्गम एवं विकास :

जीवन बीमा, राष्ट्रीयकरण, उद्देश्य, उपलब्धि, पुनर्गठन, सामान्य बीमा राष्ट्रीयकरण, वर्तमान स्थिति, भाषी सम्भावनायें ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(बीमा)

अधिकतम अंक—60

न्यूनतम अंक—18

(1) जीवन बीमा निगम में विक्रय संगठन :

शाखा प्रबन्धक—नियुक्ति, उसके कर्तव्य, चुनाव, योग्यता, प्रशिक्षण, पारिश्रमिक । सामान्य बीमा विक्रय संगठन । शाखा प्रबन्धक, सर्वेक्षण एवं पर्यवेक्षक के कार्य ।

(2) विकास अधिकारी व निरीक्षक के कार्य :

गुण, नियुक्ति, पारिश्रमिक, कर्तव्य एवं दायित्व, प्रशिक्षण, नियन्त्रण, प्रशिक्षण पद्धति, पर्यवेक्षण की आवश्यकता एवं उद्देश्य व स्वरूप ।

(3) अभिकर्ता की नियुक्ति :

भर्तों का क्रम, नियुक्ति की पद्धति, कमीशन, चुनाव, प्रशिक्षण एवं प्रशिक्षण की आवश्यकता, प्रक्रिया, कर्तव्य एवं दायित्व ।

(4) अभिकर्ता का पर्यवेक्षण एवं प्रेरणा :

पर्यवेक्षण के गुण, पर्यवेक्षण की आवश्यकता, क्षेत्र, सिद्धान्त, पर्यवेक्षण की पद्धति, पर्यवेक्षण का स्तर; प्रेरणा का तरीका, मनोबल सिद्धान्त ।

(5) अभिकर्ता का नियन्त्रण :

जीवन बीमा निगम (अभिकर्ता) नियम, 1972, अभिकर्ता के कार्य, नियुक्ति, योग्यता, प्रशिक्षण एवं परीक्षण, अभिकर्ता द्वारा प्राप्त किये जाने वाले व्यापार की न्यूनतम रकम, कमीशन का भुगतान, घेच्युटी एवं अवधि बीमा, छान, अभिरक्षा, प्रसंविदा की समाप्ति, अनुज्ञापन के रद्द होने या नवीकरण न करने पर अभिकर्ता प्रसंविदा की समाप्ति ।

(6) कार्य क्षेत्रीय कार्यकर्ताओं के गुण :

एक अच्छे प्रबन्धक के विशेष गुण, विकास अधिकारी के गुण एवं सफल अभिकर्ता के गुण ।

(7) बीमा विक्रय विधि :

बीमा पत्र के नियोजित खोज, मानवीय आवश्यकताओं का विश्लेषण, बीमा पत्रों का वर्गीकरण एवं पट्टंच, साक्षात्कार के क्रम और समापन ।

तर्क एवं आक्षेपों का उत्तर :

मुख्य तर्क, कार्य तर्क, द्विनियोग तर्क, रोजगार तर्क, आक्षेपों के स्तर, आक्षेप दूर करने के तरीके, आक्षेपों के प्रकार एवं उत्तर, विभिन्न बीमा पत्रों का ज्ञान और ग्राहकों की आवश्यकतानुसार उनके खरीदने का सुझाव ।

नये शर्तों का अभियोजन--

प्रस्ताव-प्रपत्र तैयार करना--प्रस्ताव पत्र की जांच, प्रस्ताव-प्रपत्र का पंजीयन, जोखिम का चुनाव, जोखिम सूचना के खेत, जोखिम का वर्गीकरण एवं विधि, त्रिकिस्ता सम्बन्धी क्रम एवं प्रपत्रों का ज्ञान, प्रीमियम एवं प्रस्ताव प्रपत्रों को शाखा कार्यालय भेजना, स्वीकृत करना ।

बीमा पत्रधारियों की सेवा :

बीमा पत्रधारियों की बीमा प्रपत्र की रकम में विस्तार, बीमा पत्र प्रीमियम में परिवर्तन, ऋण समर्पण मूल्य नामांकन एवं अभिहस्तान्तरण तथा दावा के मुगतान सम्बन्धी सेवाएँ, नवीकरण विधियों का ज्ञान, बीमा जल्ती, बीमा जल्ती की हानियाँ रोकने के उपाय ।

असिद्धता प्रवृत्ति :

आयकर नियमों का ज्ञान एवं सम्पदा कर, विभिन्न अधिकारियों से सम्पर्क स्थापित करना ।

ग्रामीण क्षेत्रों में बीमा का विकास--बीमा विकास की सम्भावनाएँ, ग्रामीण सांसाजिक एवं आर्थिक ज्ञान, विभिन्न प्रकार के बीमा पत्र, जैसे--जनता व्यक्तिगत दुर्घटना बीमा, पशु एवं फसल बीमा पत्र, चोरी एवं लूट-पाट जीवन बीमा पत्र का ज्ञान ।

सर्वेक्षण एवं दावे का मुगतान :

क्षति का मूल्यांकन एवं वर्गीकरण, मुगतान के तरीके, कुछ बीमा राशि का निर्धारण, ह्रास का निर्धारण, बाजार मूल्य का निर्धारण एवं शत्रु हानि का निर्धारण । हानि के कारणों का पता लगाना, तत्सम्बन्धी अधिनियमों व नियमों का ज्ञान ।

प्रयोगात्मक

अधिकतम अंक--400

शून्यतम अंक--200

बड़े प्रयोग--सूची (क)--

दिये गये निर्देशों के अनुसार पत्र तैयार करना :

पूछ-ताछ के पत्र, निर्ख पत्र (कोटेशन) आदेश-पत्र, सूचना-पत्र, स्वयं-पत्र, क्रय आदेश-पत्र, विक्रय-पत्र, ग्राहकों को क्रय हेतु प्रेरित करने वाले पत्र, बकाये के पत्र, स्मृति-पत्र, शिकायती पत्र, बस्ती पत्र, एजेंसी सम्बन्धी पत्र, बैंक व बीमा सम्बन्धी पत्र, परिचय पत्र, सरकारी पत्र, अर्द्ध सरकारी पत्र, आवेदन-पत्र, साक्षात्कार पत्र, नियुक्ति पत्र ।

सूची (ख)--

(1) पत्र-उपवहार सम्बन्ध--आने-जाने वाले पत्रों सम्बन्धी रजिस्टर, जाने वाले पत्रों पर चिकट लगाना, तार सम्बन्धी पत्र, विभाग में प्रयोग की जाने वाली सभी मशीनों का संचालन ।

(2) अभिगोपन सम्बन्धी कार्य--

प्रस्ताव, परपत्र की जांच करना, अभिगोपन सम्बन्धी सभी आवश्यकताओं का निरीक्षण, तत्सम्बन्धी कार्य करना, प्रीमियम दर निर्धारण तथा उससे सम्बन्धित मैन्युअल की जानकारी, कवर नोट तैयार करना, सम्बन्धित रजिस्टर में लेखा करना, मैन्युअल के आधार पर स्वीकृत पत्र का निर्गमन करना ।

(3) प्रीमियम सम्बन्धी कार्य--

प्रीमियम निर्धारण करना, प्रीमियम प्राप्त करना, रसीद निर्गमन करना, रजिस्टर में लेखा करना, चेकों को बैंकों में जमा करना, बैंक सम्बन्धी विवरण तैयार करना ।

(4) बीमा पत्रधारियों की सेवा--

अभिहस्तान्कन, नामांकन, ऋण शर्तों में परिवर्तन, पुनर्चालन से सम्बन्धित रजिस्टर रखना, सम्बन्धित प्रपत्रों को भरना, ऋण की रकम का निर्धारण एवं उससे सम्बन्धित लेखे करना ।

छोटे प्रयोग--सूची (क)--

(1) दावा रजिस्टर--

दावा सम्बन्धी विभिन्न प्रपत्रों को तैयार करना, दावा प्रपत्र का निरीक्षण एवं मुगतान ।

(2) लेखा एवं खाता रखना--

वेतन रजिस्टर रखना एवं लेखा भरना, कमीशन सम्बन्धी रजिस्टर एवं लेखा सेवा सम्बन्धी एवं गोपनीय अभिलेखों को रखना, विभिन्न प्रकार के बाउचर एवं उसका लेखा करना ।

(3) बीमा पत्र तैयार करना--

शर्तों को लिखना, स्टाम्प लगाना और प्रेषित करना, इससे सम्बन्धित प्रलेखों और प्रपत्रों को तैयार करना एवं रजिस्टर तैयार करना ।

सूची (ख) -

(1) कमीशन निर्धारण एवं विवरण तैयार करना ।

(2) स्टेशनरी--सभी प्रकार की स्टेशनरी का रख-रखाव, रजिस्टर में लेखा करना, वाउचर एवं प्रपत्र तैयार करना ।

(3) अभिकर्ताओं के साथ क्षेत्र में जाकर व्यावहारिक ज्ञान प्राप्त करना ।

(4) साक्षात्कार, लगूचा, आक्षेपों का उत्तर विभिन्न तालिकाओं के प्रीमियम बताना, एजेंट द्वारा बीमा-धारियों की सेवाएं ।

प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु अंक विभाजन

(1) वाह्य परीक्षक द्वारा परीक्षा--200 अंक ।

(क) चार बड़े प्रयोग (20+20+20+20) बड़े प्रयोगों की सूची के प्रत्येक खण्ड से दो-दो ।

(ख) चार छोटे प्रयोग (10+10+10+10) छोटे प्रयोगों की सूची के प्रत्येक से दो-दो ।

(ग) मौखिकी (40 अंक) प्रयोगों की सूची के आधार पर ।

(घ) प्रॉब्लिम नोट बुक एवं विभिन्न प्रपत्रों का संकलन--40 अंक ।

(2) आन्तरिक परीक्षा--200 अंक ।

(क) सत्रोप कार्य--100 अंक

सत्रोप कार्य का विभाजन

उपस्थिति अनुशासन--

.. 10 अंक

लिखित कार्य

.. 20 अंक

दो वर्षों में 5 टेस्ट लिये जायेंग--

.. 50 अंक

मौखिकी

.. 20 अंक

योग .. 100 अंक

(ख) औद्योगिक प्रतिष्ठानों द्वारा प्रवृत्त श्रेणी के आधार पर--100 अंक

टीप--

(1) प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है ।

(2) प्रत्येक घंटा के लिए 4 या 5 कार्य-स्थलों का चयन करना होगा, और एक कार्य-स्थल पर 4 या 5 छात्र ही एक समय पर प्रशिक्षण प्राप्त करेंगे ।

(3) एक रोजगार (जाब) से सम्बन्धित विभिन्न प्रकार के कार्यों का अवलोकन करके छात्रों को उन कार्यों को करना है जिससे उस रोजगार से सम्बन्धित योग्यताओं एवं क्षमताओं का विकास तथा आदतों का निर्माण किया जा सके । इसका उद्देश्य छात्रों में अजित सैद्धांतिक ज्ञान एवं प्रयोगात्मक कार्यों की कार्य रूप में परिणत करना है ।

(4) कार्य का निरीक्षण अध्यापक तथा स्वामी (एम्प्लायर) द्वारा किया जायगा । परीक्षण कार्य अध्यापक स्वामी (एम्प्लायर) की अनुशांसा के आधार पर किया जायगा । यह 200 अंक का होगा । वाह्य परीक्षक द्वारा शेष 200 अंक में परीक्षण किया जायगा ।

(5) प्रत्येक छात्र प्रयोगात्मक कार्यों का पूर्ण लेखा रखेगा जिसे वाह्य परीक्षक परीक्षण कार्य करते समय ध्यान में रखेगा ।

(6) छात्रों को छात्रवृत्ति देने का प्रावधान होना चाहिये ।

(7) छात्रों को कार्यस्थल पर पूर्ण समय तक रखना चाहिये । उन्हें प्रतिदिन विद्यालय आने या जाने की आवश्यकता नहीं है ।

संस्तुत पुस्तकें--

(1) बीसा प्रकाशन--प्रकाशक--यूनिवर्सल बुक सेलर, लखनऊ, मूल्य 16.50 रु० ।

(30) ट्रेड-टंकण हिन्दी एवं अंग्रेजी

पाठ्यक्रम की उपयोगिता :

इस पाठ्यक्रम का अध्ययन करने वाले छात्र निम्न रोजगार प्राप्त कर सकते हैं । टंकक (टाइपिस्ट), टंकक एवं लिपिक (टाइपिस्ट-कम-क्लर्क) लोअर डिवीजन क्लर्क, अपर डिवीजन क्लर्क, लिपिक (क्लर्क) एवं स्व-रोजगार टंकण संस्था (टाइपिंग इन्स्टीट्यूट), कार्य टंकण (जाब टाइपिंग), अंशकालीन टंकक (पार्ट टाइम टाइपिस्ट) आदि ।

उद्देश्य--

(1) छात्रों को आधुनिक युग में टंकण के महत्त्व, विकास और प्रभावों का ज्ञान कराना ।

(2) छात्रों को टंकण-बैठन (टाइपिंग पोस्चर), टंकण-सामग्री प्रबन्ध एवं कक्षा समाप्ति विधि, स्पर्श एवं वृत्तकृति प्रति पणना का अवबोधन कराना ।

(2) छात्रों में निम्न क्षमताओं का विकास करना ।

पत्रिक नियंत्रण (मैन्युपुलेटिव कंट्रोल) कागज को मशीन में लगाना व मशीन से निकालना, शब्द, वाक्यांश, वाक्य एवं अनुच्छेद टंकण, अंक एवं संकेत टंकण, मध्य टंकण (साफडरि) लम्बवत् एवं भौतिक-गणितात्मक एवं अनुमानित मध्य टंकण (मैथमेटिकल एवं जजमेन्ट ग्लेसमेन्ट), पत्रों का विविध रूपों में टंकण, जैसे बलाकड स्टाइल, सेमी स्टाइल, नोमा, विस्कोकाइड (ले डूक एवं मिथिन पंकच्यूएशन के साथ), साक्षिकी टंकण (आर्थिक व्यावसायिक एवं लागत विवरण), प्रूफ रीडिंग एवं त्रुटि सुधार, सरकारी, अर्ध सरकारी एवं गैर सरकारी (व्यावसायिक बाध) संस्थाओं में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न पत्र, प्रपत्र प्रारूप एवं मुद्रित फार्मों पर टंकण एवं विचार टंकण (कम्पोजिंग एट दौ टाइप राइटर) अर्थात् टंकण यंत्र के लेखन यंत्र के रूप में प्रयोग, सूरे फीते से टंकण (टाइपिंग फ्राम रेकजेटेप) टंकण मशीन की सुरक्षा एवं देख-भाल, मशीन को सफाई करना और उसमें तेल डालना, फोता बदलना (चेंजिंग दौ रिबन), लघु मरम्मत कार्य (माइनर रिपेयर वर्क) ।

(4) छात्रों में अंग्रेजी टंकण की 40 शब्द प्रति मिनट और हिन्दी की 30 शब्द प्रति मिनट गति के विकास करना ।

(5) छात्रों में व्यक्तिगत एवं कार्य आदतों (पर्सनल एण्ड वर्क ह्यूबिट्स) जैसे-व्यक्तिगत दिवावट (पर्सनल एपोयरेन्स) । सफाई शुद्धता, शीघ्रता, नियमितता, कर्तव्य परायणता एवं निष्ठा, समय पाठन, स्वेच्छा की भावना आदि का विकास करना, आदेशों/निर्देशों का पालन ।

(6) छात्रों को तुरन्त रोजगार के लिये तैयार करना ।

पाठ्यक्रम—

इस ट्रेड में पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन एवं समय निम्नवत् रहेगा—

(क) सैद्धान्तिक—

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र—बहीखाता लेखा शास्त्र—I	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र—बहीखाता लेखा शास्त्र—II	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र—व्यावसायिक एवं कार्यालय संगठन	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र—टंकण हिन्दी एवं अंग्रेजी	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र—टंकण हिन्दी एवं अंग्रेजी	60	18
	300	99

(ख) प्रयोगात्मक—

आन्तरिक परीक्षा	200	400	200
बाह्य परीक्षा	200		

टोप—परीक्षार्थियों की प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

सैद्धान्तिक पाठ्यक्रम—प्रथम प्रश्न-पत्र

(बहीखाता तथा लेखा शास्त्र—I)

अधिकतम अंक—60

न्यूनतम अंक—18

- (1) लेखांकन सिद्धान्त प्रत्यय तथा अश्वारणा, दोहरा लेखा प्रणाली का सिद्धान्त ।
- (2) प्रारम्भिक लेखा की पुस्तकें तथा खाता बही, खाता बहियों में खतौनी की विधि—I, तलपट तैयार करना, त्रुटियाँ एवं उनका सुधार ।
- (3) रोकड़ पुस्तक, चेक सम्बन्धी लेखे, बैंक समाधान विवरण ।
- (4) विनिमय विपत्र सम्बन्धी सैद्धान्तिक एवं व्यावहारिक ज्ञान तथा तत्सम्बन्धी लेखे ।
- (5) अन्तिम खातों को तैयार करना—समायोजनाओं सहित व्यापार एवं लाभ-हानि खाता तथा आर्थिक निष्ठा तैयार करना ।
- (6) प्रेषण, संयुक्त साहस खाते, चालू हिसाब और औसत गुणतान विधि ।
- (7) साझेदारी फर्म के खाते—प्रवेश निवृत्ति, मृत्यु तथा साझेदारी समापन की दशा में ।
- (8) भारतीय बही खाता पद्धति के सैद्धान्तिक अध्ययन और बहियों का प्रयोग ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र
(बहीखाता तथा लेखाशास्त्र II)

अधिकतम अंक—60

न्यूनतम अंक—18

खण्ड (क) — 40 अंक

- 1—कम्पनी खाते—अंशों का निर्गमन तथा आहरण, बोनस, अंश, ऋण-पत्रों का निर्गमन एवं शोधन कम्पनी के अन्तिम खाते (कम्पनी अधिनियम, 1956 के अनुसार) ।
- 2—गैर व्यापारिक संस्थाओं के खाते—प्राप्ति तथा भुगतान खाते आय-व्यय खाते, अन्तिम खाते ।
- 3—ह्रास परिभाषा—ह्रासित करने की विभिन्न पद्धतियाँ ।
- 4—संशय (प्रावधान) और कोष ।

खण्ड (ख) — 20 अंक

- 5—पूँजीगत एवं आयगत मदें ।
- 6—इकहुरा लेखा प्रणाली, उधार क्रय एवं विक्रय निकालना, देय बिल एवं प्राप्ति बिल खाते सहित ।

तृतीय प्रश्न-पत्र
(व्यावसायिक एवं कार्यालय संगठन)

अधिकतम अंक—60

न्यूनतम अंक—18

- 1—व्यावसायिक संगठन—अर्थ, उद्देश्य और महत्व ।
- 2—व्यावसायिक संगठन के प्रारूप—एकल व्यवसाय, साझेदारी, संगठन, संयुक्त स्वतन्त्र कम्पनी एवं सहकारी भण्डार, सार्वजनिक उपक्रम ।
- 3—कार्यालय संगठन—अर्थ, महत्व एवं कार्य, एक अच्छे संगठन के महत्वपूर्ण तत्व, एक अच्छे कार्यालय के स्थान के चुनाव के मुख्य तत्व, कार्यालय के विभाग ।
- 4—कार्यालय कार्य-विधि, नस्तीकरण—जैटी एवं खड़ी फाइल, अनुक्रमणिका, विज्ञापन एवं विक्रय कला, कार्य से सम्बन्धित संक्षिप्त ग्राह्य लेखन ।
- 5—कार्यालय उपकरण—धस, बचत, उपकरण ।
- 6—विपणन के माध्यम—शोक व्यापार, कुटकर व्यापार, झूलला बुकानें, विभागीय भण्डार, डाक द्वारा व्यापार ।
- 7—बीजक (देशी तथा विदेशी) तथा बिक्री विवरण तैयार करना ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र
(टंकण हिन्दी तथा अंग्रेजी)

अधिकतम अंक—60

न्यूनतम अंक—18

इकाई-1—

आधुनिक युग में टंकण का महत्व, टाइप मशीन एवं लेखन यन्त्र के रूप में, टंकण का व्यावसायिक एवं व्यक्तिगत प्रयोग ।

विभिन्न प्रकार की टाइप मशीनों, हाथ से चलाने वाली टाइपराइटर, बिजली टाइपराइटर, इलेक्ट्रो टाइपराइटर एवं बर्ड प्रोसेसर । टाइप के प्रकार—स्पर्श प्रणाली व बूटा प्रणाली, इनके गुण-दोष ।

इकाई-2—

टाइप करते समय सामग्री की व्यवस्था, टंकण करते समय बैठने की कला ।

टंकण मशीन में प्रयुक्त कल-पुञ्जें एवं उनका प्रयोग ।

टंकण मशीन का परिचालन, नियंत्रण—मार्जिन, स्ट्राइक, पेपर गाइड, पेपर रिलीज, लाइन स्पेस गेज, सिलिण्डर धाब, शिफ्ट की स्पेसबार आदि, टंकण कागज लगाने की कला एवं कागज बाहर निकालने की विधि ।

इकाई-3—

कल कटल (की-बोर्ड) को पूरा करना, वर्जमाला, शब्द, बाध्यांश, बाधय एवं अनुच्छेदों की टंकण विधि बताना, उन संकेतों का टंकण जो कल-पटल में नहीं दिये गये हैं ।

इकाई-4--

लम्बवत् एवं क्षैतिजिक मध्य में टंकण करना। गणितीय एवं आन्वयिक स्थायीकरण, प्रूफ रीडिंग में प्रयुक्त होने वाले चिह्न, संशोधन हेतु प्रयुक्त होने वाली वस्तुएं, रबर, रासायनिक कागज, रासायनिक द्रव्य पदार्थ, मशीन में किया हुआ सुधार, दह संकुचन एवं विस्तारण।

इकाई-5--

पत्रों का टंकण, बन्द एवं मिश्रित चिह्नों (पंचयुग्मस्त) के साथ क्लाइड, पेनो क्लाइड एवं मोमा लिक्ली-फाइड रूप में। लघु पत्रों का टंकण, एक पन्ने का पत्र एवं एक पन्ने से अधिक पत्र का टंकण। लिफाफे व अन्तर्देशीय पत्र पर पते छापना, संलग्न पत्रों की टाइप करना।

इकाई-6--

तालिका टंकण एवं उसका प्रदर्शन, कार्बन कागज का प्रयोग, प्रयोग की विधियाँ—मशीन पद्धति व डेस्क पद्धति, कार्बन प्रति पर अक्षुद्धि का संशोधन।

इकाई-7--

स्टेन्सिल काटना—रिबन को हटाना अथवा रिबन सेट में परिवर्तन करना, विषयवस्तु को ठीक रूप से व्यवस्थित करना, प्रूफ रीडिंग एवं संशोधन द्रव्य द्वारा सुधार, विभिन्न प्रकार के उपकरणों का प्रयोग जैसे स्टाइफ्ट पेन, स्केल, स्लेट एवं हस्ताक्षर प्लेट।

इकाई-8--

मुद्रित प्रारूपों का टंकण जैसे ब्लॉक, बिल, निहं, टेबलर, तार आदि।

टाइप मशीन पर सोचकर टाइप करना, टैप किये हुये विषय से टाइप करना।

इकाई-9--

टाइप किये हुये प्रपत्र की गति की योजना, गति प्रतियोगिता एवं छत्रों की भारतीय एवं विदेश टंकण के रिकार्ड का ज्ञान करना।

इकाई-10--

टंकक के व्यक्तिगत कार्य एवं आदतें, व्यक्तिगत गुण—स्वच्छता, शीघ्रता एवं आदेशों का पालन।

पंचम प्रश्न-पत्र

(टंकण हिन्दी एवं अंग्रेजी)

अधिकतम अंक—68

न्यूनतम अंक—18-

Unit 1—(a) Importance of typewriting in modern era, type writing for vocational use, personal use and college preparatory.

Various kinds of typewriters based on the make, the type, the size, the language etc., manual typewriter, Electric typewriter, Electronic typewriter, word processor.

Systems of typing—Touch system and sight system, their advantages and disadvantages.

(b) Arranging the materials for typing and end of the class procedure.

Carrot typing prescribes operative.

Various parts of typewriter and their uses. Va

Manipulative control, margin steps, paper guide, paper release, line space gauge, cylinder knobs, shift key, space bar etc.

Insertion and removal of paper in/out of the machine.

(c) Covering the key-board—Typing of alphabets, words, phrases, sentences and small paragraphs.

Typing of number and symbol keys—Typing of symbols not given on the key-board.

Unit 2—(a) Centering horizontal and vertical mathematical and judgement placement.

Proof reading and correction of error, proof correction marks, use of different type of erasing material, erasures (rubber pencil), chemical paper, chemical liquid correction tape within the machine, squeezing and spreading.

(b) Typing of letters—Blocked, semiblocked and NOMA simplified with open, closed and mixed punctuations, typing of short letters (small and/or full size letter papers) one page letter and letter running into more than one page.

Typing of addresses on envelopes, inland and post cards including window display chain feed.

Typing of annexures and appendices to letters.

Unit 3—(a) Tabular typing, two column table and multiple column, table box etc., display or tabulation work.

Typing of financial and costing statements
(b) Use of carbon paper for taking out more than one copy.

Methods of using carbon Machine Assembly Method and Desk Assembly Method.

Correction of errors on the carbon copies (paper being in the machine and taken out of the machine).

Unit 4—Stencil cutting—Its insertion in the machine, change of ribbon setter or removal ribbon.

Placement of subject matter use of different materials like a styles Scale slates signature pad etc.

Unit 5—(a) Typing on printed for like invoices, bills quotations tenders index cards telegrams etc.

(b) composing at the typewriter (using type writing as a writing tools), drafting the subject matter at type writer directly.

Typing from recorded tapes.

Unit 6—(a) Producing Typing. Typing of simple and confuse manuscript.

Typing of orders circulars notice memoranda notes, advertisements interview letters appointment letter etc. Typing of bibliography.

Type on graph papers.

(c) care and maintenance of typewriter, oiling and cleaning of the machine change of ribbon, minor repair work.

Unit 7 (a)—(calculation of speed straight copy typing (GWAM, CWAMj and NWAM and production typing (G-PRAM and N-PRAM) and MWAM.

Speed competition, Indian and word records in typing.

(b) personal habits and work habits, Personal appearance, willingness, promptness, initiative. Trust worthiness, punctuality etc.

Following instructions/directions:

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम

(हिन्दी टंकण)

बड़े प्रयोग :

सूची (क)---

दो गरी दिरौशों के अरुार पत्र तंवार कराना, पूंछ-नाड के पत्र, निर्र (कोटेशन), आदेश-पत्र, सूचना-पत्र, रिा-पत्र का रिा-पत्र, रिार-पत्र, प्राडों को कर हेतु प्रेरित करने वाले पत्र, तकादे के पत्र, स्मृति-पत्र, रिावती-पत्र, गशती-पत्र, एनेमों संप्रशी पत्र, परिवार-पत्र, सरकारी-पत्र, अर्द्ध सरकारी-पत्र, रिफारशी-पत्र, नौकरी हेतु आवेदन-पत्र, साभारकार-पत्र, नियुक्ति-पत्र ।

सूची (ख)---

- 1—कठिन शब्दों, मुहावरों, वाक्यों एवं कथीशों का टंकण ।
- 2—संख्याओं एवं चिह्नों जो की-बोर्ड (Key Board) में न हो, का टंकण ।
- 3—विभिन्न आकार के कागजों/पत्र शीशों पर भिन्न-भिन्न ढंगों के छोटे एवं बड़े पत्रों का टंकण ।
- 4—पोस्टकार्डों, अन्तर्वेशीय-पत्रों एवं विभिन्न प्रकार के लिफाफों पर पत्रों का टंकण ।
- 5—बहुसंख्यक कालमें के साथ सारणियों का टंकण ।
- 6—आमंत्रण-पत्रों, मीनू कार्डों, कार्यक्रमों आदि का टंकण ।
- 7—वार्ड्स, ग्राफ पेपर्स आदि पर टंकण ।
- 8—ग्रूक रीडिंग एवं अशुद्धियों का सुधार ।
- 9—संस्थानों एवं संगठनों में प्रयोग किये जाने वाले प्रपत्रों जैसे—विपत्र, बीजक; टेलीग्राम फार्म्स; घनादेश कार्ड, प्राप्ति स्वीकृति कार्ड, चेक इत्यादि पर टंकण ।
- 10—विशुद्धित पाण्डुलिपियों के टंकण ।
- 11—स्टेन्सिल काटना ।
- 12—टाइप मशीन पर प्रतिवेदनों, सूत्रों इत्यादि का कम्पोज करना ।
- 13—रिबन को बदलना ।
- 14—टाइप मशीन को सफाई एवं तेज देना ।
- 15—छोटे-छोटे मरम्मत कार्य करना ।

सूची (ग)---

Practicals

ENGLISH TYPEWRITING

1. Typing of difficult words, phrases, sentences and paragraphs.
2. Typing for numbers and symbols not given in the key-board.
3. Typing of short and long letters in various styles on different sizes of papers/letter head.
4. Typing of addresses on post cards, inlands and envelopes of various sizes.
5. Typing of tables with multiple columns.
6. Typing of invitation cards, menu cards programme etc,
7. Typing on charts, graph papers etc.
8. Proof reading and correction of errors.
9. Typing on forms used in institutions and organisations like bills, invoices, telegram form.
- (a) M. O., acknowledgement cards, cheque etc.
10. Typing from confused manuscript.
11. Cutting the stencil.
12. Composing reports, minutes, etc. at the type writers.
13. Changing in ribbon.
14. Oiling and cleaning the machine.
15. Minor repair work.

प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु अंक विभाजन

1--बाह्य परीक्षक द्वारा परीक्षा 200 अंक

सूची 'क' से	40 अंक
सूची 'ख' से	60 अंक
सूची 'ग' से	60 अंक
मौखिकी एवं रिकार्ड	40 अंक

3--आन्तरिक परीक्षा द्वारा—200 अंक

(क) सत्रिय कार्य—100 अंक

सत्रिय कार्य का विभाजन—100 अंक

उपस्थिति एवं अनुशासन	10 अंक
लिखित कार्य	20 अंक
दो वर्षों में 5 टेस्ट के आधार पर	50 अंक
मौखिकी	20 अंक

योग .. 100 अंक

(ख) औद्योगिक संस्थानों अथवा कार्यालयों द्वारा प्रदत्त श्रेणी के आधार पर 100 अंक

टीप--

1--प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है ।

2--प्रत्येक छात्र के लिये 4 या 5 कार्य-स्थलों का चयन करना होगा और एक कार्य-स्थल पर 4 या 5 छात्र ही एक समय पर प्रशिक्षण प्राप्त करेंगे ।

3--एक रोजगार (जाब) से सम्बन्धित विभिन्न प्रकार के कार्यों का अवलोकन करके छात्रों के उन कार्यों को करना है, जिससे उस रोजगार से सम्बन्धित योग्यताओं एवं क्षमताओं का विकास तथा आदतों का निर्माण किया जा सके । इसका उद्देश्य छात्रों में अजित संज्ञानित ज्ञान एवं प्रयोगात्मक कार्यों को कार्यरूप में परिणत करना है ।

4--कार्य का निरीक्षण अध्यापक तथा रक्षायी (एम्प्लायर) द्वारा किया जायेगा । परीक्षण कार्य अध्यापक/स्वामी (एम्प्लायर) की अनुज्ञा के आधार पर किया जायेगा । यह 200 अंक का होगा । बाह्य परीक्षक द्वारा शेष 200 अंक में परीक्षण किया जायेगा ।

5--प्रत्येक छात्र प्रयोगात्मक कार्यों का पूर्ण देना करेगा, जिसे बाह्य परीक्षक परीक्षण कार्य करते समय ध्यान में रखेगा ।

6--छात्रों को छात्रवृत्ति देने का प्रावधान होना चाहिये ।

7—छात्रों को कार्यस्थल पर पूर्ण समय तक रहना चाहिये। उन्हें प्रतिदिन विद्यालय आने या जाने की आवश्यकता नहीं है।

संस्तुत पुस्तकें—

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य	संस्करण/पुनर्मुद्रण वर्ष
1	2	3	4	5	6
1	अनुपम टाइपिंग मास्टर	श्रीमती उषा गुप्ता	अनुपम प्रकाशन, शिवकुटी, इलाहाबाद	₹ 6.00	1989
2	हिन्दी टाइप राइटिंग	„	विष्णु भाटं प्रेस, इलाहाबाद	12.00	1987
3	हिन्दी टाइप राइटिंग, व्यावहारिक एवं सिद्धान्त	„	सुपर पब्लिशर्स, लखनऊ	12.00	1987
4	व्यावहारिक टंकण	„	उपकार प्रकाशक, आगरा	15 00	1987
5	सुपर टाइपिंग मास्टर (अंग्रेजी)	„	सुपर पब्लिशर्स, लखनऊ	6.00	1988

(39) ट्रेड—कृत्रिम अंग अवयव तकनीक

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के चार प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा :—

(क) संज्ञागतक—

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र	75	22
द्वितीय प्रश्न-पत्र	75	22
तृतीय प्रश्न-पत्र	75	22
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	75	22
(ख) प्रयोगात्मक—		
आन्तरिक परीक्षा	200	
वाह्य परीक्षा	200	200
	400	

टोप—परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 22 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है।

पाठ्यक्रम की रूप रेखा

प्रश्न-पत्र—प्रथम—मानव शरीर एवं अस्थिशिल्प (आर्थोपैडिक)—

- (क) मानव शरीरिकी
- (ख) शरीर क्रिया विज्ञान
- (ग) मानव रोग विज्ञान
- (घ) अस्थि शिल्प ((आर्थोपैडिक)
- (ङ) फिजिकल मेडिसिन एवं पुनर्वास

प्रश्न-पत्र—द्वितीय—कार्यशाला (वर्कशाप)—

- (क) सामग्री, औजार एवं उपकरण कार्यशाला तकनीक
- (ख) अक्लाइड मैकेनिक्स एवं स्ट्रेच आफ मटेरियल
- (ग) कार्यशाला प्रशासन एवं प्रबंध

तृतीय प्रश्न-पत्र—आर्थोटिक—

- (क) आर्थोटिक लोवर
- (ख) आर्थोटिक अपर
- (ग) आर्थोटिक स्पाइन
- (घ) काइ नोसियालोजी एवं बायोमेकेनिक्स

चतुर्थ प्रश्न-पत्र—प्रोस्थोटिक—

- (क) प्रोस्थोटिक ऊपरी
- (ख) प्रोस्थोटिक निचला
- (ग) एस्प्यूटेशन सर्जरी एवं प्रोस्थोसेस ।

प्रथम प्रश्न-पत्र(मानव शरीर एवं अस्थि शस्य)(क) मानव शारीरिकी—

- 1—मानव शरीर का परिचय, प्रायोगिक शब्दावली ।
- 2—मानव कंकाल की हड्डियों का वर्गीकरण, हड्डियों हेतु किये गये शब्दों (Description of terms) का वर्णन ।
- 3—छोपड़ी वक्ष (स्कूल एण्ड वॉटिकल कालम), कशेरुक दण्ड (वॉटिकल कालम), श्रोणिमेखला (पेल्विक गॉडिल)
- 4—अग्रपादों का कंकाल स्केलुजा, नखुरी अला रेडियन्स (कलाई व हाथ की हड्डियाँ)
- 5—पश्चपादों का कंकाल इन्नीसिनेट हाडस्फोवर टिविया, फिबूला पाद (पैर) की हड्डी ।
- 6—अग्रभाग के अंगों के जोड़ों का वर्गीकरण ।
- 7—एड़ी, घूटना, टखना एवं पाद (पैर) के जोड़ (Joint of lower extremity)
- 8—गले की मांसपेशियाँ, स्थित जोड़ क्रियायें और तन्त्रिकाओं का विवरण ।
- 9—छाती की मांसपेशियाँ, जोड़ क्रियायें और तन्त्रिकाओं का विवरण ।
- 10—पीठ की मांसपेशियों की स्थिति, जोड़ क्रियायें एवं तन्त्रिकाओं का विवरण ।
- 11—उदर (अवडामेन) की मांसपेशियाँ, स्थिति, जोड़, क्रियायें एवं तन्त्रिकाओं का विवरण ।
- 12—अग्रछोर के अंगों की मांसपेशियाँ, स्थिति, जोड़ एवं तन्त्रिकाओं का विवरण ।
- 13—पश्च भाग के अंगों की मांस पेशियाँ, स्थिति जोड़ और तन्त्रिकाओं का विवरण ।
- 14—एनाटोमिकल निर्माण क्षेत्र और एविलला, एन्टोवयविटल पंतेज, गले के टियूगलर्स और फीमोरल पपलिटिएल स्पेस की अनुष्मणिका ।
- 15—निरीक्षण द्वारा जीवित शरीर में आकृतियों की पहचान ।

(ख) मानव शरीर क्रिया विज्ञान

- 1—शरीर क्रिया विज्ञान एवं शरीर के विभिन्न तन्त्रों (सिस्टम) का परिचय ।
- 2—शरीर के देह गुह्य द्रव, कोशिकायें, ऊतक, जोष द्रव, साइटोप्लाज्म कान्स्ट्रुक्टीविटी, उत्तेजनशीलता (इरेटिबिलिटी)
- 3—शरीर के सामान्य प्रारम्भिक ऊतक और उसके कार्य, हड्डियों की वृद्धि और विकास ।
- 4—पाचन तन्त्र ।
- 5—परिसंचरण तन्त्र ।
- 6—रक्त, रक्त की बनावट, रक्त के कार्य और रक्त का जमना (Cogulation) ।
- 7—श्वसन एवं श्वसन तन्त्र ।
- 8—उत्सर्जन तन्त्र ।
- 9—तन्त्रिका-तन्त्र पैरासिम्पथेटिक, सिम्पथेटिक ।
- 10—विशिष्ट ज्ञानेन्द्रियाँ एवं रचना ।

(ग) माधव रोग विज्ञान

- 1--रोग विज्ञान का परिचय, सामान्य रोग विज्ञान ।
- 2--उपलेक्षण के चिह्न एवं लक्षण (सिस्टम), इन्फेक्शन के प्रकार, एक्यूट और क्रोनिक ।
- 3--संक्रमण वंशटोरिया और वाइरसेज इन्फ्यूनिटा, प्रकार वर्गीकरण, संक्रमण पर नियंत्रण, संक्रमण के प्रभाव एवं उसके उपचार व रोग-थाम एपिपिस, स्ट्रेलाइजेशन, पाथोजेनिक संक्रमण, कोड़े, जोड़े व हड्डी को टी० बी० और प्रबन्ध इंगल इन्फेक्शन वंशटोरियोना इकोजिस और काइलेयोजिस संक्रमण, कोड़े वाइरस का संक्रमण, पोलियोना-इलाजिस प्रभाव ।
- 4--घाव, घाव भरने के प्रकार और हड्डी से सम्बन्धित ट्यूमर्स ।
- 5--परिसंवरण अवस्था थोमराजिस इन्फोजिस थोमरो एननाइटिस आपलिटरैन्स, अथोत-सिलिटोसिस हाइपरटेंशन ।
- 6--संगहन के प्रकार, कारण, चिह्न, लक्षण और प्रबन्ध उपायवर्षा (मेडाकोलिस), बेरी-बेरी, मधुमेह रोग, सूखा रोग, हाइवर और हाइपो पैरा थोइडेज और पैरा थाइरोआडिज, आसटिओ पैराथिस ।
- 7--जोड़ों के इन्फेक्शन, आरथाराइटिस, वर्गीकरण और पैथोलोजी ।

(घ) अस्थिशल्य (अथोपेडिक)

- 1--अथोपेडिक का परिचय एवं सिद्धान्त ।
- 2--कन्जानिटल विकृतियाँ ।
- 3--सन्त्रिका तंत्र के रोग ।
- 4--पोलियो मिलाइटिस ।
- 5--प्रोस्टेटिटिस और स्पेस्टिक पैरा ।
- 6--हड्डी प्लोजिया एवं पैरा पिलोजिया ।
- 7--पाथोजेनिक इन्फेक्शन, अथ रोग, कोड़े (संक्रमण) ।
- 8--क्रोनिक और रोमोलायड अथराइटिस ।
- 9--आसटेर और न्यूरोथेडिक आरथाराइटिस ।
- 10--सूखा रोग (Rickets) ।
- 11--हड्डी का ट्यूमर ।
- 12--द्रावभा ऊपरी एवं निचले अंगों का टूटना एवं उसका प्रबन्ध (मैनेजमेन्ट) ।
- 13--स्पाइन का टूटना एवं डिस्लोकेशन ।

(ङ) फिजिकल मंडिसिन एवं रोहंबोलिपेशन

- 1--फिजिकल मंडिसिन एवं रोहंबोलिपेशन का परिचय ।
- 2--नास पेशियों का चार्ट बनाना ।
- 3--एलेक्ट्रोथिरेपी ।
- 4--हाइड्रो-थिरेपी ।
- 5--एम्प्ट्रोज के प्रबन्ध में ऊपर लिखे प्रकरणों का प्रयोग ।
- 6--न्यूरो मेसबुलर रोग, उनके प्रकार एवं प्रबन्ध ।
- 7--जोड़ों के दर्द (अथराइटिस), उनके प्रकार एवं प्रबन्ध ।
- 8--वंसाक्षी एवं उनका प्रयोग, चाल के विभिन्न प्रकार ।
- 9--स्टीम्प बी० के०/ए० के०, घुटने, कुहनियाँ, हाथ कलाई व टखने की वंडेजिम ।
- 10--गार्टट्राइथ आथोसिस एवं प्रोथोसिस लगाये हुए मरीजों के विश्लेषण ।
- 11--प्रयोग में आने वाले उपकरणों का उपयोग ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

[कार्यशाला (वर्कशाप)]

(क) सामग्री, औजार और उपकरण, कार्यशाला तकनीक एवं अभ्यास--

- 1--कार्यशाला तकनीक का परिचय ।
- 2--बेंचवर्क, बेंच वाइस, लेग वाइस विभिन्न प्रकार के हथौड़े, विभिन्न प्रकार की रेतिंगी चीनेस, स्केपरस और उनके प्रयोग, हँ आरियाँ रेन्चस सरप्लेड्स, एंगल प्लेट-बी, ब्लाक सेक्टर, पंचेज, डिवाइटरस और ट्रांसेलस, की और सरफेस गाजज इत्यादि ।

- 3 --नापने के औजार, स्केल और टेप, कॅलिपर्स, माइक्रोमीटर, वरनियर कॅलिपर्स, गार्जेज प्लग, गार्जेज डायल, गार्जेज वरनियर प्रोटेक्टर, साइन वार्म इण्डिकेटर ।
- 4--रिवेटिंग, सोल्डरिंग, ब्रॉजिंग और वेल्डिंग के मूल तत्व ।
- 5--फोर्जिंग (ब्लैक स्मिथी) मट्ठी औजार जो स्मिथी में प्रयोग किये जाते हैं ।
- 6--ड्रिलिंग मशीन का चलाना, औजारों की पकड़ना एवं ड्रिल के प्रकार, रीमर्स और उनके प्रयोग, टेप और डाइज, प्रयोग के आन्तरिक और बाहरी डोरों का काटना, काउन्टर सिंकिंग एवं काउन्टर बॉरिंग ।
- 7--लेथ कार्य, लेथ कार्य में काटिंग हेतु प्रयोग किये जाने वाले औजार, टूल स्पीड, फीड एवं कटाई की गहराई ।
- 8--मिर्लिंग मशीन--मिर्लिंग मशीन के प्रकार और उनके कार्य और प्रयोग ।
- 9--बोथिंग मशीन और उनके प्रयोग ।
- 10--ग्राइंडिंग--ग्राइंडिंग व्हील और उसकी बनावट एवं आकार, हाथ से पीसने वाले मशीन का चुनाव गति एवं मर्राई, पीसने की मशीन के विभिन्न प्रकार ।
- 11--फिनिशिंग प्रक्रिया, पॉलिश वर्किंग, तांबा निकाल और क्रोमियम का इलेक्ट्रोप्लेटिंग ।
- 12--आर्थोटेक्स, प्रोस्थेटिक्स में प्रयोग आने वाली सामग्री एवं औजार --
 - (क) रबड़--विभिन्न प्रकार के उपयोग, डेन्सिटी, प्रोस्थेटिक और आर्थोटेक्स रिलाइलेन्सटिली ।
 - (ख) प्लास्टिक--प्रकार, शक्ति, इम्प्रेशन, लेमिनेशन, प्रोस्थेटिक और आर्थोटेक की रंगाई एवं उसकी उपयोगिता ।
 - (ग) फेरस धातुएं, स्टील की विभिन्न किस्में और प्रोस्थेटिक्स और आर्थोटेक्स में उनका उपयोग ।
 - (घ) नॉन फेरस धातुएं और मिश्रित धातुएं (अलोए) अस्थुमीनियम, प्रोस्थेटिक और आर्थोटेक्स में उनका विभिन्न रूप से उपयोगिताएं ।
 - (ङ) फॉबेरिक्स ।
 - (च) चमड़ा--प्रोस्थेटिक्स एवं आर्थोटेक्स में इनका उपयोग ।
 - (छ) प्लास्टर आफ पेरिस, बॉन्डेज एवं पाउडर और अन्य प्रयोग में आने वाली सामग्रियां ।
 - (ज) एडहेसिव और बांधने वाली सामग्री ।
 - (झ) प्रोस्थेटिक और आर्थोटेक के कार्य में प्रयोग होने वाले विशिष्ट औजार एवं उपकरण ।
- (ख) व्यावहारिक यांत्रिकी (Applied mechanics and strength of materials) तथा पदार्थों की

सामर्थ्य--

- 1--सरल प्रतिबल तथा विकृति (सिम्पल स्ट्रेस एण्ड स्ट्रेन), सरल प्रतिबल एवं विकृति की परिभाषाएं--
प्रत्यास्थता गुणांक (Modulus of Elasticity), अनुदैर्घ्य (Longitudinal) पार्श्वीय विकृति प्रतिबल, विकृति वक्र, विकृति तथा भार (Stress strain, curve formula relating no load and strains) से सम्बन्धित सूत्र ।
- 2--उपस्थित लक्ष्य (Geometrical Properties)--
ठोस की घूर्णन त्रिज्या (Relating Radius) तथा जड़त्व आघूर्ण (Moment of inertia) की परिभाषाएं, पटलों के केन्द्रक (Centre) तथा जड़त्व आघूर्ण की परिभाषाएं, नियमित पटलों जैसे आयत (Rectangular) त्रिभुज (Triangular) तथा वृत्त (Circle) के सूत्रों का सरल कथन, समान्तर (Paralled) तथा अधिलम्ब अक्षों (Vertical Axis) के नियम ।
- 3--अपरूपण (Shear Movement)--
स्वतन्त्र तथा बन्धन (Banding) गतियां, बण्डों (Bars) का वर्गीकरण, भारों (Weights) के प्रकार, अपरूपण प्रतिबल तथा विकृति को परिभाषाएं, अपरूपण गुणांक (Co-efficient of Shear Force), अपरूपण बल (Shear Force) तथा बंकन (Bending) का सम्बन्ध ।
- 4--सरल अंकन का सिद्धान्त (Theory of Bending Movement)--
अंकन प्रतिबल (Banding Stress) की परिभाषा, उदासीन अंक (Natural Axis), सहायक तन्तु प्रतिबल का आघूर्ण (Movement of assistant fibre stress), संकेन्द्रित भार (Co-centered weight), मुक्त कैंटिलीवर एवं सरल आधारित बण्डों पर सरल प्रश्न (Simple problems of cantiliver and simple supported beams)
- 5--मरोड़ अथवा ऐठन (Tension and Twist)--
मरोड़ की परिभाषा, ऐठन के कोण (Angle of Twist), ध्रुवीय जड़त्व आघूर्ण (Tolar moment of inertia), डोनों एवं छड़ों में मरोड़ के संप्रेषण (Simple problems to determined Ironsmission in solids, bars only) ज्ञात करने से सम्बन्धित समस्याएं ।
- 6--सिंघ्र (Spring) --
सिंघ्रों के विभिन्न प्रकार, प्रोस्थेटिक तथा आर्थोटेक्स में सिंघ्रों का प्रयोग तथा समस्याएं ।

7--रिवेट किये गये जोड़ (Riveted junction)--

रिवेट किये गये जोड़ों के प्रकार, जोड़ की सामर्थ्य (Strength of joints), होविंग का सूत्र (Howin's formula) सामान्य समस्याएँ ।

8--घर्षण (Friction)--

घर्षण के सिद्धान्त, स्थैतिक तथा गतिज घर्षण के गुणांक (Static and dynamic co-efficient) तथा सामान्य प्रश्न--

9--प्रारंभिक स्थैतिकी (Graphic Statics)--

वेक्टर (Vector) जो कि अंकन प्रणाली (Bow's Notation) समान्तर बलों हेतु रज्जू बहुभुज (Funicular Polygon for parallel forces) ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(क) आर्थोटिक लोवर--

(आर्थोटिक)

1--पाद आर्थोसिस--

(i) पाद (पैर) की आन्तरिक रचना एवं उनकी विकृतियाँ ।

(ii) आर्थोटिक नुस्खे ।

(iii) जूते, बूट और उनके भाग एवं उनका प्रयोग ।

(iv) जूतों का मोडिफिकेशन वाली निकल अपलीकेशन एवं निरीक्षण के सिद्धान्त (प्रोबीजर) पाद (पैर) का बायो मेकेनिक ।

2--गुहक पादाय (C. T. E. V., Orthosis). आर्थोसिस (HKFO, HKAFO, KAFO, KO, HO, AO)--

क--(i) आर्थोटिक प्रबन्ध का परिचय ।

(ii) आर्थोटिक सुझाव ।

(iii) आर्थोटिक जाँच ।

(iv) पश्य छोर के अंगों की विकृतियाँ ।

(v) चलने का प्रशिक्षण उसमें विकृति एवं उन पर नियंत्रण ।

ख--(i) पश्य छोर के अंगों के आर्थोटिक के विभिन्न पहलू एवं उनके फायदे ।

(ii) नाप लेने के सिद्धान्त, कम्पोनेन्ट चुनाव फंक्शंसन अलाइनमेन्ट फिटिंग और आर्थोसिस की जाँच ।

(iii) आर्थोसिस चाल ।

(iv) पश्य भाग के अंग के आर्थोसिस से सम्बन्धित अध्ययन हेतु प्रकाशन एवं इससे सम्बन्धित सूचना-पत्र प्राप्त करने के साधन ।

(ख) आर्थोटिक अपर--

1--हाथ की आन्तरिक क्रियात्मक रचना और उसकी विकृतियाँ, आर्थोटिक द्वारा उसका प्रबन्ध (मैनेजमेन्ट) ।

2--क्रियात्मक स्प्लिन्ट और भुजाओं का प्रयोग करने हेतु मरीज को किस प्रकार का प्रशिक्षण देना चाहिये ।

3--निम्नलिखित का मैजरमेन्ट, सामग्रियों का कम्पोनेन्ट एवं चुनाव--फंक्शंसन व फिटिंग ।

(क) हाथ की स्टैटिक स्प्लिन्ट, अंगुलियों के स्प्लिन्ट ।

(ख) हाथ के फोमल स्प्लिन्ट ।

(घ) क्रियात्मक फंक्शनल आर्म ब्रासेज ।

(घ) फीबर्स ।

(ङ) विभिन्न सहायक/विधियाँ (डिवाइसेज) ।

(च) मिलेटिक और अन्य बाहरी आर्थोसिस के अंग ।

4--फंक्शनल हाथ की जीव परिस्थिति की स्प्लिन्ट और आर्म आर्थोसिस ।

(ग) आरथोटिक स्पाइन—

- 1—ट्रैक की आन्तरिक रचना ।
- 2—आरथोटिक विधि की शारीरिक विज्ञान के आधार ।
- 3—लम्बर और फोरसिक दशा का आरथोटिक उपचार ।
- 4—सरवाइकल दशा के आरथोटिक उपचार ।
- 5—स्पाइनल आरथोसिस के सुझाव एवं नुहले ।
- 6—स्कोलिओसिस के उपचार एवं बाँहू सहारे का प्रयोग ।
- 7—एस0 डब्लू0 प्रोसेस के प्रयोगकर्ताओं हेतु अभ्यास ।
- 8—स्पाइनल कसेज के कम्पोजिट ।
- 9—कारसेट्स ।
- 10—सरवाइकल उपकरण ।
- 11—एम0 डब्ल्यू0 कसेज, बोस्टन कसेज ।
- 12—स्पाइन की जीव यांत्रिक (बायोमेकेनिकल) ।
- 13—आरथोसिस से सम्बन्धित पूर्ण सुचना प्राप्त करने हेतु प्रकाशकों का अध्ययन ।

(घ) काइनिथियोलोजी एवं बायोमेकेनिकल—

- 1—काइनिथियोलोजी और बायोमेकेनिकल की परिभाषा ।
- 2—काइनिथियोलोजी की उत्पत्ति एवं विकास ।
- 3—काइनेटिक्स एवं काइनेमेटिक्स की परिभाषा ।
- 4—मानव शरीर का गुरुत्वाकर्षण (आकर्षण का केन्द्र) ।
- 5—सेगमेंट मास और अंगों का घनत्व ।
- 6—पूरे शरीर के गुरुत्वाकर्षण (केन्द्र का आकर्षण) ।
- 7—आकर्षण केन्द्र का सेगमेंट ।
- 8—मानव गतियों की उत्पत्ति एवं उनके महत्व ।
- 9—परिस्थितियों का विश्लेषण ।
- 10—शरीर के जोड़ और अंगों की गतिविधि ।
- 11—ओपेन एवं क्लोज्ड पेन सिस्टम ।
- 12—फोर बार मेकेनिज्म ।
- 13—खोड़ों की गतिविधियों का मापन ।
- 14—स्पाइन की मेकेनिज्म ।
- 15—लम्बर विज्ञानसेन्टरी ।
- 16—स्कीमिशन अध्ययन ।
- 17—पद छोरे के अंगों को जीव यांत्रिकी (बायोमेकेनिज्म) ।
- 18—प्रप्रछोर के अंगों की जीव यांत्रिकी (बायोमेकेनिज्म) ।
- 19—पल्थी मारने की जीव यांत्रिकी (बायोमेकेनिज्म) ।

चतुर्थ प्रश्न—पत्र

(प्रोस्थोटिक)

(क) प्रोस्थोटिक ऊपरी—

- 1—एम्बेडेशन स्तर द्वारा वर्गीकरण ।
- 2—केनजिनाइट इन्टेलिजेंट लिम्ब का वर्गीकरण एवं उनमें कमियाँ ।

- 3—प्रोस्थेटिक वर्णन ।
- 4—एम्प्यूटी प्रशिक्षण ।
- 5—ऊपरी अंगों के प्रोस्थेटिक के विभिन्न कम्पोनेंट नियंत्रण एवं हारनेस सिस्टम ।
- 6—फंक्शनेशन के सिद्धान्त और ऊपरी अंगों के प्रोस्थेटिक हेतु प्रक्रिया हारनेस और नियंत्रण ।
- 7—ऊपरी अंगों के प्रोस्थेटिस की जांच एवं देखभाल ।
- 8—ऊपरी अंगों के प्रोस्थेटिस का मापन, फिटिंग एवं एलाइनमेन्ट ।
- 9—ऊपरी अंग के प्रोस्थेटिस के प्रयोग हेतु वायमेकेनिक्स ।
- 10—ऊपरी अंग के प्रोस्थेटिस के प्रयोग हेतु स्वरूप ।
- 11—ऊपरी अंग के प्रोस्थेटिस के प्रयोग हेतु प्रशिक्षण ।
- 12—बाह्य शक्ति द्वारा चालित प्रोस्थेटिस ।
- 13—ऊपरी अंग के प्रोस्थेटिस के बारे में पूर्ण जानकारी प्राप्त करने हेतु विभिन्न साधक एवं प्रकाशनों का अध्ययन ।

(ब) प्रोस्थेटिक निचला—

- 1—एम्प्यूटेशन के लेबिल का वर्गीकरण ।
- 2—केम्ब्रिज इडल स्केलेट्स लिम्ब का वर्गीकरण एवं उनकी कमियाँ ।
- 3—प्रोस्थेटिक बलोनिक प्रक्रिया (प्रोसीजर) ।
- 4—प्रोस्थेटिक नुस्खे ।
- 5—इमिजिएट एवं अर्ली प्रोस्थेटिक प्रबन्ध ।
- 6—जी० के० एवं ए० के० प्रोस्थेटिक कम्पोनेन्ट ।
- 7—स्टम्प नाप का परीक्षण कास्ट टॉकिंग पी० ओ० पी० सुधार फंक्शनेशन एलाइनमेन्ट एवं फिटिंग ।
- 8—प्रोस्थेटिस के साथ लगे हुये एम्प्यूटोज का चाल विश्लेषण ।
- 9—प्रोस्थेटिस की जांच ।
- 10—प्रोस्थेटिस की देख-भाल एवं रख-रखाव ।
- 11—हिप डिपआरटिक्यूलेशन और सेमीपालिक्रटामी ।
- 12—प्रोस्थेटिस की वायमेकेनिकल ।
- 13—पल्ड्ड नियंत्रण और माप्यूलर एवं आवुनिक प्रोस्थेटिस ।
- 14—बक पेंटिंग प्रोस्थेटिस का विकास ।
- 15—निचले अंग को प्रोस्थेटिस के बारे में पूर्ण जानकारी प्राप्त करने हेतु विभिन्न प्रकाशनों का अध्ययन ।

(ग) बाह्य शारीरिक अंगों को काटकर अलग करने की शल्य चिकित्सा—

- 1—एम्प्यूटेशन सर्जरी का परिचय एवं संकेत ।
- 2—एम्प्यूटेशन के सिद्धान्त, प्रकार एवं तकनीक ।
- 3—बच्चों एवं प्रौढ़ों में एम्प्यूटेशन निचली एवं ऊपरी अवयव ।
- 4—निचले अवयव में एम्प्यूटेशन और इसकी विशेषताएं ।
- 5—आपरेशन के बाद स्टम्प की देख-भाल, अच्छे स्टम्प को बनाना ।
- 6—परीक्षण एवं सलाह-नुस्खे ।
- 7—स्टम्प हरमोटोलोजी ।
- 8—सामान्य चर्म रोग और उनके प्रबन्ध स्टम्प, हाइजीन, आधुनिक एम्प्यूटेशन ।
- 9—आधुनिक एम्प्यूटेशन ।
- 10—निचले अवयव के एम्प्यूटेशन के लिये आपरेशन के बाद प्रोस्थेटिस तुरन्त मरना ।

(32) ट्रेड—इम्ब्राइडरी

उद्देश्य—

- 1—विभिन्न प्रकार की यन्त्र कलाओं में प्रयोग किये जाने वाले उपकरणों, साध-सामानों एवं सह एक सामग्री को चुनने में ।
- 2—साज-सामान के रख-रखाव एवं उपयोग से सम्बन्धित कौशल के विकास में ।
- 3—उपलब्ध स्रोतों के अधिकारिक प्रयोग को सुनिश्चित करने में ।
- 4—हस्त कढ़ाई के लिये कल्पनात्मक सौन्दर्य के ज्ञान का विकास करने में ।
- 5—बाजार की नवीनतम प्रवृत्ति के साथ सम्बन्ध स्थापित करने में ।
- 6—योजना के निर्माण, संचालन, निवेश और रख-रखाव में आत्म-निर्भरता ।
- 7—नियोजन ढंग से कार्य को विस्थापन करने में ।
- 8—बण्डल के बांधने की विभिन्न विधियों का चुनाव करना ।
- 9—पारस्परिक उद्योगों के विकास को समझना और उसे आत्मसात् करना ।
- 10—उपलब्ध साधनों और यन्त्र कलाओं से मूल डिजाइन की रचना करना ।
- 11—आवश्यक सूचना देने के लिये साधारण संचार साधनों की तकनीक का प्रयोग करना ।

रोजगार के अवसर—

1—स्वरोजगार एवं मजदूरी रोजगार—

निम्नलिखित व्यवसाय स्वरोजगार की श्रेणी में आते हैं अर्थात् (पाठ्यक्रम को पूरा करने के बाद अपनी इकाइयाँ लगा सकते हैं), मजदूरी रोजगार अर्थात् (दूसरों के लिये रोजगार उपलब्ध करा सकते हैं)—

- (1) कढ़ाई करने वाला ।
- (2) कढ़ाई के लिये डिजाइन बनाने वाला ।
- (3) अमिहचि कक्षाएं चलाना (Hobby Classes) ।

-2- केवल मजदूरी रोजगार (Wage Employment)—

- (1) संप्रहालय सहायक (टेक्सटाइल अनुभाग या कढ़ाई अनुभाग) ।
- (2) निवेश (कार्यानुभव के लिए/स्कूलों में हण्ड इम्ब्राइडरी) ।

इस पाठ्यक्रम की सफलता हेतु एक शिक्षक/प्रशिक्षण की आवश्यकता हो सकती है ।

पाठ्यक्रम—

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पाँच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा—

(क) सैद्धांतिक—

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक	
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18	} 99
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18	
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18	
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18	
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18	
	300		

(ख) प्रयोगात्मक—

आन्तरिक परीक्षा	200	} 400	200
वाह्य परीक्षा	200		

टीप—परीक्षाधियों को लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा प्रयोग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

पाठ्यक्रम

प्रथम प्रश्न-पत्र

(टेक्सटाइल एवं डिजाइन)

- 1—टेक्सटाइल का सामान्य ज्ञान ।
- 2—वस्त्रों का परिचय, कढ़ाई में प्रयोग किये जाने वाले यन्त्रों का अध्ययन ।
- 3—धागे का परिचय, चिकन एवं अन्य कढ़ाई में प्रयोग किये जाने वाले धागों का परिचय ।
- 4—डिजाइन की परिभाषा, डिजाइन का सिद्धान्त ।
- 5—डिजाइन नाम में उपयोगी सामग्री का अध्ययन ।
- 6—परिप्रेक्ष्य के सिद्धान्त, वर्गीकरण परिप्रेक्ष्य का डिजाइन में प्रयोग ।
- 7—रंग की परिभाषा, सिद्धान्त रंगचक्र का अध्ययन ।
- 8—रंग योजना का विस्तृत अध्ययन ।
- 9—रंग का प्रभाव, रोड, टिन्ट, टोन रंग की वल्यू, गर्म एवं ठंडे रंग ।
- 10—भारतीय डिजाइन की उत्पत्ति एवं प्रारम्भिक डिजाइन का अध्ययन ।
- 11—चिकन एवं अन्य कढ़ाई में प्रयोग किये जाने वाले डिजाइनों से अवगत कराना ।
- 12—अन्य कढ़ाई की डिजाइन एवं चिकन वर्क की मिश्रता का अध्ययन ।
- 13—लोक कला व आदिवासी लोक कलाओं का परिचय एवं ज्ञान ।
- 14—कढ़ाई से डिजाइनों की विशेषता एवं महत्व ।
- 15—विभिन्न प्रकार के वस्त्र एवं उन पर की जाने वाली आधुनिक कढ़ाइयाँ ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(इन्साइडरी)

- 1—भारतीय वस्त्र एवं कढ़ाई ।
- 2—उत्तर प्रदेश के कढ़े हुये वस्त्र, चिकन, जरिजारबोजी सलमा, सितारा, सोप इत्यादि ।
- 3—कढ़े हुये वस्त्रों की विशेषता ।
- 4—चम्बा की कढ़ाई, कला, डिजाइन, विषयवस्तु, रंग योजना, स्टिच आदि ।
- 5—पंजाब की फुलकारी, डिजाइन, रंग योजना, स्टिच वस्त्र इत्यादि ।
- 6—मुकेश की कढ़ाई की डिजाइन, तकनीक विशेषता ।
- 7—काठियावाड़ी फुलकारी का परिचय, डिजाइन, स्टिच, रंग योजना, वस्त्र ।
- 8—शोशेदार फुलकारी परिचय, डिजाइन, रंग योजना, वस्त्र स्टिच ।
- 9—बिहार और बंगाल की कढ़ाई, कैनथल डाका, नमदानी का कार्य, सुजनी ।
- 10—काश्मीर का कसोदा-नमदा का डिजाइन, वस्त्र रंग योजना ।
- 11—काश्मीर का चायेदार डिजाइन, रंग योजना, वस्त्र स्टिच ।
- 12—पेन्सवर्क कढ़ाई के प्रकार, तकनीकी विशेषता ।
- 13—उद्योगिक डिजाइन, स्टिच, रंग योजना, विषयवस्तु, वस्त्र ।
- 14—कढ़ाई के स्टिच एवं उनका वस्त्र पर प्रयोग ।
- 15—भारतीय लोक कला और इस पर आधारित डिजाइनों का अध्ययन ।

- 16--चिकन द्वारा बनाये गये वस्त्रों का अध्ययन ।
- 17--कढ़ाई करने से पहले की तैयारी एवं सावधानी ।
- 18--कढ़ाई करने के बाद वस्त्र को धुलाई एवं देख-भाल का ज्ञान ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(हण्ड इम्ब्राइडरी व चिकन वर्क)

- 1--चिकन की कढ़ाई का परिचय--उत्पत्ति एवं विकास ।
- 2--चिकन की कढ़ाई की विशेषतायें, महत्त्व ।
- 3--चिकन कढ़ाई के वस्त्रों का अध्ययन ।
- 4--चिकन कढ़ाई की स्टिच का विस्तृत अध्ययन ।
- 5--चिकन कढ़ाई का वर्गीकरण ।
- 6--चिकन कढ़ाई में प्रयोग किये जाने वाले डिजाइनों का विश्लेषण ।
- 7--चिकन कढ़ाई के उदाहरण और उनकी समीक्षा ।
- 8--चिकन कढ़ाई में आधुनिक परिवर्तन ।
- 9--चिकन कढ़ाई की प्रमुख कसौबाकारो ।
- 10--चिकन कढ़ाई के लिये उपकरण का ज्ञान एवं उनकी मरम्मत तथा सावधानियाँ ।
- 11--चिकन कढ़ाई में प्रयोग होने वाले सामग्रियों का विस्तृत अध्ययन ।
- 12--चिकन कढ़ाई के कसौबाकारों की आर्थिक एवं व्यावसायिक स्थिति का ज्ञान ।
- 13--चिकन कढ़ाई के प्रमुख तकनीक का विस्तृत अध्ययन ।
- 14--तैयार वस्त्र की फिनिशिंग प्रक्रिया का अध्ययन ।
- 15--तैयार वस्त्र का मूल्य निर्धारित करना ।
- 16--चिकन कढ़ाई पर अन्य डिजाइनों का प्रभाव एवं परिवर्तनशीलता ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(एडवांस डिजाइन एवं इम्ब्राइडरी)

- 1--भारतीय परम्परा के पुराने वस्त्रों के कठिन डिजाइनों का विश्लेषण, इन डिजाइनों का आज के जमाने में प्रभाव ।
- 2--आधुनिक ड्रपटों का फॅशन--रंग योजनायें, तकनीक इत्यादि का विस्तृत अध्ययन ।
- 3--विभिन्न प्रकार के स्टाइलिंग कड़े हुये ड्रपटों का अध्ययन ।
- 4--स्कर्ट, ब्लाउज, लहंगा इत्यादि कढ़ाई का फॅशन के अनुसार अध्ययन ।
- 5--फॅशन के अनुसार कटे, आकर्षक ब्लाउज का अध्ययन, रंग योजना, तकनीक डिजाइन ।
- 6--कंसो सलवार, सूट की कढ़ाई का अध्ययन, रंग योजना, तकनीक डिजाइन विश्लेषण ।
- 7--कढ़ाई द्वारा तैयार की गई विभिन्न साड़ियों का अध्ययन, रंग योजना, तकनीक, डिजाइन विश्लेषण ।
- 8--एप्लिक वर्क से वस्त्रों का विशेष आकर्षण डिजाइनों का क्रमशः अध्ययन एवं आधुनिक फॅशन के अनुसार डिजाइन का निर्माण करना ।
- 9--उत्सव पार्टी के उपयुक्त कड़े हुये स्पेशल वस्त्रों का अध्ययन, तकनीक डिजाइन, विश्लेषण ।
- 10--आकर्षक कढ़ाई के लिये कारीगर की विशेषतायें ।

- 11—कढ़ाई के लिये धागों की विशेषताये ।
- 12—कढ़ाई का धुलाई में महत्व एवं विधि ।
- 13—विभिन्न प्रकार के स्टिच एवं मिले-जुले स्टिच पर आधारित एडवॉस कढ़ाई डिजाइन ।
- 14—आधुनिक कढ़ाई के डिजाइनों का विश्लेषण एवं महत्व ।
- 15—पुराने कढ़े वस्त्रों का आधुनिक फेशन पर प्रभाव ।

पंचम प्रश्न-पत्र

इम्ब्राइडरी उद्योग एवं प्रबन्ध

- 1—इम्ब्राइडरी उद्योग के स्वरूप का अध्ययन ।
- 2—विभिन्न प्रकार के इम्ब्राइडरी उद्योगों का अलग-अलग अध्ययन करना ।
- 3—इम्ब्राइडरी उद्योग लगाने के लिए स्थान, वातावरण का चुनाव करना ।
- 4—इम्ब्राइडरी उद्योग लगाने के लिये धन की सहायता के साधनों का विस्तृत अध्ययन करना ।
- 5—उद्योग लगाने के लिये इम्ब्राइडरी के अलग-अलग उद्योग का माडल प्लान तैयार करना ।
- 6—उद्योग के पोर्ट फोलियो का महत्व एवं आवश्यकता, लाभ ।
- 7—अपने इम्ब्राइडरी उद्योग में उत्पादित किये जाने वाले वस्त्र और उनकी विशेषतायें ।
- 8—कढ़े हुए वस्त्रों का मूल्य निर्धारित करना और लगाये गये उद्योग में उत्पादन की सूची तैयार करना ।
- 9—स्वरोजगार करने के लिये व्यक्ति का आन्तरिक एवं बाह्य विकास करना ।
- 10—मार्केटिंग मॅनेजमेन्ट का विस्तृत अध्ययन ।
- 11—इम्ब्राइडरी उद्योग में मार्केटिंग मॅनेजमेन्ट की भूमिका ।
- 12—इम्ब्राइडरी उद्योग में उत्पादित वस्त्र को बाजार में बेचने में आवश्यक सुविधाओं का अध्ययन ।
- 13—कढ़े हुए वस्त्रों का एकसपोर्ट करने की विधियों का अध्ययन करना ।
- 14—सफल इम्ब्राइडरी उद्योग लगाने के लिये आवश्यक सुझाव ।
- 15—इम्ब्राइडरी के छोटे-छोटे रोजगार की रूपरेखा तैयार करना ।
- 16—प्रत्येक रोजगार का अनुभावित बजट तैयार करना ।

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम

प्रथम प्रश्न-पत्र के सन्दर्भ में—

- 1—कढ़ाई किये हुए वस्त्रों को दिखाना एवं वस्त्रों को पहचान करना ।
- 2—धागा एवं ऊन द्वारा कढ़े हुए वस्त्र तैयार करना ।
- 3—डिजाइन का निर्माण करना ।
- 4—सभी उपकरण एवं सामग्रो का रेखा चित्र तैयार करना ।
- 5—परिप्रेक्ष्य का विभिन्न रेखाचित्र तैयार करना ।
- 6—रंग चक्र का निर्माण करना ।
- 7—सभी रंग योजना का नमूना तैयार करना ।
- 8—कढ़ाई के डिजाइनों में रंग का प्रभाव दिखाना ।
- 9—डाट्स, लाइन एवं ज्यामितीय आकारों पर आधारित डिजाइन का निर्माण करना ।

- 10—विभिन्न प्रकार के डिजाइन का अवलोकन करना ।
- 11—स्केच करना, फूल पत्तियाँ, पेड़, मकान, प्राकृतिक दृश्य, पशु-पक्षी, आवि की ड्राइंग अभ्यास करना ।
- 12—सभी ड्राइंग से कढ़ाई से डिजाइन का निर्माण करना ।
- 13—लोक कला पर आधारित डिजाइनों का निर्माण करना ।
- 14—डिजाइनों के ऊपर एलबम का निर्माण करना ।
- 15—विभिन्न प्रकार के स्टिच एवं टीकों का अभ्यास करना ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र के संदर्भ में—

- 1—गोटा लगा कर वस्त्र पर डिजाइन तैयार करना (दुपट्टा) ।
- 2—जरी की कढ़ाई के साथ गोटे का संयोजन (सूट या साड़ी) ।
- 3—चम्बा की कला पर आधारित कढ़ाई डिजाइन का निर्माण ।
- 4—चम्बा कढ़ाई से रुमाल का निर्माण ।
- 5—सलमा, सितारा, सोप, मोती की कढ़ाई के वस्त्र तैयार करना ।
- 6—मुकेश के कार्य का वुपट्टे या साड़ी पर प्रयोग ।
- 7—(1) पंजाबी फूलकारी के लिये रंगीन डिजाइन का निर्माण करना ।
(2) कपड़े पर प्रयोग ।
- 8—(1) काठियावाड़ कढ़ाई के लिये डिजाइन का निर्माण ।
(2) बनी हुई डिजाइन का कपड़े पर प्रयोग ।
- 9—(1) श शेवार फूलकारी के लिये डिजाइन का निर्माण ।
(2) बनी हुई डिजाइन का कपड़े का प्रयोग ।
- 10—कैनवस कढ़ाई से छोटे कैनवस का निर्माण ।
- 11—नमदा की डिजाइन बनाकर वस्त्र पर प्रयोग ।
- 12—सामान्य पंच-वर्क कढ़ाई ।
- 13—मंटी पर डिजाइन व कढ़ाई का कार्य ।
- 14—विभिन्न प्रकार के स्टिच का नमूना तैयार करना ।
- 15—एपलीक वर्क, कढ़ाई का प्रयोग ।
- 16—कढ़ाई द्वारा बाल बँसिंग का निर्माण करना ।
- 17—संयोजित कढ़ाई द्वारा आकर्षण वस्त्रों का निर्माण करना ।

तृतीय प्रश्न-पत्र के संदर्भ में—

- 1—चिकन की कढ़ाई के लिये कपड़े की तैयारी करना, डिजाइनिंग, ट्रैसिंग इत्यादि ।
- 2—चिकन की मुरी, कढ़ाई के लिये शेडों वर्क का डिजाइन तैयार करना ।
- 3—शेडो वर्क का कपड़े पर प्रयोग ।
- 4—कसीदे के द्वारा चिकन की कढ़ाई करना, नमूना तैयार करना ।
- 5—विभिन्न प्रकार के स्टिचों का अभ्यास एवं प्रयोग, नमूना तैयार करना ।
- 6—मुरीकार चिकनकारी करना तथा नमूना तैयार करना ।
- 7—जाली का प्रयोग डिजाइन में करना (नमूना तैयार करना) ।
- 8—कामदार चिकन का प्रयोग, नमूना तैयार करना ।
- 9—मलमल या आरगण्डी पर मुण्डे मुरी थपाली, डोक इत्यादि का प्रयोग ।

- 10—उल्टी बलिया शोर्ट्स वर्क, जाली के द्वारा कुत्ते या वाइटी श्री चिकन कढ़ाई करना ।
- 11—साड़ी के लिये पारम्परिक चिकन को कढ़ाई करना, पेजली या अन्य डिजाइन का प्रयोग ।
- 12—सीधी बलिया द्वारा कुत्ते की डिजाइनदार चिकन कढ़ाई ।
- 13—टेबुल मॉन्टस पर चिकन कढ़ाई करना ।
- 14—मुर्ची वर्क से लेडीज कुत्ते की डिजाइन करना ।
- 15—साड़ी पर कामदानी चिकन का प्रयोग ।
- 16—लेडीज सूट पर कामदानी चिकन का प्रयोग ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र के संदर्भ में—

- 1—कठिन एवं विशेष डिजाइन का निर्माण करना ।
- 2—आकर्षक जड़ी के प्रयोग द्वारा ड्रपट्टे की डिजाइन करना, रंगीनकागज और गांठे द्वारा प्रस्तुत करना ।
- 3—फुलकारी वर्क से कढ़े हुये ड्रपट्टे की डिजाइन तैयार करना ।
- 4—विभिन्न प्रकार के लहंगों इत्यादि फॅन्सी कढ़ाई के डिजाइनों का निर्माण करना (पेपर वर्क) :
- 5—ब्लाउज की डिजाइनों का कढ़ाई के अनुसार निर्माण करना (पेपर वर्क) ।
- 6—सलवार सूट के कपड़े की आकर्षक डिजाइन तैयार करना (पेपर वर्क) ।
- 7—चिकन वर्क की विशेष डिजाइन का निर्माण साड़ी के लिये करना (पेपर वर्क) ।
- 8—एन्लोक वर्क की कढ़ाई का डिजाइन निर्माण करना (पेपर कोलाज वर्क) ।
- 9—शादी-विवाह के लिये कढ़ाई की डिजाइन का निर्माण कर प्रस्तुत करना ।
- 10—एडवांस डिजाइनों का संग्रह करना एवं उस पर आधारित डिजाइनों का निर्माण करना ।
- 11—भाइल पर कढ़ाई के वस्त्रों को डिप्ले करना ।
- 12—कढ़े हुये कपड़ों की प्रदर्शनी करना ।
- 12—एडवांस डिजाइन को पेपर कोलाज द्वारा डिप्ले करना ।
- 14—आधुनिक कढ़ाई के फॅशन डिजाइनों का मॉडर्न कटिंग कलेक्शन कर एल्बम तैयार करना ।
- 15—पुराने डिजाइन और आधुनिक कढ़ाई डिजाइन का अन्तर डिजाइनों द्वारा प्रस्तुत करें ।

पंचम प्रश्न-पत्र के संदर्भ में—

- 1—विभिन्न प्रकार का कढ़ाई उद्योगों का भ्रमण करना, उद्योग की प्रक्रिया का विश्लेषण करना ।
- 2—इम्प्लाइडरी दुकानों, कारीगरों द्वारा विशेष ज्ञान व अनुभव प्राप्त करना ।
- 3—भ्रमण किये गये उद्योगों का अलग-अलग प्रोजेक्ट रिपोर्ट तैयार करना ।
- 4—उत्तर प्रदेश के कढ़ाई डिजाइन की पोर्ट फोलियो तैयार करना ।
- 5—उत्तर प्रदेश के कढ़े हुये वस्त्रों का पोर्ट फोलियो तैयार करना ।
- 6—गुजरात के कढ़ाई डिजाइन की पोर्ट फोलियो तैयार करना ।
- 7—गुजरात राजस्थान के विशेष कढ़े हुये वस्त्र को एकत्र करके आकर्षक पोर्ट फोलियो तैयार करना ।
- 8—पंजाब के कढ़े हुए वस्त्रों का डिजाइन का पोर्ट फोलियो तैयार करना ।
- 9—पंजाबी कढ़े हुए वस्त्रों की पोर्ट फोलियो तैयार करना ।
- 10—कश्मीर के प्रमुख डिजाइनों का पोर्ट फोलियो तैयार करना ।
- 11—कश्मीरी कसीदा का पोर्ट फोलियो तैयार करना ।
- 12—भारतीय कढ़े हुये कार्पेट की डिजाइन का पोर्ट फोलियो तैयार करना ।
- 13—कढ़े हुये वाल हैंगिंग की डिजाइन को फाइल तैयार करना ।
- 14—विभिन्न प्रकार के कसीदा डिजाइनकारों से बात करके डिजाइनिंग रिपोर्ट तैयार करना ।
- 15—कसीदाकारों से मिलकर विशेष तकनीक का अध्ययन करना एवं रिपोर्ट तैयार करना ।
- 16—(क) उद्योग में ले जाकर विद्यार्थियों की प्रशिक्षित करना ।
(ख) बनाई गयी वस्तुओं की बिक्री प्रदर्शन आयोजित करना ।

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम
प्रयोगात्मक परीक्षा का रूपरेखा

इम्ब्रॉइडरी विषय की प्रयोगात्मक परीक्षा का विभाजन
लक्ष्यवत् होगा--

आन्तरिक मूल्यांकन	200 अंक
वाह्य परीक्षक मूल्य	200 अंक
	<u>400 अंक</u>

वाह्य परीक्षा को रूपरेखा--

नोट--समय 10 घंटा दो दिनों में (लघु प्रयोग दो दिनों में दिया जाय, प्रत्येक का समय 2+2=4 घण्टे। दीर्घ प्रयोग एक दिया जाय, प्रयोग का समय 6 घण्टे)।

लघु प्रयोग--

प्रयोग नं० 1	20 अंक	2 घंटे
प्रयोग नं० 2	20 अंक	2 घंटे
मौलिक	10 अंक	—
योग ..	<u>50 अंक</u>	

दीर्घ प्रयोग--

प्रयोग नं० 1	30 अंक	6 घंटे
मौलिक	20 अंक	
योग ..	<u>150 अंक</u>	
कुल योग ..	<u>200 अंक</u>	

प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है।

दीर्घ प्रयोग--

- 1-- कढ़ाई के लिये रंगीन डिजाइन निर्माण करना कारण एवं कपड़े का।
- 2--डाट्स, लाइन एवं ज्यामितीय आकारों पर आधारित डिजाइन का निर्माण करना एवं कपड़े पर प्रयोग।
- 3--लोक कला पर आधारित डिजाइन की कढ़ाई करना।
- 4--पारम्परिक कढ़ाई पंथानों पर करना।
- 5--जरी की कढ़ाई के साथ गीटे की डिजाइन बनाना।

पुस्तकों की सूची--

- (1) Indian Embroidary—Phylls Ackerman.
- (2) Phulkari—T. N. Mukarjee.
- (3) Indian Embroidary—Victoria Albert Museum.
- (4) Himanchal Embroidary—Subhashni Arya.
- (5) Phulkari from Bhatinda—Baljit Singh Gill.

(33) ट्रेड-हैण्ड ब्लॉक प्रिंटिंग एवं वेजेटेबल डाइंग

उद्देश्य--

- 1--विभिन्न प्रकार के सन्तुओं धागों एवं वस्त्रों की पहचान एवं उनका चुनाव करने के योग्य बनाना।
- 2--रंगाई और हस्त ब्लॉक छपाई की विभिन्न तकनीकों के लिये विभिन्न प्रकार के रंजकों, रंगों, धागों एवं कपड़ों की पहचान कराना तथा उनका चुनाव करने में सहायता प्रदान करना।
- 3--विभिन्न प्रकार की यन्त्र कलाओं में प्रयोग किये जाने वाले साज-सज्जा उपकरणों तथा सहायक सामग्री का चुनाव करने में दक्ष बनाना।

6--सलमा, सितारा, सीप, मोती की कढ़ाई करना।

7--मुकेश की कढ़ाई करना।

8--कैनवस से छोटे कैनवस बनाना।

9--संयोजित कढ़ाई करना।

10--उल्टी चित्रिया, गण्डो वर्क जाली के द्वारा कुर्सी या अन्वेषत्र पर कढ़ाई करना।

11--दुपट्ट पर पारम्परिक चिकन की कढ़ाई करना।

12--ब्लाउज पर शीशे की सजावट कढ़ाई करना।

14--एप्लीक वर्क की कढ़ाई दुपट्टा या मेकपोश पर करना।

लघु प्रयोग--

1--कढ़े हुए वस्त्रों की कढ़ाई एवं टांके की पहचान तथा टांका बनाना।

2--कलर स्कीम तैयार करना, कागज और कपड़े पर।

3--गीटा लगाकर वस्त्र पर डिजाइन तैयार करना।

4--चिकन की कढ़ाई के लिये वस्त्र को तैयार करना।

5--चिकन की कढ़ाई के लिये सूरी, शिडे वर्क की डिजाइन तैयार करना।

6--जरीदार चिकन का नमूना बनाना (छोटा)।

7--कामदार चिकन का छोटा नमूना बनाना।

8--फैन्सी कढ़ाई के डिजाइन का निर्माण कागज पर करना।

9--फैन्सी सलवार सूट की आकर्षक कढ़ाई की डिजाइन का नमूना तैयार करना एवं कढ़ाई के टांके और रंग को निश्चित करना।

10--मॉडल पर कढ़ाई के वस्त्र को डिस्प्ले करना।

11--तैयार पोर्ट फोलियो को दिखलाना।

नोट--परीक्षक पाठ्यक्रम से अन्य दीर्घ एवं लघु प्रयोग परीक्षास्थलों को दे सकते हैं।

- 4--सांज-सामान के रख-रखाव एवं उनके उपयोग के लिये वक्षना का विकास करना ।
- 5--उपलब्ध उपकरणों के स्रोतों के अविकारिक प्रयोग को सुनिश्चित करना ।
- 6--रंगाई, छापाई एवं डिजाइन के लिये कल्पनात्मक सौन्दर्य का विकास करना ।
- 7--बाजार की प्रचलित नवीनतम फंशन प्रवृत्ति का परिचय करना ।
- 8--योजना को स्थापित करने में उसके निदेशन एवं रख-रखाव में आसन-निर्मरता प्राप्त करना ।
- 9--नियोजित ढंग के कार्य का विस्थापन करना ।
- 10--कार्य को पूरा करने और वञ्चल बांधने की विधियों से अवगत कराना ।
- 11--उद्योग घन्घों के विकास को समक्षता और उसे बुद्धिमत्ता से ग्रहण करने की क्षमता का विकास करना ।
- 12--उपलब्ध साधनों और यंत्र कलाओं के मूल डिजाइन का निर्माण करने की कला का विकास करना :
- 13--सम्बन्धित व्यवसाय में कार्य करने वाले अन्य लोगों के साथ सहयोग करने की प्रवृत्ति का विकास करना ।
- 14--सूचना देने के लिये प्रभावशाली एवं साधारण संतर साधनों की तकनीक से अवगत कराना ।

स्व-रोजगार के अवसर--

- 1--स्वरोजगार के अन्तर्गत अपनी इकाई स्वयं लगाकर व्यवसाय कर सकता है ।
- 2--मजदूरी रोजगार जिसमें लोग दूसरे के लिये कार्य करते हैं, उसके लिये यह पारिधमिक पाते हैं ।
- 3--रंगसाज बन सकते हैं ।
- 4--डिजाइनर--(1) रंगाई का डिजाइनर ।
(2) क्लाफ छापाई का डिजाइनर ।
- 5--हावी कोर्स (अमिचि कक्षायें) केन्द्र खोल सकता है ।
- 6--संप्रहालय सहायक (टेक्सटाइल अनुभाग) बन सकता है ।
- 7--निदेशक (कार्यानुभव हेतु स्कूल टेक्सटाइल क्राफ्ट हेतु) ।
- 8--समापन तकनीशियन बन सकते हैं ।

पाठ्यक्रम--

इस ट्रेड में तीन-तीन घन्टे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा ।

(क) सैद्धान्तिक--

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	18
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60	18
तृतीय प्रश्न-पत्र	60	18
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60	18
पंचम प्रश्न-पत्र	60	18
	300	99

(ख) प्रयोगात्मक--

आन्तरिक परीक्षा--	200	400	200
बाह्य परीक्षा	200		

टीप--

परीक्षावियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम-प्रश्न-पत्र

(टेक्सटाइल विज्ञान एवं डिजाइन)

- 1--(क) सन्तु का परिचय,
(ख) वर्गीकरण,
(ग) परीक्षण ।
- 2--(क) धागों का परिचय,
(ख) धागे का वर्गीकरण ।
- 3--(क) डिजाइन की परिभाषा--
सिद्धान्त, आकार, लय, सादृश्य इत्यादि
(ख) परिप्रेक्ष्य के सिद्धान्त,
(ग) परिप्रेक्ष्य का वर्गीकरण, परिप्रेक्ष्य का डिजाइन में प्रयोग ।
- 4--(क) रंग की परिभाषा एवं सिद्धान्त,
(ख) रंग चक्र का निर्माण ।

- 5--रंग योजना--
 (क) सहयोगी,
 (ख) विरोधी ।
- 6--रंग का प्रभाव--
 (क) शैड, (ख) टिन्ट, (ग) टोन, (घ) रंग की वैल्यू, (ङ) गर्म रंग, (च) ठण्डे रंग ।
- 7--प्रारम्भिक डिजाइन, लाइन डाट्स, धारियाँ एवं प्रयोग ।
- 8--अलेखन के मूल तत्व--
 (क) रंग, (ख) आकार, (ग) हारमनी, (घ) वॉल्यूम, (ङ) डिजाइन के मूल तत्वों की भूमिका ॥
- 9--डिजाइन में उपकरणों का अध्ययन एवं प्रयोग प्रक्रिया का वर्णन ।
- 10--डिजाइन प्रयोग सामग्री की सूची एवं उनका प्रयोग तथा सावधानियाँ ।
- 11--प्रगतिहासिक, मध्यकालीन, आधुनिक कलाकारों, कालीन फुलकारी वाली डिजाइनों का अध्ययन ।
- 12--लोक कला और लोक कला पर आधारित वस्त्र डिजाइन का अध्ययन ।
- 13--मध्यकालीन वस्त्र डिजाइन का अध्ययन ।
- 14--आधुनिक कालीन वस्त्र डिजाइन का अध्ययन एवं इनसे निमित्त कलाकारों डिजाइन ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(डाईंग एवं कलर स्कीस)

- 1--डाई का वर्गीकरण, बेजिटिवल, डायरेक्ट, एसिड बेसिक तथा मारशेट पिगमेंट रिक्टिव ब्रेथल इंडो वाल तथा सल्फर रंगों का संक्षिप्त अध्ययन ।
- 2--डायरेक्ट, बेसिकपेरिस मारशेट डाई का अध्ययन ।
- 3--रिक्टिव डाई ठण्डे तथा गर्म रंगों का अध्ययन ।
- 4--एसिड तथा एसिड मारशेट डाई का अध्ययन ।
- 5--पिगमेंट एवं पलोरिमेंट पिगमेंट का अध्ययन ।
- 6--इंडिमोसोल तथा डिस्परसोल रंगों का अध्ययन ।
- 7--ब्रेथल का अध्ययन, साहट तथा बेस से प्रतिक्रिया एवं सल्फर रंग ।
- 8--डोबिंग की विस्तृत जानकारी ।
- 9--डाई तैयार करने में प्रयोग होने वाले उपकरणों का अध्ययन ।
- 10--डाई तैयार करने में उपयोगी साधन एवं उसे प्रयोग करने की तकनीक ।
- 11--प्रिंटिंग में प्रयोग किये जाने वाले रंग का पक्का करने की तकनीक एवं स्थायित्व सम्बन्धी किश्तेव जानकारी ।
- 12--प्रिंटिंग के बाद कपड़े को फिनिशिंग करना ।
- 13--डाई में प्रयोग होने वाले केमिकल का प्रयोग एवं प्रभाव, गोंद, सकेफिक्स, काउन्डर एसिड, यूरिया इत्यादि ।
- 14--वनरूपि रंगों से रंगाई एवं छपाई ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(एडवेंस ब्लॉक डिजाइनिंग)

- 1--उत्तर प्रदेश ब्लाक डिजाइनिंग एवं प्रिंटिंग--
 (क) आधुनिक एवं फॉन्सी डिजाइन एवं छपाई ।
 (ख) वर्तमान डिजाइन पर अन्य प्रदेशों का एवं पुरानी पारम्परिक डिजाइन का प्रभाव ।
- 2--(क) किसी भी डिजाइन में एवं ब्लाक डिजाइन में मिस्रता ।
 (ख) फॉन्ट स्ट्रक्चर का अर्थ, डिजाइनों का छोटा, बड़ा एवं पदार्थ आकार में तैयार करने की तकनीक ।
- 3--राजस्थान की ब्लाक डिजाइन--स्थान, स्टाइल रंग योजना, सप्ला तकनीक का अध्ययन ।
- 4--काटन--कैमो, पापलीन, केम्ब्रिज पर बने ब्लाक डिजाइनों की विशेषता तथा महत्व ।
 काटन मोटे वस्त्रों के लिये उपयुक्त डिजाइनों की विशेषता ।
- 5--तले बायल पर आरगन्धी सूती वस्त्रों पर उपयुक्त डिजाइन का चयन विशेषता ।
 जाली वाले वस्त्र के लिये डिजाइन की विशेषता, महत्व ।
- 6--अधिक रंगों वाले ब्लाक छपाई की विशेषता और उसका मार्केट वैल्यू ।
- 7--चंदेरा फॉन्सी साड़ियों पर की गयी ब्लाक डिजाइनों का अध्ययन एवं विशेषता ।
 शिकान तथा जर्जेट साड़ी और डुपट्टों पर बनी हुई चुनरी पर आधारित ब्लाक डिजाइन-रंग योजना तकनीक ।
- 8--देशी सलवार कुर्ते पर की गयी ब्लाक प्रिंटिंग डिजाइनों की विशेषता ।
 तिरुत साड़ी की आधुनिक ब्लाक डिजाइनों का विश्लेषण, अन्य तकनीक का प्रभाव एवं महत्व ।
- 9--ब्लाक प्रिंटिंग में ब्लाक डिजाइन के अनुसार तैयार करना एवं ब्लाक की छपाई के लिये तैयार करना ।
- 10--डिजाइन में पक्षी-पक्षी का प्रयोग एवं ब्लाक प्रिंटिंग में इस प्रकार की डिजाइनों का महत्व ।
 मानव आकृति पर आधारित ब्लाक डिजाइन का प्रयोग एवं महत्व ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(हण्ड ब्लॉक प्रिंटिंग)

- 1--ब्लॉक प्रिंटिंग की उत्पत्ति एवं विकास ।
- 2--ब्लॉक प्रिंटिंग का इतिहास ।
- 3--ब्लॉक प्रिंटिंग की तकनीक, सीमाओं का ज्ञान ।
- 4--ब्लॉक प्रिंटिंग का वर्गीकरण, डायरेक्ट डिस्वार्ज प्रिन्टिंग ।
- 5--ब्लॉक बनाने के लिये लकड़ी का चुनव करना और ब्लॉक काटने से पहले लकड़ी को तैयार करना ।
- 6--ब्लॉक बनाने की तकनीक का अध्ययन ।
- 7--ब्लॉक बनाने में उपयोगी उपकरणों का ज्ञान ।
- 8--छपाई करने से पहले कपड़े की छपाई के लिये तैयार करना ।
- 9--छपाई के बाद ब्लॉक का रख-रखाव व सफाई ।
- 10--छपाई मेज की सावधानी एवं छपाई मेज की विशेषताएँ ।
- 11--ब्लॉक प्रिंटिंग में रंग योजना के नियमों का विस्तृत अध्ययन ।
- 12--ब्लॉक प्रिंटिंग डिजाइन में रंग योजना की भूमिका ।

पंचम प्रश्न-पत्र

(ब्लॉक प्रिंटिंग उद्योग एवं प्रबंध)

- 1--ब्लॉक प्रिंटिंग उद्योग--विभिन्न प्रकार के बड़े एवं छोटे उद्योग का विस्तृत अध्ययन ।
- 2--उद्योग एवं लघु उद्योग लगाने के लिये आवश्यक बातों का विस्तृत अध्ययन ।
- 3--छपे माल की बिक्री का माडल प्लान व बजट तैयार करना ।
- 4--ब्लॉक डिजाइनर उद्योग लगाना एवं माडल प्लान तैयार करना ।
- 5--ब्लॉक ड्राइंग उद्योग में लगने वाले उपकरण और सामग्री का अध्ययन ।
- 6--ब्लॉक प्रिंटिंग उद्योग में लगने वाले उपकरण और सामग्री का तकनीकी अध्ययन ।
- 7--ब्लॉक डिजाइनिंग में लगने वाले प्रत्येक उपकरण और सामग्री का तकनीकी ज्ञान ।
- 8--विद्यार्थी को रोजगार काने हेतु आन्तरिक मनोबल एवं बाह्य विकास करना ।
- 9--उत्पादन एवं उत्पादन की विशेषता का ज्ञान ।
- 10--प्रबंध का परिभाषा एवं मार्केटिंग मैनेजमेण्ट का परिचय ।
- 11--विपणन का अध्ययन, मार्केट का व्यावहारिक अनुभव ।
- 12--उद्योग प्रारम्भ करने हेतु ऋण प्राप्त करने के नियमों का अध्ययन करना ।
- 13--उत्पादित वस्तु के एक्सपोर्ट बिक्री का निर्यातवली का अध्ययन ।
- 14--डिस्प्ले करने के लिये आवश्यक बातों का अध्ययन ।
- 15--डिस्प्ले करने हेतु आवश्यक उपकरणों की सूची एवं इनका प्रयोग ।

प्रयोगात्मक पाठ्यक्रम

प्रथम प्रश्न-पत्र के सन्दर्भ में--

- 1--(क) तन्तुओं का परीक्षण ।
(ख) तन्तुओं का संग्रह ।
- 2--(क) धागे की पहचान एवं वस्त्रों की पहचान ।
(ख) धागों का नमूना फाइल तैयार करना ।
- 3--(क) पदार्थ चित्रण, स्थित चित्रण, डिजाइन संयोजन ।
(ख) प्रकृति चित्रण-इश्य, फल, पत्तियाँ, पशु-पक्षी ।
- 4--(क) पदार्थ चित्रण पर आधारित डिजाइन संयोजन ।
(ख) आकृति चित्रण पर आधारित संयोजन ।
- 5--(क) डिजाइन में सहयोगी रंग योजना का प्रयोग ।
(ख) डिजाइन में विरोधी रंग योजना का प्रयोग ।
- 6--(क) डिजाइन में ठंडे रंगों का प्रयोग ।
(ख) डिजाइन में गर्म रंगों का प्रयोग ।
- 7--प्रारम्भिक डिजाइन का निर्माण एवं इनका वस्त्र डिजाइन में प्रयोग ।
- 8--(क) इन्टेन्सिटी रंग का प्रयोग एवं चार्ट ।
(ख) डिजाइन में इन्टेन्सिटी रंग का प्रयोग ।
- 9--डिजाइन में अनेक माध्यमों का प्रयोग--क्रयान आयल रंग, निब बर्न स्याही आदि ।
- 10--टैब्लर निर्माण, पेपर, वॉश पेपर तथा पेपर पर बनी डिजाइनों को लकड़ी के ब्लॉक पर उतारना ।

- 1--ब्लॉक से इन डिजाइनों के संपुल, छापना या कागज पर बनाकर दिखाना ।
- 12--बाहें और खुली चक को रिपीट करना ।
- 13--आल ओवर डिजाइन को रिपीट करना ।
- 14--धारिया पर आधारित डिजाइन का निर्माण एवं रिपीट ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र के संदर्भ में--

- 1--इन रंगों से सूती कपड़ा रंगना तथा इनकी विशेषतायें देखना ।
- 2--इन रंगों से रंगकर एवं छापकर संपुल निकालना ।
- 3--सिल्क रंगकर तथा छापकर संपुल निकालना ।
- 4--इन रंगों के लिये विशेष पेस्ट तैयार करना तथा छापना ।
- 5--इन रंगों से रंगकर तथा छापकर देखना ।
- 6--छापकर संपुल निकालना ।
- 7--कई तरह के कपड़ों की ब्लॉचिंग करना ।
- 8--चादर के लिये ब्लॉक डिजाइनों/डिजाइन में दो रंग का प्रयोग ।
- 9--रजाई के खोल के लिये ब्लॉक डिजाइन का निर्माण ।
- 10--गोटा की साड़ी के लिये ब्लॉक डिजाइन की तैयार करना ।
- 11--छपे कपड़ों को हेंच फिनिश करके दिखाना ।
- 12--इनको बनाने की प्रयोगात्मक विधि ।
- 13--इन रंगों से सूती कपड़ा रंगकर तथा छापकर संपुल निकालना ।

तृतीय प्रश्न-पत्र के संदर्भ में--

- 1--आधुनिक एवं फेंसी डिजाइन का निर्माण कार्य (कागज) ।
- 2--ब्लॉक की डिजाइन को कपड़े पर से बड़ा एवं छोटा करना (कागज) ।
- 3--फेंसी राजस्थानी स्टाइल की डिजाइन तैयार करना (कागज) ।
- 4--काटन मोटे वस्त्रों के लिये आकर्षक डिजाइन का निर्माण, कागज पर तैयार करें । कढ़ाई का प्रभाव वाली फेंसी ब्लॉक डिजाइन का निर्माण कागज पर करें ।
- 5--वायल या आरगंडी वस्त्र के लिये आकर्षक और आधुनिक डिजाइन का निर्माण कार्य । वायस जाली वाले वस्त्र पर छापने योग्य डिजाइन का निर्माण ।
- 6--5 या 6 रंग योजना वाले सुन्दर ब्लॉक डिजाइन का निर्माण ।
- 7--चांदरी साड़ी के लिये सुन्दर डिजाइन का निर्माण पूरे सेट के साथ करना, आल ओवर आंचल, बाहें चूनी डिजाइन पर आधारित शिफान या जार्जेट साड़ी के लिये ब्लॉक डिजाइन का निर्माण कागज पर करना ।
- 8--रेशम वस्त्र के लिये आल ओवर डिजाइन का निर्माण कागज पर करना । रेशमी साड़ी के लिये बाहें आल ओवर आंचल की ब्लॉक डिजाइन का निर्माण कागज पर करना ।
- 9--पशु और पक्षी पर आधारित बाल हेंगिंग के लिये ब्लॉक डिजाइन का निर्माण कार्य । मानव आकृति पर आधारित सुन्दर डिजाइन का निर्माण (कागज पर प्रयोग) ।

चतुर्थ प्रश्न-पत्र के संदर्भ में--

- 1--सूती ड्रपट्टे पर ब्लॉक छपाई करना ।
- 2--ड्रेस (Dress) मॉटीरियल का कपड़ा छापना ।
- 3--टंबूल बलाथ, मेट, डायोनिंग सेट की छपाई करना ।
- 4--वायल या आरगंडी की साड़ी छापना ।
- 5--चादर पर ब्लॉक प्रिंटिंग करना ।
- 6--भासान डिजाइनों का ब्लॉक तैयार करना ।
- 7--सिल्क का ड्रपट्टा या साड़ी छापना ।
- 8--प्रयोगात्मक रूप से कार्य करना ।
- 9--पारस्परिक ब्लॉक छपाई पर आधारित ब्रेड कवर की छपाई करना ।
- 10--आल ओवर डिजाइन के ब्लॉक द्वारा टंपेस्ट्री हेतु वस्त्र की छपाई ।
- 11--आकर्षक फेंशन के अनुसार ब्लॉक छपाई द्वारा साड़ी तैयार करना ।

पंचम प्रश्न-पत्र के संदर्भ में--

- 1--विभिन्न प्रकार के बड़े उद्योगों के भ्रमण का अनुभव प्राप्त करना और अपने उद्योग लगाने के लिये बापरो तैयार करना ।
- 2--छोटी-छोटी इकड़ियों को जकर देखना और उनकी कार्य प्रणाली से सहायता प्राप्त कर रिपोर्ट बनाना ।
- 3--प्रिंटिंग उद्योग का नक्शा तैयार करना ।
- 4--डिजाइन स्टूडियो का नक्शा तैयार करना ।
- 5--प्रिंटिंग मेज की डिजाइन तैयार करना ।

- 6--डाइंग बोर्ड को डिजाइन तैयार करना विभिन्न प्रकार के नापों में ।
- 7--डिजाइन से सम्पर्क स्थापित कर डिजाइन रिपोर्ट तैयार करना ।
- 8--डाइंग उद्योग की छोटी रूपरेखा तैयार कर प्रयोग करना ।
- 9--मार्केट में तैयार माल की सप्लाई करना और लगाये गये मूल्यों से लाभ की पुष्टि तैयार करना ।
- 10--बनाये वस्त्रों का मूल्य बाजार भाव से निर्धारित करना ।
- 11--बनाये गये रंगों का मूल्य निर्धारित करना ।
- 12--तैयार वस्तुओं को डिस्पले करना ।
- 13--डिस्पले करने के लिये 8-12 वर्ष का माडल तैयार करना ।
- 14--डिस्पले हेतु 13 से 25 वर्ष का माडल तैयार करना ।

प्रयोगात्मक परीक्षा की रूपरेखा

हैण्ड ब्लाक प्रिंटिंग विषय की प्रयोगात्मक परीक्षा का विभाजन निम्नवत् होगा--

आन्तरिक मूल्यांकन--	200 अंक
वाह्य परीक्षक द्वारा मूल्यांकन	200 अंक
योग ..	<u>400 अंक</u>

वाह्य परीक्षा की रूपरेखा--

नोट--समय 10 घंटा (दो दिनों में)

(क) लघु प्रयोग दो दिये जायें, प्रत्येक का समय 2+2=4 घंटे

(ख) दीर्घ प्रयोग दो दिये जायें, प्रत्येक का समय 3+3=6 घंटे

लघु प्रयोग -

	अंक	समय
प्रयोग नं० 1	20 अंक	2 घंटे
प्रयोग नं० 2	20 अंक	2 घंटे
मौखिक	10 अंक	
योग ..	<u>50 अंक</u>	

दीर्घ प्रयोग--

प्रयोग नं० 1	65 अंक	3 घंटे
प्रयोग नं० 2	65 अंक	3 घंटे
मौखिक	20 अंक	
योग ..	<u>150 अंक</u>	
सम्पूर्ण योग ..	<u>200 अंक</u>	

प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है ।

(अ) दीर्घ प्रयोग--

- 1--डिजाइन संयोजन ।
- 2--चादर पर ब्लाक प्रिंटिंग करना ।
- 3--रजाई के खोल की छपाई करना ।
- 4--साड़ी पर ब्लाक छपाई करना ।
- 5--कढ़ाई के प्रभाव वाली ब्लाक डिजाइन का निर्माण ।
- 6--जालीदार कपड़ों के लिये डिजाइन का निर्माण ।
- 7--डिजाइन में पाँच या छः रंगों का प्रयोग ।
- 8--फंसी साड़ी के लिये ब्लाक डिजाइन का निर्माण करना ।
- 9--फंसी प्रांतीय डिजाइनों का कागज पर निर्माण करना एवं कपड़े पर छावना ।
- 10--मोटे कपड़े पर की डिजाइन का कागज पर निर्माण एवं कपड़े पर छपाई करना ।
- 11--सिल्क के कपड़े के लिये कागज पर डिजाइन निर्माण करना एवं कपड़े पर छावना ।
- 12--अत्यन्त आधुनिक नये डिजाइनों का कागज पर निर्माण करना एवं फंसी वस्त्रों पर छपाई करना ।

(ब) लघु प्रयोग--

- 1--तन्तु का परीक्षण ।
- 2--ब्लॉक डिजाइनों को रिपीट करना ।
- 3--कपड़े की रंगाई करना ।
- 4--रंगों को छपाई के लिये तैयार करना ।
- 5--कपड़े को ब्लॉचिंग करना ।
- 6--छपे हुए कपड़े की फिनिशिंग करना ।
- 7--विभिन्न प्रकार के रंग संयोजन करना ।
- 8--सिल्क की छपाई के लिये रंग को तैयार करना ।
- 9--इंडिगो सेल, डिस्पर सोल रंग तैयार करना ।
- 10--ब्रॉथाल रंग तैयार करना ।
- 11--एक्टिड तथा एसिड मारडेंट डाई तैयार करना ।

नोट--परीक्षा पाठ्यक्रम से अन्य दीर्घ एवं लघु प्रयोग परीक्षार्थियों को दे सकते हैं ।

पुस्तकें--

1. Chemical Processing of Cotton and Polyester Cotton Blends	J. R. MODI Research Associate and A. R. GARDE. Assistant Director	ATIRA ATIRA	
2. Chemical Technology of Fibrous Materials	F. SADOV M. BORCHAGIN A. MATETSKY		Rs. 20.00
3. सूती वस्त्र छपाई लेखक-मूदेव शर्मा			
4. Principles of Cotton Printing	By—D. G. KALE Pub.—Mahajan Bros. Super Market Ahmedabad.		Rs. 25.00
5. Technology of Textile Processing vol. IV, Technology of Printing	By—Dr. V. A. SHENAI Pub.—Mahajan Bros. Super Market, Ahmedabad.		Rs. 75.00

(34) ट्रेड--मेटल क्रफ्ट

उद्देश्य--

- 1--दैनिक जीवन में धातु शिल्प के महत्व एवं उपयोगिता से छात्रों को परिचित कराना ।
- 2--धातु चाबर के कार्य एवं अलीह धातुओं के ढलाई के कार्यों में दक्षता प्राप्त करना ।
- 3--छात्रों के मस्तिष्क में कलात्मक धातु शिल्प के द्वारा सौन्दर्यानुभूति को विकसित करना ।
- 4--भारतीय संस्कृति एवं परम्परा में कलात्मक धातु शिल्प के महत्व से परिचित कराना ।
- 5--छात्रों की सृजन शक्ति का विकास करना ।
- 6--छात्रों में धर्म के प्रति निष्ठा एवं आदर को भावना उत्पन्न करना ।

स्व-रोजगार के अवसर--

- 1--स्व-रोजगार स्थापित करने के पूर्व किसी धातु शिल्प के उद्योग में एप्रेंटिसशिप का जाबकर घनोपाजन करना तथा वहां पर उद्योग के वातावरण में रहकर सम्बन्धित ज्ञान एवं अनुभव प्राप्त करना ।
- 2--धातु चाबर से कलात्मक वस्तुओं की निर्माण शाला स्थापित कर सकता है ।
- 3--अलीह धातुओं की कलात्मक ढलाई द्वारा वस्तुओं के निर्माण हेतु कुटीर उद्योग स्थापित कर सकता है ।
- 4--इस शिल्प से सम्बन्धित वस्तुओं का विक्रय केन्द्र खोल सकता है तथा सेल्समैन का कार्य कर सकता है ।

पाठ्यक्रम—

इस ट्रेड में तीन-तीन घण्टे के पांच प्रश्न-पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी । अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा—

(क) सैद्धान्तिक—

	पूर्णांक		उत्तीर्णांक	
प्रथम प्रश्न-पत्र	60	}	18	}
द्वितीय प्रश्न-पत्र	60		18	
तृतीय प्रश्न-पत्र	60		18	
चतुर्थ प्रश्न-पत्र	60		18	
पंचम प्रश्न-पत्र	60		18	
		300		99

(ख) प्रयोगात्मक—

आन्तरिक परीक्षा	200	}		}
वाह्य परीक्षा	200		400		200

टिप—परीक्षायियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न-पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 18 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है ।

प्रथम प्रश्न-पत्र

(धातुओं का सामान्य ज्ञान)

- 1—धातु ज्ञित्प के सामान्य उद्देश्य ।
- 2—मानव जीवन में धातु का महत्त्व एवं प्रयोग ।
- 3—धातु-अधातु में अन्तर ।
- 4—विभिन्न धातुओं का ज्ञान—लोहा, तांबा, अल्युमीनियम, जस्ता (रांगा), सोना, चाँदी, सोना के गुण एवं उपयोग ।
- 5—मिश्र धातु की परिभाषा, मिश्र धातु बनाने के उद्देश्य और उसके गुण तथा उपयोग, विभिन्न प्रकार की पीतल, उनके गुण एवं उपयोग ।
- 6—विभिन्न प्रकार की धातु चादरों का ज्ञान ।
- 7—अल्युमीनियम, तांबा व पीतल के व्यावहारिक कार्य हेतु विभिन्न रूप-तार, चाबर, पट्टी, ट्यूब, गोल व चौकोर पाइप, एंगिल आदि ।
- 8—धातु की लम्बाई, क्षेत्रफल, आयतन, परिमिति की गणना, आवेक्षित घनत्व की सहायता से मात्रा ज्ञात कर मूल्य निकालना ।
- 9—भारत में कलात्मक धातु कला का महत्त्व एवं कलात्मक धातु कला के प्रमुख कार्य स्थल, मुरादाबाद का विशेष सन्दर्भ और उनके नियति का सम्भावनाएं ।

द्वितीय प्रश्न-पत्र

(धातु ज्ञित्प के सामान्य यंत्र व उपकरण एवं प्रक्रियाएं)

भाग (अ)

यंत्र :

बेंच वाइस, हूण्ड वाइस, स्क्राइवर, पंच, सेन्टर, पंच स्टोल रूल, शोट व वायर, गेज, डिवाइडर, ट्राइस्कर एडजस्टेबिलिश्, मॅलेड, लथोड़ी, स्लिम शिथर, हेक्सा, छंनिश, रेतिया, निहाई, प्लास, स्क्रू ड्राइवर का ज्ञान व सही प्रयोग विधि व सुरक्षा ।

उपकरण :

मट्ठी, धातु जित्प कार्य बेंच, बेंच ग्राइन्डर, बेंच ड्रिल :

भाग (ब)

धातु जित्प की विभिन्न प्रक्रियाओं का ज्ञान—

- 1—पोट कर सीधा करना ।
- 2—नापना व चिन्हित करना ।
- 3—कटिंग व पॉविंग ।
- 4—हैविंग ।
- 5—तार बनाना (वायरिंग) ।
- 6—स्क्रैपिंग ।
- 7—पॉविंग व ड्रिलिंग ।

- 8 -शेष मेंकंग--हाइलोइंग, रैजिंग, कोरिंग व शिंकिंग ।
- 9--ज्वाइंटिंग-रिबेजिंग, सोल्डिंग, ब्रेजिंग, वेल्डिंग, नट-बोल्ड या सीम जोड़ ।
- 10--त पीय क्रियाएं--एनीयोरिंग, टैम्पिंग, नारमलाइजिंग व केसहाइजिंग का ज्ञान ।
- 11--इलेक्ट्रोप्लेटिंग ।

तृतीय प्रश्न-पत्र

(डिजायनिंग एवं सजावट का कार्य)

भाग (अ)

- 1--फूल-पत्ती, कली, पशु-पक्षी, सीनरी, मानवीय आकृतियों के अलंकारिक आलेखन बनाना ।
- 2--विभिन्न ज्यामितीय आकृतियों का खींचना--त्रिभुज, आयत, वर्ग, समपंच भुज, समषट भुज, बेलनाकार पतंगाकार आदि ।
- 3--विभिन्न माडलों के घरातलीय चित्र तैयार करना ।
- 4--साधारण ट्रे, डिश, मसम पात्र, फूलदान, कण्डिल स्टैण्ड, लैम्प शेड आदि आकृतियां बनाना ।
- 5--अपने बनाये हुये माडलों पर डिजाइन बनाना ।

भाग (ब)

- 1--अलंकरण की विधियां--स्केपिंग, इण्डेविंग, इनेमेलिंग, एंविंग, इम्बोडिंग, बुलीवर्क, मोनाकारी, लकरिंग रिपाउज वर्क, टेम्पर कलर की विधियों का ज्ञान कराना ।

उपयुक्त क्रियाओं में--प्रयुक्त उपकरणों की जानकारी व सही प्रयोग विधि ।

- 2--घातु वस्तु पर पालिशिंग का कार्य व प्रयुक्त सामग्री तथा क्रियाविधि की जानकारी--बफ, एमरो से फलग विं पालिश कम्पाउण्ड ।

विशेष--चतुर्थ एवं पंचम प्रश्न-पत्र के लिये निम्नलिखित ग्रुप (अ) अथवा ग्रुप (ब) का चयन करना होगा ।

ग्रुप (अ)

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

(अलौह घातुओं का ढलाई कार्य)

भाग-एक

- 1--अलौह घातुओं का ज्ञान ।
- 2--अलौह घातुओं के ढलाई कार्य का इतिहास ।
- 3--ढलाई के विभिन्न प्रकार के पटर्न का ज्ञान ।
- 4--मोलिडग बाक्स का प्रयोग । बेस्टिंग पिन, रोलिंग पिन व रबर आदि का प्रयोग ।
- 5--कोर सैण्ड बनाने की विधि ।
- 6--कोर द्वारा मोलिडग ।
- 7--अलौह घातुओं की ढलाई में प्रयुक्त उपकरणों की सही प्रयोग विधि का ज्ञान घरिया (क्रसिबल), विभिन्न प्रकार की सड़सी, हथौड़ा, पोथर या पोडली, सबबल, घोकनी (ब्लोवर), हाथ का ब्लोवर, बिजली का ब्लोवर ।
- 8--ढलाई कार्य में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार की बालू का ज्ञान ।
- 9--बालू मिश्रकर तैयार करने की विधि । बालू मिश्रकर तैयार करने की वस्तुओं का ज्ञान--जैसे शीरा, बिरोजा तेल आदि, फोल्ग सैण्ड, पाइंग पाउडर ।
- 10--माल गलाने की विधियां--घरिया द्वारा माल गलाने की विधि ।
- 11--गले माल की सफाई का ज्ञान-फ्लेक्स का कार्य एवं प्रयोग ।

प्रोजेक्ट वर्क :

- 1--ढलाई कार्य के इतिहास के ऊपर चित्र सहित एक रिपोर्ट लगभग आठ सफों की लिखें ।
- 2--ढलाई के विभिन्न प्रक्रियाओं के बारे में आठ से दस सफों का चित्र सहित वर्णन कीजिए ।

पृष्ठ (अ)

पंचम प्रश्न-पत्र

(अलौह-धातुओं का ढलाई कार्य)

भाग-दो

- 1--विभिन्न प्रकार की अलौह धातुओं के गुण/ व उपयोग-तांबा, अल्युमीनियम, जस्ता, सीसा ।
- 2--विभिन्न प्रकार की अलौह मिश्र धातुओं के गुण, संरचना व उपयोग ।
- 3--विभिन्न धातुओं को तैयार करने की विधि-पीतल, ब्रोज, जर्मन सिल्वर ।
- 4--ढलाई कार्य के लिये विभिन्न प्रकार की मट्टियों व उनके कार्य का ज्ञान, पिट करनेस, आयल फायंड फरनेस, विद्युत से चलने वाली मट्टी ।
- 5--इनप्रेड पेंटर्न की महीन बालू द्वारा ढलाई का ज्ञान ।
- 6--पीतल के अन्दर अशुद्धियों का प्रभाव, ढली हुई वस्तुओं में पायी जाने वाली विभिन्न प्रकार की खराबियों व उनको दूर करने की विधियाँ ।
- 7--ढली हुई वस्तुओं की चिपिंग का ज्ञान ।
- 8--ढली हुई वस्तुओं पर रासायनिक फिनिशिंग का ज्ञान ।
- 9--ढली हुई वस्तुओं का मूल्य निर्धारण ।
- 10--ढली हुई अलौह धातु को कलात्मक वस्तुओं के प्रमुख कार्य-स्थल की जानकारी ।
- 11--लास्ट वेक्स प्रोसेस, आइसनोप्राफी एवं डोकरा क्राफ्ट क्राफ्ट ।

प्रोजेक्ट वर्क--

- 1--कम से कम दो अलौह धातु की ढलाई से पाँच-पाँच माडल का निर्माण ।
- 2--लास्ट वेक्स प्रोसेस/आइसनोप्राफी/डोकरा क्राफ्ट के द्वारा एक वस्तु का निर्माण ।
- 3--ढलाई, लास्ट वेक्स प्रोसेस, आइसनोप्राफी, डोकरा क्राफ्ट में से किसी एक से सम्बन्धित क्षेत्र का करना और उस पर छः सात सफों की रिपोर्ट तैयार करना ।

पृष्ठ (ब)

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

नक्काशी कार्य व रंग भरवाई का कार्य

भाग-एक

नक्काशी कार्य--

- 1--नक्काशी कार्य का इतिहास ।
- 2--नक्काशी कार्य का सामान्य ज्ञान ।
- 3--नक्काशी कार्य के उपकरण एवं यंत्र ।
- 4--नक्काशी के प्रकार ।
- 5--नक्काशी की प्रक्रियाएं ।
- 6--नक्काशी से पूर्व की तैयारियाँ ।
- 7--नक्काशी में सविधानियाँ ।
- 8--नक्काशी के उपयोग एवं लाभ ।
- 9--नक्काशी के लिये विभिन्न नमूनों के निर्माण ।
- 10--नक्काशी की फिनिशिंग ।
- 11--निमित धातु वस्तुओं का मुख्य निकालना तथा लागत बचत का ध्यौरा बनाना ।
- 12--निमित धातु वस्तुओं के विक्रय केन्द्रों की जानकारी ।

प्रोजेक्ट वर्क :

- 1--बच्चे दो साइज के कम से कम 5 नमूनों तथा 5 प्लेटों की नक्काशी की विधि द्वारा तैयार करेंगे ।
- 2--नक्काशी से सम्बन्धित किन्हीं दो स्थलों के बारे में 6 से 7 सफों की रिपोर्ट तैयार करना ।

भाग (ब)

पंचम प्रश्न-पत्र

(नक्काशी एवं रंग भरवाई का कार्य)

भाग-दो

रंग भरवाई का कार्य :

- 1—रंगों का सामान्य ज्ञान ।
- 2—रंग भरवाई के उपकरण व यंत्र ।
- 3—रंगों के प्रकार ।
- 4—रंगों के क्षयन की विधि ।
- 5—रंग भरने की प्रक्रिया ।
- 6—रंगों की सफाई विधि ।
- 7—स्प्रे पेन्ट की जानकारी ।
- 8—फिनिशिंग (छपाई) करने की विधि ।
- 9—तैयार वस्तुओं के रख-रखाव व पॉकिंग का ज्ञान ।
- 14—निमित्त वस्तुओं का मूल्य निकालना ।
- 11—निमित्त धातु की वस्तुओं के विक्रय केन्द्रों की जानकारी ।
- 12—फर्म्सी आइटम का ज्ञान तथा उनके सजावट का तरीका ।

प्रोजेक्ट वर्क :

- 1—बच्चे दो साइज के कम से कम पाँच गमलों व पाँच प्लेटों को इर्नमिलिंग द्वारा तैयार करेंगे ।
- 2—इर्नमिलिंग से सम्बन्धित किन्हीं दो स्थलों के बारे में छः-आठ सफा की रिपोर्ट तैयार करेंगे ।

प्रयोगात्मक कार्य का पाठ्यक्रम

प्रयोगात्मक परीक्षा दो भागों में होगी । भाग (क) का प्रयोगात्मक कार्य धातु शिल्प के सभी छात्रों के लिये भाग (ख) का प्रयोगात्मक कार्य विशिष्ट ट्रेड से सम्बन्धित होगा ।

विशिष्ट ट्रेड—अलौह धातुओं का ठलाई कार्य अथवा नक्काशी का कार्य व रंग भरवाई का कार्य ।

भाग (क) का पाठ्यक्रम :

- 1—विभिन्न प्रकार की धातुओं एवं मिश्र धातुओं की पहचानना—लोहा, तांबा, टिन, जस्ता, अल्युमिनियम, सोना, चाँदी, पीतल, ब्रास, जर्मन सिल्वर ।
- 2—पाठ्यक्रम के अनुसार विभिन्न यंत्रों/उपकरणों के सही नाम जानना, पहचानना व प्रयोग करना ।
- 3—यंत्रों की सहायता से धातु चादर व तार आवि की लम्बाई व मोटाई ज्ञात करना ।
- 4—धातु की चादर व वस्तुओं पर निश्चित नाप व आकृति के अनुसार चिन्हकन करना ।
- 5—धातु की चादर को औजारों की सहायता से काटना ।
- 6—पंच एवं ड्रिल के प्रयोग से छेद करना ।
- 7—विभिन्न प्रकार के नट, बोल्ट, रिबेट की पहचानना व उनका प्रयोग जानना ।
- 8—कच्चा टांका द्वारा जोड़ लगाने की क्रिया ।
- 9—कच्चा टांका लगाने के पूर्व वस्तु/उपमान की तैयारी करना ।
- 10—पल्लस तैयार करना व उसका प्रयोग करना ।
- 11—कच्चा टांका लगाने के लिये झट्टी तैयार करना ।
- 12—इलो लैम्प का प्रयोग जानना ।
- 13—बिजली की कड़िया का प्रयोग जानना ।
- 14—पक्का टांका लगाने की क्रिया जानना ।
- 15—साधारण रिबेट द्वारा जोड़ लगाने की क्रिया—अल्युमिनियम व अश्व रिबेट द्वारा जोड़ लगाना ।
- 16—धातु वस्तुओं पर पॉलिशिंग का कार्य करना ।

भाग (ख) (I) का पाठ्यक्रम—

(I) अलौह धातुओं का डलाई कार्य—

- 1—अलौह धातुओं के डलाई कार्य में प्रयुक्त यन्त्रों/उपकरणों के सही नाम जानना और पहचानना ।
- 2—बालू मिक्चर तैयार करना ।
- 3—फॉसिंग सैंड तैयार करना ।
- 4—मोल्डिंग बक्स का सही प्रयोग करना ।
- 5—कोर सैंड तैयार करना ।
- 6—कोर द्वारा मोल्डिंग करना ।
- 7—भट्टी में माल गलाना ।
- 8—माल गलते समय धातु की गन्दी साफ करना ।
- 9—डली हुई वस्तु की चिपिंग करना ।
- 10—इम्प्रेण्ड पेंट्स की महीन आलू द्वारा डलाई करना ।
- 11—डली हुई वस्तु की फिनिशिंग करना ।

नोट--1--प्रत्येक विद्यार्थी द्वारा पूरे सत्र में कम से कम दो अलौह धातु से पाँच माडलों/वस्तुओं का पूर्ण रूप से निर्माण किया जाना चाहिये तथा इसे वाह्य परीक्षक के समक्ष प्रस्तुत किया जाना चाहिये ।

2--प्रत्येक विद्यार्थी द्वारा पूरे सत्र में किये गये अभ्य प्रयोगात्मक कार्य/निर्मित वस्तुओं का विस्तृत लेखा/रिपोर्ट विषय अध्यापक/प्रधानाचार्य द्वारा हस्ताक्षरित कराकर प्रयोगात्मक परीक्षक के समक्ष रखा जाय ।

3--विषय अध्यापक एवं प्रधानाचार्य द्वारा यह प्रमाण-पत्र दिया जाना चाहिये कि माडल/वस्तु का निर्माण असुक छात्र द्वारा ही किया गया है ।

भाग (ख) (II) का पाठ्यक्रम—

(II) धातु शिल्प में नक्काशी कार्य व रंग भरवाई का कार्य—

- 1--नक्काशी कार्य में प्रयोग होने वाले उपकरणों के सही नाम जानना व पहचानना ।
- 2--राल बनाकर तैयार करना ।
- 3--नक्काशी के लिये नमूनों का निर्माण ।
- 4--नक्काशी की गई वस्तु की फिनिशिंग करना ।
- 5--रंग भरवाई का कार्य करना ।
- 6--रंगों की सफाई विधि जानना ।
- 7--स्त्रे देटिंग करना ।

8—कवाई करना ।

9—निर्मित वस्तुओं का मूल्य निकालना ।

10—निर्मित वस्तुओं की पैकिंग करना ।

नोट—1—पूर्ण सत्र में प्रत्येक छात्र द्वारा दो साइज के कम से कम 5 गुमले तथा 5 प्लेटें जो नक्काशी व रंग भरवाई की विधि से तयार की गई हों, वाह्य परीक्षक के समक्ष प्रस्तुत किया जाये ।

2—प्रत्येक विद्यार्थी द्वारा पूरे सत्र में किये गये प्रयोगात्मक कार्य/निर्मित वस्तुओं का विस्तृत लेखा/रिपोर्ट विषय अध्यापक/प्रधानाचार्य द्वारा हस्ताक्षरित कराकर प्रयोगात्मक परीक्षक के समक्ष रखा जाये ।

3—विषय अध्यापक एवं प्रधानाचार्य द्वारा यह प्रमाण-पत्र दिया जाना चाहिये कि साइज/वस्तु का निर्माण अमुक छात्र द्वारा ही किया गया है ।

प्रयोगात्मक परीक्षा का अंक विभाजन—

आन्तरिक मूल्यांकन	..	200
वाह्य परीक्षक द्वारा मूल्यांकन	..	200
		400
योग	..	400

वाह्य परीक्षा की रूप-रेखा
समय—10 घण्टा दो दिनों में

मूल्यांकन—

(1) लघु प्रयोग—

		अंक
(अ) प्रयोगात्मक कार्य भाग (क) की परीक्षा का मूल्यांकन		40
(ब) मौखिक प्रश्न	..	10
		50
योग	..	50

(2) दीर्घ प्रयोग—

		अंक
प्रयोगात्मक कार्य भाग (ख) की परीक्षा का मूल्यांकन जिसमें मौखिक प्रश्न सम्मिलित हैं	..	150
		200
योग	..	200

प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है ।

पुस्तकें—

कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं है । संस्था के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से उपयुक्त पुस्तक का खयन करा लें ।