(1) ट्रेड–फल एवं खाद्य संरक्षण

कक्षा–12

प्रथम प्रश्नपत्र

(परिरक्षण सिद्धान्त एवं विधियाँ)

कोविड–19 महामारी के कारण शैक्षिक सत्र–2021–22 में विद्यालयों में समय से पाठन–पाठन का कार्य न हो पाने की स्थिति में सम्यक विचारोपरान्त विशय विशेषज्ञों की समिति द्वारा निम्नवत् 30 प्रतिशत पाठ्यक्रम कम किये जाने की अनुशंसा की गयी हैः–

1–परिरक्षण के मूल सिद्धान्त–

2– प्रतिरोधि वस्तु(जैसे शर्करा, लवण, एसिटिक एसिड)

3–रासायनिक शास्त्र के मूल सिद्धान्त–माड़, वसा, शर्करा, प्रोटीन, ठोस, द्रव, गैस का सामान्य ज्ञान, रासायनिक परिवर्तन, उत्प्रेरक पदार्थ, अम्ल, क्षार एवं पी एच–मूल्य तथा रसाकर्षण तथा जल विश्लेषण का ज्ञान।

उपर्युक्त के अनुक्रम में 70 प्रतिशत का पाठ्यक्रम निम्नवत् हैं।

प्रथम प्रश्न–पत्र

(परिरक्षण–सिद्धान्त एवं विधियां)

1–परिरक्षण के मूल सिद्धान्त–

(1) अस्थाई–(एसेप्सिस, आर्द्रता, वायु अपवर्जन आर्द्रता, मोम लेपन द्वारा परिरक्षण विधियां) 20

(2) स्थायी–ऊष्मा परिरक्षण, सुखाना (निर्जलीकरण) धूप एवं कृत्रिम निर्जलीकरण, फर्मेन्टेशन, हिमीकरण एवं विकिरण। 10

4–खाद्य संयोगी–

(1) रासायनिक परिरक्षक–परिभाषा, प्रयोग एवं सावधानियां (सोडियम बेन्जोएट, पोटैशियम मेटा बाई सल्फाइट) यथा भारत में परिरक्षक प्रयोग करने की सीमा। 20

(2) अन्य संयोगी जैसे इमल्सीफायर, कलरिंग एजेन्ट, स्टेबलाइजिंग एवं थिकनिंग एजेन्ट, प्रोषक प्रतिपूरक, फ्लेवर, गरम मसाले आदि। 10

कक्षा–12
द्वितीय प्रश्नपत्र
सूक्ष्म जीव विज्ञान

कोविड–19 महामारी के कारण शैक्षिक सत्र–2021–22 में विद्यालयों में समय से पाठन–पाठन का कार्य न हो पाने की स्थिति में सम्यक विचारोपरान्त विशय विशेषज्ञों की समिति द्वारा निम्नवत् 30 प्रतिशत पाठ्यक्रम कम किये जाने की अनुशंसा की गयी हैः–

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

(क) 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, कैडमीथम द्वारा विषाक्तता)।

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

उपर्युक्त के अनुक्रम में 70 प्रतिशत का पाठ्यक्रम निम्नवत् हैं।

(1) खाद्य विषाक्तता–अवधारणा विषाक्तता के प्रकार, परिणाम– 40

(क) जीवाणु विषाक्तता (वोटूलाइनम, क्लास्ट्रीडियम, पेरीफैजेन्स, स्टेफाइलो कोकई, साल्मनलता संक्रमण, वेसिल्स सेरियस विषाक्तता एवं रोकने के उपाय)

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

फल एवं खाद्य संरक्षण
कक्षा–12
तृतीय प्रश्नपत्र
फल/खाद्य प्रोसेसिंग एवं गुण नियंत्रण

कोविड–19 महामारी के कारण शैक्षिक सत्र–2021–22 में विद्यालयों में समय से पाठन–पाठन का कार्य न हो पाने की स्थिति में सम्यक विचारोपरान्त विशय विशेषज्ञों की समिति द्वारा निम्नवत् 30 प्रतिशत पाठ्यक्रम कम किये जाने की अनुशंसा की गयी हैः–

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)।

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

6–अन्य आधुनिक तकनीक–

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

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

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

उपर्युक्त के अनुक्रम में 70 प्रतिशत का पाठ्यक्रम निम्नवत् हैं।

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। 20

7–**चीनी द्वारा संरक्षित पदार्थ का निर्माण**– 20

(1.) मौसमी फलों से जैम, सेब, अनन्नास, ऑवला, आम, स्ट्राबेरी, आड़ू, रटुबानी, अलूचा तथा मिश्रित फलों से जैम बनाना।

(2.) जेली– अमरूद, करौंदा, कैथा, सेब

(3.) मार्मलेड– नीबू प्रजाति के फलों से

(4.) मुरब्बा– ऑवला, सेब, आम, करौंदा, बेल, गाजर, पेठा आदि

(5.) कैण्डी– ऑवला, अदरक, पेठा, बेल, करौंदा, चेरी, नीबू, प्रजाति

(6.) **शर्बत–** फलों के रस, फूल एवं सुगन्ध से निर्मित– गुलाब, केवड़ा, संतरा, नीबू, अंगूर रटस, चन्दन, बादाम एवं पंचमगज

(7.) फलों के बीज टाफी, फ्रूअ बार–आम, अमरूद, सेब, केला, मिनक टाफी

(8.) फलों अनाजों से निर्मित– लड्डू एवं बर्फी–ऑवला, सोयाबीन, मूँगफली आदि।

(9.) चटनी– पपीता, सेब, आम, ऑवला आदि

अचार–

1- प्रयोगशाला में तेल युक्त तथा बिना तेल युक्त विभिन्न फल सब्जियों से अचार बनाना।

2- मीट का अचार बनाना।

3–i- विभिन्न फल सब्जियों से सास बनाना जैसे– सेब, गाजर, मिर्च, कद्दू टमाटर आदि।

ii- टमाटर से निर्मित विभिन्न प्रकार के पदार्थ केचप,प्यूरी, सास, जूस

सिरका– i- किण्डवन द्वारा प्रयोगशाला में विभिन्न फल रस एवं गुण से सिरका बनाना

ii- ऐस्टिक ऐसिड द्वारा प्रयोगशाला में सिन्थैटिक सिरका बनाना।

फल एवं खाद्य संरक्षण
कक्षा–12
चतुर्थ प्रश्नपत्र
खाद्य पोषण एवं स्वच्छता

कोविड–19 महामारी के कारण शैक्षिक सत्र–2021–22 में विद्यालयों में समय से पाठन–पाठन का कार्य न हो पाने की स्थिति में सम्यक विचारोपरान्त विशय विशेषज्ञों की समिति द्वारा निम्नवत् 30 प्रतिशत पाठ्यक्रम कम किये जाने की अनुशंसा की गयी हैः–

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

उपर्युक्त के अनुक्रम में 70 प्रतिशत का पाठ्यक्रम निम्नवत् हैं।

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

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

फल एवं खाद्य संरक्षण
कक्षा–12
पंचम प्रश्न–पत्र
(फल/खाद्य संरक्षण प्रयोगशाला, विपणन एवं प्रसार)

कोविड–19 महामारी के कारण शैक्षिक सत्र–2021–22 में विद्यालयों में समय से पाठन–पाठन का कार्य न हो पाने की स्थिति में सम्यक विचारोपरान्त विशय विशेषज्ञों की समिति द्वारा निम्नवत् 30 प्रतिशत पाठ्यक्रम कम किये जाने की अनुशंसा की गयी हैः–

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

उपर्युक्त के अनुक्रम में 70 प्रतिशत का पाठ्यक्रम निम्नवत् हैं।

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। 20

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।