Roll No:-_____

(Sem-1_OBE) Diploma Exam 2025 (Odd) Supp/Comp

[Time: 3 Hours] **Common Branch (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Food Chemistry

(T2449102)

- 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)

			Marks	CO	BL
Q.1	Answer all questions as directed. (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)	**(2x10=20)**			
a)	Proteins are polymers of _____ acids. (fatty/ nucleic/ amino) प्रोटीन _____ एसिड के पॉलीमर होते हैं। (फैटी/ न्यूक्लिक/ अमीनो)		2	3	1
b)	LDL cholesterol is beneficial for heart health. (True/False) LDL कोलेस्ट्रॉल दिल की सेहत के लिए फायदेमंद होता है। (सही/गलत)		2	3	1
c)	Synthetic detergents are biodegradable in nature. (True/False) सिंथेटिक डिटर्जेंट प्रकृति में बायोडिग्रेडेबल होते हैं। (सही/गलत)		2	3	1
d)	Among the following is used to prevent rancidity in foods_____.(Antioxidants /Preservatives/ Emulsifiers) निम्नलिखित में से किसका उपयोग खाद्य पदार्थों में बासीपन को रोकने के लिए किया जाता है_____। (एंटीऑक्सीडेंट/प्रिजर्वेटिव/इमल्सीफायर)		2	5	1
e)	Substances used to prevent spoilage of food are known as_____.(Flavoring agents/ Emulsifiers/ Preservatives) खाने को खराब होने से बचाने के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले पदार्थों को _____ कहा जाता है। (फ्लेवरिंग एजेंट/ इमल्सीफायर/ प्रिजर्वेटिव)		2	5	1
f)	According to the Aufbau principle, electrons fill orbitals in the order of _____ energy.(Increasing/ Constant/ Decreasing) ऑफबाऊ सिद्धांत के अनुसार, इलेक्ट्रॉन ऑर्बिटल्स को _____ ऊर्जा के क्रम में भरते हैं। (बढ़ती/ स्थिर/ घटती)		2	1	1
g)	Two electrons in an atom can have the same set of four quantum numbers.(True/False) एक एटम में दो इलेक्ट्रॉनों के चार क्वांटम नंबर का सेट एक जैसा हो सकता है। (सही/गलत)		2	1	1
h)	Fehling's test is used for the detection of_____.(Proteins/ Reducing sugars/Fats) फेलिंग टेस्ट का इस्तेमाल _____ का पता लगाने के लिए किया जाता है। (प्रोटीन/ रिड्यूसिंग शुगर/फैट)		2	6	1
i)	Iron is an important component of _____.(Insulin/ Hemoglobin/ Enzymes) आयरन _____ का एक ज़रूरी कॉम्पोनेंट है। (इंसुलिन/ हीमोग्लोबिन/ एंजाइम)		2	4	1
j)	Vitamin A is a water-soluble vitamin. (True/False) विटामिन A पानी में घुलनशील विटामिन है। (सही/गलत)		2	4	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2	State the postulates of Bohr's atomic model. **बोर के एटॉमिक मॉडल के सिद्धांतों को बताएं।**	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain the four quantum numbers with suitable examples.	4	1	2

	चारों क्वांटम संख्याओं को उपयुक्त उदाहरणों के साथ समझाएं।			
Q.3	Explain any two properties of proteins. **प्रोटीन के किन्हीं दो गुणों की व्याख्या करें।** **OR (अथवा)**	4	3	2
	Define enzymes and mention their general properties. **एंजाइम को परिभाषित करें और उनकी सामान्य विशेषताओं का उल्लेख करें।**	4	3	2
Q.4	Define pH scale**.** State its range and significance in food systems. pH **स्केल को परिभाषित करें। खाद्य प्रणालियों में इसकी सीमा और महत्व बताएं।** **OR (अथवा)**	4	2	2
	Explain the main causes of water pollution. **जल प्रदूषण के मुख्य कारणों को समझाइए।**	4	2	2
Q.5	Mention the functions and deficiency symptoms of Vitamin B_{12}**.** **विटामिन** B_{12} **के कार्य और कमी के लक्षणों का उल्लेख करें।** **OR (अथवा)**	4	4	3
	State the functions and dietary sources of iron (Fe)**.** **आयरन** (Fe) **के कार्य और आहार स्रोतों के बारे में बताएं।**	4	4	3
Q.6	Explain the role of flavoring agents in food products. **खाद्य उत्पादों में फ्लेवरिंग एजेंट की भूमिका समझाएं।** **OR (अथवा)**	4	5	2
	Explain anti-caking agents? Give examples. **एंटी-केकिंग एजेंट क्या होते हैं? उदाहरण दें।**	4	5	2
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**	6	2	2
Q.7	Describe the EDTA method for determining total hardness of water. **पानी की कुल कठोरता निर्धारित करने के लिए** EDTA **विधि का वर्णन करें।** **OR (अथवा)**			
	Explain the methods of disinfection of water used in food industries. **खाद्य उद्योगों में इस्तेमाल होने वाले पानी के कीटाणुशोधन के तरीकों के बारे में बताएं।**	6	2	2
Q.8	Explain the types of minerals and discuss the importance of minerals in human nutrition. **खनिजों के प्रकारों के बारे में बताएं और मानव पोषण में खनिजों के महत्व पर चर्चा करें।** **OR (अथवा)**	6	4	3
	Describe the functions, sources, and deficiency diseases of Vitamin A and Vitamin D. **विटामिन** A **और विटामिन** D **के कार्यों, स्रोतों और कमी से होने वाली बीमारियों के बारे में बताएं।**	6	4	3
Q.9	Describe the structure and functions of maltose. **माल्टोज़ की संरचना और कार्यों का वर्णन करें।** **OR (अथवा)**	6	3	2
	Describe amino acids and their classification. **अमीनो एसिड और उनके वर्गीकरण का वर्णन करें।**	6	3	2
Q.10	Explain the Fehling's test for reducing sugars with principle, procedure, and observation. **रिड्यूसिंग शुगर के लिए फेलिंग टेस्ट को सिद्धांत, प्रक्रिया और ऑब्ज़र्वेशन के साथ समझाएँ।** **OR (अथवा)**	6	6	3
	Explain sublimation and crystallization as techniques for purification of organic compounds. **ऑर्गेनिक कंपाउंड्स को शुद्ध करने की तकनीकों के तौर पर सब्लिमेशन और क्रिस्टलाइज़ेशन को समझाएँ।**	6	6	3
Q.11	Define food additives and explain their uses and harmful effects. **फूड एडिटिव्स को परिभाषित करें और उनके उपयोग और हानिकारक प्रभावों के बारे में बताएं।** **OR (अथवा)**	6	5	2

Explain emulsifiers and their importance in food products.

इमल्सीफायर और खाद्य उत्पादों में उनके महत्व के बारे में बताएं।

6	5	2