Roll No:-_____

(Sem - IV) Diploma Exam 2024 (Even)

(Textile Engg.) (Theory)

[Time: 3 Hours] **Yarn Preparation & Weaving Calculation (2028401)** **[Full. Marks: 70]**

- 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. Slub A. Twist 2. Snarl B. oil 3. Stain C. Thick place 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. स्लब ए. ट्विस्ट 2. स्नार्ल बी. तेल 3. दाग सी. मोटी जगह 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	4	1
b) weft winding does not remove the yarn faults. (True / False) वेफ्ट वाइंडिंग यार्न के दोषों को दूर नहीं करती है। (सही / गलत)	2	1	1
c) Yarn count is calculated using_____ and _____. (diameter / length / weight) यार्न काउंट की गणना ____ और _____ का उपयोग करके की जाती है। (व्यास/लंबाई/वजन)	2	5	3
d) Angle of wind in a cross wound package is in the range of : (i) 5° - 20° (ii) 15° - 20° (iii) 25° - 40° (iv) 15° - 40° क्रॉस वुंड पैकेज में एंगल ऑफ़ वाइंड निम्न की सीमा में होता है: (i) 5° - 20° (ii) 15° - 20° (iii) 25° - 40° (iv) 15° - 40°	2	3	1
e) Traverse ratio is also known as _____. (Coil angle / Wind / Wind per double traverse) ट्रैवर्स अनुपात को ____ के रूप में भी जाना जाता है। (कुंडल कोण/ वाइंड / वाइंड प्रति डबल ट्रैवर्स)	2	3	1
f) yarn clearer removes: (i)thick place, (ii)thin place (iii) slubs	2	4	1

(iv) all of these
यार्न क्लीयर हटाता है:
(**i)** मोटी जगह**,**
(**ii)**पतली जगह
(**iii)** स्लब
(**iv)** ये सभी

g) Yarn guides are generally made of_____. (ceramic / plastic / wood) यार्न गाइड आम तौर पर _____ से बने होते हैं। (सिरेमिक/प्लास्टिक/लकड़ी)	2	3	1
h) Denier is an example of an indirect yarn numbering system. (True / False) डेनियर अप्रत्यक्ष यार्न नंबरिंग प्रणाली का एक उदाहरण है। (सही / गलत)	2	2	1
i) Tex value is equal to 690.5 / Cotton Count. (True / False) टेक्स मान 690.5/कपास काउंट के बराबर है। (सही **/** गलत)	2	5	1
j) The Knot Factor measures the effectiveness of yarn joining methods in winding machines. (True / False) नॉट फैक्टर वाइंडिंग मशीनों में धागे को जोड़ने के तरीकों की प्रभावशीलता को मापता है। (सही **/** गलत)	2	5	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2	Explain the process of converting yarn into fabric with the help of a neat flow chart. एक साफ प्रवाह चार्ट की सहायता से धागे को कपड़े में परिवर्तित करने की प्रक्रिया को समझाइए।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the purposes of winding in the preparatory process for converting yarn into fabric. धागे को कपड़े में बदलने की प्रारंभिक प्रक्रिया में वाइंडिंग के उद्देश्यों पर चर्चा करें।	4	1	2
Q.3	Differentiate between direct and indirect yarn numbering systems. प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष यार्न नंबरिंग सिस्टम के बीच अंतर करें।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Convert 30 Ne (cotton count) to tex and denier. 30 **Ne (**कपास काउंट) को टेक्स और डेनियर में बदलें।	4	2	2
Q.4	Define the terms Wind, Traverse ratio, Angle of wind and Coil angle in the context of winding. वाइंडिंग के संदर्भ में वाइंड**,** ट्रैवर्स अनुपात**,** वाइंड का कोण और कोइल कोण को परिभाषित करें ।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Compare the drum-driven winders and spindle-driven winders. ड्रम-चालित वाइंडर्स और स्पिंडल-चालित वाइंडर्स की तुलना करें।	4	3	2
Q.5	Explain the objective of yarn tensioning in textile winding processes. टेक्सटाइल वाइंडिंग प्रक्रियाओं में यार्न टेंशनिंग के उद्देश्य की व्याख्या करें।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	Differentiate between yarn splicing and knotting methods. धागे के स्प्लिसिंग और गांठ लगाने की विधियों के बीच अंतर बताएं।	4	4	2
Q.6	Discuss the process changes involved in Winding for Package Dyeing. पैकेज रंगाई के लिए वाइंडिंग में शामिल प्रक्रिया में परिवर्तनों के बारे में चर्चा करें।	4	4	2
	OR (अथवा)			

	Describe various types of yarn clearers used in textile manufacturing. टेक्सटाइल निर्माण में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के यार्न क्लीयर का वर्णन करें।	4	4	2
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**	6	2	3
Q.7	Describe the concept of folded yarns and how their resultant counts are determined. Explain with an example. फोल्डेड धागों की अवधारणा का वर्णन करें और उनकी परिणामी संख्या कैसे निर्धारित की जाती है। उदाहरण सहित समझाइये।			
	OR (अथवा)			
	A folded yarn is formed by combining three single yarns with counts of 30 Ne, 50 Ne, and 70 Ne and their individual costs of Rs 90, Rs 100, Rs110 per kg respectively. Determine the resultant count and final cost per kg of the folded yarn. The twisting and additional processing cost is Rs 10 per kg **30 Ne, 50 Ne,** और **70 Ne** की गिनती वाले तीन एकल धागों और उनकी व्यक्तिगत लागत क्रमशः **90** रुपये**, 100** रुपये**, 110** रुपये प्रति किलोग्राम के संयोजन से एक फोल्डेड धागा बनाया जाता है। फोल्डेड धागे की परिणामी काउंट और प्रति किलोग्राम अंतिम लागत निर्धारित करें। ट्विस्टिंग और अतिरिक्त प्रसंस्करण लागत **10** रुपये प्रति किलोग्राम है।	6	2	3
Q.8	With a neat sketch, describe the material passage through a winding machine. Outline and explain the key zones involved in this process एक साफ-सुथरे चित्र के साथ**,** एक वाइंडिंग मशीन के माध्यम से सामग्री के मार्ग का वर्णन करें। इस प्रक्रिया में शामिल प्रमुख क्षेत्रों (जोन) को रेखांकित करें और समझाएँ।	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Describe the impact of groove design on winding drums and its significance in the uniform increase in cone diameter during the winding process. वाइंडिंग प्रक्रिया के दौरान कोन के व्यास में समान वृद्धि के लिए वाइंडिंग ड्रम्स पर खांचे (ग्रूव) के डिज़ाइन का प्रभाव और इसकी महत्ता का वर्णन करें।	6	3	2
Q.9	Describe the technological developments in winding machines and their impact on the efficiency and quality of the winding process. वाइंडिंग मशीनों में तकनीकी विकास और वाइंडिंग प्रक्रिया की दक्षता और गुणवत्ता पर उनके प्रभाव का वर्णन करें।	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Explain the principle of the Digicone winder. Discuss its advantages and disadvantages. डिजिकोन वाइंडर का सिद्धांत समझाएं। इसके लाभ और हानियां वर्णित करें।	6	3	2
Q.10	List different types of defects in Winding. Describe their causes and remedies. वाइंडिंग में विभिन्न प्रकार की दोषों की सूची बनाएं। उनके कारण और उपायों का वर्णन करें।	6	4	3
	OR (अथवा)			
	Explain the concept of yarn hairiness in relation to winding processes. Discuss how winding conditions can influence yarn hairiness and strategies to minimize hairiness in wound packages. वाइंडिंग प्रक्रियाओं के संदर्भ में यार्न हेयरनेस की अवधारणा को समझाएं। वाइंडिंग स्थितियाँ धागे की हेयरनेस को कैसे प्रभावित कर सकती हैं और इसे कम करने के लिए उपायों पर चर्चा करें ।	6	4	3
Q.11	The production efficiency of a winding machine is 90%. If it produces 150 packages in a day, each containing an average length of yarn of 4500 meters, calculate the actual production in terms of Kg per day. Given the yarn count is 30 Ne. एक वाइंडिंग मशीन की उत्पादन क्षमता 90% है। यदि यह एक दिन में 150 पैकेज तैयार करता है**,** जिनमें से प्रत्येक में धागे की औसत लंबाई 4500 मीटर है**,** तो प्रति दिन किलोग्राम में वास्तविक उत्पादन की गणना करें। दी गई धागे का काउंट 30 **Ne** है।	6	5	3

OR (अथवा)

6	5	3

A winding machine operates at a speed of 700 meters per minute and produces 60 packages per shieft of 8 hour. Each package has an average length of 5000 meters. Calculate the efficiency of the machine in terms of its production rate.

एक वाइंडिंग मशीन 700 मीटर प्रति मिनट की गति से चलती है और 8 घंटे की प्रति शिफ्ट में 60 पैकेज तैयार करती है। प्रत्येक पैकेज की औसत लंबाई 5000 मीटर है। मशीन की उत्पादन दर के आधार पर उसकी दक्षता की गणना करें।

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