Roll No:-_____

(Sem-3_OBE) Diploma Exam 2025 (Odd) Supp/Comp

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

Textile Testing

(T2428303)

- 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. **(2x10=20)**
(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

	Marks	CO	BL
a) Match the following. 1. Air Flow Method — A. Fibre Maturity 2. Polarised light method — B. Humidity 3. Hygrometer — C. Fibre Fineness 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. वायु प्रवाह विधि — ए. फाइबर परिपक्वता 2. ध्रुवीकृत प्रकाश विधि — बी. आर्द्रता 3. हाइग्रोमीटर — सी. फाइबर की सूक्ष्मता 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	1
b) The Cut Squaring Technique is primarily used to determine yarn length. (True / False) कट स्क्वायरिंग तकनीक का उपयोग मुख्य रूप से धागे की लंबाई निर्धारित करने के लिए किया जाता है। (सही / गलत)	2	2	1
c) In the _____ sample, the selection process is influenced by personal judgment. (random / biased / linear) _____ नमूने में, चयन प्रक्रिया व्यक्तिगत निर्णय से प्रभावित होती है। (रैंडम / बायस्ड / रैखिक)	2	2	1
d) In count conversion, a 30 Ne yarn is equal to_____. (19.68 Denier / 19.68 Tex / 300 Tex) काउंट रूपांतरण में, 30 Ne यार्न _____ के बराबर है। (19.68 डेनियर / 19.68 टेक्स / 300 टेक्स)	2	5	1
e) While selecting sample for fabric testing, it is recommended that no two samples should contain the same thread. (True / False) कपड़े के परीक्षण के लिए नमूना का चयन करते समय यह सिफारिश की जाती है कि दो नमूनों में एक ही धागा नहीं होना चाहिए। (सही / गलत)	2	2	1
f) _____ is used to test bundle strength of fibres. (Universal testing machine / Pressley Strength tester / Beesley's balance) _____ का उपयोग फाइबर की बंडल शक्ति का परीक्षण करने के लिए किया जाता है। (यूनिवर्सल परीक्षण मशीन / प्रेसली शक्ति परीक्षक / बीस्ले बैलेंस)	2	4	1
g) If Standard moisture regain of a fibre blend is 6% then its moisture content is _____. (6.31% / 5.66% / 7.66% / 4.31%)	2	3	1

यदि किसी फाइबर मिश्रण की मानक नमी रीगेन 9% है तो इसकी नमी कंटेंट _____ है। (6.31% / 5.66% / 7.66% / 4.31%)			
h) "Tex" is an example of a direct yarn numbering system. (True / False) "टेक्स" प्रत्यक्ष यार्न नंबरिंग प्रणाली का एक उदाहरण है। (सही / गलत)	2	5	1
i) The middle value in an ordered data set is called the _____. (Mean / Mode / Median) मानक क्रमबद्ध डेटा सेट में मध्य मान को _____ कहा जाता है। (माध्य / बहुलक / माध्यिका)	2	1	1
j) Among the following which measure of dispersion is defined as the difference between the highest and lowest values? i) Mean Deviation ii) Standard Deviation iii) Interquartile Range iv) Range **निम्नलिखित में से** फैलाव के किस माप को उच्चतम और निम्नतम मानों के बीच अंतर के रूप में परिभाषित किया जाता है**?** i) माध्य विचलन ii) मानक विचलन iii) इंटरक्वार्टराइल रेंज iv) रेंज	2	1	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2 Explain the importance of testing in textile quality control. टेक्सटाइल गुणवत्ता नियंत्रण में परीक्षण के महत्व को समझाइए।	4	2	2
OR (अथवा)			
Describe the important points to be considered during fabric sample preparation in textile quality testing. वस्त्र गुणवत्ता परीक्षण में कपड़े का नमूना तैयार करते समय ध्यान में रखे जाने वाले महत्वपूर्ण बिंदुओं का वर्णन करें।	4	2	2
Q.3 Describe standard atmosphere and explain its importance in textile testing. मानक वातावरण का वर्णन करें तथा वस्त्र परीक्षण में इसके महत्व को समझाएँ।	4	3	3
OR (अथवा)			
At standard atmospheric condition, Calculate the Moisture Regain and Moisture Content of Cotton / Viscose Blend which is having 50% cotton and 50% Viscose in proportion. (Assume necessary details) मानक वायुमंडलीय स्थिति में, कपास/विस्कोस मिश्रण की नमी रीगेन और नमी की मात्रा की गणना करें जिसमें 50% कपास और 50% विस्कोस का अनुपात है। (आवश्यक विवरण मान लें)	4	3	3
Q.4 Define Fibre fineness. Calculate the fibre fineness in denier of a polyethylene filament having a diameter of 12 micro meter. Consider the density of Polyethylene fibre is 0.9 gm/cc. फाइबर की सूक्ष्मता को परिभाषित करें। 12 माइक्रोमीटर व्यास वाले एक पॉलीइथिलीन रेशे की सूक्ष्मता की गणना डेनियर में कीजिए। मान लीजिए कि पॉलीइथिलीन रेशे का घनत्व 0.9 ग्राम/सेकेंड है।	4	4	3
OR (अथवा)			
On examination of 200 cotton fibres, 119 normal fibres, 62 semi matured fibres and 19 dead fibres were observed. Calculate the maturity ratio of examined cotton fibre. 200 कपास रेशों की जांच करने पर, 119 सामान्य रेशे, 62 अर्ध परिपक्व रेशे और 19 मृत रेशे पाए गए। जांचे गए कपास रेशे का परिपक्वता अनुपात परिकलित करें।	4	4	3

Q.5	Find the average yarn count of three yarn samples having count of 20 Ne, 25 Ne, and 30 Ne. 20 **Ne,** 25 **Ne,** और 30 **Ne** काउंट वाले तीन धागे के नमूनों की औसत यार्न काउंट ज्ञात कीजिए।	4	5	2
	OR (अथवा)			
	Explain the concept of folded yarn and describe how the resultant yarn count is calculated. फोल्डेड धागे की अवधारणा को समझाइए तथा बताइए कि परिणामी यार्न काउंट की गणना कैसे की जाती है।	4	5	2
Q.6	Describe the importance of statistics in testing of textiles. टेक्सटाइल परीक्षण में सांख्यिकी के महत्व का वर्णन कीजिए।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain the concept of mean, median and mode using following data set : 12, 15, 20, 20, 22, 25, 30,20,21,29. निम्नलिखित डेटा सेट का उपयोग करके माध्य, माध्यिका और बहुलक की अवधारणा को समझाइए: 12, 15, 20, 20, 22, 25, 30, 20,21,29.	4	1	2
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) 6x5=30	6	3	3
Q.7	Define moisture regain and moisture content. Establish the relationship between Moisture Regain and Moisture Content. नमी रीगेन और नमी कंटेंट को परिभाषित करें। नमी रीगेन और नमी कंटेंट के बीच संबंध स्थापित करें।			
	OR (अथवा)			
	A flax shipment invoice weight 4480 kg at actual moisture regain 12.0%. The buyer demands weight at standard moisture regain 11.0%. Calculate oven-dry weight and correct invoice weight at standard moisture regain. Also compute percentage change relative to invoice weight. फ्लैक्स शिपमेंट का इनवॉइस वज़न 4480 kg है और वास्तविक नमी रीगेन 12.0% है। खरीदार मानक नमी रीगेन 11.0% पर वज़न चाहता है। ओवन-ड्राई वजन और मानक नमी रीगेन पर सही इनवॉइस वज़न ज्ञात कीजिए। साथ ही इनवॉइस वजन के सापेक्ष प्रतिशत परिवर्तन ज्ञात कीजिए।	6	3	3
Q.8	Describe any one method used to measure fibre length. फाइबर की लंबाई मापने के लिए उपयोग की जाने वाली किसी एक विधि का वर्णन करें।	6	4	2
	OR (अथवा)			
	Explain the working principle and uses of the Pressley strength tester. प्रेसली शक्ति परीक्षक के कार्य सिद्धांत और उपयोगों की व्याख्या करें।	6	4	2
Q.9	Describe the polarized light method for determining fibre maturity. Write the key steps involved in this method. फाइबर परिपक्वता का निर्धारण करने के लिए ध्रुवीकृत प्रकाश विधि विधि का वर्णन करें। इस विधि में शामिल प्रमुख चरण लिखिए।	6	4	2
	OR (अथवा)			
	Describe Air-flow method to measure fiber fineness and state the advantages of this method. फाइबर की सूक्ष्मता मापने के लिए वायु-प्रवाह विधि का वर्णन कीजिए तथा इस विधि के लाभ बताइए।	6	4	2
Q.10	Explain the method to calculate folded yarn count and average count using formulas and examples. सूत्रों और उदाहरणों का उपयोग करके फोल्डेड धागे का काउंट और औसत काउंट की गणना करने की विधि समझाइए।	6	5	3
	OR (अथवा)			
	Define direct and indirect yarn numbering system. Explain the conversion from one system to another system with examples. प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष यार्न नंबरिंग प्रणाली को परिभाषित करें। एक प्रणाली से दूसरी प्रणाली में रूपांतरण को उदाहरणों के साथ समझाएँ।	6	5	3

Q.11	Calculate the mean, standard deviation and Co-efficient of variation from the following reading obtained for the yarn count: **30, 32, 29, 30, 31, 29, 32, 28, 32, 31** यार्न काउंट के लिए प्राप्त निम्नलिखित रीडिंग से माध्य, मानक विचलन और भिन्नता के गुणांक की गणना करें: **30, 32, 29, 30, 31, 29, 32, 28, 32, 31**	6	1	3
	OR (अथवा)			
	Calculate the mean deviation and percentage mean deviation from the following reading obtained for the yarn strength in lbs: **24, 26, 22, 26, 23, 22, 24, 23, 27, 22** पाउंड में यार्न की ताकत के लिए प्राप्त निम्नलिखित रीडिंग से माध्य विचलन और प्रतिशत माध्य विचलन की गणना करें: **24, 26, 22, 26, 23, 22, 24, 23, 27, 22**	6	1	3