Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – II • EXAMINATION – WINTER - 2016

Subject Code: 3322801 **Date: 05- 01- 2017**

Subject Name: Fibre Science & Technology

Time: 02:30 PM TO 05:00 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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.**
5. **Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.**
6. **English version is authentic.**

Q.1 Answer any seven of the following. દશમાંથી કોઇપણ સાતનાં જવાબ આપો. **14**

1. What is a synthetic fibre? Give its examples.
   ૧. સિન્થેટિક રેષા એટલે શું? તેઓનાં ઉદાહરણ આપો.
2. Define: Staple fibres.
   ૨. વ્યાખ્યા આપો: સ્ટેપલ રેષા
3. Write application of wool fibres.
   ૩. ઊનના રેષાઓના ઉપયોગો લખો.
4. Write full name:- POY and PSF.
   ૪. પૂરા નામ લખો: POY અને PSF
5. Which two monomers are used to produce Nylon-6,6 fibres?
   ૫. નાયલોન-૬,૬ રેષાઓનાં ઉત્પાદન માટે ક્યા બે મોનોમર્સ વપરાય છે ?
6. What is a regenerated fibre? Give its examples.
   ૬. રીજનરેટેડ રેષા એટલે શું? તેઓના ઉદાહરણ આપો.
7. Define: Textile fibre.
   ૭. વ્યાખ્યા આપો: ટેક્ષટાઈલ રેષા
8. What is polymer? Give its example.
   ૮. પોલિમર એટલે શું? તેઓના ઉદાહરણ આપો.
9. Define: Tenacity.
   ૯. વ્યાખ્યા આપો: ટેનાસીટી
10. Explain briefly relation between denier and fineness of the yarn.
    ૧૦. યાર્નનું પાતળાપણું અને ડેનીઅર વચ્ચેનો સંબંધ ટૂંકમાં સમજાવો.

Q.2 (a) Write a short note on count and tex. **04**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) કાઉન્ટ અને ટેક્ષ વિશે ટૂંકનોંધ લખો. **૦૪**

OR

(a) Write a short note on cationic dyeable polyester (CDPET) **04**

(અ) કેટાયોનિક ડાયેબલ પોલીએસ્ટર (CDPET) વિશે ટૂંકનોંધ લખો. **૦૪**

(b) Give difference between natural fibres and synthetic fibres. **05**

(બ) કુદરતી રેષાઓ અને સિન્થેટિક રેષાઓ વચ્ચેનો તફાવત આપો. **૦૫**

OR

(b) Explain morphological structure of cotton in brief. **05**

	(બ)	કોટનનું મોર્ફોલોજીકલ બંધારણ ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૫
	(c)	Draw a flow sheet diagram for manufacture of viscose rayon.	**05**
	(ક)	વિસ્કોસ રેયોનના ઉત્પાદન માટેનો ફ્લો શીટ ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૫
		OR	
	(c)	Explain manufacturing process of acetate rayon in brief.	**05**
	(ક)	એસિટેટ રેયોનના ઉત્પાદન વિધિ ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૫
Q.3	(a)	Write chemical properties of silk fibre.	**04**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	રેશમનાં રેષાના રસાયણિક ગુણધર્મો લખો.	૦૪
		OR	
	(a)	Write a short note on lyocell fibres.	**04**
	(અ)	લાયોસેલ ફાઈબર વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(b)	State chemical properties of Nylon-6 fibre.	**05**
	(બ)	નાયલોન-૬ રેષાના રસાયણિક ગુણધર્મો જણાવો.	૦૫
		OR	
	(b)	State physical properties of polyester fibre.	**05**
	(બ)	પોલીએસ્ટર રેષાના ભૌતિક ગુણધર્મો જણાવો.	૦૫
	(c)	Explain briefly manufacturing process of polypropylene fibres.	**05**
	(ક)	પોલીપ્રોપિલીન રેષાની ઉત્પાદન વિધિ ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૫
		OR	
	(c)	Explain briefly manufacturing process of cuprammonium rayon.	**05**
	(ક)	ક્યુપ્રાએમોનિયમ રેયોનની ઉત્પાદન વિધિ ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૫
Q.4	(a)	Draw a microscopic view of polyester fibre.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	પોલીએસ્ટર રેષાઓનો સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાં દેખાવ દોરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Draw a microscopic view of wool fibre.	**03**
	(અ)	ઊનનાં રેષાઓનો સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાં દેખાવ દોરો.	૦૩
	(b)	Write a short note on degree of polymerization.	**04**
	(બ)	ડીગ્રી ઓફ પોલિમરાઈઝેશન વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain melt Spinning of Nylon-6,6 fibre.	**04**
	(બ)	નાયલોન-૬,૬ રેષાનું મેલ્ટ સ્પીનીંગ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain manufacturing process of polymer for polyester fibre.	**07**
	(ક)	પોલીએસ્ટર રેષા માટેના પોલિમરની ઉત્પાદન વિધિ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Classify the textile fibres according to their chemical groups.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	ટેક્ષ્ટાઈલ રેષાઓનું તેઓના રસાયણિક સમુહને આધારે વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	(b)	Write physical properties of cotton fibres.	**04**
	(બ)	કોટનનાં રેષાનાં ભૌતિક ગુણધર્મો લખો.	૦૪
	(c)	Write applications of lycra fibres.	**03**
	(ક)	લિક્રા રેષાના ઉપયોગો લખો.	૦૩
	(d)	Draw microscopic view of acrylic fibres.	**03**
	(ડ)	એક્રિલીક રેષાઓનો સૂક્ષ્મ દર્શક યંત્રમાં દેખાવ દોરો.	૦૩