

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – WINTER • 2016

Subject Code: 3360506

Date: 25-10-2016

Subject Name: Polymer 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. 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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define the Polymerization.
૧. બહુલીકરણની વ્યાખ્યા આપો.
2. What is the Glass transition temperature of Polymer?
૨. પોલિમરનું ગ્લાસ ટ્રાંસિસન તાપમાન એટલે શું?
3. Write down the full form of PTFE and give its monomer name.
૩. પીટીએફઈ નું પૂરું નામ લખો અને તેના મોનોમર નું નામ જણાવો.
4. Define Resiliency.
૪. રેઝીલિઈન્સીની વ્યાખ્યા આપો.
5. Define Mastication.
૫. મેસ્ટિકેશનની વ્યાખ્યા આપો.
6. Write down name of processing of Polymer.
૬. પોલિમર પ્રોસેસિંગના નામ લખો.
7. Define Biodegradability of Plastic.
૭. પ્લાસ્ટિકની બાયોડિગ્રેબિલિટીની વ્યાખ્યાયીત કરો.
8. What is HDPE?
૮. એચ.ડી.પી.ઈ એટલે શું?
9. Write down the two application of Cellulose Acetate.
૯. સેલ્યુલોઝ એસિટેટની બે એપ્લિકેશન લખો.
10. Define Elasticity of Rubber.
૧૦. રબરની ઈલાસ્ટિસિટી વ્યાખ્યાયીત કરો.

Q.2

(a) Discuss the properties of Fiber.

03

પ્રશ્ન. ૨

(અ) ફાઇબરના ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો.

03

OR

(a) Discuss the properties of Plastic.

03

(અ) પ્લાસ્ટિકના ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો.

03

(b) Write down the properties of Silicon rubber.

03

(બ) સિલિકોન રબરના ગુણધર્મો લખો.

03

OR

	(b) Explain Bulk polymerization.	03
	(બ) બલ્ક પોલિમરાઈઝેશન સમજાવો.	03
	(c) Explain Extrusion process.	04
	(ક) એક્સટ્રુઝન પ્રોસેસ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain Suspension Polymerization.	04
	(ક) સસ્પેન્શન પોલિમરાઈઝેશન સમજાવો.	04
	(d) Draw process flow diagram of manufacturing of Teflon.	04
	(ડ) ટેફ્લોન બનાવવાની પદ્ધતિનો ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો.	04
	OR	
	(d) Draw process flow diagram of manufacturing of Nylon 6.	04
	(ડ) નાયલોન, 6 બનાવવાની પદ્ધતિનો ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો.	04
Q.3	(a) Discuss Zigler low pressure manufacturing process of HDPE.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) એચડીપીઈ બનાવટ માટેની ઝીગલર નીચા દબાણ પ્રક્રિયાની ચર્ચા કરો.	03
	OR	
	(a) Discuss the Vulcanization.	03
	(અ) વલ્કેનાઈઝેશનની ચર્ચા કરો.	03
	(b) Explain the effect of Crystallinity on Polymer.	03
	(બ) ક્રિસ્ટીલિટીની પોલિમર પર થતી અસરો સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Discuss manufacturing process of ABS.	03
	(બ) એબીએસ બનાવવાની પ્રોસેસની ચર્ચા કરો.	03
	(c) Describe the properties and application of Urea formaldehyde.	04
	(ક) યૂરિયા ફોર્માલ્ડીહાઈડના ગુણધર્મો અને એપ્લિકેશન વર્ણવો.	04
	OR	
	(c) Describe the properties and application of Butyl Rubber.	04
	(ક) બ્યુટાઈલ રબરના ગુણધર્મો અને એપ્લિકેશન વર્ણવો.	04
	(d) Discuss the manufacturing process of Glass fiber.	04
	(ડ) ગ્લાસ ફાઇબર બનાવવાની પ્રોસેસની ચર્ચા કરો.	04
	OR	
	(d) Discuss the manufacturing process of Polystyrene.	04
	(ડ) પોલીપ્રોપેલીન બનાવવાની પ્રોસેસની ચર્ચા કરો.	04
Q.4	(a) Write down the application of Teflon.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) ટેફ્લોનની એપ્લિકેશન જણાવો.	03
	OR	
	(a) Write down the properties of LDPE.	03
	(અ) એલડીપીઈના ગુણધર્મો લખો.	03
	(b) Draw flow diagram of manufacturing of Polyethylene by high pressure ICI process.	04
	(બ) પોલીઇથિલીન બનાવટ માટેની આઈસીઆઈ ઊંચાદબાણ પ્રક્રિયાનો ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો.	04
	OR	
	(b) Draw neat flow diagram of manufacturing process of Poly Urethane.	04

	(બ) પોલી યુરેથાનની પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો.	04
	(c) Discuss the manufacturing process of Viscose rayon fiber with flow diagram	07
	(ક) વિસકોસ રેયોન ફાઇબરના બનાવટ માટેની પદ્ધતિની ચર્ચા ફ્લો ડાયાગ્રામ સાથે કરો.	09
Q.5	(a) Explain Calendaring.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) કેલેન્ડરિંગ પ્રોસેસ સમજાવો.	04
	(b) Discuss Emulsion Polymerization.	04
	(બ) ઈમલ્સન પોલિમરાઈઝેશનની ચર્ચા કરો.	04
	(c) Write down the application of Ethylene Propylene Terpolymer.	03
	(ક) ઈથિલીન પ્રોપીલીન ટરપોલિમરની એપ્લિકેશન લખો.	03
	(d) Write down the properties of ABS.	03
	(ડ) એબીએસના ગુણધર્મો લખો.	03
