Roll No:-_____

**(Sem- VI) Diploma Exam 2025 (Even)**

**[Time: 3 Hours]** **(Textile Engineering) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

**Textile Chemistry – II (2028602)**

**- 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) Match the following.<br>1. Vat Dye — A. Nylon dyeing<br>2. Acid Dyes — B. Polyester dyeing<br>3. Carrier Method — C. Cotton dyeing<br>The correct order is:<br>(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<br>निम्नलिखित को मिलाएं।<br>1. वैट डाई — ए. नायलॉन रंगाई<br>2. एसिड डाई — बी. पॉलिएस्टर रंगाई<br>3. वाहक विधि — सी. कपास रंगाई<br>सही क्रम है:<br>(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 | 1 | 3 |
| b) Sodium hydro-sulphite is a powerful Oxidizing agent. (True/False)<br>सोडियम हाइड्रो-सल्फाइट एक शक्तिशाली ऑक्सीकरण एजेंट है। (सही/गलत) | 2 | 1 | 1 |
| c) Disperse dyes are mainly used for _____ fibre. (Cotton / Wool / Silk / Polyester)<br>डिस्पर्स डाई का उपयोग मुख्य रूप से _____ फाइबर के लिए किया जाता है। (कपास / ऊन / रेशम / पॉलिएस्टर) | 2 | 2 | 1 |
| d) Thermosol dyeing is performed at _____ °C. (100/ 120 / 150 / 200)<br>थर्मोसोल रंगाई _____डिग्री सेल्सियस पर की जाती है। (100 / 120/ 150 / 200 ) | 2 | 2 | 1 |
| e) In _____ style of printing, previously dyed color is removed to create a pattern or design.<br>(Direct / Discharge / Resist)<br>मुद्रण की _____ शैली में, पैटर्न या डिज़ाइन बनाने के लिए पहले से रंगे गए रंग को हटा दिया जाता है। (प्रत्यक्ष / डिस्चार्ज / रेसिस्ट) | 2 | 3 | 1 |
| f) Finishing process which prevents fabric shrinkage is :<br>(i) Calendering<br>(ii) Sanforization<br>(iii) Water proofing<br>(iv) Raising<br>कपड़े को सिकुड़ने से रोकने वाली फिनिशिंग प्रक्रिया है:<br>(i) कैलेंडरिंग<br>(ii) सैनफोराइजेशन<br>(iii) वॉटर प्रूफिंग<br>(iv) रेजिंग | 2 | 2 | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| g) | _____ are also called as Ice colour. (Azoic dyes / Vat dyes / Acid dyes)<br>_____ को आइस कलर भी कहा जाता है। (एज़ोइक रंगों / वैट रंगों / एसिड रंगों) | 2 | 1 | 1 |
| h) | Water proof finishes make fabric breathable. (True/False)<br>जलरोधी फिनिश कपड़े को ब्रिथेबल बनाती है। (सही / गलत) | 2 | 4 | 2 |
| i) | The best finish for preventing mildew is _____. (Fire proof / Rot proof / Water proof)<br>फफूंदी को रोकने के लिए सबसे अच्छा फिनिश _____ है। (अग्निरोधक / सड़नरोधक / जलरोधक) | 2 | 4 | 1 |
| j) | Calendering improves _____ in the fabric. (softness / luster / strength)<br>कैलेंडरिंग से कपड़े के _____ में सुधार होता है। (कोमलता / चमक / मजबूती) | 2 | 1 | 3 |

**Group (B) (ग्रुप -बी)**

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Q.2** | Describe the selection criteria of dyes for Cotton fibres.<br>कपास रेशों के लिए रंगों के चयन मानदंड का वर्णन करें। | 4 | 1 | 2 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Write the merits and demerits of Vat dyes.<br>वैट डाइज के गुण एवं दोष लिखिए। | 4 | 1 | 2 |
| **Q.3** | Explain the high-temperature dyeing method for Polyester fabric.<br>पॉलिएस्टर कपड़े के लिए उच्च तापमान रंगाई विधि की व्याख्या करें। | 4 | 2 | 2 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Mention properties and uses of Disperse dyes.<br>डिस्पर्स डाइज के गुण और उपयोग बताइये। | 4 | 2 | 2 |
| **Q.4** | Distinguish between discharge and resist style of printing.<br>मुद्रण की डिस्चार्ज और रेसिस्ट शैली के बीच अंतर स्पष्ट करें। | 4 | 3 | 2 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Briefly explain the method of printing on synthetic fabrics.<br>सिंथेटिक कपड़ों पर छपाई की विधि को संक्षेप में समझाइए। | 4 | 3 | 2 |
| **Q.5** | Classify various finishes given to textile materials.<br>टेक्सटाइल सामग्री को दी जाने वाली विभिन्न फिनिशिंग को वर्गीकृत करें। | 4 | 4 | 1 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | List down the importance of Textile Finishing.<br>टेक्सटाइल फिनिशिंग के महत्व को सूचीबद्ध करें। | 4 | 4 | 1 |
| **Q.6** | Briefly explain the Organdy effect.<br>ऑर्गेंडी प्रभाव को संक्षेप में समझाइए। | 4 | 4 | 2 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Describe the working of Water Mangle.<br>वाटर मैंगल की कार्यप्रणाली का वर्णन करें। | 4 | 4 | 2 |

**Group (C) (ग्रुप - सी)**

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Q.7** | Explain the method of application of Acid dyes on wool fabric. Also describe the functions of various chemicals used in the method.<br>ऊनी कपड़े पर एसिड डाई के प्रयोग की विधि समझाइए। विधि में प्रयुक्त विभिन्न रसायनों के कार्यों का भी वर्णन करें। | 6 | 1 | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Describe the structure of Aniline Black dye and discuss its dyeing mechanism on cotton fabric.<br>एनिलीन ब्लैक डाई की संरचना का वर्णन करें तथा सूती कपड़े पर इसकी रंगाई क्रियाविधि पर चर्चा करें। | 6 | 1 | 2 |
| **Q.8** | Explain the working of modern HTHP beam dyeing machine with the help of a neat diagram. Also describe their advantages and disadvantages.<br>आधुनिक एचटीएचपी बीम डाइंग मशीन की कार्यप्रणाली को एक स्वच्छ चित्र की सहायता से समझाइए। साथ ही, इसके फायदे और नुकसान भी बताइए। | 6 | 2 | 2 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Describe the dyeing method for Viscose Rayon with Sulphur Dyes and the challenges involved.<br>सल्फर रंगों के साथ विस्कोस रेयान की रंगाई विधि और इसमें शामिल चुनौतियों का वर्णन करें। | 6 | 2 | 2 |
| **Q.9** | Describe the discharge printing process in detail including suitable recipe, mechanism, and after-treatment.<br>उपयुक्त रेसिपी, क्रियाविधि और आफ्टर-ट्रीटमेंट सहित डिस्चार्ज प्रिंटिंग प्रक्रिया का विस्तार से वर्णन करें। | 6 | 3 | 2 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Describe the importance of binders, thickeners, and oxidizing agents used in textile printing.<br>टेक्सटाइल प्रिंटिंग में उपयोग किये जाने वाले बाइंडरों, गाढ़ा करने वाले पदार्थों और ऑक्सीकरण एजेन्टों के महत्व का वर्णन कीजिए। | 6 | 3 | 2 |
| **Q.10** | Explain the mechanism of Anti-crease finish. Differentiate between internal and external resin application methods.<br>एंटीक्रीज फिनिश की क्रियाविधि समझाइए। आंतरिक और बाह्य रेजिन अनुप्रयोग विधियों के बीच अंतर बताइए। | 6 | 4 | 3 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Explain Rot Proofing finish. State the chemical principles involved and end-use applications.<br>रोट प्रूफिंग फिनिश को समझाइए। इसमें शामिल रासायनिक सिद्धांतों और अंतिम उपयोग अनुप्रयोगों को बताइए। | 6 | 4 | 3 |
| **Q.11** | Explain the Raising and Shearing processes used in textile finishing. Describe their effects on fabric properties.<br>टेक्सटाइल फिनिशिंग में उपयोग की जाने वाली रेजिंग और शियरिंग प्रक्रियाओं की व्याख्या करें। कपड़े के गुणों पर उनके प्रभावों का वर्णन करें। | 6 | 4 | 3 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Describe the application method, advantages, and disadvantages of Waterproof finishes.<br>जलरोधी फिनिश की अनुप्रयोग विधि, लाभ और हानि का वर्णन करें। | 6 | 4 | 3 |

**------*****------**