

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024****Subject Code: 4315903****Date: 17-01-2025****Subject Name: Fundamentals of Fiber Science****Time: 10:30 AM TO 01:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Define “FIBRE”.	03
		“ફાઇબર” ની વ્યાખ્યા આપો.	
	(b)	Define “TEXTILES” & list out the applications of textiles in various fields.	04
		“ટેક્સટાઇલ્સ” ની વ્યાખ્યા આપો.	
	(c)	Discuss about any four applications of textile with appropriate examples.	07
		ટેક્સટાઇલ્સની કોઇ પણ ચાર એપ્લિકેશન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે જણાવો.	
		OR	
	(c)	Discuss about “Essential properties” of textile fibres.	07
		ટેક્સટાઇલ ફાઇબરના “આવશ્યક ગુણધર્મો” વિશે જણાવો.	
Q.2	(a)	Discuss about cross-sectional & longitudinal view of “Cotton” fibre using neat sketches.	03
		“કોટન” ફાઇબરના આડા છેદ અને ઉભા છેદની આકૃતિ દોરો અને તેને સમજાવો.	
	(b)	Write about chemical properties of “Cotton” fibres.	04
		“કોટન” ફાઇબરના રાસાયણિક ગુણધર્મો વિશે લખો.	
	(c)	Classify the “Manmade” fibres based on their origin.	07
		“માનવ સર્જીત” ફાઇબર્સને તેના મુળભુત સ્ત્રોતના આધારે વર્ગીકૃત કરો.	
		OR	
Q.2	(a)	Draw & discuss about cross-sectional & longitudinal view of “Wool” fibre.	03
		“વૂલ” ફાઇબર ના આડા છેદ અને ઉભા છેદની આકૃતિ દોરો અને તેને સમજાવો.	
	(b)	Write about physical properties of “Wool” fibres.	04
		“વૂલ” ફાઇબર ના ભૌતિક ગુણધર્મો વિશે લખો.	
	(c)	Write short note on “Cotton” fibres.	07
		“કોટન” ફાઇબર વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	

Q.3	(a)	Draw & discuss about cross-sectional & longitudinal view of “Jute” fibre.	03
		“જ્યૂટ” ફાઇબર ના આડા છેદ અને ઉભા છેદની આકૃતિ દોરો અને તેને સમજાવો.	
	(b)	Write about chemical properties of “Jute” fibres.	04
		“જ્યૂટ” ફાઇબર ના રાસાયણિક ગુણધર્મો વિશે લખો.	
	(c)	Write short note on “Wool” fibres.	07
		“વૂલ” ફાઇબર વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	
		OR	
Q.3	(a)	Draw & discuss about cross-sectional & longitudinal view of “Silk” fibre.	03
		“સિલ્ક” ફાઇબર ના આડા છેદ અને ઉભા છેદની આકૃતિ દોરો અને તેને સમજાવો.	
	(b)	Write about physical properties of “Silk” fibres.	04
		“સિલ્ક” ફાઇબર ના ભૌતિક ગુણધર્મો વિશે લખો.	
	(c)	Write short note on “Silk” fibres.	07
		“સિલ્ક” ફાઇબર વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	
Q.4	(a)	Discuss about physical properties of “Viscose Rayon”.	03
		“વિસ્કોસ રેયોન” ના ભૌતિક ગુણધર્મો વિશે જણાવો.	
	(b)	Discuss about chemical properties of “Viscose Rayon”.	04
		“વિસ્કોસ રેયોન” ના રાસાયણિક ગુણધર્મો વિશે જણાવો.	
	(c)	Discuss about production steps of “Viscose Rayon”.	07
		“વિસ્કોસ રેયોન” ના ઉત્પાદન ના પગલાઓ વિશે વિગતવાર જણાવો.	
		OR	
Q.4	(a)	Discuss about physical properties of “Nylon” fibres.	03
		“નાયલોન” ફાઇબર ના ભૌતિક ગુણધર્મો વિશે જણાવો.	
	(b)	Discuss about physical properties of “Polyester” fibres.	04
		“પોલીએસ્ટર” ફાઇબર ના ભૌતિક ગુણધર્મો વિશે જણાવો.	
	(c)	Discuss about production steps of “Polyester” fibre.	07
		“પોલીએસ્ટર” ફાઇબર ના ઉત્પાદન ના પગલાઓ વિશે વિગતવાર જણાવો.	
Q.5	(a)	Discuss about “Burning method” for fibre identification.	03
		ફાઇબરને ઓળખ માટે “ફાઇબરને સળગાવી” ને વિશે જણાવો.	
	(b)	Discuss about “Chemical solubility” method for fibre identification.	04
		ફાઇબરને ઓળખવાની “રાસાયણિક દ્રાવ્યતા” પદ્ધતિ વિશે જણાવો.	
	(c)	Write short note on “Microscopic methods” for fibre identification.	07
		ફાઇબરને ઓળખ માટે “માઇક્રોસ્કોપીક પદ્ધતિ” વિશે જણાવો.	

		OR	
Q.5	(a)	Discuss about “Polymerization methods”.	03
		પોલિમરાઇઝેશનની પદ્ધતિઓ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	
	(b)	Discuss about “Density method” for fibre identification.	04
		ફાઇબરને ઓળખ માટે “ડેન્સિટી પદ્ધતિ” વિશે જણાવો.	
	(c)	Write short note on “Spinning methods”.	07
		“સ્પીનિંગની પદ્ધતિઓ” વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	