Roll No:-_____

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

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

**Fabric Structure & Design-I (2028404)**

**- 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) | Match the following.<br>1. Sateen weave — A. Towels<br>2. Huckaback weave — B. Denims<br>3. Twill Weave — C. Bedsheets<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.साटिन बुनाई — ए. तौलिए<br>2. हकबैक बुनाई — बी. डेनिम्स<br>3. टवील बुनाई — सी. बेडशीट<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 | 2 | 3 |
| b) | The simplest weave structure is the _____ weave. (Twill / Plain / Basket)<br>सबसे सरल बुनाई संरचना _____ बुनाई की होती है। (टवील / प्लेन / बास्केट) | | 2 | 1 | 1 |
| c) | Satin and sateen weaves are derived from plain weaves. (True/False)<br>साटन और साटिन बुनाई सादे बुनाई से उत्पन्न हुए है। (सही / गलत) | | 2 | 1 | 2 |
| d) | Match the following:<br>1. Drafting — (A) Interlacement of yarn<br>2. Lifting Plan — (B) Heald frame movement<br>3. Denting — (C) Heald arrangement<br>4. Design — (D) Reed placement<br>The correct order is:<br>(i) 1-A, 2-B, 3-D, 4-C (ii) 1-C, 2-B, 3-D, 4-A<br>(iii) 1-C, 2-D, 3-B, 4-A (iv) 1-B, 2-C, 3-A, 4-D<br>निम्नलिखित को मिलाएं :<br>1. ड्राफ्टिंग — (ए) यार्न का इंटरलेसमेंट<br>2. लिफ्टिंग प्लान — (बी) हील्ड फ्रेम मूवमेंट<br>3. डेंटिंग — (सी) हील्ड व्यवस्था<br>4. डिजाइन — (डी) रीड प्लेसमेंट<br>सही क्रम है:<br>(i) 1-ए, 2-बी, 3-डी, 4-सी (ii) 1-सी, 2-बी, 3-डी, 4-ए<br>(iii) 1-सी, 2-डी, 3-बी, 4-ए (iv) 1-बी, 2-सी, 3-ए, 4-डी | | 2 | 2 | 1 |
| e) | _____ weave is an example of simple fancy weave. (Twill / Plain / Crepe)<br>_____ बुनाई सरल फैंसी बुनाई का एक उदाहरण है। (टवील/ प्लेन / क्रेप) | | 2 | 3 | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| f) | Herringbone twill design is a twill with reversed direction at regular intervals. (True/False)<br>हेरिंगबोन टवील डिजाइन एक टवील है जिसकी दिशा नियमित अंतराल पर उलटी होती है। (सही / गलत) | 2 | 3 | 1 |
| g) | A fabric is said to be square when:<br>i) It is dyed in both directions<br>ii) It has equal number of ends and picks<br>iii) It is woven with plain weave<br>iv) None of these<br>किसी कपड़े को वर्गाकार तब कहा जाता है जब:<br>a) इसे दोनों दिशाओं में रंगा जाता है<br>b) इसमें इंड्स और पिक्स की संख्या बराबर होती है<br>c) इसे प्लेन बुनाई से बुना जाता है<br>d) इनमें से कोई नहीं | 2 | 3 | 2 |
| h) | Bedford cord is generally used for _____ fabrics. (Saree / Shirt / Seat cover)<br>बेडफोर्ड कॉर्ड का उपयोग आम तौर पर _____ कपड़ों के लिए किया जाता है। (साड़ी / शर्ट / सीट कवर) | 2 | 5 | 1 |
| i) | The cover factor increases when fabric density increases. (True / False)<br>कपड़े का घनत्व बढ़ने पर कवर फैक्टर भी बढ़ जाता है। (सही / गलत) | 2 | 6 | 1 |
| j) | Match the theory with its description:<br>A. Light Theory (1) Colour type<br>B. Pigment Theory (2) Additive mixing<br>C. Chromatic Circle (3) Colour relationships<br>D. Hue (4) Subtractive mixing<br>The correct order is:<br>(i) A-1, B-3, C-2, D-1 (ii) A-2, B-4, C-3, D-1 (iii) A-3, B-4, C-2, D-1<br>(iv) A-1, B-3, C-4, D-2<br>सिद्धांत को उसके विवरण से मिलाएं:<br>A. प्रकाश सिद्धांत (1) रंग प्रकार<br>B. वर्णक सिद्धांत (2) योगात्मक मिश्रण<br>C. वर्णिक वृत्त (3) रंग संबंध<br>D. रंग (4) घटाव मिश्रण<br>सही क्रम है:<br>(i) A-1, B-3, C-2, D-1 (ii) A-2, B-4, C-3, D-1 (iii) A-3, B-4, C-2, D-1<br>(iv) A-1, B-3, C-4, D-2 | 2 | 7 | 2 |

## Group (B) (ग्रुप -बी)

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Q.2** | Describe the steps to construct a lifting plan from a given draft.<br>किसी दिए गए ड्राफ्ट से लिफ्टिंग योजना बनाने के चरणों का उदाहरण सहित वर्णन करें। | 4 | 1 | 2 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Explain broken draft with suitable example.<br>खंडित ड्राफ्ट को उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइये। | 4 | 1 | 2 |
| **Q.3** | Mention the basic characteristics and uses of twill weave.<br>ट्विल बुनाई की मूल विशेषताओं और उपयोगों का उल्लेख करें। | 4 | 2 | 2 |
| | **OR (अथवा)** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Differentiate between regular and irregular satin weave.<br>नियमित और अनियमित साटन बुनाई के बीच अंतर बताएं। | 4 | 2 | 2 |
| **Q.4** | Describe the structure and use of mock rib weaves.<br>मॉक रिब बुनाई की संरचना और उपयोग का वर्णन करें।<br>**OR (अथवा)** | 4 | 3 | 2 |
| | Describe elongated twill and its advantages.<br>ईलोंगेटेड टवील और इसके लाभों का वर्णन करें। | 4 | 3 | 2 |
| **Q.5** | Describe the construction of diaper designs.<br>डायपर डिज़ाइन के निर्माण का वर्णन करें।<br>**OR (अथवा)** | 4 | 4 | 2 |
| | Explain the significance of symmetry in diamond designs.<br>डायमंड डिजाइन में समरूपता के महत्व को समझाइए। | 4 | 4 | 2 |
| **Q.6** | Explain the term cover factor. describe its significance.<br>कवर फैक्टर शब्द की व्याख्या कीजिए। इसके महत्व का वर्णन कीजिए।<br>**OR (अथवा)** | 4 | 5 | 2 |
| | Discuss the quality particulars of square plain clothes.<br>वर्गाकार प्लेन कपड़ों की गुणवत्ता के विवरण पर चर्चा करें। | 4 | 5 | 2 |
| | **Group (C) (ग्रुप - सी)** | | | |
| | **Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)** **6x5=30** | 6 | 1 | 2 |
| **Q.7** | Explain the importance of the various types of draft plans and indicate their practical utility.<br>विभिन्न प्रकार के ड्राफ्ट योजनाओं के महत्व को समझाइए तथा उनकी व्यावहारिक उपयोगिता बताइए।<br>**OR (अथवा)** | | | |
| | Explain the methods of indicating designs, drafts, and lifting plans on graph paper.<br>ग्राफ पेपर पर डिजाइन, ड्राफ्ट और लिफ्टिंग योजनाओं को दर्शाने की विधियों की व्याख्या करें। | 6 | 1 | 2 |
| **Q.8** | Describe warp rib and weft rib with illustrations. Explain their applications.<br>वार्प रिब और वेफ्ट रिब का चित्रण सहित वर्णन करें। उनके अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।<br>**OR (अथवा)** | 6 | 3 | 2 |
| | Describe the factors that determine the prominence of twill weave. Explain with examples.<br>ट्विल बुनाई की प्रमुखता निर्धारित करने वाले कारकों का वर्णन करें। उदाहरणों सहित समझाएँ। | 6 | 3 | 2 |
| **Q.9** | Construct the design, draft and peg plan for a huck a back weave on a repeat size of 10 X 10. Also describe their end uses.<br>**10 x 10** के रिपीट आकार पर हक अ बैक बुनाई के लिए डिज़ाइन, ड्राफ्ट और पेग योजना का निर्माण करें। उनके अंतिम उपयोग का भी वर्णन करें।<br>**OR (अथवा)** | 6 | 5 | 3 |
| | Construct the design, draft, peg plan and cross section for a plain faced bed ford cord on alternate picks. The ratio of face to cutting ends is 6:2.<br>वैकल्पिक पिक्स पर प्लेन फेस वाले बेड फोर्ड कॉर्ड के लिए डिज़ाइन, ड्राफ्ट, पेग प्लान और क्रॉस सेक्शन का निर्माण करें। फेस और कटिंग इंडस का अनुपात 6:2 है। | 6 | 5 | 3 |
| **Q.10** | Explain the method to calculate yarn diameter.<br>धागे के व्यास की गणना करने की विधि समझाइए।<br>**OR (अथवा)** | 6 | 6 | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Mention the role of wadding threads in the design of welt structure. Describe the practical utility of welts.<br>वेल्ट संरचना के डिजाइन में वैडिंग थ्रेड्स की भूमिका का उल्लेख करें। वेल्ट की व्यावहारिक उपयोगिता का वर्णन करें। | 6 | 6 | 3 |
| **Q.11** | Differentiate between light theory and pigment theory of colour with diagrams.<br>प्रकाश सिद्धांत और रंग वर्णक सिद्धांत के बीच चित्र सहित अंतर स्पष्ट करें। | 6 | 7 | 2 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Explain how different thread colours and combinations are used to produce woven patterns.<br>समझाइए कि बुने हुए पैटर्न बनाने के लिए विभिन्न धागों के रंगों और संयोजनों का उपयोग कैसे किया जाता है। | 6 | 7 | 2 |

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