Roll No:-_____

(Sem-3_OBE) Diploma Exam 2025 (Odd)

[Time: 3 Hours] **(Food Processing and Preservation) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Food Analysis (Food Processing and Preservation)

(T2449304)

- **All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है|)**
- **Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है|)**

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1	**Answer all questions as directed. (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)** **(2x10=20)**	**Marks**	**CO**	**BL**
a)	Normality is defined as: सामान्यता को इस प्रकार परिभाषित किया गया है: Number of gram equivalents of solute per liter of solution / Number of grams of solute per 100 g of solvent / Number of moles of solute per liter of solution	2		
b)	Which of the following is not a solvent commonly used for fat extraction? निम्नलिखित में से कौन सा विलायक सामान्यतः वसा निष्कर्षण के लिए उपयोग नहीं किया जाता है? Hexane / Petroleum ether / Distilled water	2		
c)	The mobile phase in paper chromatography is: पेपर क्रोमैटोग्राफी में मोबाइल चरण है: Cellulose fiber / Sample solution / Solvent	2		
d)	Metanil yellow is a harmful adulterant added to: मेटानिल येलो एक हानिकारक मिलावट है जो निम्न में मिलाया जाता है: Fruits / Vegetables/ Turmeric	2		
e)	Starch is often used as an adulterant in: स्टार्च का प्रयोग प्रायः निम्नलिखित में मिलावट के रूप में किया जाता है: Ghee / Butter / Milk	2		
f)	The ultraviolet (UV) region of the electromagnetic spectrum lies in the wavelength range of: विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम का पराबैंगनी (यूवी) क्षेत्र तरंगदैर्ध्य रेंज में स्थित है: 200-400 nm / 400-700nm / 650-750nm	2		
g)	The mobile phase in gas chromatography is: गैस क्रोमैटोग्राफी में मोबाइल चरण है: Inert carrier gas / water / Sample vapor	2		
h)	The combined Beer-Lambert law can be written as: संयुक्त बीयर-लैम्बर्ट कानून को इस प्रकार लिखा जा सकता है: $A = \varepsilon bc$ / $A = \log(1/T)$ / $A = c/\varepsilon b$	2		
i)	Standard curve in spectrophotometry is a plot of: स्पेक्ट्रोफोटोमेट्री में मानक वक्र का प्लॉट है: Absorbance vs Concentration / Absorbance vs Path length / Absorbance vs Temperature	2		
j)	The path length (b) in Beer-Lambert law is usually expressed in: बीयर-लैम्बर्ट कानून में पथ की लंबाई (बी) आमतौर पर व्यक्त की जाती है: Centimetres / nanometer / Millimetre	2		

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**

Q.2	Describe sampling procedure for different foods. विभिन्न खाद्य पदार्थों के लिए नमूनाकरण प्रक्रिया का वर्णन करें।	4		
	OR (अथवा)			
	State the safety measure to be followed inside analytical laboratory. विश्लेषणात्मक प्रयोगशाला के अंदर अपनाए जाने वाले सुरक्षा उपाय बताएँ।	4		
Q.3	Describe procedure of estimation of ash by dry ashing method. शुष्क राख विधि द्वारा राख के आकलन की प्रक्रिया का वर्णन करें।	4		
	OR (अथवा)			
	Explain principle of working of hand refractometer. हस्त रिफ्रैक्टोमीटर के कार्य करने के सिद्धांत की व्याख्या करें।	4		
Q.4	State common adulterant and its purpose सामान्य मिलावट और उसका उद्देश्य बताइये।	4		
	OR (अथवा)			
	Explain Thin layer chromatography. पतली परत क्रोमैटोग्राफी की व्याख्या करें।	4		
Q.5	Explain the Role of UV visible and infrared in food analysis. खाद्य विश्लेषण में यूवी दृश्य और अवरक्त की भूमिका की व्याख्या करें।	4		
	OR (अथवा)			
	Define Crude Fiber, explain its significance. कच्चे फाइबर को परिभाषित करें, इसका महत्व समझाएं।	4		
Q.6	Describe procedure to estimate crude fibre. कच्चे फाइबर का अनुमान लगाने की प्रक्रिया का वर्णन करें।	4		
	OR (अथवा)			
	Explain principle of working of hand refractometer. हस्त रिफ्रैक्टोमीटर के कार्य करने के सिद्धांत की व्याख्या करें।	4		
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**			
Q.7	Define Normality, Molarity, ppm solution. सामान्यता, मोलरता, पीपीएम समाधान को परिभाषित करें।	6		
	OR (अथवा)			
	State the accreditation requirements for FSSAI recognition of food analysis laboratory. खाद्य विश्लेषण प्रयोगशाला के लिए FSSAI मान्यता की आवश्यकताएं बताएं।	6		
Q.8	Explain the principle of estimation of fat by Soxhlet method. सॉक्सलेट विधि द्वारा वसा के आकलन के सिद्धांत की व्याख्या करें।	6		
	OR (अथवा)			
	Explain the principle of estimation of protein by Micro-Kjeldahl method. माइक्रो-केजेल्डाहल विधि द्वारा प्रोटीन के आकलन के सिद्धांत की व्याख्या करें।	6		
Q.9	Describe Adulteration status in India and around the world. भारत और विश्व भर में मिलावट की स्थिति का वर्णन करें।	6		
	OR (अथवा)			
	Explain the testing methods used to detect adulteration in spice. मसालों में मिलावट का पता लगाने के लिए प्रयुक्त परीक्षण विधियों की व्याख्या करें।	6		
Q.10	Define spectroscopy and its types. स्पेक्ट्रोस्कोपी और उसके प्रकारों को परिभाषित करें।	6		
	OR (अथवा)			

	Write short note on Lambert's law, Beer's law, Standard Curve संक्षिप्त टिप्पणी लिखें लैम्बर्ट का नियम, बीयर का नियम, मानक वक्र	6		
Q.11	Define chromatography, Mobile phase, Stationary phase, Rf value. क्रोमैटोग्राफी, मोबाइल चरण, स्थिर चरण, आरएफ मान को परिभाषित करें।	6		
	OR (अथवा)			
	Explain working and Principle of HPLC. एचपीएलसी की कार्यप्रणाली और सिद्धांत की व्याख्या करें।	6		