Roll No:-_____

(Sem- V (New Syll.)) Diploma Exam 2024 (Odd)

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

Yarn Manufacture - II (2028501)

- 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. **(2x10=20)** (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)			
a)	Typical draft given in the Roving frame is _____. (1-2/5-20/25-35) रोविंग फ्रेम में दिया जाने वाला ड्राफ्ट _____ है। (1-2/5-20/25-35)	2	1	1
b)	The purpose of having grooves or notches in modern flyer top of speed frame is to insert false twist in the roving. (True/False) स्पीड फ्रेम के आधुनिक फ्लायर टॉप में खांचे या खांचों का उद्देश्य रोविंग मे फॉल्स ट्विस्ट डालना है। (सही/गलत)	2	1	1
c)	The most critical aspect of Ring spinning which limits the spindle speed is _____. (Drafting system/Builder mechanism/Ring and traveller system) रिंग स्पिनिंग का सबसे महत्वपूर्ण पहलू जो स्पिंडल गति को सीमित करता है वह _____ है। (ड्राफ्टिंग सिस्टम/बिल्डर मैकेनिज्म/रिंग और ट्रैवलर सिस्टम)	2	2	1
d)	A 40 Ne cotton yarn has twist multiplier (TM) of 4.2. The twist per inch (TPI) of the yarn is _____. (22.56/26.56/24.56) 40 Ne सूती धागे का ट्विस्ट मल्टीप्लायर (TM) 4.2 है। यार्न का ट्विस्ट प्रति इंच (TPI) _____ है। (22.56/26.56/24.56)	2	2	3
e)	Match the following. 1. Bobbin A. 14700 rpm 2. Ring traveller B. 300 rpm 3. Front drafting rollers C. 15000 rpm The correct order is: (i) 1-C, 2-B, 3-A (ii) 1-B, 2-C, 3-A (iii) 1-A, 2-B, 3-C (iv) 1-C, 2-A, 3-B निम्नलिखित को मिलाएं। 1. बॉबिन ए. 14700 आरपीएम 2. रिंग ट्रैवलर बी. 300 आरपीएम 3. फ्रंट ड्राफ्टिंग रोलर्स सी. 15000 आरपीएम सही क्रम है: (i) 1-सी, 2-बी, 3-ए (ii) 1-बी, 2-सी, 3-ए (iii) 1-ए, 2-बी, 3-सी (iv) 1- सी, 2-ए, 3- बी	2	2	2
f)	In a Ring spinning, the ratio of the surface speed of the front roller to that of the back roller give the amount of _____. (Wind/Twist/Draft) रिंग स्पिनिंग में, सामने वाले रोलर की सतह की गति और पीछे वाले रोलर की सतह की गति का अनुपात _____ की मात्रा देता है।(वाइंड/ट्विस्ट/ड्राफ्ट)	2	2	1

g)	In TFO, each rotation of the spindle inserts _____ turns of twist into the yarn. (One/Two/Three) टीएफओ में, स्पिंडल का प्रत्येक घुमाव यार्न में _____ ट्विस्ट डालता है। (एक/दो/तीन)	2	3	1
h)	The un-usable waste in spinning mill is _____. (Lap waste/Sliver waste/Hard waste) स्पिनिंग मिल में अनुपयोगी निरर्थक _____ है। (लैप निरर्थक / स्लाइवर निरर्थक /हार्ड निरर्थक)	2	4	1
i)	As the fibres land on the rotor, the fibres are in group of _____ fibres. (1-5/10-50/100-500) जैसे ही फाइबर रोटर पर उतरते हैं, फाइबर _____ फाइबर के समूह में होते हैं। (1-5/10-50/100-500)	2	5	1
j)	Open end yarns have found wider application due to its strength. (True/False) ओपन एंड धागे को इसकी मजबूती के कारण व्यापक अनुप्रयोग मिला है। (सही/गलत)	2	5	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2	Describe the requirement of speed frame process. स्पीड फ्रेम प्रक्रिया की आवश्यकता का वर्णन करें।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain the mechanism of twist insertion in speed frame. स्पीड फ्रेम में ट्विस्ट इंसर्शन की क्रियाविधि की व्याख्या करें।	4	1	2
Q.3	Describe the most popular drafting arrangement used in ring frame. रिंग फ्रेम में उपयोग की जाने वाली सबसे लोकप्रिय ड्राफ्टिंग व्यवस्था का वर्णन करें।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Mention latest developments in ring frame. रिंग फ्रेम में नवीनतम विकास का उल्लेख करें।	4	2	2
Q.4	Write short note on compact spinning. कॉम्पैक्ट स्पिनिंग पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।	4	6	2
	OR (अथवा)			
	State different types of fancy yarns and their uses. विभिन्न प्रकार के फैंसी यार्न और उनके उपयोग बताएं।	4	3	2
Q.5	Explain the principle of open end spinning. ओपन एंड स्पिनिंग के सिद्धांत की व्याख्या करें।	4	5	2
	OR (अथवा)			
	Compare rotor yarn with ring yarn. रोटर यार्न की तुलना रिंग यार्न से करें।	4	5	2
Q.6	Explain principle of false twist spinning. फॉल्स ट्विस्ट स्पिनिंग के सिद्धांत की व्याख्या करें।	4	5	2

	OR (अथवा)			
	Explain hard waste and soft waste. कठोर अपशिष्ट और नरम अपशिष्ट की व्याख्या करें।	4	4	2
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**			
Q.7	Explain passage of material through speed frame with a neat sketch. स्पीड फ्रेम के माध्यम से सामग्री के पारित होने को एक साफ रेखाचित्र के साथ व्याख्या करें।	6	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain differential motion used in speed frame with neat sketch. स्पीड फ्रेम में उपयोग की जाने वाली विभेदक गति को स्पष्ट रेखाचित्र की सहायता से व्याख्या करें।	6	1	2
Q.8	Explain the principle of twisting and winding on ring frame with neat sketch. रिंग फ्रेम पर ट्विस्टिंग और वाइंडिंग के सिद्धांत को साफ रेखाचित्र के साथ व्याख्या करें।	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Explain cop building mechanism in ring frame with neat sketch. रिंग फ्रेम में कॉप निर्माण तंत्र को साफ रेखाचित्र के साथ व्याख्या करें।	6	2	2
Q.9	Explain principle of twisting on TFO machine with neat sketch. टीएफओ मशीन पर ट्विस्टिंग के सिद्धांत को साफ-सुथरे रेखाचित्र के साथ व्याख्या करें।	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Explain principle of operation of compact spinning with neat sketch. कॉम्पैक्ट स्पिनिंग के संचालन के सिद्धांत को स्पष्ट रेखाचित्र के साथ व्याख्या करें।	6	6	2
Q.10	Explain the working of rotor spinning machine with neat sketch. रोटर स्पिनिंग मशीन की कार्यप्रणाली को स्पष्ट रेखाचित्र के साथ व्याख्या करें।	6	5	2
	OR (अथवा)			
	Explain the principle and working of Air-jet spinning with neat sketch. एयर-जेट स्पिनिंग के सिद्धांत और कार्यप्रणाली को साफ-सुथरे रेखाचित्र के साथ व्याख्या करें।	6	5	2
Q.11	Calculate the production of ring frame machine in Kg/Shift from the following particulars. Spindle speed = 18500 rpm, TPI = 22, Count (Ne) = 40s, No. of spindle = 1200, Efficiency = 90% निम्नलिखित विवरणों से रिंग फ्रेम मशीन के उत्पादन की गणना किलोग्राम/शिफ्ट में करें। स्पिंडल गति = 18500 आरपीएम, टीपीआई = 22, काउंट (एनई) = 40 एस, स्पिंडल की संख्या = 1200, दक्षता = 90%	6	2	3
	OR (अथवा)			
	Calculate the TPI on speed frame. Back roller diameter = 15/16 inch, Back roller rpm = 10 rpm, Flyer rpm = 1000 rpm, Draft = 6 स्पीड फ्रेम पर टीपीआई की गणना करें। बैक रोलर व्यास = 15/16 इंच, बैक रोलर आरपीएम = 10 आरपीएम, फ्लायर आरपीएम = 1000 आरपीएम, ड्राफ्ट = 6	6	1	3

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