

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-II • EXAMINATION – SUMMER 2013****Subject Code: 3322801****Date: 13-06-2013****Subject Name: Fiber Science and Technology****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** Explain the following terms very shortly: (Any Seven) **14**
- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 1. Steeping process | 6. Relative Humidity |
| 2. Filament | 7. Elongation at break |
| 3. Staple fibre | 8. Carbonization of wool |
| 4. Monomer | 9. Regenerated fibres |
| 5. Co-polymer | 10. Tensile strength |
- Q.2** (a) Differentiate the Natural fibres and Semi synthetic fibres. **04**
OR
(a) Differentiate the Semi synthetic fibres and Synthetic fibres. **04**
(b) Classify the Textile fibres according to their sources. **04**
OR
(b) Classify the Textile fibres according to their constitutional groups. **04**
(c) Write the Definition of Count, Denier and Tex. **06**
OR
(c) Differentiate the Addition Polymerization and Condensation Polymerization. **06**
- Q.3** (a) Write a short note on: “Degumming of Silk”. **05**
OR
(a) Write a short note on: “Morphological structure of cotton fibre”. **05**
(b) Draw a fine structure of cotton fibre. **04**
OR
(b) Draw a fine structure of wool fibre. **04**
(c) Draw a microscopic view of wool and viscose rayon fibres. **05**
OR
(c) Draw a microscopic view of silk and nylon fibres. **05**
- Q.4** (a) Write about the manufacturing process of Polypropylene polymer. **07**
(b) What do you know about recently developed “Lycra” fibre? Describe briefly. **04**
OR
(b) What do you know about recently developed “Tencel” fibre? Describe briefly. **04**
(c) Write a brief note on : “Degree of Polymerization”. **03**
OR
(c) How the normal polyester can be modified & converted into “CDPET”? **03**
- Q.5** (a) Explain the manufacturing process of Polyester polymer. **05**
(b) Explain the manufacturing process of Cuprammonium rayon. **05**
(c) Write the physical and chemical properties of Acrylic fibres. **04**

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	નીચેનાં પદોને ખૂબ જ ટૂંકમાં સમજાવો: (કોઇ પણ સાત)	૧૪
	૧. સ્ટીપીંગ પ્રોસેસ	૬. રીલેટીવ હ્યુમીડીટી
	૨. ફીલામેન્ટ	૭. એલોંગેશન એટ બ્રેક
	૩. સ્ટેપલ ફાઇબર	૮. ઊનનું કાર્બોનાઇઝેશન
	૪. મોનોમર	૯. રીજનરેટેડ ફાઇબર્સ
	૫. કો-પોલીમર	૧૦. ટેન્સાઇલ સ્ટ્રેંથ
પ્રશ્ન. ૨	અ કુદરતી રેષાઓ અને સેમી સિંથેટિક રેષાઓ વચ્ચેનો તફાવત આપો. અથવા	૦૪
	અ સેમી સિંથેટિક રેષાઓ અને સિંથેટિક રેષાઓ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૪
	બ ટેક્સટાઇલ રેષાઓનું તેમનાં સ્ત્રોતને આધારે વર્ગીકરણ કરો. અથવા	૦૪
	બ ટેક્સટાઇલ રેષાઓનું તેમનાં બંધારણિય ગુપને આધારે વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	ક કાઉન્ટ, ડેનિયર અને ટેક્ષ ની વ્યાખ્યા લખો. અથવા	૦૬
	ક એડીશન પોલીમરાઇઝેશન અને કંડેન્સેશન પોલીમરાઇઝેશન વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૬
પ્રશ્ન. ૩	અ “સિલ્કનું ડીગર્મીંગ” ઉપર ટૂંકનોંધ લખો. અથવા	૦૫
	અ “સુતરાઉ રેષાનું મોર્ફોલોજીકલ બંધારણ” ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૫
	બ સુતરાઉ રેષાનું સુક્ષ્મ બંધારણ દોરો. અથવા	૦૪
	બ ઊનનાં રેષાનું સુક્ષ્મ બંધારણ દોરો.	૦૪
	ક સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાં જોવા મળતો ઊન અને વિસ્કોઝ રેયોનનાં રેષાનો દેખાવ દોરો. અથવા	૦૫
	ક સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાં જોવા મળતો સિલ્ક અને નાયલોનનાં રેષાનો દેખાવ દોરો.	૦૫
પ્રશ્ન. ૪	અ પોલીપ્રોપિલીન પોલીમરના ઉત્પાદનની રીત વિશે લખો.	૦૭
	બ તાજેતરમાં વિકસાવાયેલ “લાયકા” રેષા વિશે તમે શું જાણો છો? ટૂંકમાં વર્ણવો. અથવા	૦૪
	બ તાજેતરમાં વિકસાવાયેલ “ટેન્શોલ” રેષા વિશે તમે શું જાણો છો? ટૂંકમાં વર્ણવો.	૦૪
	ક “ડીગ્રી ઓફ પોલીમરાઇઝેશન” ઉપર ટૂંકી નોંધ લખો. અથવા	૦૩
	ક સાદા પોલિએસ્ટરનું “સીડીપીઇટી” માં કેવી રીતે રૂપાંતર કરી શકાય છે?	૦૩
પ્રશ્ન. ૫	અ પોલિએસ્ટરનાં પોલિમરનાં ઉત્પાદનની રીત સમજાવો.	૦૫
	બ ક્યુપ્રાએમોનિયમ રેયોનનાં ઉત્પાદનની રીત સમજાવો.	૦૫
	ક એકિલિક રેષાઓના ભૌતિક અને રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.	૦૪
