Roll No:-_____

(Sem-3_OBE) Diploma Exam 2025 (Odd) Supp/Comp

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

Technology of Food Preservation

(T2449302)

- 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. **(2x10=20)**
(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

		Marks	CO	BL
a)	The HTST method of pasteurization involves heating at: पाश्चुरीकरण की HTST विधि में निम्न तापमान पर गर्म करना शामिल है: 63°C for 30 minutes / 72°C for 15 seconds / 72°C for 15 minutes	2	-	-
b)	Which organism is considered the most heat-resistant pathogen for determining pasteurization conditions in milk? दूध में पाश्चुरीकरण की स्थिति निर्धारित करने के लिए किस जीव को सबसे अधिक ऊष्मा प्रतिरोधी रोगज़नक़ माना जाता है? Coxiella burnetii / Escherichia coli / Listeria monocytogenes	2	-	-
c)	Nitrates and nitrites are mainly used as preservatives in: नाइट्रेट्स और नाइट्राइट्स का उपयोग मुख्यतः निम्नलिखित में परिरक्षक के रूप में किया जाता है: Cured meat and meat products / cereal flour / fruit juice	2	-	-
d)	Which of the following is a commonly used antioxidant in foods? निम्नलिखित में से कौन सा खाद्य पदार्थों में सामान्यतः प्रयुक्त एंटीऑक्सीडेंट है? Gelatin / Ascorbic acid/ Calcium carbonate	2	-	-
e)	The principle mechanism of drying for food preservation is: खाद्य संरक्षण के लिए सुखाने की मुख्य क्रियाविधि है: Removal of water to reduce water activity (aw) / Reduction of pH / Addition of salt	2	-	-
f)	Which of the following is not a factor affecting drying rate? निम्नलिखित में से कौन सा कारक सुखाने की दर को प्रभावित नहीं करता है? Air temperature/ Air velocity/ colour of packaging material	2	-	-
g)	In the typical canning flow diagram, which step comes immediately after filling the cans with food? सामान्य कैनिंग प्रवाह आरेख में, कैन को भोजन से भरने के तुरंत बाद कौन सा चरण आता है? Cooling / Exhausting/ Sealing	2	-	-
h)	Thawing is defined as: विगलन को इस प्रकार परिभाषित किया जाता है: Conversion of frozen food back to unfrozen state by warming / Sterilization of food/ cooling of food	2	-	-
i)	Which microorganism is a major target of hurdle technology in meat products? मांस उत्पादों में बाधा प्रौद्योगिकी का प्रमुख लक्ष्य कौन सा सूक्ष्मजीव है? Saccharomyces cerevisiae / Lactobacillus plantarum / Clostridium botulinum	2	-	-

j)	The initial stage of the microbial growth curve, where cells adapt to the new environment, is called: सूक्ष्मजीव वृद्धि वक्र का प्रारंभिक चरण, जहाँ कोशिकाएँ नए वातावरण के अनुकूल हो जाती हैं, कहलाता है: Lag phase / Log phase / death phase	2	-	-
	Group (B) (ग्रुप -बी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **4x5=20**			
Q.2	Explain the causes of food spoilage. **खाद्य पदार्थों के खराब होने के कारणों की व्याख्या करें।**	4	-	-
	OR (अथवा)			
	Explain factors affecting of Thermal death rate. **तापीय मृत्यु दर को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या करें।**	4	-	-
Q.3	**Draw a flow diagram of canning process.** डिब्बाबंदी प्रक्रिया का प्रवाह आरेख बनाएं।	4	-	-
	OR (अथवा)			
	What is a freezing curve? Draw and explain. **हिमांक वक्र क्या है? चित्र बनाकर समझाइए।**	4	-	-
Q.4	**Explain working of different driers.** विभिन्न ड्रायरों की कार्यप्रणाली समझाइए।	4	-	-
	OR (अथवा)			
	Explain preservative mechanism of Antioxidant. **एंटीऑक्सीडेंट की परिरक्षक क्रियाविधि समझाइए।**	4	-	-
Q.5	**Define food irradiation.** खाद्य विकिरण को परिभाषित करें।	4	-	-
	OR (अथवा)			
	Define sterilization in food processing. **खाद्य प्रसंस्करण में बंध्यीकरण को परिभाषित करें।**	4	-	-
Q.6	How does freezing rate affect food quality? **हिमीकरण दर खाद्य गुणवत्ता को किस प्रकार प्रभावित करती है?**	4	-	-
	OR (अथवा)			
	Why is temperature control important in chilled and frozen storage? **शीतित एवं जमे हुए भंडारण में तापमान नियंत्रण क्यों महत्वपूर्ण है?**	4	-	-
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) 6x5=30	6	-	-
Q.7	**Discuss the need for food preservation.** **खाद्य संरक्षण की आवश्यकता पर चर्चा करें।**			
	OR (अथवा)			
	Explain the working of batch and continuous retort in sterilization. **स्टरलाइजेशन में बैच और सतत रिटॉर्ट की कार्यप्रणाली समझाइए।**	6	-	-
Q.8	**Compare slow and quick freezing method. Explain ice crystal formation and volume changes in freezing.**	6	-	-

	धीमी और त्वरित हिमीकरण विधि की तुलना करें। हिमीकरण में बर्फ के क्रिस्टल निर्माण और आयतन में परिवर्तन की व्याख्या करें।			
	OR (अथवा)			
	Discuss equipment used in freezing and the temperatures employed.	6	-	-
	ठंडा करने में प्रयुक्त उपकरणों और प्रयुक्त तापमानों पर चर्चा करें।			
Q.9	**Discuss the advantages and limitations of food irradiation.**	6	-	-
	खाद्य विकिरण के लाभ और सीमाओं पर चर्चा करें।			
	OR (अथवा)			
	(English translation)Explain drying and Which drier is commonly used for milk powder production? Draw a neat sketch of drier.	6	-	-
	दूध पाउडर बनाने के लिए आमतौर पर किस ड्रायर का इस्तेमाल किया जाता है? ड्रायर का एक साफ-सुथरा चित्र बनाएँ।			
Q.10	Explain the working of a batch retort & continuous with a neat description.	6	-	-
	बैच रिटॉर्ट और कंटीन्यूअस की कार्यप्रणाली को स्पष्ट वर्णन के साथ समझाइए।			
	OR (अथवा)			
	Discuss the factors affecting the chilling and frozen storage of foods.	6	-	-
	खाद्य पदार्थों के शीतलन और हिमीकृत भंडारण को प्रभावित करने वाले कारकों पर चर्चा करें।			
Q.11	Explain the preservative mechanism of sugar, salt, and acids.	6	-	-
	चीनी, नमक और अम्ल की परिरक्षक क्रियाविधि समझाइए।			
	OR (अथवा)			
	Discuss the concept of osmotic pressure in food preservation.	6	-	-
	खाद्य संरक्षण में आसमाटिक दबाव की अवधारणा पर चर्चा करें।			