Roll No:-_____

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

[Time: 3 Hours] **(Text. Engg.) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Textile Chemical Processing (Text. Engg.) (T2428302)

- 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. (2x10=20)** **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)**			
a)	Match the following. 1. Acid dye A. Covalent Bond 2. Reactive dye B. Leuco formation 3. Vat dye C. Wool The correct order is: (i) 1-A, 2-B, 3-C (ii) 1-C, 2-A, 3-B (iii) 1-A, 2-C, 3-B (iv) 1-B, 2-C, 3-A निम्नलिखित को मिलाएं। 1. एसिड रंग ए. सहसंयोजक बंध 2. रिएक्टिव रंग बी. ल्यूको निर्माण 3. वैट रंग सी. ऊन सही क्रम है: (i) 1-ए, 2-बी, 3-सी (ii) 1-सी, 2-ए, 3-बी (iii) 1-ए, 2-सी, 3-बी (iv) 1-बी, 2 -सी, 3-ए	2	4	2
b)	Singeing is mainly done to remove _____ from fabric. (Color / Starch / Protruding fibres) सिंगिंग मुख्य रूप से कपड़े से _____ हटाने के लिए की जाती है। (रंग / स्टार्च / बाहर निकले रेशे)	2	1	1
c)	Acid steeping uses _____ for desizing. (Sulphuric acid / Sodium Bromite / sodium hypochlorite). एसिड स्टीपिंग में डीसाइजिंग के लिए _____ का उपयोग किया जाता है। (सल्फ्यूरिक अम्ल / सोडियम ब्रोमाइट / सोडियम हाइपोक्लोराइट)	2	1	1
d)	Vertical kier is used for _____. (i) Dyeing (ii) Scouring (iii) Printing (iv) Mercerizing. ऊर्ध्वाधर कीर का उपयोग _____ के लिए किया जाता है। (i) डाइंग (ii) स्कोअरिंग (iii) छपाई (iv) मर्सराइजिंग	2	2	1
e)	Bleaching of wool is done using mild oxidizing agents to avoid damage. (True/False) ऊन को नुकसान से बचाने के लिए हल्के ऑक्सीकरण एजेंटों का उपयोग करके उसका ब्लीचिंग किया जाता है। (सही / गलत)	2	1	2
f)	Mercerization improves the luster of cotton fabric. (True/False) मर्सराइजेशन से सूती कपड़े की चमक बढ़ जाती है। (सही / गलत)	2	3	1
g)	Basic dyes are suitable for dyeing _____ and _____. (Cotton /woo;/ Acrylic) बेसिक रंग _____ रंगाई के लिए उपयुक्त हैं। (कपास / ऊन / ऐक्रेलिक)	2	4	1
h)	Direct dyes are used for cotton and are water-soluble. (True/False) डायरेक्ट रंगों का उपयोग कपास के लिए किया जाता है और ये जल में घुलनशील होते हैं। (सही/गलत)	2	4	2

i)	_____ printing is a modern printing method. (Block/ Rotary screen/Tie-dye) _____ मुद्रण एक आधुनिक मुद्रण पद्धति है। (ब्लॉक/ रोटरी स्क्रीन/ टाई-डाई)	2	5	1
j)	Foam printing uses less water than traditional printing. (True/False) फोम प्रिंटिंग में पारंपरिक प्रिंटिंग की तुलना में कम पानी का उपयोग होता है। (सही / गलत)	2	5	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2	Describe the objectives of singeing and explain why it is essential before further processing. सिंजिंग के उद्देश्य बताएँ और समझाएँ कि आगे की प्रक्रियाओं से पहले यह क्यों आवश्यक है।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Compare and contrast between the Roller Singeing and Gas Singeing methods. रोलर सिंजिंग और गैस सिंजिंग विधियों के बीच तुलना करें और अंतर बताएँ।	4	2	2
Q.3	Differentiate between hydrolytic and oxidative desizing methods. हाइड्रोलिटिक और ऑक्सीडेटिव डिसाइजिंग विधियों के बीच अंतर बताएँ।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Describe merits and limitations of enzymatic scouring. एंज़ाइमेटिक स्कॉवरिंग के लाभ और सीमाएँ बताएँ।	4	2	2
Q.4	Explain the objective of bleaching and its importance in textile industry. ब्लीचिंग के उद्देश्य और वस्त्र उद्योग में इसके महत्व को समझाएँ।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Describe hydrogen peroxide bleaching with optimum conditions. हाइड्रोजन पेरॉक्साइड ब्लीचिंग और उसकी उपयुक्त परिस्थितियों को समझाएँ।	4	2	2
Q.5	Explain the theory of dyeing with reference to adsorption and diffusion. अवशोषण और प्रसार के संदर्भ में रंगाई के सिद्धांत की व्याख्या करें।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	Describe the role of leveling agents in obtaining uniform dyeing. यूनिफार्म डाईंग प्राप्त करने में लेवलिंग एजेंट की भूमिका बताएँ।	4	4	2
Q.6	Compare and contrast between the dyeing and printing methods used in textile processing. वस्त्र प्रसंस्करण में प्रयुक्त रंगाई और छपाई विधियों के बीच तुलना करें और अन्तर बताएँ।	4	5	2
	OR (अथवा)			
	Write a short note on block printing and its limitations. ब्लॉक प्रिंटिंग और इसकी सीमाओं पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।	4	5	2

Group (C) (ग्रुप - सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**

Q.7	Describe the construction and working of a kier used in textile scouring with neat sketch. कपड़ा स्कॉवरिंग में इस्तेमाल होने वाले कियर के निर्माण और कार्यप्रणाली का वर्णन साफ-सुथरे रेखाचित्र के साथ करें।	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Explain batch-wise scouring process using jigger with diagrams and process conditions. चित्र और प्रक्रिया स्थितियों के साथ जिगर का उपयोग करके बैच-वार स्कोअरिंग प्रक्रिया की व्याख्या करें।	6	2	2
Q.8	Select the appropriate bleaching process for bleaching of wool and explain the method of application. ऊन के ब्लीचिंग के लिए उपयुक्त ब्लीचिंग प्रक्रिया का चयन करें तथा प्रयोग की विधि समझाएँ।	6	2	3
	OR (अथवा)			
	Discuss common faults that occur during the bleaching process in textile processing. Explain their causes and suggest preventive measures.	6	2	3

	वस्त्र प्रसंस्करण में ब्लीचिंग प्रक्रिया के दौरान होने वाली सामान्य फॉल्ट्स पर चर्चा करें। उनके कारणों की व्याख्या करें और निवारण के उपाय सुझाएँ।			
Q.9	Explain the physical and chemical changes in cotton during mercerization with illustrations. मर्सराइजेशन के दौरान कपास में होने वाले भौतिक एवं रासायनिक परिवर्तनों को चित्रों द्वारा समझाएँ।	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Describe the working of chainless cloth mercerizing machine. Write its advantages and disadvantages. चेनलेस कपड़ा मर्सराइजेशन मशीन की कार्यप्रणाली का वर्णन करें। इसके लाभ एवं हानि लिखें ।	6	3	2
Q.10	Describe the dyeing procedure for cotton using Sulphur dyes. Also explain the necessity of after-treatments applied to Sulphur dyed goods. सल्फर रंगों का उपयोग करके कपास की रंगाई प्रक्रिया का वर्णन करें। सल्फर रंग से रंगे हुए सामानों पर आफ्टर-ट्रीटमेंट्स की आवश्यकता को भी समझाएँ।	6	4	3
	OR (अथवा)			
	Select the appropriate dye for dyeing Silk and explain the method of application. रेशम रंगने के लिए उपयुक्त डाई का चयन करें तथा प्रयोग की विधि समझाएँ।	6	4	3
Q.11	Suggest suitable printing method (with reasons) for lightweight polyester georgette fabric. हल्के पॉलिएस्टर जॉर्जेट कपड़े के लिए उपयुक्त प्रिंटिंग विधि कारण सहित सुझाएँ।	6	5	3
	OR (अथवा)			
	Explain rotary screen printing with a neat diagram and discuss its advantages and limitations. रोटरी स्क्रीन प्रिंटिंग को एक साफ चित्र के साथ समझाएँ तथा इसके लाभ और सीमाएँ बताएँ।	6	5	3