Roll No:-_____

(Sem-1_OBE) Diploma Exam 2025 (Odd)

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

Q.1	**Answer all questions as directed. (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)** **(2x10=20)**	**Marks**	**CO**	**BL**
a)	Who discovered the electron? इलेक्ट्रॉन की खोज किसने की? J.J. Thomson / Rutherford	2		
b)	What is the shape of p orbital? P ऑर्बिटल का आकार कैसा है? Spherical / Dumbbell	2		
c)	Which source of water is considered the purest in natural conditions? प्राकृतिक परिस्थितियों में जल का कौन सा स्रोत सबसे शुद्ध माना जाता है? Rain water / River water	2		
d)	What causes hardness in water? जल में कठोरता का क्या कारण है? Dissolved salts of calcium and magnesium / Organic matter	2		
e)	Which indicator is used in the EDTA titration method for water hardness? जल कठोरता के लिए EDTA अनुमापन विधि में किस सूचक का उपयोग किया जाता है? Eriochrome Black T / Phenolphthalein	2		
f)	What is the main deficiency disease caused by a lack of Vitamin K? विटामिन K की कमी से होने वाला मुख्य रोग कौन सा है? Blood clotting disorders / scurvy	2		
g)	Which mineral deficiency causes goiter? किस खनिज की कमी से गण्डमाला रोग होता है? Iodine / Zinc	2		
h)	What is the purpose of using bleaching agents in food? भोजन में ब्लीचिंग एजेंट का उपयोग करने का उद्देश्य क्या है? Improve colour by removing pigments / increase shelf life	2		
i)	Which organization is responsible for food safety and standards in India? भारत में खाद्य सुरक्षा और मानकों के लिए कौन सा संगठन जिम्मेदार है? FSSAI / WHO	2		

j)	Which method can help prevent food adulteration? खाद्य पदार्थों में मिलावट रोकने में कौन सी विधि सहायक हो सकती है? Spreading awareness about adulterants / Buying from reliable sources / Both	2		
	Group (B) (ग्रुप -बी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **4x5=20**			
Q.2	**What is the difference between atomic number and atomic mass number?** **परमाणु संख्या और परमाणु द्रव्यमान संख्या में क्या अंतर है?**	4		
	OR (अथवा)			
	What does Pauli's Exclusion Principle state? **पाउली का अपवर्जन सिद्धांत क्या कहता है?**	4		
Q.3	**What is α-Amylase?** **A-एमाइलेज क्या है?**	4		
	OR (अथवा)			
	What are the effects of excessive sodium consumption? **अत्यधिक सोडियम सेवन के क्या प्रभाव हैं?**	4		
Q.4	**Differentiate between 1s and 2s orbitals.** **1s** और 2**s** कक्षकों के बीच अंतर बताइये।	4		
	OR (अथवा)			
	Define Azimuthal quantum number. **अजीमुथल क्वांटम संख्या को परिभाषित करें।**	4		
Q.5	**How is pH important in food preservation?** **खाद्य संरक्षण में पीएच कैसे महत्वपूर्ण है?**	4		
	OR (अथवा)			
	What is moisture analysis in food? **भोजन में नमी विश्लेषण क्या है?**	4		
Q.6	**What is coagulation in water treatment?** **जल उपचार में जमाव क्या है?**	4		
	OR (अथवा)			
	What are common methods for disinfecting water? Explain it. **पानी को कीटाणुरहित करने के सामान्य तरीके क्या हैं? समझाइए।**	4		
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**	6		
Q.7	**Explain food adulteration and its prevention.** **खाद्य पदार्थों में मिलावट और उसकी रोकथाम के बारे में बताएं।**			
	OR (अथवा)			
	Give a detailed account of quantum number and their significance. **क्वांटम संख्या और उनके महत्व का विस्तृत विवरण दीजिए।**	6		
Q.8	**What are free water and bound water in food?** **भोजन में मुक्त जल और बद्ध जल क्या हैं?**	6		
	OR (अथवा)			
	How do freezing, dehydration, and concentration affect food quality? **ठंड, निर्जलीकरण और सांद्रता भोजन की गुणवत्ता को कैसे प्रभावित करते हैं?**	6		
Q.9	**What do you understand by denaturation of proteins? Discuss the physical agents responsible for the denaturation of proteins .**	6		

	प्रोटीन के विकृतीकरण से आप क्या समझते हैं? प्रोटीन के विकृतीकरण के लिए जिम्मेदार भौतिक कारकों पर चर्चा करें।			
	OR (अथवा)			
	Explain the classification of carbohydrates with examples. **कार्बोहाइड्रेट के वर्गीकरण को उदाहरण सहित समझाइए।**	6		
Q.10	**How do enzymes like chymosin and proteases improve food quality and production?** **काइमोसिन और प्रोटीएज़ जैसे एंजाइम भोजन की गुणवत्ता और उत्पादन को कैसे बेहतर बनाते हैं?**	6		
	OR (अथवा)			
	What factors influence the formation of an ionic bond? **आयोनिक बंध के निर्माण को कौन से कारक प्रभावित करते हैं?**	6		
Q.11	**Explain in detail Hund's rule of maximum multiplicity.** **हुंड के अधिकतम बहुलता नियम की विस्तार से व्याख्या कीजिए।**	6		
	OR (अथवा)			
	Discuss the effect of pH on the growth of pathogenic microorganisms in food. **भोजन में रोगजनक सूक्ष्मजीवों की वृद्धि पर pH के प्रभाव पर चर्चा करें।**	6		