

Enrollment No./Seat No.:

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

Subject Code: 4322802

Date: 28-01-2026

Subject Name: Natural Textile 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) Write any three names of essential properties of textile fibre	03
(અ) ટેક્સ્ટાઈલ ફાયબર માટેની ત્રણ આવશ્યક ગુણધર્મોના નામ લખો	૦૩
(b) Define the terms: Staple fibre and Degree of Polymerisation	04
(બ) પદ સમજાવો: સ્ટેપલ ફાયબર અને પોલીમરાઈઝેશન અંશ	૦૪
(c) Define the terms: Hydrophilic & Hydrophobic fibre and Amorphous & Crystalline region	07
(ક) પદ સમજાવો: હાઈડ્રોફિલીક અને હાઈડ્રોફોબીક ફાયબર, અમોર્ફસ અને ક્રિસ્ટલાઈન રિજિયન	૦૭
OR	
(c) Define the term: Textile fibre and write its classification.	07
(ક) ટેક્સ્ટાઈલ ફાયબર પદ સમજાવો અને તેનું વર્ગીકરણ લખો	૦૭
Q.2 (a) Write the applications of cotton fibre	03
(અ) કપાસના તંતુના ઉપયોગો લખો.	૦૩
(b) Write a brief note on cellulose chemistry	04
(બ) સેલ્યુલોઝ કેમેસ્ટ્રી વિષે સંક્ષિપ્ત નોંધ લખો.	૦૪
(c) Draw and write on microscopic views of cotton fibre.	07
(ક) કપાસના તંતુના માઈક્રોસ્કોપીક વ્યૂઝ દોરી તેના વિશે લખો	૦૭
OR	
(a) Write a brief note on Hydrocellulose.	03
(અ) · હાઈડ્રોસેલ્યુલોઝ વિષે સંક્ષિપ્ત નોંધ લખો.	૦૩
(b) Write four chemical properties of cotton fibre.	04
(બ) કપાસના તંતુના ચાર રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.	૦૪
(c) Write a short note on morphology of cotton with neat and clean diagram	07

(ક) કપાસના મોર્ફોલોજી વિષે સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૭
Q.3 (a) Write the applications of wool fibre.	03
(અ) ઉનના ઉપયોગો લખો.	૦૩
(b) Discuss chemical structure of wool fibre	04
(બ) ઉનના તંતુનું રાસાયણિક બંધારણ ચર્ચો.	૦૪
(c) Draw and write on microscopic views of Wool fibre.	07
(ક) ઉનના તંતુના માઈક્રોસ્કોપીક વ્યુઝ દોરી તેના વિશે લખો	૦૭
OR	
(a) Write the applications of Silk fibre.	03
(અ) રેશમના ઉપયોગો લખો.	૦૩
(b) Discuss chemical structure of Silkl fibre	04
(બ) રેશમના તંતુનું રાસાયણિક બંધારણ ચર્ચો	૦૪
(c) Draw and write on microscopic views of Silk fibre.	07
(ક) રેશમના તંતુના માઈક્રોસ્કોપીક વ્યુઝ દોરી તેના વિશે લખો	૦૭
Q.4 (a) Write applications of Viscose rayon.	03
(અ) વિસ્કોઝ રેયોનના ઉપયોગો લખો.	૦૩
(b) Write any four chemical properties of viscose rayon	04
(બ) વિસ્કોઝ રેયોનના કોઈપણ ચાર રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.	૦૪
(c) Draw and write on microscopic views of Viscose rayon fibre.	07
(ક) વિસ્કોઝ રેયોન તંતુના માઈક્રોસ્કોપીક વ્યુઝ દોરી તેના વિશે લખો	૦૭
OR	
(a) Define Polynosic fibre.	03
(અ) પોલીનોસિક તંતુને વર્ણવો	૦૩
(b) Draw a flow chart for viscose rayon manufacturing.	04
(બ) વિસ્કોઝ રેયોન બનાવવાની પ્રક્રિયાનું ફ્લોચાર્ટ દોરો.	૦૪
(c) Define the terms: Regenerated & Rayon fibres and Tencel & Lyocel fibres.	07
(ક) પુનઃઉત્પાદિત અને રેયોન તંતુની વ્યાખ્યા આપો, તેમજ ટેન્સેલ (Tencel) અને લાયોસેલ (Lyocell) તંતુની વ્યાખ્યા આપો.	૦૭
Q.5 (a) Write a brief note on Oxycellulose	03
(અ) ઓક્સીસેલ્યુલોઝ વિષે સંક્ષિપ્ત નોંધ લખો.	૦૩
(b) Discuss the concept of sustainability in textile fibre.	04
(બ) સસ્ટેનેબલ ટેક્સટાઈલ ફાયબરનો વિચાર ચર્ચો	૦૪
(c) Draw and write on microscopic views of Linen fibre.	07

(ક) લિનેન તંતુના માઈક્રોસ્કોપીક વ્યુઝ દોરી તેના વિશે લખો ૦૭

OR

(a) Write any three chemical properties of wool fibre 03

(અ) ઉનના કોઈપણ ત્રણ રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો. ૦૩

(b) Write the applications of Jute fibre. 04

(બ) જુટના ઉપયોગો લખો. ૦૪

(c) Draw and write on microscopic views of Jute fibre. 07

(ક) જુટના તંતુના માઈક્રોસ્કોપીક વ્યુઝ દોરી તેના વિશે લખો ૦૭
