

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGG.- VIth SEMESTER-EXAMINATION – MAY/JUNE- 2012****Subject code: 362801****Date: 26/05/2012****Subject Name: Polymer Science****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 (a) Write an Essay in 150 words on following: **14**
(i) Fibre forming properties of Polymer.
(ii) Synthesis of Polypropylene.

Q.2 (a) Discuss about Polymer Structure and its properties. **07**
(b) Describe the preparation of polyamide for Nylon 6,6. **07**

OR

(b) Describe the Bulk Polymerization technique. **07**

Q.3 Explain the preparation of Polyester with its chemical reactions, its properties and uses. **14**

OR

Q.3 Explain the preparation of Acrylic with its chemical reactions, its properties and uses. **14**

Q.4 (a) Write a short note on Vulcanization process of Rubber manufacturing. **07**
(b) Write a short note on Emulsion Polymerization. **07**

OR

Q.4 (a) Define Chain Transfer, Co-ordination polymerization, Oligomer and Degree of Polymerization **08**
(b) What is the importance of Initiation and Termination in polymerization process? **06**

Q.5 Compare and contrast the following: **14**
(i) Thermoplastic resin and thermosetting resin.
(ii) Solution polymerization and Suspension polymerization.

OR

Q.5 (a) Write the process of preparation of Polyamide for Nylon 6. Give its physical properties. **07**
(b) Describe Depolymerisation and Polyurethane briefly. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	નીચેનાં ઉપર ૧૫૦ શબ્દોમાં નીબંધ લખો :	14
		(૧) પોલીમર્સનાં ફાઇબર ફોર્મીંગ ગુણધર્મો.	
		(૨) પોલીપ્રોપીલીનનું સીન્થેસીસ.	
પ્રશ્ન-૨	અ	પોલીમર સ્ટ્રક્ચર અને તેનાં ગુણધર્મો વિશે ચર્ચા કરો.	07
	બ	પોલીએમાઇડ માટે નાયલોન ૬,૬ બનાવવાની રીતનું વર્ણન કરો.	07
		અથવા	
	બ	બલ્ક પોલીમરાઇઝેશન ટેકનીકનું વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન-૩		પોલીએસ્ટર બનાવવા માટેની રીત તેની રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ, તેનાં ગુણધર્મો અને ઉપયોગો સાથે સમજાવો.	14
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩		એકીલીક બનાવવા માટેની રીત તેની રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ, તેનાં ગુણધર્મો અને ઉપયોગો સાથે સમજાવો.	14
પ્રશ્ન-૪	અ	રબર બનાવવા માટેની વલ્કેનાઇઝેશન પ્રોસેસ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	07
	બ	ઇમલ્શન પોલીમરાઇઝેશન ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ચેઇન ટ્રાન્સફર, કો-ઓર્ડિનેશન પોલીમરાઇઝેશન, ઓલીગોમર અને ડીગ્રી ઓફ પોલીમરાઇઝેશન ની વ્યાખ્યા આપો.	08
	બ	પોલીમરાઇઝેશન પ્રોસેસમાં ઇનીશીએશન અને ટર્મિનેશનની અગત્યતા શું છે તે સમજાવો.	06
પ્રશ્ન-૫		નીચેનાંની સરખામણી અને તફાવત આપો :	14
		(૧) થર્મોપ્લાસ્ટીક રેઝીન અને થર્મોસેટીંગ રેઝીન	
		(૨) સોલ્યુસન પોલીમરાઇઝેશન અને સસ્પેન્સન પોલીમરાઇઝેશન	
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	પોલીએમાઇડ માટે નાયલોન ૬ બનાવવાની રીત લખો. તેનાં ભૌતિક ગુણધર્મો આપો.	07
	બ	ડીપોલીમરાઇઝેશન અને પોલીયુરેથેનનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.	07
