Roll No:-_____

(Sem- VI) Diploma Exam 2025 (Even)

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

T.T & Q.C (2028603)

- 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. 1. Cloth length measurement — A. Taper line gratings 2. Threads per inch measurement — B. The spray test 3. Wettability of cotton fabric — C. Trumeter 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. कपड़े के लंबाई की माप — ए. टेपर लाइन ग्रेटिंग 2. प्रति इंच धागे की माप — बी. द स्प्रे टेस्ट 3. सूती कपड़े की गीलापन — सी. ट्रूमीटर 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	1	3
b)	As per British Standard, the minimum number of tests for twist determination of spun yarn (single) is _____. (10/20/ 30/50) ब्रिटिश मानक के अनुसार, स्पन यार्न (एकल) के ट्विस्ट निर्धारण के लिए परीक्षणों की न्यूनतम संख्या _____ है। (10/20/ 30/50)		2	1	1
c)	Air resistance is the reciprocal of air permeability. (True/ False) वायु प्रतिरोध वायु पारगम्यता का व्युत्क्रम है। (सही / गलत)		2	2	2
d)	The stiffness of very limp fabric is measured using _____. (Cantilever principle / Heart loop test / Drape Meter) बहुत लचीले कपड़े के कडापन को _____ का उपयोग करके मापा जाता है। (कैंटिलीवर सिद्धांत / हार्ट लूप परीक्षण / ड्रेप मीटर)		2	2	3
e)	Select the correct order of decreasing crease resistance: 1. Wool, Rayon, Cotton, Linen 2. Linen, Wool, Cotton, Viscose 3. silk, wool, cotton, Jute क्रीज़ प्रतिरोध के घटते क्रम का सही क्रम चुनें: 1. ऊन, रेयान, कपास, लिनन 2. लिनन, ऊन, कपास, विस्कोस 3. रेशम, ऊन, कपास, जूट		2	2	1
f)	_____ is used for measuring bursting strength of fabric. (1) Trapezoid method (2) Hydraulic pressure method (3) Grab test (4) Tongue tear test		2	2	1

_____ का उपयोग कपड़े की फटने की शक्ति को मापने के लिए किया जाता है। (1) ट्रेपेज़ॉइड विधि (2) हाइड्रोलिक दबाव विधि (3) ग्रैब टेस्ट (4) टंग टियर टेस्ट			
g) If the wave length of the periodic variation is 1 to 10 times the fibre length, it is known as _____ variation. (Short term/Medium term/Long term) यदि आवधिक भिन्नता की तरंग लंबाई फाइबर की लंबाई से 1 से 10 गुना है, तो इसे _____ भिन्नता के रूप में जाना जाता है। (लघु अवधि / मध्यम अवधि / दीर्घ अवधि)	2	3	1
h) In the Fielden-Walker yarn evenness tester, four sizes of measuring capacitor are available to accommodate materials from _____to_____. (laps/ slivers/ rovings / fine yarns) फील्डेन-वॉकर यार्न समता परीक्षक में, _____ से लेकर _____ तक की सामग्री को समायोजित करने के लिए मापने वाले कैपसिटर के चार आकार उपलब्ध हैं। (लैप्स / स्लाइवर/ रोविंग्स/ महीन धागों)	2	3	1
i) P-chart is used to monitor the proportion of defective items in a process. (True/ False) किसी प्रक्रिया में दोषपूर्ण वस्तुओं के अनुपात की निगरानी के लिए पी-चार्ट का उपयोग किया जाता है। (सही/गलत)	2	4	3
j) The main objective of quality control is: (1) Increase production only (2) Decrease cost only (3) Maintain consistent quality (4) Increase weight of fabric गुणवत्ता नियंत्रण का मुख्य उद्देश्य है: (1) केवल उत्पादन बढ़ाना (2) केवल लागत कम करना (3) निरंतर गुणवत्ता बनाए रखना (4) कपड़े का वजन बढ़ाना	2	4	2
Group (B) (ग्रुप -बी)			
Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**			
Q.2 A yarn has a twist multiplier (TM) of 3.0 and a twist per meter (TPM) of 945. Calculate the yarn count in English Cotton Count. एक धागे का ट्विस्ट मल्टीप्लायर (टीएम) 3.0 और ट्विस्ट प्रति मीटर (टीपीएम) 945 है। अंग्रेजी कॉटन काउंट में धागे की काउंट गिनती की गणना करें।	4	1	3
OR (अथवा) A yarn gave a strength of 200 gram when the time taken to break was 10 sec. Estimate the percentage increase in breaking load if the rate of loading was increased to cause the yarn to break in 1 sec. एक धागे ने 200 ग्राम की ताकत दी जब इसे टूटने में 10 सेकंड का समय लगा। यदि लोडिंग की दर को बढ़ाकर धागे को 1 सेकंड में तोड़ दिया जाए तो ब्रेकिंग लोड में प्रतिशत वृद्धि का अनुमान लगाएं।	4	1	3
Q.3 Explain the effects of twist on yarn strength with a neat sketch. एक साफ स्केच के साथ ट्विस्ट का धागे की ताकत पर प्रभाव समझाइए।	4	1	2
OR (अथवा) Differentiate between CRE and CRL principles of tensile testing machines. तन्यता परीक्षण मशीनों के सीआरई और सीआरएल सिद्धांतों के बीच अंतर बताएं।	4	1	2

Q.4	Discuss the significance of fabric bursting strength in textile applications. वस्त्र अनुप्रयोगों में कपड़े की बर्स्टिंग स्ट्रेंथ के महत्व पर चर्चा करें।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Describe different methods used for judging the amount of damage due to abrasion. घर्षण के कारण होने वाली क्षति की मात्रा का आकलन करने के लिए प्रयुक्त विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए।	4	2	2
Q.5	Explain the concept of addition of irregularities and reduction of irregularities. अनियमितताओं में वृद्धि और अनियमितताओं में कमी की अवधारणा को समझाइए।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Discuss various causes of irregularity in yarn production. धागा उत्पादन में अनियमितता के विभिन्न कारणों पर चर्चा करें।	4	3	2
Q.6	Describe the significance of quality control in textile industries. वस्त्र उद्योग में गुणवत्ता नियंत्रण के महत्व का वर्णन करें।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	Explain the meaning of control limits used in control charts. नियंत्रण चार्ट में प्रयुक्त नियंत्रण सीमाओं का अर्थ समझाइए।	4	4	2
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**	6	1	2
Q.7	Derive the relationship between twist multiplier (TM) and twist per inch. ट्विस्ट मल्टीप्लायर (टीएम) और ट्विस्ट प्रति इंच के बीच संबंध निकालें।			
	OR (अथवा)			
	Describe working of Scott Inclined Plane Tester. स्कॉट इन्क्लाइन्ड प्लेन टेस्टर की कार्यप्रणाली का वर्णन करें।	6	1	2
Q.8	Describe the method of measuring fabric thickness using Shirley Thickness Gauge. शर्ली मोटाई गेज का उपयोग करके कपड़े की मोटाई मापने की विधि का वर्णन करें।	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Describe the methods of measuring tensile strength in fabrics. कपड़ों में तन्य शक्ति मापने की विधियों का वर्णन करें।	6	2	2
Q.9	Explain the concept of pilling in fabrics. Describe the steps to be followed during pilling test of a given fabric using I.C.I. pilling box. कपड़ों में पिलिंग की अवधारणा को समझाइए। आई.सी.आई. पिलिंग बॉक्स का उपयोग करके किसी दिए गए कपड़े के पिलिंग परीक्षण के दौरान अपनाए जाने वाले चरणों का वर्णन करें।	6	2	3
	OR (अथवा)			
	Explain the vertical strip test methods for testing flammability of a fabric. कपड़े की ज्वलनशीलता के परीक्षण के लिए ऊर्ध्वाधर पट्टी परीक्षण विधि की व्याख्या करें।	6	2	3
Q.10	Describe the concept of periodic variation. Discuss their classification. आवधिक परिवर्तन की अवधारणा का वर्णन करें। उनके वर्गीकरण पर चर्चा करें।	6	3	2
	OR (अथवा)			
	With the help of a schematic diagram explain working principle of Uster Evenness Tester एक योजनाबद्ध आरेख की मदद से उस्टर समता परीक्षक के कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।	6	3	2

Q.11	Explain the concept of control chart. Discuss their uses and advantages with reference to textile production processes. नियंत्रण चार्ट की अवधारणा को समझाइए। कपड़ा उत्पादन प्रक्रियाओं के संदर्भ में उनके उपयोग और लाभों पर चर्चा कीजिए।	6	4	3
	OR (अथवा)			
	Explain the process control and product control techniques of Statistical Quality Control (SQC). How do these techniques contribute to ensuring product quality and consistency? सांख्यिकीय गुणवत्ता नियंत्रण (एसक्यूसी) की प्रक्रिया नियंत्रण और उत्पाद नियंत्रण तकनीकों की व्याख्या करें। ये तकनीकें उत्पाद की गुणवत्ता और स्थिरता सुनिश्चित करने में कैसे योगदान देती हैं?	6	4	3

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