Roll No:-_____

(Sem-1_OBE) Diploma Exam 2025 (Odd)

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

Textile Fibres (Text. Engg.) (T2428101)

- 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. Silk — A. Lignin 2. Jute — B. Scales 3. Wool — C. Triangular cross section 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. रेशम — ए. लिग्निन 2. जूट — बी. स्केल्स 3. ऊन — सी. त्रिकोणीय क्रॉस सेक्शन 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**	**3**	**1**
b)	The tendency of fibres to cling together, which is important for yarn spinning, is known as _____. (Cohesiveness / Twist / Absorbency) रेशों के आपस में चिपकने की प्रवृत्ति, जो सूत कताई के लिए महत्वपूर्ण है, _____ के रूप में जानी जाती है। (एकजुटता / मोड़ / अवशोषकता)	**2**	**2**	**1**
c)	Bast fibres are primarily obtained from _____ of the plant. (Seed/Root/Stem/ Leaf) बास्ट रेशे मुख्यतः पौधे के _____ से प्राप्त होते हैं। (बीज/जड़/तना/पत्ती)	**2**	**3**	**1**
d)	Wet tenacity of Cuprammonium Rayon is _____ than its dry tenacity. (higher / lower / equal) क्यूप्रामोनियम रेयॉन की गीली टेनासिटी उसकी सूखी टेनासिटी से _____ होती है। (अधिक / कम / बराबर)	**2**	**3**	**1**
e)	Both cotton and flax are natural fibers made from cellulose, but the degree of polymerization of cotton is much higher than that of flax. (True/False) कपास और फ्लैक्स दोनों ही सेल्यूलोज से बने प्राकृतिक रेशे हैं, लेकिन कपास के बहुलकीकरण की मात्रा फ्लैक्स की तुलना में बहुत अधिक है। (सही / गलत)	**2**	**3**	**1**
f)	Wool is heavier than Nylon. (True /False) ऊन नायलॉन से भारी होता है। (सही/ गलत)	**2**	**3**	**2**
g)	Density of Acrylic is _____ gm/cc. (1.17/1.32/1.52) एक्रिलिक का घनत्व _____ ग्राम/सीसी है। (1.17/1.32/1.52)	**2**	**2**	**1**

h)	Match the following. 1. Linen — A. Regenerated Fibre 2. Cellulose Acetate — B. Synthetic Fibre 3. Polyethylene — C. Natural Fibre 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. लिनन — ए. रेजेनेरेटेड फाइबर 2. सेल्यूलोज एसीटेट — बी. सिंथेटिक फाइबर 3. पॉलीइथाइलीन — सी. प्राकृतिक फाइबर 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**
i)	_____ fibers are known for their durability and high chemical resistance, making them suitable for industrial and outdoor textiles. A) Rayon B) Cellulosic C) Polyolefin D) Polyamide _____ फाइबर अपने टिकाऊपन और उच्च रासायनिक प्रतिरोध के लिए जाने जाते हैं, जो उन्हें औद्योगिक और बाहरी वस्त्रों के लिए उपयुक्त बनाता है। ए) रेयॉन बी) सेल्युलोसिक सी) पॉलीओलेफिन डी) पॉलिएमाइड	**2**	**4**	**3**
j)	Burning test is a _____ test that helps identify fibres based on their burning behavior. (technical/ non-technical) दहन परीक्षण एक_____ परीक्षण है जो उनके दहन व्यवहार के आधार पर फाइबर की पहचान करने में मदद करता है। (तकनीकी/गैर-तकनीकी)	**2**	**5**	**2**

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2	Draw a flow chart showing the fabric manufacturing process. कपड़ा निर्माण प्रक्रिया को दर्शाने वाला एक प्रवाह चार्ट बनाएं।	**4**	**1**	**1**
	OR (अथवा)			
	Draw a flow chart showing the chemical processing of fabric. कपड़े के रासायनिक प्रसंस्करण को दर्शाने वाला एक प्रवाह चार्ट बनाएं।	**4**	**1**	**1**
Q.3	Define fibre morphology and explain its importance. फाइबर मॉर्फोलॉजी को परिभाषित करें और इसके महत्व की व्याख्या करें।	**4**	**2**	**2**
	OR (अथवा)			
	Define “textile fiber” with examples. Differentiate between textile fiber and filament. उदाहरण सहित "टेक्सटाइल फाइबर" को परिभाषित करें। टेक्सटाइल फाइबर और फिलामेंट के बीच अंतर बताएं।	**4**	**2**	**2**
Q.4	Outline any four important physical properties of flax fibre that makes it suitable for various textile applications. फ्लैक्स फाइबर के किन्हीं चार महत्वपूर्ण भौतिक गुणों की रूपरेखा बताइए जो इसे विभिन्न वस्त्र अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त बनाते हैं।	**4**	**4**	**3**
	OR (अथवा)			

	Describe any four important characteristics of eco fiber. इको फाइबर की किन्हीं चार महत्वपूर्ण विशेषताओं का वर्णन कीजिए।	**4**	**4**	**3**
Q.5	Explain the advantages and disadvantages of synthetic fibres. सिंथेटिक रेशों के फायदे और नुकसान बताएं। **OR (अथवा)**	**4**	**3**	**2**
	Compare Nylon and Polyester based on their properties. नायलॉन और पॉलिएस्टर की तुलना उनके गुणों के आधार पर करें।	**4**	**3**	**2**
Q.6	Briefly describe the various non-technical tests used to identify textile fibres. टेक्सटाइल फाइबर की पहचान करने के लिए उपयोग की जाने वाली विभिन्न गैर-तकनीकी परीक्षणों का संक्षेप में वर्णन करें। **OR (अथवा)**	**4**	**5**	**3**
	State any four important applications of textile fibres in the field of technical textiles टेक्निकल टेक्सटाइल्स के क्षेत्र में टेक्सटाइल रेशों के कोई चार महत्वपूर्ण अनुप्रयोग बताइए।	**4**	**5**	**3**
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**			
Q.7	Classify textile fibres according to their origin and explain each category with two suitable examples. टेक्सटाइल रेशों को उनकी उत्पत्ति के आधार पर वर्गीकृत कीजिए तथा प्रत्येक श्रेणी के दो उपयुक्त उदाहरण दीजिए। **OR (अथवा)**	**4+2**	**2**	**2**
	Identify and explain the essential properties of textile fibres, and justify how these properties make them suitable for different textile applications. टेक्सटाइल रेशों के आवश्यक गुणों की पहचान करें और उनकी व्याख्या करें, तथा यह स्पष्ट करें कि ये गुण उन्हें विभिन्न टेक्सटाइल अनुप्रयोगों के लिए किस प्रकार उपयुक्त बनाते हैं।	**6**	**2**	**2**
Q.8	Identify and explain any six important factors that influence the successful production of good quality cotton fibre crops. Justify how each factor affects fibre yield and quality. अच्छी गुणवत्ता वाली कपास रेशे वाली फसलों के सफल उत्पादन को प्रभावित करने वाले किन्हीं छह महत्वपूर्ण कारकों की पहचान कीजिए और उनकी व्याख्या कीजिए। बताइए कि प्रत्येक कारक रेशे की उपज और गुणवत्ता को किस प्रकार प्रभावित करता है। **OR (अथवा)**	**6**	**3**	**2**
	Explain the cultivation and manufacturing process of jute fibre. जूट रेशा की खेती और निर्माण प्रक्रिया को समझाइए ।	**6**	**3**	**2**
Q.9	Describe the physical properties of Silk fibre. How do these properties contribute to the versatile applications of Silk in the textile industry? रेशम के रेशों के भौतिक गुणों का वर्णन कीजिए। ये गुण कपड़ा उद्योग में रेशम के बहुमुखी अनुप्रयोगों में कैसे योगदान करते हैं? **OR (अथवा)**	**6**	**4**	**3**
	Explain the structure–property relationship of wool fibre and justify how its unique structural features contribute to its properties and suitability for various textile applications. ऊनी रेशे के संरचना-गुण संबंध की व्याख्या कीजिए तथा यह बताइए कि किस प्रकार इसकी अनूठी संरचनात्मक विशेषताएं इसके गुणों और विभिन्न वस्त्र अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्तता में योगदान करती हैं।	**6**	**4**	**3**
Q.10	Describe the physical and chemical properties of Cellulose Acetate fiber. सेल्यूलोज एसीटेट फाइबर के भौतिक और रासायनिक गुणों का वर्णन करें। **OR (अथवा)**	**6**	**3**	**2**

	Describe the physical and chemical properties of Polynosic Rayon fiber. पॉलीनोसिक रेयॉन फाइबर के भौतिक और रासायनिक गुणों का वर्णन करें।	**6**	**3**	**2**
Q.11	Suggest suitable fiber identification methods to detect polyester adulteration in fabric claimed to be pure cotton. Discuss the step-by-step process you would follow to confirm this. शुद्ध सूती होने का दावा किए गए कपड़े में पॉलिएस्टर की मिलावट का पता लगाने के लिए उपयुक्त रेशा पहचान विधियाँ सुझाएँ। इसकी पुष्टि के लिए आप जो चरण-दर-चरण प्रक्रिया अपनाएँगे, उस पर चर्चा करें।	**6**	**5**	**3**
	OR (अथवा)			
	Discuss why fibre identification is important before dyeing stage and suggest which identification test would be most suitable for differentiating cellulose and protein fibres. चर्चा करें कि रंगाई चरण से पहले फाइबर की पहचान क्यों महत्वपूर्ण है और सुझाव दें कि सेल्यूलोज और प्रोटीन फाइबर में अंतर करने के लिए कौन सा पहचान परीक्षण सबसे उपयुक्त होगा।	**6**	**5**	**3**

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