Roll No:-_____

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

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

Yarn Preparation and Weaving Calculation- I

(T2428301)

- 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. Slough-off — A. Entangled short fibres 2. Neps — B. Precision winding 3. Spindle-driven winder — C. Yarn slips off the package 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. स्लो-ऑफ — ए. उलझे हुए छोटे फाइबर 2. नेप्स — बी. प्रिसिशन वाइंडिंग 3. स्पिंडल-चालित वाइन्डर — सी. यार्न पैकेज से फिसल जाता है 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	2
b)	Yarn count in the tex system is expressed as the weight in _____ of _____ meters of yarn. (pound / grams / 9000 / 1000) टेक्स प्रणाली में यार्न की गिनती _____ मीटर यार्न के वजन _____ के रूप में व्यक्त की जाती है। (पाउंड / ग्राम / 9000 / 1000)		2	2	1
c)	The angle of wind increases with the increase in traverse speed. (True / False) एंगल ऑफ़ विंड ट्रैवर्स स्पीड में वृद्धि के साथ बढ़ता है। (सही / गलत)		2	3	3
d)	Which device reduces yarn imperfections during winding? (i) Knotter (ii) Tensioner (iii) Yarn clearer (iv) Guide कौन सा उपकरण वाइंडिंग के दौरान यार्न की खामियों को कम करता है? (i) नॉटर (ii) टेंशनर (iii) यार्न क्लीयरर (iv) गाइड		2	4	1
e)	Patterning in winding refers to uniform package building. (True / False) वाइंडिंग में पैटर्निंग का तात्पर्य एकसमान पैकेज निर्माण से है। (सही / गलत)		2	3	1
f)	Yarn imperfections are removed in the _____ zone of a winding machine. (Winding / Unwinding / Clearing / Take-up) वाइंडिंग मशीन के _____ क्षेत्र में यार्न की खामियों को दूर किया जाता है। (वाइंडिंग / अनवाइंडिंग / क्लियरिंग / टेक-अप)		2	4	1

g)	The device that works on the optical principle is : i) Capacitance clearer ii) Photo sensor clearer iii) Mechanical clearer iv) Disc tensioner ऑप्टिकल सिद्धांत पर काम करने वाला उपकरण है: i) कैपेसिटेंस क्लियरर ii) फोटो सेंसर क्लियरर iii) मैकेनिकल क्लियरर iv) डिस्क टेंशनर	2	4	1
h)	Metric (Nm) is an example of an indirect yarn numbering system. (True / False) मीट्रिक (एनएम) अप्रत्यक्ष यार्न नंबरिंग प्रणाली का एक उदाहरण है। (सही / गलत)	2	2	1
i)	A yarn of 24 Ne is equivalent to _____ Tex. (221.43 / 19.68/ 24.60) 24 Ne का एक धागा _____ टेक्स के बराबर है। (221.43 / 19.68 / 24.60)	2	2	3
j)	If 25 faults/km are reduced to 5 faults/km, clearing efficiency is _____%. (60 / 80 / 90 / 95) यदि 25 दोष/किमी को घटाकर 5 दोष/किमी कर दिया जाए, तो क्लियरिंग दक्षता _____% होगी। (60 / 80 / 90 / 95)	2	5	3

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2	Explain the functions of the weaving preparatory process to produce a given fabric. किसी दिए गए कपड़े को बनाने के लिए बुनाई प्रारंभिक प्रक्रिया के कार्यों की व्याख्या करें।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Using a flow chart, explain the step-by-step progression of yarn processing into woven fabric. फ्लो चार्ट का उपयोग करते हुए, धागे को बुना हुआ कपड़ा बनाने की चरणबद्ध प्रक्रिया को समझाइए।	4	1	2
Q.3	Explain the direct system of yarn numbering with an example. यार्न नंबरिंग की प्रत्यक्ष प्रणाली को उदाहरण सहित समझाइए।	4	2	3
	OR (अथवा)			
	Convert 30 Ne into Tex and Denier. 30 Ne को टेक्स और डेनियर में परिवर्तित कीजिए।	4	2	3
Q.4	Differentiate between drum-driven and spindle-driven winders. ड्रम-चालित और स्पिंडल-चालित वाइन्डर के बीच अंतर बताइए।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Explain patterning in winding. वाइंडिंग में पैटर्निंग की व्याख्या करें।	4	3	2
Q.5	Differentiate between additive and multiplicative tensioners. एडिटिव एवं मल्टिप्लिकेटिव टेंशनर में अंतर स्पष्ट करें।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	Explain the term 'yarn imperfections' and how they are categorized. 'यार्न इम्पेर्फेक्शन्स 'शब्द की व्याख्या कीजिए और बताइए कि इन्हें किस प्रकार वर्गीकृत किया जाता है।	4	4	2
Q.6	Calculate the production of a winding machine that runs at 600 m/min for 7 hours with 90% efficiency. Count of yarn is 30 Ne. 600 मी./ **मिनट** पर 7 घंटे और 90% दक्षता पर चलने वाली वाइंडिंग मशीन का उत्पादन निकालिए। धागे का काउंट 30 Ne है।	4	2	3
	OR (अथवा)			
	Calculate the total length in yards of 2.5 kg yarn of 36 Ne count.	4	2	3

	36 Ne काउंट के 2.5 किग्रा यार्न की कुल लंबाई (यार्ड में) ज्ञात करें।			
	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)			
	Explain the Indirect yarn numbering system. Deduce the relation between Ne (English count) and Nm (Metric count). अप्रत्यक्ष यार्न संख्या प्रणाली की व्याख्या करें। Ne (**इंग्लिश** काउंट) और Nm (मीट्रिक काउंट) के बीच संबंध स्थापित करें।	6	2	3
Q.8	Outline the different sections of a winding machine and state the processes that occur in each zone. वाइंडिंग मशीन के विभिन्न भागों की रूपरेखा बनाइये तथा प्रत्येक भाग में होने वाली प्रक्रियाओं का उल्लेख कीजिये।	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Explain construction and working of step precision winder. Discuss its advantages and disadvantages. स्टेप प्रिसीजन वाइंडर की संरचना एवं कार्यप्रणाली समझाइए। इसके लाभ और हानियों को समझाइए।	6	3	2
Q.9	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	3
	OR (अथवा)			
	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	3
Q.10	Explain the principle and working of electronic yarn clearers (Capacitance and Optical types). इलेक्ट्रॉनिक यार्न क्लियररों (कैपेसिटेंस और ऑप्टिकल प्रकार) के सिद्धांत और कार्यविधि को समझाइए।	6	5	2
	OR (अथवा)			
	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	5	2
Q.11	A winding machine operates at a speed of 600 meters per minute and produces 60 packages per shift of 8 hour. Each package has an average length of 4000 meters. Calculate the efficiency of the machine in terms of its production rate. एक वाइंडिंग मशीन 600 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 4000 मीटर है। मशीन की उत्पादन दर के आधार पर उसकी दक्षता की गणना करें।	6	3	3
	OR (अथवा)			
	Calculate the production per shift of 8 hour of each spindle of an auto-coner Winding machine from the following data – Drum speed = 2100 rpm Dia of drum = 3 inch Warp yarn count = 35 Ne Efficiency = 90%	6	3	3

निम्नलिखित डेटा से ऑटो- कोनर वाइंडिंग मशीन के प्रत्येक स्पिंडल के 8 घंटे के प्रति शिफ्ट उत्पादन की गणना करें –
ड्रम की गति = 2100 आरपीएम
ड्रम का व्यास = 3 इंच
ताना यार्न की गिनती = 35 Ne
दक्षता = 90%