

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - I EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: 4315903

Date: 16-01-2026

Subject Name: Fundamentals of Fiber Science

Time: 10:30 AM TO 01:00PM

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 “TEXTILES”.	03
(અ) “ટેક્સટાઇલ્સ” ને વ્યાખ્યાયત કરો.	૦૩
(b) Give any two definitions of “FIBER”.	04
(બ) “ફાઇબર” ની કોઈ પણ બે વ્યાખ્યા આપો.	૦૪
(c) Classify the “Natural fibers” according to its origin.	07
(ક) “કુદરતી ફાઇબર્સ” ને તેના મુળ સ્ત્રોત મુજબ વર્ગીકૃત કરો.	૦૭
OR	
(c) Classify the “Manmade fibers” according to its origin.	07
(ક) “માનવ સર્જીત ફાઇબર્સ” ને તેના મુળ સ્ત્રોત મુજબ વર્ગીકૃત કરો.	૦૭
Q.2 (a) Explain the “Medical Textiles” using appropriate examples.	03
(અ) “મેડીકલ ટેક્સટાઇલ્સ” યોગ્ય ઉદાહરણ સહ સમજાવો.	૦૩
(b) Discuss about the “Fineness” Property of Textile fibres.	04
(બ) ટેક્સટાઇલ ફાઇબર્સની “ફાઇનનેસ” ગુણધર્મ વિશે જણાવો.	૦૪
(c) Write a short note on “Application of textiles”.	07
(ક) “ટેક્સટાઇલ્સની ઉપયોગીતા” વિશે ટુંકનોંધ લખો.	૦૭
OR	
(a) List out the General properties of textiles fibers.	03
(અ) ટેક્સટાઇલ ફાઇબર્સના સામાન્ય ગુણધર્મો ની યાદી આપો.	૦૩
(b) Discuss about the “Spinnability” Property of Textile fibres.	04
(બ) ટેક્સટાઇલ ફાઇબર્સના “સ્પીનેબીલીટી” ગુણધર્મ વિશે જણાવો.	૦૪
(c) Discuss about the “Primary Properties of textile fibers”.	07
(ક) “ટેક્સટાઇલ ફાઇબરના પ્રાથમિક ગુણધર્મો” વિશે જણાવો.	૦૭

- Q.3 (a)** Draw & discuss about cross-sectional & longitudinal view of “Wool fiber”. 03
- (અ) “વુલ ફાઇબર” ના આડા છેદ અને ઉભા છેદની આકૃતિ દોરો અને તેને સમજાવો. ૦૩
- (b) Write about Physical properties of “Wool fibers”. 04
- (બ) “વુલ ફાઇબર” ના ભૌતિક ગુણધર્મો વિશે લખો. ૦૪
- (c) Write short note on “Wool fibers”. 07
- (ક) “વુલ ફાઇબર” વિશે ટુંકનોંધ લખો. ૦૭

OR

- (a) Draw Morphological structure of “Cotton fiber”. 03
- (અ) “કોટન ફાઇબર” ની મોર્ફોલોજીકલ સ્ટ્રક્ચરની આકૃતિ દોરો. ૦૩
- (b) Write about physical properties of “Cotton fibers”. 04
- (બ) “કોટન ફાઇબર” ના ભૌતિક ગુણધર્મો વિશે લખો. ૦૪
- (c) Write short note on “Cotton fibers”. 07
- (ક) “કોટન ફાઇબર” વિશે ટુંકનોંધ લખો. ૦૭

- Q.4 (a)** Write about uses of “Jute fibers”. 03
- (અ) “જ્યૂટ ફાઇબર” ના ઉપયોગો વિશે જણાવો. ૦૩
- (b) Draw & discuss about cross-sectional & longitudinal view of “Jute fiber”. 04
- (બ) “જ્યૂટ ફાઇબર” ના આડા છેદ અને ઉભા છેદની આકૃતિ દોરો અને તેને સમજાવો. ૦૪
- (c) Write short note on “Jute fibers”. 07
- (ક) “જ્યૂટ ફાઇબર” વિશે ટુંકનોંધ લખો. ૦૭

OR

- (a) Draw life cycle of “Silk worm”. 03
- (અ) “સિલ્ક નો કિડો” ના જીવન ચક્રની આકૃતિ દોરો. ૦૩
- (b) Write about physical properties of “Silk fibers”. 04
- (બ) “સિલ્ક ફાઇબર” ના ભૌતિક ગુણધર્મો વિશે જણાવો. ૦૪
- (c) Write short note on “Silk fibers”. 07
- (ક) “સિલ્ક ફાઇબર” વિશે ટુંકનોંધ લખો. ૦૭

- Q.5 (a)** How textile fibers identify using “Density method”? 03
- (અ) “ડેન્સિટી પદ્ધતિ” દ્વારા ટેક્સટાઇલ ફાઇબર ને કઈ રીતે ઓળખીએ છીએ? ૦૩
- (b) How textile fibers identify using “Chemical solubility”? 04
- (બ) “રાસાયણિક દ્રાવ્યતા” દ્વારા ટેક્સટાઇલ ફાઇબર ને કઈ રીતે ઓળખીએ છીએ? ૦૪
- (c) Write short note on “Microscopic methods” for fibre identification. 07
- (ક) ફાઇબરને ઓળખ માટે “માઇક્રોસ્કોપીક પદ્ધતિ” વિશે જણાવો. ૦૭

OR

- (a) How textile fibers identify using “Burning method”? Give proper examples. **03**
- (અ) “સળગાવવાની પદ્ધતિ” દ્વારા ટેક્સટાઇલ ફાઇબર ને કઈ રીતે ઓળખીએ છીએ? યોગ્ય ઉદાહરણો આપો. **૦૩**
- (b) Write in brief about types of “Manmade fiber Spinning methods”. **04**
- (બ) “માનવ સર્જીત ફાઇબર સ્પીનિંગની પદ્ધતિઓ” ના પ્રકારો વિશે ટુંકમાં લખો. **૦૪**
- (c) Write the important manufacturing steps of “Viscose Rayon fiber”. **07**
- (ક) “વિસ્કોસ રેયોન ફાઇબર” ના મહત્વના ઉત્પાદન પગલાઓ વિશે જણાવો. **૦૭**
