Roll No:-_____

Sem-III Diploma Exam 2023 (Odd)

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

Fabric Manufacture-I (2028305)

- 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 Choose the most suitable answer from the following options. **(1*20=20)**
(सर्वाधिक उपर्युक्त विकल्प को चुनकर लिखें |): -

i. The longitudinal yarns in a woven fabric is known as: (कपड़े में लंबाई की तरफ़ धागे को कहा जाता है:)

(a) Warp (ताना) (b) Weft (बाना) (c) Selvedge (सेल्वेज) (d) Pick (पिक)

ii. Secondary motion on a loom is: (करघे पर द्वितीयक गति है:)

(a) Shedding, Picking & Beat-up (शेडिंग, पिकिंग एवं बीट-अप)
(b) Take-up & Let-off (टेक-अप एवं लेट-ऑफ)
(c) Warp & weft Stop motion (वार्प एवं वेफ्ट स्टॉप मोशन)
(d) Warp protector (वार्प प्रोटेक्टर)

iii. The process of raising and lowering of harness in a weaving loom is called:
(करघे में हार्नेस को ऊपर उठाने एवं नीचे करने की प्रक्रिया कहलाती है:)

(a) Beat-up (बीट-अप) (b) Picking (पीकिंग) (c) Shedding (शेडिंग) (d) Heald frame (हील्ड फ्रेम)

iv. The timings of the most motions in the loom cycle are governed by the position of the:
(करघा चक्र में अधिकांश गतियों का समय _____की स्थिति से नियंत्रित होता है:)

(a) Weavers beam & Lease rod (वीवर्स बीम और लीज रॉड)
(b) Healds & Weavers beam (हील्ड्स एंड वीवर्स बीम)
(c) Bottom shaft & Healds (बॉटम शाफ्ट और हील्ड्स)
(d) Reed & the sley (रीड एवं स्ले)

v. The plain weave requires only _____ harness on the loom.
(सादे बुनाई के लिए करघे पर केवल _____ हार्नेस की आवश्यकता होती है।)

(a) Two (दो) (b) Four (चार) (c) One (एक) (d) Three (तीन)

vi. The advantages of asymmetric shedding is: (असिमेट्रिक शेडिंग के लाभ हैं:)

(a) To weave fancy threads (फैंसी धागे बुनना)
(b) To weave low dense fabric (कम घने कपड़े की बुनाई)
(c) To improve the cloth cover (कपड़े के आवरण में सुधार करना)
(d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

vii. Late shedding is used in weaving: (देर से शेडिंग का उपयोग किया जाता है:)

(a) Plain weave fabrics (सादे बुनाई वाले कपड़ों की बुनाई में)
(b) Heavy weight fabrics (भारी वजन वाले कपड़ों की बुनाई में)
(c) Lighter and fancier type fabric (हल्के और अधिक आकर्षक प्रकार के कपड़े की बुनाई में)
(d) Twill fabrics (टवील कपड़ों की बुनाई में)

viii. Heald reversing is not required in: (हील्ड रिवर्सिंग की आवश्यकता नहीं होती है:)

(a) Negative shedding (नेगेटिव शेडिंग में)
(b) Positive shedding (पॉजिटिव शेडिंग में)
(c) Plain looms (सादे करघे में)
(d) Automatic looms (स्वचालित करघों में)

ix. The heald shaft movement is more with the formation of:
(हील्ड शाफ़्ट की गति _____ के निर्माण के साथ अधिक होती है:)

(a) Semi-open shed (अर्ध- खुला शेड) (b) Open-shed (खुला-शेड) (c) Centre-closed shed (केंद्र-बंद शेड) (d) Bottom-closed shed (तल-बंद शेड)

x. In weaving, crankshaft makes: (बुनाई में, क्रैंकशाफ्ट लगाता है:)

(a) One revolution per pick (प्रति पिक एक चक्कर) (b) Two revolution per pick (प्रति पिक दो चक्कर) (c) Half revolution per pick (प्रति पिक आधा चक्कर) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

xi. Picking tappets are mounted on: (पिकिंग टैपेट लगे होते हैं:)

(a) Crank shaft (क्रैंकशाफ्ट पर) (b) Tappet shaft (टैपेट शाफ्ट पर) (c) Bottom shaft (बॉटम शाफ्ट पर) (d) Separate shaft (अलग शाफ्ट पर)

xii. Shuttle strikes the swell in the shuttle box when the crank reaches at:
(जब क्रैंक_____ पर पहुंचता है तो शटल शटल बॉक्स में स्वेल से टकराता है:)

(a) 360º (b) 270º (c) 180º (d) 90º

xiii. The difference in the sley displacement during its backward and forward movement is termed as:
(स्ले की आगे और पीछे की गति के दौरान उसके विस्थापन में अंतर को कहा जाता है:)

(a) Sley eccentricity (स्ले एकसेंट्रिसिटी) (b) Dwell of sley (स्ले का रुकना) (c) Beating-up (बीटिंग-अप) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

xiv. Advantages of high sley eccentricity ratio: (उच्च स्ले एकसेंट्रिसिटी अनुपात के लाभ हैं:)

(a) It facilitates the passage of shuttle (यह शटल के मार्ग को सुविधाजनक बनाता है)
(b) It ensures more rigid loom frame (यह अधिक कठोर करघा फ्रेम सुनिश्चित करता है)
(c) It tends to increase the effectiveness of beat-up (यह बीट-अप की प्रभावशीलता को बढ़ाता है)
(d) All of the above (उपर्युक्त सभी)

xv. Continuous take up is common in: (कंटीन्यूअस टेक-अप इनमें आम है:)

(a) Woollen & worsted weaving (वुलेन एवं वर्स्टेड वीविंग) (c) Silk & rayon weaving (सिल्क एवं रेयान वीविंग)
(b) Cotton & filament weaving (कॉटन एवं फिलामेंट वीविंग) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

xvi. Warp tension during weaving is maintained by :
(बुनाई के दौरान ताना का तनाव _____ के द्वारा बनाए रखा जाता है:)

(a) Take up motion (टेक-अप गति) (b) Let-off motion (लेट-ऑफ गति) (c) Warp stop motion (वार्प स्टॉप मोशन) (d) Drop wires (ड्राप वायर्स)

xvii. In negative let-off motion, the weights have to be shifted:
(नकारात्मक लेट-ऑफ गति में, वज़न को स्थानांतरित करना पड़ता है:)

(a) At smaller time interval as the weaver's beam radius reduces
(कम समय अंतराल पर, जैसे-जैसे बीम त्रिज्या कम होती है)
(b) At larger time interval as the weaver's beam radius reduces
(बड़े समय अंतराल पर, जैसे-जैसे बीम त्रिज्या कम होती है)
(c) At constant time interval as the weaver's beam radius reduces
(निरंतर समय अंतराल पर, जैसे-जैसे बीम त्रिज्या कम होती है)
(d) Depending on the full weaver's beam diameter
(पूर्ण बीम व्यास के आधार पर)

xviii. In case of weft break, center weft fork motion would stop the loom:
(बाने के टूटने की स्थिति में, सेंटर फोर्क गति करघे को रोक देगी:)

(a) Two picks after the weft break
(बाना टूटने के दो पिक्स के बाद)

(b) One picks after the weft break
(बाना टूटने के एक पिक्स के बाद)

(c) After the weft break but before the beat up
(बाना टूटने के बाद लेकिन बीट-अप से पहले)

(d) At the instance of weft break
(बाना के टूटते ही)

xix. The device used to stop the loom when the shuttle fails to reach the shuttle box is:
(जब शटल शटल बॉक्स तक पहुंचने में विफल रहता है तो लूम को रोकने के लिए उपयोग किया जाने वाला उपकरण है:)

(a) Warp stop motion (वार्प स्टॉप मोशन)
(b) Weft stop motion (वेफ्ट स्टॉप मोशन)
(c) Warp protector motion (वार्प प्रोटेक्टर मोशन)
(d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

xx. The sudden stoppage of loom with a noise is called as: (शोर के साथ करघे का अचानक रुक जाना कहलाता है:)

(a) Shuttle trapping (शटल ट्रैपिंग)
(b) Loom bang-off (लूम बैंगिंग ऑफ)
(c) Shuttle fly (शटल फ्लाई)
(d) Shuttle projection (शटल प्रक्षेपण)

Group (B) (ग्रुप -बी)

Q.2 Describe the auxiliary motions and their functions on weaving machine. **4**
(बुनाई मशीन पर सहायक गतियों तथा उनके कार्यों का वर्णन करें।)

OR (अथवा)

Classify looms according to weft insertion method. **4**
(बाना डालने की विधि के अनुसार करघों का वर्गीकरण करें।)

Q.3 Describe eccentric motion of the healds and its effects. **4**
(शेडिंग की एक्सेन्ट्रिक गति तथा उसके प्रभावों का वर्णन करें।)

OR (अथवा)

Discuss the object and advantages of asymmetric shedding. **4**
(असिमेट्रिक शेडिंग के उद्देश्य और लाभों का वर्णन करें।)

Q.4 Discuss the advantages and limitations of shuttle picking. **4**
(शटल पिकिंग के लाभ और सीमाओं का वर्णन करें।)

OR (अथवा)

Discuss briefly about different factors which affect the initial speed of shuttle. **4**
(शटल की प्रारंभिक गति को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों के बारे में संक्षेप में वर्णन करें।)

Q.5 Describe the functions of sley in a weaving machine. **4**
(बुनाई मशीन में स्ले के कार्यों का वर्णन करें।)

OR (अथवा)

Discuss the basic requirements of a positive let-off motion. **4**
(सकारात्मक लेट-ऑफ़ गति की बुनियादी आवश्यकताओं को बताएं।)

Q.6 Discuss the various causes of loom stopping in presence of weft. **4**
(बाने की उपस्थिति में करघा बंद होने के विभिन्न कारणों का वर्णन करें।)

OR (अथवा)

Discuss the function of weft fork motion incorporated in a loom. **4**
(करघे में लगे वेफ्ट फोर्क मोशन के कार्य का वर्णन करें।)

Group (C) (ग्रुप - सी)

Q.7 Explain the functions of crank shaft, bottom shaft and tappet shaft on a conventional loom with a neat sketch. **6**
(एक पारंपरिक लूम पर क्रैंक शाफ्ट, बॉटम शाफ्ट एवं टैपेट शाफ्ट के कार्यों को एक स्पष्ट चित्र की सहायता से व्याख्या करें।)

OR (अथवा)

Explain with suitable sketches the open shedding & semi-open shedding. Also write their merits, limitations and uses. **6**
(उपयुक्त रेखाचित्रों के साथ खुला-शेडिंग एवं अर्ध- खुला शेडिंग की व्याख्या करें। उनके गुण, सीमाएँ और उपयोग भी लिखें।)

Q.8 Explain working of positive tappet shedding mechanism with a neat sketch. **6**
(सकारात्मक टैपेट शेडिंग मैकेनिज्म की कार्यप्रणाली की एक स्पष्ट चित्र की सहायता से व्याख्या करें।)

OR (अथवा)

Explain the mechanism of working of a cone under pick motion with the help of a neat diagram. **6**
(एक स्वच्छ चित्र की सहायता से कोण अंडरपिक मोशन के कार्यप्रणाली की व्याख्या करें।)

Q.9 Explain movement of shuttle during checking on a conventional loom with suitable diagram. **6**
(एक पारंपरिक लूम पर चेकिंग के दौरान शटल की गति को उपयुक्त चित्र सहित व्याख्या करें।)

OR (अथवा)

Explain the beating-up mechanism of a loom with a neat diagram. **6**
(एक स्वच्छ चित्र के साथ करघे की बीटिंग-मैकेनिज्म की व्याख्या करें।)

Q.10 Explain the working mechanism of seven-wheel take-up motion with a neat sketch. **6**
(सात पहिया टेक-अप गति की कार्य प्रणाली को एक साफ चित्र की सहायता से व्याख्या करें। समझाइए।)

OR (अथवा)

Explain the working mechanism of a positive let-off motion with a neat sketch. **6**
(एक साफ चित्र के साथ सकारात्मक लेट-ऑफ गति के कार्य प्रणाली की व्याख्या करें।)

Q.11 Describe the function of weft stop motion on a conventional loom. Explain the working mechanism of side weft fork motion with a neat diagram. **6**
(एक पारंपरिक लूम पर वेफ्ट स्टॉप मोशन के कार्य का वर्णन करें। एक साफ चित्र के साथ साइड वेफ्ट फोर्क मोशन की कार्य प्रणाली की व्याख्या करें।)

OR (अथवा)

Explain the working mechanism of loose reed warp protector motion with a suitable sketch. **6**
(लूज़ रीड वार्प प्रोटेक्टर मोशन की कार्य प्रणाली को एक उपयुक्त रेखाचित्र की सहायता से व्याख्या करें।)

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