

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V-EXAMINATION – WINTER 2015**

**Subject Code: 3352901**

**Date: 19/12/2015**

**Subject Name: Man Made Fiber Technology**

**Time: 10:30 AM TO 1:00 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 out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. What is coagulation process?  
૧. કોગ્યુલેશન પ્રોસેસ એટલે શું?
2. Define the term 'Polymer' and 'Degree of polymerization'.  
૨. 'પોલીમર' અને 'ડિગ્રી ઓફ પોલીમરાઈઝેશન' ટર્મની વ્યાખ્યા આપો.
3. State the importance of drawing process.  
૩. ડ્રોઈંગ પ્રોસેસનું મહત્વ જણાવો.
4. Write any four criteria for fiber forming polymer.  
૪. ફાઈબર ફોર્મીંગ પોલીમર માટેના કોઈ પણ ચાર ગુણધર્મો લખો.
5. Explain in brief about LOY, POY and FDY.  
૫. LOY, POY અને FDY વિષે ટૂંકમાં સમજાવો.
6. What is Quenching system?  
૬. ક્વીન્ચીંગ સીસ્ટમ એટલે શું?
7. Which raw material is used for the production of Glass fiber?  
૭. ગ્લાસ ફાઈબરના ઉત્પાદન માટે કયું રો મટીરીયલ ઉપયોગમાં લેવાય છે?
8. Write the function of spin finish.  
૮. સ્પીન ફીનીશનું કાર્ય લખો.
9. Explain in brief about Micro fiber.  
૯. માઈક્રો ફાઈબર વિષે ટૂંકમાં સમજાવો.
10. Write key properties of Nomex and Kevlar fiber.  
૧૦. નોમેક્સ અને કેવલર ફાઈબરની મુખ્ય પ્રોપર્ટી લખો.

**Q.2**

(a) Explain any one spin draw process.

**07**

પ્રશ્ન. ૨	(અ) કોઈ પણ એક સ્પીન ડ્રો પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(a) Explain the factors affecting spin finish.	07
	(અ) સ્પીન ફીનીશને અસર કરતાં પરીબળો સમજાવો.	૦૭
	(b) Describe the manufacturing process of Acrylic fiber.	07
	(બ) એક્રેલીક ફાઇબર ની ઉત્પાદન પ્રક્રિયા વર્ણવો.	૦૭
	OR	
	(b) Explain the flow diagram of manufacturing of Viscose Rayon.	07
	(બ) વિસ્કોસ રેયોન ફાઇબરની ઉત્પાદન પ્રક્રિયાનો ફ્લો ડાયાગ્રામ સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a) Explain the Dry jet wet spinning process.	07
પ્રશ્ન. ૩	(અ) ડ્રાય જેટ વેટ સ્પીનીંગ પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(a) Explain the speciality manmade silk like polyester fiber.	07
	(અ) સ્પેશ્યાલીટી મેનમેઈડ સીલ્ક લાઇક પોલીસ્ટર ફાઇબર સમજાવો.	૦૭
	(b) Explain with neat diagram manufacturing process of Nylon 66 fiber.	07
	(બ) નાયલોન 66 ફાઇબર ની ઉત્પાદન પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ દોરીને સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(b) Write short note on Boron fiber.	07
	(બ) બોરોન ફાઇબર પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૭
Q.4	(a) Write short note on Hydrophilic polyester fiber.	07
પ્રશ્ન.	(અ) હાઇડ્રોફીલીક પોલીસ્ટર ફાઇબર પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૭
૪		
	OR	
	(a) Explain crush cutting method of Tow to Top conversion.	07
	(અ) ટાઉ ટૂ ટોપ કન્વર્શનની ક્રશ કટીંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
	(b) Explain Dipping roller method of spin finish application.	07
	(બ) સ્પીન ફીનીસ એપ્લીકેશનની ડીપીંગ રોલર પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain with neat sketch working of single Extruder.	07
પ્રશ્ન.	(અ) સીંગલ એક્સ્ટ્રુડરની કાર્ય પદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરીને સમજાવો.	૦૭
૫		
	(b) Write short note on polymerization reactions.	07
	(બ) પોલીમરાઈઝેશન રીએક્શન પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૭

\*\*\*\*\*