

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-I&II • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 320022

Date: 03-07-2014

Subject Name: Fiber Science

Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Define the following Terms: **08**
(i) Textile fibre (ii) count (iii) Tex (iv) Polymer
- (b) Classify the Textile fibres according to their chemical groups. **06**
- Q.2** (a) Describe physical and chemical properties of silk. **07**
(b) Explain morphological structure of cotton fibre **07**
- OR
- (b) Give comparison of synthetic fibre and natural fibre. **07**
- Q.3** Explain the different steps in the manufacturing of Nylon fibre with their uses. **14**
- OR
- Q.3** Write notes on: (1) Polypropylene fibres and (2) Lycra fibres **14**
- Q.4** Describe manufacturing of polyester fibre with its chemical properties. **14**
- OR
- Q. 4** Explain the stages of manufacturing process of viscose rayon in detail with necessary precautions. **14**
- Q.5** (a) Draw a microscopic view of nylon fibres and viscose rayon fibres. **06**
(b) Write a short note on “Degree of polymerization” **04**
(c) Write a short note on “Staple fibres.” **04**
- OR
- Q.5** Write notes on:
(1) Cationic dyeable polyester (CDPET) **06**
(2) Physical and chemical properties of Acrylic fibres. **08**

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ નીચેનાં પદોની વ્યાખ્યા આપો: (૧) ટેક્સટાઇલ ફાઇબર (૨) કાઉન્ટ (૩) ટેક્સ (૪) પોલીમર	૦૮
	બ ટેક્સટાઇલ રેષાઓનું તેઓના રાસાયણિક સમૂહને આધારે વર્ગીકરણ કરો.	૦૬
પ્રશ્ન. ૨	અ રેશમનાં ભૌતિક અને રાસાયણિક ગુણધર્મો વર્ણવો.	૦૭
	બ સૂતરનાં રેષાઓનું મોર્ફોલોજીકલ બંધારણ સમજાવો.	૦૭
	અથવા	
	બ સિન્થેટિક રેષાઓ અને કુદરતી રેષાઓની સરખામણી કરો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૩	નાયલોન – ૬ રેષાની ઉત્પાદન વિધીનાં જુદા જુદા તબક્કાઓ તેના ઉપયોગો સાથે સમજાવો.	૧૪
	અથવા	
પ્રશ્ન. ૩	નોંધ લખો : (૧) પોલિપ્રોપિલીન રેષાઓ અને (૨) લાયકા રેષાઓ	૧૪
પ્રશ્ન. ૪	પોલિએસ્ટર રેષાની ઉત્પાદન વિધીનું તેના રાસાયણિક ગુણધર્મો સાથે વર્ણન કરો.	૧૪
	અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	વિસ્કોઝ રેયોનની ઉત્પાદન વિધીનાં તબક્કાઓ જરૂરી સાવચેતીઓ સાથે સવિસ્તાર સમજાવો.	૧૪
પ્રશ્ન. ૫	અ સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાં જોવા મળતો નાયલોનના રેષાઓ અને વિસ્કોઝ રેયોનનાં રેષાઓનો દેખાવ દોરો.	૦૬
	બ “ડીગ્રી ઓફ પોલીમરાઇઝેશન” ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	ક “સ્ટેપલ રેષાઓ” ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	નોંધ લખો: (૧) કેટાયોનિક ડાયેબલ પોલિએસ્ટર (CDPET) (૨) એકિલિક રેષાઓનાં ભૌતિક અને રાસાયણિક ગુણધર્મો.	૦૬ ૦૮
