Roll No:-_____

(Sem- IV) Diploma Exam 2025 (Even)

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

Man Made Fiber Technology (2028405)

- 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. (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)** **(2x10=20)**	**Marks**	**CO**	**BL**
a)	Drawing is followed by _____ to stabilize the fibre and make it dimensionally more stable. (Cooling/Heat-setting/Spinning) फाइबर को स्थिर करने और इसे आयामी रूप से अधिक स्थिर बनाने के लिए ड्राइंग के बाद _____ किया जाता है। (कूलिंग/हीट-सेटिंग/स्पिनिंग)	2	3	1
b)	The substitute of wool fibre is _____. (Nylon/Polyester/Acrylic) ऊनी फाइबर का विकल्प _____ है। (नायलॉन/पॉलिएस्टर/ऐक्रेलिक)	2	3	1
c)	Polyester is normally spun by _____. (Dry spinning/Melt spinning/Wet sinning) पॉलिएस्टर आम तौर पर _____ द्वारा स्पिनिंग किया जाता है। (ड्राई स्पिनिंग/मेल्ट स्पिनिंग/वेट सिनिंग)	2	1	1
d)	Viscose rayon is a regenerated form of _____. (Oxy cellulose/Keratin/Cellulose) विस्कोस रेयान _____ का पुनर्निर्मित रूप है। (ऑक्सी सेल्यूलोज/केराटिन/सेल्यूलोज)	2	2	1
e)	Match the following. 1. Drawing A. Bulk 2. False twist texturing B. Friction 3. Spin finish C. Dimensional stability The correct order is: (i) 1-C, 2-B, 3-A (ii) 1-B, 2-C, 3-A (iii) 1-B, 2-A, 3-C (iv) 1-C, 2-A, 3-B निम्नलिखित को मिलाएं। 1. ड्राइंग ए. बल्क 2. फाल्स ट्विस्ट टेक्सचरिंग बी. घर्षण 3. स्पिन फिनिश सी. आयामी स्थिरता सही क्रम है: (i) 1-सी, 2-बी, 3-ए (ii) 1-बी, 2-सी, 3-ए (iii) 1-बी, 2-ए, 3-सी (iv) 1-सी, 2 -ए, 3-बी	2	4	2
f)	Moisture regain of Acetate fibre is _____%. (8.5/6.5/4.5) एसीटेट फाइबर का मोइश्चर रिगेन है _____% (8.5/6.5/4.5)	2	2	1

g)	The melting point of Nylon 6 is _____°C. (185/220/265) नायलॉन 6 का गलनांक है_____°C. (185/220/265)	2	3	1
h)	The density of Viscose fibre is _____gm/cc. (1.34/1.52/1.14) विस्कोस फाइबर का घनत्व _____ ग्राम/सीसी है। (1.34/1.52/1.14)	2	2	1
i)	Acid-alkali resistance is the highest for _____. (Cotton/Nylon/Polypropylene) अम्ल-क्षार प्रतिरोध _____ के लिए सबसे अधिक है। (कपास/नायलॉन/पॉलीप्रोपाइलीन)	2	3	1
j)	_____is an elastomeric fibre. (Modacrylic/Nylon/Spandex) _____एक इलास्टोमेरिक फाइबर है। (मोडाक्रेलिक/नायलॉन/स्पैन्डेक्स)	2	4	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2	(i) Give the classification of manmade fibres. (ii) Write important fibre forming characteristics of polymer. (i) मानव निर्मित रेशों का वर्गीकरण बताये। (ii) बहुलक के महत्वपूर्ण रेशा निर्माण अभिलक्षण लिखें।	2+2	2	2
	OR (अथवा)			
	Write the flow chart of manufacturing process of viscose rayon fibre. विस्कोस रेयान फाइबर की निर्माण प्रक्रिया का प्रवाह चार्ट लिखें।	4	2	2
Q.3	Differentiate between wet spinning and melt spinning. वेट स्पिनिंग एवं मेल्ट स्पिनिंग के बीच अंतर करें।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Compare the properties of acrylic fibres and modacrylic fibres. ऐक्रेलिक फाइबर और मोडैक्रिलिक फाइबर के गुणों की तुलना करें।	4	3	2
Q.4	Describe in brief the manufacturing process of Nylon fibre. नायलॉन फाइबर की निर्माण प्रक्रिया का संक्षेप में वर्णन करें।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Write a short note on Drawing of Nylon 66 filaments. नायलॉन 66 फिलामेंट्स के ड्राइंग पर एक संक्षिप्त नोट लिखें।	4	3	2
Q.5	The wet tenacity of viscose rayon is lower than its dry tenacity. State the reason. विस्कोस रेयान का गीला टेनासिटी उसके शुष्क टेनासिटी से कम है। कारण बताएं।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Compare synthetic fibre with natural fibres. सिंथेटिक फाइबर की तुलना प्राकृतिक फाइबर से करें।	4	3	2

Q.6	List down the monomers used for the manufacturing of below mentioned fibres : Nylon 6, Polyester, Acrylic and Nylon 66 नीचे उल्लिखित फाइबर के निर्माण के लिए उपयोग किए जाने वाले मोनोमर्स की सूची बनाएं: नायलॉन 6, पॉलिएस्टर, ऐक्रेलिक और नायलॉन 66	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Write short note on the followings: (i) Elastomeric fibre (ii) Glass transition temperature निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट लिखिए: (है) इलास्टोमेरिक फ़ाइबर (है) ग्लास ट्रांजिशन तापमान	2+2	4	2
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) 6x5=30	6	1	2
Q.7	Describe wet spinning process for fibre formation with the help of a suitable diagram. उपयुक्त चित्र की सहायता से रेशा निर्माण के लिए वेट स्पिनिंग प्रक्रिया का वर्णन करें।			
	OR (अथवा)			
	Explain the manufacturing process of cuprammonium rayon with the help of a suitable sketch. उपयुक्त रेखाचित्र की सहायता से क्यूप्रामोनियम रेयान की निर्माण प्रक्रिया की व्याख्या करें।	6	2	2
Q.8	Explain the properties of viscose rayon. विस्कोस रेयान के गुणों की व्याख्या करें।	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Describe the manufacturing of Nylon 6 with neat sketch. नायलॉन 6 के निर्माण का स्पष्ट रेखाचित्र सहित वर्णन कीजिए।	6	3	2
Q.9	Explain the process of manufacture of polyester fibre with the help of a flow chart. पॉलिएस्टर फाइबर के निर्माण की प्रक्रिया को फ्लो चार्ट की सहायता से व्याख्या करें।	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Discuss properties and uses of polypropylene fibres. पॉलीप्रोपिलीन फाइबर के गुणों और उपयोगों का वर्णन करें।	6	3	2
Q.10	Explain the physical and chemical properties of polyacrylonitrile. पॉलीएक्रिलोनाइट्राइल के भौतिक और रासायनिक गुणों की व्याख्या करें।	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Discuss various systems of tow to top conversion method. टो टू टॉप कन्वर्जन पद्धति की विभिन्न प्रणालियों का वर्णन करें।	6	4	2
Q.11	(i) Describe the effects of drawing on fibre structure. (ii) Write the various factors affecting drawing process. (i) फाइबर संरचना पर ड्राइंग के प्रभावों का वर्णन करें। (ii) ड्राइंग प्रक्रिया को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों को लिखें।	3+3	3	2
	OR (अथवा)			
	Explain the physical and chemical properties of acetate rayon. एसीटेट रेयान के भौतिक और रासायनिक गुणों की व्याख्या करें।	6	2	2

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