aglasem.com

FOR UP CLASS 11 PREPARATION

UP Board Class 11 Syllabus 2027 Trade 1 Food & Fruit Preservation

EXAM	YEAR	TYPE
UP Class 11	2027	Syllabus

शैक्षिक सत्र–2026–27

कक्षा–11

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 हुये फल, सब्जी, दूध, मांस, मछली आदि का संरक्षण करना।

(3) संरक्षण द्वारा पौष्टिक फल तथा खाद्य पदार्थों के सेवन से भोजन में पौष्टिक तत्वों की कमी को वर्ष भर पूरा करना।

(4) संरक्षित फल/खाद्य पदार्थों की उपयोगिता बढ़ाकर मूल्य बिक्री करना।

(5) युद्ध या प्राकृतिक आपदाओं के समय पैकेट तथा डिब्बा बन्द खाद्य पदार्थों को सुलभ कराना।

(6) भारत में अधिक पाये जाने वाले फल/खाद्य पदार्थों को संरक्षित करके विदेशों में भेजकर बिक्री करके विदेशी मुद्रा कमाना।

(7) विभिन्न पौष्टिक फल/खाद्य पदार्थों का उपयोग कर सन्तुलित 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 निर्माताओं को प्रोत्साहन देकर अप्रत्यक्ष रोजगार को बढ़ावा देना।

(10) शीघ्र नष्ट होने वाले पौष्टिक 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 बिक्रय केन्द्र खोला जा सकता है।

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		60		20
द्वितीय प्रश्न–पत्र		60		20
तृतीय प्रश्न–पत्र		60	300	20
चतुर्थ प्रश्न–पत्र		60		20
पंचम प्रश्न–पत्र		60		20
(ख) प्रयोगात्मक–	400	200		100

नोट–परीक्षार्थियों के प्रत्येक लिखित प्रश्न–पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 20 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है।

प्रथम प्रश्न–पत्र

(परिरक्षण–सिद्धान्त एवं विधियां)

1–व्यावसायिक शिक्षा–अर्थ, परिभाषा, उद्देश्य, आवश्यकता, राष्ट्रीय शिक्षा नीति के अनुसार व्यावसायिक शिक्षा का आर्थिक एवं सामाजिक महत्व। 20

2–भारत में फल/खाद्य संरक्षण उद्योग को वर्तमान स्तर एवं सम्भावनायें। फास्ट फूड–ढाबा व्यापार। 10

3–राष्ट्रीय शिक्षा निति के अनुसार व्यावसायिक शिक्षा का महत्व। 10

4–परिचय, विज्ञान तथा आवश्यकताएं– 10

5–परिरक्षण का सम्पूर्ण इतिहास। 10

द्वितीय प्रश्न–पत्र

(सूक्ष्म जीव विज्ञान)

(1) सूक्ष्म जीव–परिचय, वर्गीकरण–जीवाणु, खमीर, फफूंदा का विस्तृत अध्याय। 20

(2) सूक्ष्म जीवों की क्रियाशीलता प्रभावित करने वाले कारक– 20

(क) फल, सब्जी के आन्तरिक जैव, रासायनिक गुण–पी एच (अम्लीयता, क्षारीयता), ऊष्मा की मात्रा, आक्सीडेशन रिडक्शन, पोषक तत्व, जीवाणु प्रतिरोधी तत्व एवं जैविक संरचना।

(ख) वाह्य वातावरण–तापक्रम, सापेक्ष आर्द्रता तथा वायु मण्डलीय गैस।

(3) एन्जाइम–परिचय, वर्गीकरण, एन्जाइम की क्रियाशीलता प्रभावित करने वाले कारक (पी एच, एन्जाइम की मात्रा, तापक्रम तथा पदार्थ का गाढ़ापन) एन्जाइम के प्रकार एवं उपयोग, ब्राउनिंग प्रतिक्रिया (एन्जाइम द्वारा तथा अन्य) 10

(4) किण्वीकरण (फरमेन्टेशन)–अल्कोहल, वाइन, सिरका, लैक्टिक एसिड, किण्वीकरण। 10

तृतीय प्रश्न–पत्र
(फल/खाद्य–प्रोसेसिंग एवं गुण नियंत्रण)

1–प्रोसेसिंग (प्रसंस्करण)–अर्थ, परिभाषा, उद्देश्य तथा आवश्यक मशीन/उपकरणों का सामान्य ज्ञान। 10

2–विभिन्न फलों की सब्जियों से कृतिम एवं प्राकृतिक साधनों से सुखाकर प्रोसेस करना। 10

3–खाद्य पदार्थों की आधुनिक विधि से प्रोसेसिंग करना। 10

4–डिब्बाबन्दी–परिरक्षण सिद्धान्त सब्जियों की डिब्बाबंदी 20

5–गुणवत्ता नियंत्रण–आइसक्रीम, पी0ओ0 (फ्रूट प्रोडक्ट आर्डर) पी0एफ0ए0 तथा विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यू0 एच0 ओ0) का मानक गुण नियंत्रण तकनीक। 10

चतुर्थ प्रश्न–पत्र
(खाद्य पोषण एवं स्वच्छता)

1–भोजन में पाये जाने वाले पोषक तत्व–वर्गीकरण, रासायनिक संगठन, स्रोत मात्रा, ऊर्जा की आवश्यकता, भोजन का पाचन, शोषण एवं चयापचय। 20

2–संतुलित आहार–अर्थ, आवश्यकता एवं महत्व। 15

3–पोषक तत्वों की कमी तथा वृद्धि से होने वाले रोग–लक्षण एवं नियंत्रण। 15

4–स्वच्छता उपाय,स्वच्छता नियंत्रण तथा स्वच्छता उपकरण व उनका रख रखाव। 10

पंचम प्रश्न–पत्र
(फल/खाद्य संरक्षण प्रयोगशाला, विपणन एवं प्रसार)

1–उद्योगशाला स्थापित करने हेतु मूलभूत आवश्यकतायें–पूंजी, कार्य स्थल, आवागमन की सुविधा, कच्चे माल की उपलब्धि, पेयजल व्यवस्था, श्रमिकों की उपलब्धि, बजाार व्यवस्था, मशीनरी का चुनाव। 15

2–उद्योगशाला का वर्गीकरण–एफ0पी0ओ0 के अनुसार वृहत्, लघु एवं कुटीर उद्योगशालाओं के मानक, विन्यास एवं अनुज्ञा–पत्र प्राप्त करना। 15

3–प्रसार सम्पर्क एवं विधियां। 15

4–जनसंचार माध्यमों हेतु आलेख तैयार करना। 15

प्रयोगात्मक कार्य

दीर्घ प्रयोग–

1–चीनी द्वारा संरक्षित पदार्थ का निर्माण–

(1) मौसमी फलों में जैम, सेब, अनानास, आंवला, आम, स्ट्रावेरी, आड़ू, खुबानी, अलूचा तथा मिश्रित फलों का जैम तथा सुरक्षित फल के गूदे से जैम बनाना।

(2) जेली–अमरूद, करौंदा, कैथा, सेब।

(3) मार्मलेड–नींबू प्रजाति के फलों से (नींबू, संतरा, गलगल माल्टा, चकोतरा आदि)।

(4) मुरब्बा–आंवला, सेब, आम, करौंदा, बेल, गाजर, पेठा आदि।

(5) कैण्डी–(दानेदार व चमकदार) आंवला, अदरक, पेठा, बेल, करौंदा, चेरी, नींबू प्रजाति के छिलकों से निर्मित, पपीता एवं लौकी।

(6) शर्बत–फलों के रस, फूल एवं सुगन्ध से निर्मित–गुलाब, केवड़ा, संतरा, नींबू, अंगूर, खस, चन्दन, बादाम एवं पंच मगज (खीरा, ककड़ी, तरबूज, खरबूजा व कोहड़ा के बीज व पोस्ता दाना)।

(7) फलों के बीज, टाफी, फ्रूट बार–आम, अमरूद, सेब, केला, मिल्क टाफी।

(8) फलों व अनाजों से निर्मित लड्डू एवं बर्फी–आंवला, सोयाबीन, मूंगफली आदि।

(9) चटनी–पपीता, सेब, आम, आंवला आदि।

2–आचार–

(1) प्रयोगशाला में तेलयुक्त तथा बिना तेल के विभिन्न फल एवं सब्जियों से अचार बनाना–आम व चने का मिश्रित अचार, आम, गोभी, गाजर, शलजम, मटर, सेम, टेन्टी, कटहल, करेला, आंवला, लहसुन, सूरन आदि।

(2) मीट का अचार।

2–(1) फल एवं सब्जियों के सास बनाना–सेब, गाजर, मिर्च (चिली सास), कद्दू (सीताफल)।

(2) टमाटर से निर्मित–टमाटर कैचप, सास, प्यूरी, जूस।

3–सिरका निर्माण–

(1) किण्वन द्वारा–प्रयोगशाला में विभिन्न फल रस एवं गुड़ से सिरका बनाना।

(2) एसिटिक एसिड द्वारा–प्रयोगशाला में एसिटिक एसिड द्वारा नकली सिरका बनाना।

4–पेक्टिन परीक्षण करना।

लघु प्रयोग–एक–

1–माप–तौल का ज्ञान–मैट्रिक (दशमलव) एवं घरेलू वस्तुयें जैसे–चम्मच, गिलास, कप, कटोरी, आदि द्वारा आनुपातिक मात्रा, तौल का ज्ञान, भौतिक तुला एवं रासायनिक तुला के प्रयोग एवं सावधानियों का ज्ञान।
2–प्रयोगशाला में प्रयुक्त होने वाले थर्मामीटर, तेल मीटर, रिफैक्टो मीटर, ब्रिक्स हाइड्रोमीटर, सैलिनोमीटर, लैक्टोमीटर, जूसर, पल्वर, क्राउन कार्क, कैनिंग मशीन का सामान्य ज्ञान तथा उपयोग विधि।
3–प्रयोगशाला में आसवन वाष्पीकरण, संघनन एवं रसाकर्षण (आस्मोसिस) का ज्ञान।
4–वर्णांक (पलांट पिगमेन्ट्स) पर ताप, एसिड (अम्ल) क्षार और धातु का प्रभाव।
5–प्राकृतिक एवं कृत्रिम खाद्य रंगों का सामान्य परीक्षण।
6–रासायनिक सुरक्षात्मक पदार्थों का ज्ञान।
7–अम्ल, क्षार के गुण तथा पी0एच0 मान का ज्ञान।
8–विभिन्न खाद्य पदार्थों से भण्डारण के समय में होने वाले परिवर्तन का प्रयोगात्मक ज्ञान।
9–पेक्टीन की मात्रा फल, सब्जियों से ज्ञात करने के लिये 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 को 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) मीडिया को तैयार करना।
(3) कल्चर मीडिया बनाना।
(4) कल्चर स्थानान्तरण व इन्क्युबेट करना व जीवाणुओं की कालोनी बनाना, टमाटर के विभिन्न पदार्थों में फफूंदी और मोल्ड की संख्या ज्ञात करना, इनके लिये हीमोसाटेमीटर का प्रयोग।
(5) स्लाइड बनाने के तरीके (सामान्य रंगों का प्रयोग)।
(6) प्रयोगशाला में खमीर (ईस्ट) फफूंदी तथा बैक्टीरिया में अन्तर का परीक्षण।
(7)प्रयोगशाला में खमीर (ईस्ट) फफूंदी तथा बैक्टीरिया की स्लाइड बनाना।
(8) स्थानीय उद्योगशाला का निरीक्षण एवं सामान्य ज्ञान।
(9) स्थानीय प्रयोगशाला की योजनाओं का रेखाचित्र, गृह स्तर इकाई, काटेज स्तर इकाई, लघु स्तर इकाई, बृहद् स्तर इकाई।
(10) प्रयोगशाला में प्रयुक्त होने वाले उपकरणों, मशीनों की सूची व उनका मूल्य।
(11) समाचार व अन्य आलेख तैयार करना।

प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु अंक विभाजन

(1) प्रयोगात्मक परीक्षा के लिये निर्धारित समय छः घन्टे प्रतिदिन (सम्पूर्ण परीक्षा दो दिनों में सम्पूर्ण होगी)
(2) अधिकतम अंक 400 अंक
(3) न्यूनतम उत्तीर्णांक 200 अंक

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

(1) सत्रीय कार्य (100 अंक)
(क) विषय अध्यापक छात्र के पूरे सत्र में हुये मासिक, त्रैमासिक, छमाही तथा वार्षिक परीक्षाओं में छात्र को 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 परीक्षण (100 अंक)
विषयाध्यापक छात्र द्वारा व्यावहारिक प्रशिक्षण काल में किये गये कार्य जैसे प्रयोगात्मक पुस्तिका, चार्ट तथा कम से कम दस उत्पाद पर अंक प्रदान करेंगे।

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
			रु0
1	काउन्टर बैलेन्स वाट सहित (10 कि0 क्षमता)	1	1,500.00
2	एल्यू0 टाप वर्किंग टेबुल (6′×2½′× 3½′½)	1	8,000.00
3	हैण्ड कैन सीलर	1	20,000.00
4	क्राउन काकिंग मशीन, हैवी ड्यूटी (हैण्ड आपरेटेड)	1	1,500.00
5	विद्युत् चालित पल्पर (जूनियर मॉडल)	1	15,000.00
6	साधारण जूसर (टेबुल मॉडल)	1	1,000.00
7	कैनिंग रिटार्ट (01 ।2) डिब्बों वाला)	1	3,000.00
8	कैन टेस्टर / देय पम्प	1	250.00
9	कैन कटिंग मशीन	1	200.00
10	रिफ्रेक्टोमीटर (0–50^0, 50–85^0 रेंज का)	1 सेट (2 Nos.)	1,900.00
11	डीहाइड्रेटर	1	3,000.00
12	माइक्रोस्कोप	1	7,000.00
13	नींबू निचोड़, हिन्डालियम (Lime Squeezer)	6	150.00
14	ब्रिक्स हाइड्रोमीटर	1	200.00
15	जेल मीटर	1	100.00
16	थर्मामीटर, फारेनहाइट (जेली के लिये)	4	600.00
17	स्टे0 स्टील भगोने मय ढक्कन विभिन्न साइज	6	2,400.00
18	स्टे0 स्टील ग्रेटर	2	300.00
19	स्टे0 स्टील बेसिन	3	780.00
20	स्टे0 स्टील कांटे	1 दर्जन	160.00
21	स्टे0 स्टील परफोरेटेड स्पून	6	240.00
22	स्टे0 स्टील कटिंग चाकू	6	100.00
23	स्टे0 स्टील पीलिंग चाकू	6	100.00
24	स्टे0 स्टील पिटिंग / कोरिंग चाकू	66	250.00
25	स्टे0 स्टील पाइनएपिल कटिंग चाकू	1	350.00
26	स्टे0 स्टील टी स्पून	1 दर्जन	240.00
27	स्टे0 स्टील टेबुल स्पून	6	450.00
28	स्टे0 स्टील कुकिंग स्पून	6	1,800.00
29	स्टे0 स्टील ग्लास	33	150.00
1	2	3	4
			रु0
30	स्टे0 स्टील क्वार्टर / फुल प्लेट	33	1.00
31	स्टे0 स्टील चलनी	2	1,600.00
32	स्टे0 स्टील पाइनएपिल पन्च व कोरर	11(2)	200.00
33	स्टे0 स्टील मग	1	50.00
34	एल्यू0 भगोने मय ढक्कन विभिन्न साइज	6	6,400.00
35	पिन्ट गीजर इनामेल्ड / प्लास्टिक (2) लीटर	2	130.00
36	केमिकल बैलेन्स	1	1,500.00
37	मिक्सी / ग्राइण्डर	1	2,000.00
38	पाउच सीलर	1	1,560.00
39	लोहे की आरी	1	70.00
40	कैन बाडी रिफार्मर, फ्लेन्जर सहित (विद्युत् चालित)	1	35,000.00
41	फ्रूट ऐण्ड वेजीटेबुल स्लाइसर	1	1,500.00

42	गैस भट्टी / बर्नर / चूल्हा मय गैस	1 सेट	12,500.00
43	पी0 एच0 मीटर	1	4,700.00
44	स्टोव पीतल (नं0 2 या 3)	4	2,500.00
45	लोहे का पोस्टल–नार्टर (खरल)	1	100.00
46	आम कटर	1	100.00
47	फर्स्ट–एड–बाक्स	1	500.00
48	लकड़ी का चम्मच (कुकिंग स्पून)	5	100.00
49	लकड़ी के लैडिल (लम्बे हत्थे का)	6	300.00
50	प्लास्टिक बाल्टी	4	400.00
51	प्लास्टिक बेसिंग	3	50.00
52	प्लास्टिक मग	3	50.00

प्रयोगशाला उपकरण–

			अनुमानित मूल्य रु0
1	ब्यूरेट स्टैण्ड सहित	6	600.00
2	पिपेट	6	300.00
3	बीकर	6	300.00
4	फ्लास्क	6	300.00
5	अन्य लैब उपकरण	. .	500.00
6	रबर दस्ताने (नं0 10)	1 जोड़ा	50.00
7	जली बैग	2	100.00
		योग . .	**2,150.00**

प्रयोगशाला में प्रयुक्त होने वाले सुगंध–

बांड सेम–Bush Co.

		अनुमानित मूल्य रुपये
संतरा सुगंध	1×500 ml.	275.00
नींबू सुगंध	1×500 ml.	250.00
सेब सुगंध	1×500 ml.	300.00
अनानास सुगंध	1×500 ml.	300.00
आम सुगंध	1×500 ml.	300.00
केवड़ा सुगंध	1×500 ml.	450.00
खस सुगंध	1×500 ml.	300.00
गुलाब सुगंध	1×500 ml.	275.00
	योग . .	**2,450.00**

प्रयोगशाला में प्रयुक्त होने वाले रंग–रसायन–

खाद्य रंग–रसायन, सुगन्ध तथा कार्क
लाल रंग, सन्तरा, अमरन्थ या स्ट्राबेरी
पीला रंग, नींबू (टारट्राजान, सनसेट यलो)
हरा रंग, सेब हरा Bailliant Blue

Bush Boske Allen, India Ltd.

		अनुमानित मूल्य रुपये
(1) अमरन्थ, संतरा लाल, नींबू पीला, सेब हरा	4×100 ग्राम	192.00
पोटैशियम मेटा बाई सल्फाइट	1×500 ग्राम	200.00
सोडियम बेन्जोट	1×500 ग्राम	148.00
साइट्रिक एसिड	1×1 कि0 ग्राम	150.00
एसिटिक एसिड ग्लेसियन	1×5 कि0 ग्राम	300.00

क्राउन कार्क (PVC लाइनिंग)	144×5 ग्राम		200.00
		योग . .	1,190.00

सन्दर्भ पुस्तकें

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य रु0
1	फल–तरकारी परिरक्षण प्रौद्योगिकी	एस0 सदाशिव नायर एवं हरिश्चन्द्र शर्मा	राजस्थान हिन्दी ग्रन्थ, अकादमी द्वारा विश्वविद्यालय प्रकाशन, वाराणसी	43.00
2	खाद्य संरक्षण, सिद्धान्त एवं विधियां	बी0 आर0 वर्मा	विश्वविद्यालय प्रकाशन, वाराणसी (चौक)	50.00
3	खाद्य संरक्षण विज्ञान	श्रीमती मधुबल	स्वास्तिक प्रकाशन, आगरा	12.50
4	अचार, चटनी और मुरब्बा	प्रकाशवती	साधना पॉकेट बुक, दिल्ली, वितरक विश्वविद्यालय प्रकाशन, वाराणसी (प्रथम तथा द्वितीय भाग)	10.00 12.50
5	जीव रसायन	डा0 सन्त कुमार	कुक्का पब्लिशिंग हाउस, बड़ौत, मेरठ	8.50

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य रु0
6	जीव रसायन	डा0 टी0 बी0 सिंह	तदेव	25.00
7	व्यापारिक फल–सब्जी परिरक्षण	(क्रूस) 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	पनेराम आर्य एवं डा0 पदम प्रकाश रस्तोगी	अनुवाद एवं प्रकाशन निदेशालय, गोविन्द बल्लभ पन्त कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पन्तनगर	24.00 1988
13	फल संरक्षण प्रौद्योगिकी	एस0 सदाशिव नायर	विश्वविद्यालय प्रकाशन, चौक, वाराणसी	48.00 1988
14	फल तथा तरकारी परिरक्षण प्रौद्योगिकी	एस0 सदाशिव नायर एवं डा0 हरिशचन्द्र शर्मा	राजस्थान हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, जयपुर	48.00 1987
15	प्रिजर्वेशन आफ फ्रूट एण्ड वेजेटेबुल	गिरधारी लाल एण्ड जी0 एल0 टण्डन	इण्डियन काउन्सिल आफ एग्रीकल्चर रिसर्च इन्स्टीट्यूट, नई दिल्ली	15.00 1988
16	फल संरक्षण प्रौद्योगिकी	एच0 सी0 गुप्ता एवं डी0 के0 गुप्ता	सिंघल बुक डिपो, बड़ौत, मेरठ	10.00 1988
17	फल संरक्षण	एस0 एम0 भाटी	बी0 के0 प्रकाशन, बड़ौत, मेरठ	10.00 1988 7.85 1988 8.45 1988 7.20 1988
18	Fruit Culture Instructronal-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 Instruction-	,,	,,	8.45 1988

	cum-Practical Manual			
20	Vegetable Crops Instruction-cum-Practical Manual	,,	,,	7.20 1988
21	Fruit Veg. Preservation Principal and Practicess	Dr. R.P. Srivastava and Sri Sanjeev Kumar,	नेशनल बुक डिस्ट्रीब्यूटिंग कं0, चमन स्टूडियो बिल्डिंग, चारबाग, लखनऊ	190.00 1988
22	Fruit Microbiology	Frazier M. C. Hills		

उपचारात्मक शिक्षण हेतु चार यूनिट टेस्ट निम्नलिखित है–

(i) प्रथम यूनिट टेस्ट (MCQ आधारित) जुलाई द्वितीय सप्ताह 20 अंक
(10 अंक ग्रीष्मावकाश गृहकार्य + 10 अंक यूनिट टेस्ट)

(ii) द्वितीय यूनिट टेस्ट (वर्णनात्मक प्रश्न आधारित) अगस्त अन्तिम सप्ताह 20 अंक

(iii) तृतीय यूनिट टेस्ट (MCQ आधारित) नवम्बर अन्तिम सप्ताह 20 अंक

(iv) चतुर्थ यूनिट टेस्ट (वर्णनात्मक प्रश्न आधारित) दिसम्बर अन्तिम सप्ताह 20 अंक

नोट– उपरोक्त यूनिट टेस्ट उपचारात्मक शिक्षण के अन्तर्गत विद्यालय स्तर पर लिये जायेंगे। इनके प्राप्तांक परीक्षफल में सम्मिलित नहीं किये जायेंगे।