Seat No.: _____ Enrolment No.______

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Sem-II Examination July 2010

Subject code: 320022 **Subject Name: Fiber Science**

Date: 12 /07 /2010 **Time: 03:00pm - 05:30pm**

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 Authentic.**

Q.1		What is Viscose Rayon? Describe the manufacturing process with its flow sheet diagram.	**14**
Q.2	(a)	State the points of difference in cotton and viscose fibres.	**07**
	(b)	Compare and contrast Nylon-6 fibre and Nylon-6,6 fibre.	**07**
		OR	
	(b)	Compare and contrast Acetate Rayon and Cuprammonium Rayon.	**07**
Q.3		Write a short note on : (i) Physical and chemical properties of Silk. (ii) Manufacturing process of Acetate Rayon.	**14**
		OR	
Q.3		Write a short note on : (i) PVA fibres. (ii) Polypropylene fibres.	**14**
Q.4	(a)	Explain the manufacturing process of cuprammonium Rayon with its chemical properties.	**10**
	(b)	Describe briefly about Cationic Dyeable Polyester (CDPet)	**04**
		OR	
Q. 4	(a)	Write the complete manufacturing process of Polyester by DMT route. Give its physical properties.	**10**
	(b)	Define the following terms : (i) English Count (ii) Denier (iii) Tax (iv) Elongation	**04**
Q.5		What is Acrylic? How it can be manufactured? What are its Physical and chemical properties?	**14**
		OR	
Q.5	(a)	Define the following terms : (i) Addition Polymerization (ii) Condensation Polymerization (iii) Co-polymerization (iv) Wet spinning (v) Melt spinning	**10**
	(b)	Explain briefly about the importance of Degree of Polymerization (DP) with suitable examples.	**04**

પ્રશ્ન.૧		વીસ્કોઝ રેયોન શું છે? તેની મેન્યુફેક્ચરીંગ પ્રોસેસ ફ્લો શીટ ડાયાગ્રામ સાથે વર્ણવો.	૧૪
પ્રશ્ન.૨			
	(અ)	કોટન અને વીસ્કોઝ રેયોન ફાઇબરનાં તફાવતનાં મુદ્દા લખો.	૦૭
	(બ)	નાયલોન-૬ અને નાયલોન-૬,૬ ફાઇબરની સરખામણી તેમ જ તફાવત લખો.	૦૭
		અથવા	
	(બ)	એસીટેટ રેયોન અને ક્યુપ્રાએમોનિયનમ રેયોન ફાઇબરની સરખામણી તેમ જ તફાવત લખો.	૦૭
પ્રશ્ન.૩		નીચેનાં ઉપર ટૂંકનોંધ લખો : (૧) સિલ્ક ફાઇબરનાં ભૌતિક અને રાસાયણિક ગુણધર્મો. (૨) એસીટેટ રેયોનનું મેન્યુફેક્ચરીંગ.	૧૪
		અથવા	
પ્રશ્ન.૩		નીચેનાં ઉપર ટૂંકનોંધ લખો : (૧) પી.વી.એ. ફાઇબર. (૨) પોલીપ્રોપીલીન ફાઇબર.	૧૪
પ્રશ્ન.૪			
	(અ)	ક્યુપ્રાએમોનિયનમ રેયોન ફાઇબરની મેન્યુફેક્ચરીંગ પ્રોસેસ લખો. તેના રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.	૧૦
	(બ)	કેટાયોનીક ડાયેબલ પોલીએસ્ટર વિષે ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪			
	(અ)	ડી.એમ.ટી. રુટ વડે પોલીએસ્ટરની કમ્લીટ મેન્યુફેક્ચરીંગ પ્રોસેસ લખો. તેના ભૌતિક ગુણધર્મો લખો	૧૦
	(બ)	નીચેનાં પદની વ્યાખ્યા આપો : (૧) ઇંગ્લીશ કાઉંટ (૨) ડેનીયર (૩) ટેક્ષ (૪) એલોંગેશન	૦૪
પ્રશ્ન–૫		એક્રીલિક એટલે શું? તેનુ ઉત્પાદન કેવી રીતે કરવામાં આવે છે? તેના ભૌતિક અને રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.	૧૪
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫			
	(અ)	નીચેનાં પદની વ્યાખ્યા આપો (૧) એડીશન પોલીમરાઇઝેશન (૨) કંડેંશેશન પોલીમરાઇઝેશન (૩) કો-પોલીમરાઇઝેશન (૪) વેટ સ્પીનીંગ (૫) મેલ્ટ સ્પીનીંગ	૧૦
	(બ)	યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ડીગ્રી ઓફ પોલીમરાઇઝેશનની અગત્યતા ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪

****