aglasem.com

FOR UP CLASS 12 PREPARATION

UP Board Class 12 Syllabus 2027 Trade 1 Food & Fruit Preservation

EXAM	YEAR	TYPE
UP Class 12	2027	Syllabus

शैक्षिक सत्र–2026–27
(1) ट्रेड–फल एवं खाद्य संरक्षण
कक्षा–12

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 पोष्टिक 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/सरकारी नौकरी में 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	100
चतुर्थ प्रश्न–पत्र	60		20	
पंचम प्रश्न–पत्र	60		20	
(ख) प्रयोगात्मक–				
आन्तरिक परीक्षा	200	400		200
वाह्य परीक्षा	200			

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–परिरक्षण के मूल सिद्धान्त–

(1) अस्थाई–(एसेप्सिस, आर्द्रता, वायु अपवर्जन आर्द्रता, मृदु प्रतिरोधियों, मोम लेपन द्वारा परिरक्षण विधियां) 10

(2) स्थायी–ऊष्मा परिरक्षण, सुखाना (निर्जलीकरण) धूप एवं कृत्रिम निर्जलीकरण, प्रतिरोधी वस्तु (जैसे शर्करा, लवण, एसिटिक एसिड) फर्मेन्टेशन, हिमीकरण एवं विकिरण। 10

3–रासायनिक शास्त्र के मूल सिद्धान्त–माड़, वसा, शर्करा, प्रोटीन, ठोस, द्रव, गैस का सामान्य ज्ञान, रासायनिक 10

परिवर्तन, उत्प्रेरक पदार्थ, अम्ल, क्षार एवं पी एच–मूल्य तथा रसाकर्षण तथा जल विश्लेषण का ज्ञान।

4–खाद्य संयोगी–

(1) रासायनिक परिरक्षक–परिभाषा, प्रयोग एवं सावधानियां (सोडियम बेन्जोएट, पोटैशियम मेटा बाई सल्फाइट) यथा भारत में परिरक्षक प्रयोग करने की सीमा। 10

(2) अन्य संयोगी जैसे इमल्सीफायर, कलरिंग एजेन्ट, स्टेबलाइजिंग एवं थिकनिंग एजेन्ट, पोषक प्रतिपूरक, फ्लेवर, गरम मसाले आदि। 20

द्वितीय प्रश्न–पत्र
(सूक्ष्म जीव विज्ञान)

(1) खाद्य विषाक्तता–अवधारणा विषाक्तता के प्रकार, परिणाम– 20

(क) जीवाणु विषाक्तता (क्लोस्ट्रीडियम वाटुलिनम, पेरीफैजेन्स, स्टेफाइलो कोकई, साल्मनलता संक्रमण, वैसिलस सेरियस विषाक्तता एवं रोकने के उपाय) खाद्य पदार्थों की सुरक्षा, उचित प्रसंस्करण प्रतिरोधी विष दवाओं का उपयोग तथा प्रशीतन।

(2) अकार्बनिक रासायनिक विषाक्तता–(कापर, सीसा, टिन, जिंक, नाइट्राइट, कोबाल्ट, पोटैशियम बोमेट, कैडमियम द्वारा विषाक्तता)। 10

(3) डिब्बा बन्द एवं संरक्षित पदार्थों के खराब होने के कारण, प्रकार एवं बचाव। 20

(4) विभिन्न प्रकार के संरक्षित खाद्य पदार्थों में होने वाली जैविक व अजैविक खराबियों के प्रकार एवं रोकथाम। 10

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

1–हिमीकरण द्वारा मीट/पोल्ट्री से बने उत्पादों की परिरक्षण विधियां। 10

2–विभिन्न अंचार जैसे मीट, मछली, चना, मशरूम तथा अन्य फल–सब्जी–परिरक्षण विधियां। 10

3–डिब्बाबन्दी–परिरक्षण सिद्धान्त तथा मांस, मछली, मसालेदार सब्जी, पुलाव, रसगुल्ला तथा फल जैसे–आम, अनानास, नाशपाती आदि एवं सब्जी जैसे–हरी मटर, चना मक्का, मशरूम आदि विधियां। 10

4–विभिन्न फल, सब्जी जैसे–आंवला, अंगूर, सेब, खुबानी, आम, आदि एवं मटर, गोभी, करेला तथा अनाज के निर्मित पदार्थ (चिप्स, पापड़, बरी, नूडल्स) परिरक्षण विधियां (धूप, कृत्रिम साधनों द्वारा सुखाना)। 15

5–सिरका–परिभाषा, वर्गीकरण, विभिन्न प्रकार के सिरका, जनित सिरका के निर्माण सिद्धान्त, विधियां। 05

6–अन्य आधुनिक तकनीक– 10

(क) हिमीकरण द्वारा सब्जी तथा खाद्य पदार्थ–परिरक्षण विधियां।

(ख) सान्द्रीकरण से फलों के रसों का संरक्षण–विधियां

(ग) एसेप्टिक पैकेजिंग–फलों/सब्जी तथा अन्य खाद्य पदार्थ की परिरक्षण विधियां।

चतुर्थ प्रश्न–पत्र
(खाद्य पोषण एवं स्वच्छता)

1–मेनू प्लानिंग–परोसे जाने वाले व्यक्तियों के अनुसार, मौसम के अनुसार उपलब्ध फल/खाद्य पदार्थों के अनुसार, शिशुओं, धात्री माता, वृद्ध एवं बीमार व्यक्तियों के लिये मेनूप्लानिंग। 20

3–फल/खाद्य पदार्थ की प्रोसेसिंग/ताप का पौष्टिकता एवं विन्यास (टेक्सचर) पर प्रभाव। 10

4–स्वच्छता– 20

(क) व्यक्तिगत स्वच्छता।

(ख) फल/खाद्य प्रसंस्करण उद्योगशालाओं के स्वच्छता मानक–फर्श, जल निकासी का प्रबन्ध, दीवार, छत, फ्लाई प्रूफ, जालीदार दरवाजे–खिड़कियां।

5–प्रदूषण–प्रकार, कारण, हानि एवं रोकने का उपाय, प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड की भूमिका। 10

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

1–विपणन व्यवस्था–उत्पाद के विपणन का परिचय, पैकेज एवं पैकेजिंग बाण्ड, नाम एवं ट्रेड मार्क, उत्पादन की कीमत निर्धारण, भण्डार (फल, सब्जी, अन्न से बने उत्पाद, मांस, मछली, दूध एवं दूध से बने उत्पाद का भण्डारण, भण्डारण तरीके–शुष्क एवं शीत भण्डार), वितरण व्यवस्था, विक्रय प्रवर्तन/संवर्द्धन। 20

2–विज्ञापन एवं प्रसार–विज्ञापन माध्यम (समाचार–पत्र, पत्रिका, मेला, प्रदर्शनी, रेडियो, टी0वी0, सिनेमा एवं अन्य माध्यम) जन स्वास्थ्य एवं जीवन स्तर ऊंचा उठाने हेतु प्रसार कार्यक्रम जैसे बैठक, गोष्ठी, प्रदर्शन, समूह चर्चा का आयोजन कर जनसमूह से सम्पर्क, स्थापन विचार–विमर्श एवं शिक्षित करना। 10

3–विज्ञापन एवं प्रसार आलेख तैयार करना(जनसंचार माध्यमों हेतु)। 10

4–फल/खाद्य परिरक्षण की समस्यायें–उत्पादन, विक्रय एवं निर्यात की समस्यायें एवं निराकरण के सुझाव। फल एवं खाद्य संरक्षण उद्योगों को सरकार द्वारा दी जाने वाली सुविधायें। 20

प्रयोगात्मक कार्य

दीर्घ प्रयोग–

1–सुखाकर–

(1) डिहाईड्रेशन तथा डिहाईड्रेटर (ड्रायर) का ज्ञान।
(2) प्रयोगशाला में विभिन्न फल एवं सब्जियों को सुखाना।
(3) प्रयोगशाला में फल, सब्जी व अनाजों के चिप्स, पापड़, बड़ी, नूडल्स।
(4) प्रयोगशाला में इडली, डोसा, ढोकला, पाउडर बनाना।

2–ताप द्वारा संरक्षण–

(i) डिब्बाबन्दी (कैनिंग)–
(1) डिब्बा बन्द करने की मशीन (डिक्सी कैन सीमर) के विभिन्न भागों का ज्ञान।
(2) प्रेशर कुकर (रिर्टार) की कार्य प्रणाली एवं सावधानी का विस्तृत ज्ञान।
(3) प्रयोगशाला में मौसमी फलों की डिब्बाबन्दी।
(4) प्रयोगशाला में मौसमी सब्जियों की डिब्बाबन्दी।
(5) प्रयोगशाला में छेने के रसगुल्ले की डिब्बाबन्दी।
(6) प्रयोगशाला में मीट (मांस), मछली, छोला, पोलाव एवं मसालेदार सब्जी की डिब्बाबन्दी।
(7) प्रयोगाशाला में मटन, मशरूम की डिब्बाबन्दी।
(8) प्रयोगशाला में मशरूम करी की डिब्बाबन्दी।

(ii) बाटलिंग–प्रयोगशाला में मटर, हरा चना और मक्का की बाटलिंग।

3–कट आउट रिपोर्ट–

(1) प्रयोगशाला में उत्पादित जार एवं बोतल में संरक्षित पदार्थ की कट आउट रिपोर्ट।
(2) प्रयोगशाला में डिब्बाबन्द पदार्थों की कट आउट रिपोर्ट, वैक्युम, प्रेशर, गेज, कैनटेस्टर, सीम परीक्षण।

4–विभिन्न डिब्बाबन्द पदार्थों का इन्क्यूवेटर द्वारा इन्क्यूवेशन एवं भण्डारण का ज्ञान।

5–उद्योगशाला अवशेष पदार्थों से योग्य पदार्थ निर्मित करना जैसे सिरका, जैम, टाफी, चटनी, नींबू प्रजाति के फलों के छिलकों से कैन्डी, सुगन्ध पाउडर बनाना।

लघु प्रयोग–एक–

1–अम्ल, क्षार के गुण तथा पी0एच0 मान का ज्ञान।
2–विभिन्न खाद्य पदार्थों से भण्डारण के समय में होने वाले परिवर्तन का प्रयोगात्मक ज्ञान।
3–पेक्टीन की मात्रा फल, सब्जियों से ज्ञात करने के लिये पेक्टीन परीक्षण का ज्ञान।
4–खाद्य पदार्थों के निर्माण में प्रयुक्त पदार्थों की अनुमानित मात्रा का ज्ञान।
5–खाद्य पदार्थों में नमक की मात्रा ज्ञात करना।
6–खाद्य पदार्थों में सल्फर डाई आक्साइड को ज्ञात करना।
7–खाद्य पदार्थों में चीनी की मात्रा ज्ञात करना।

लघु प्रयोग–दो–

(1) सूक्ष्म दर्शक यन्त्र का प्रयोग, उनके विभिन्न भागों का ज्ञान।
(2) मिडिया को तैयार करना।
(3) कल्चर मिडिया 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) जनसंचार माध्यमों हेतु आलेख व विज्ञापन बनाना।

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

(अ) वाह्य परीक्षा––200 अंक छः घन्टे 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) सतत् आन्तरिक मूल्यांकन––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 (जिसे वाह्य 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
			रु0
1	काउन्टर बैलेन्स वाट सहित (10 कि0 क्षमता)	1	1,500.00
2	एल्यू0 टाप वर्किंग टेबुल (6′×2½′× 3½′)	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 (01A2) 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
30	स्टे0 स्टील क्वार्टर/फुल प्लेट	33	1.00
31	स्टे0 स्टील चलनी	2	1,600.00
32	स्टे0 स्टील पाइनएपिल पन्च व कोरर	1+1=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 (च्टब 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
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	एस0 सदाशिव	राजस्थान हिन्दी ग्रन्थ अकादमी,	48.00

	प्रौद्योगिकी	नायर एवं डा0 हरिशचन्द्र शर्मा	जयपुर	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-cum-Practical Manual	,,	,,	8.45 1988
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, Frazier M. C. Hills	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।