

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – WINTER 2013

Subject Code: 362801**Date: 27-11-2013****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) Discuss the terms with appropriate examples (1) Degree of polymerization (2) Graft Co-polymer	07
	(b) What is Polymer structure? Discuss with its properties.	07
Q.2	(a) What is Glass Transition Temperature? Discuss with suitable example.	07
	(b) Write essential fibre forming properties of Polymer.	07
	OR	
	(b) Give preparation of Polytetrafluoroethylene. (PTFE)	07
Q.3	(a) Explain Cationic polymerization in detail.	09
	(b) Write a note on Anti-oxidants.	05
	OR	
Q.3	(a) Explain Anionic polymerization in detail.	09
	(b) Write a note on UV-stabilizers.	05
Q.4	(a) What is Resin? Differentiate between Thermoplastic and Thermosetting resin.	07
	(b) Discuss Bulk polymerization.	07
	OR	
Q. 4	(a) What is Vulcanization? Write a short note on it.	07
	(b) Discuss Solution polymerization.	07
Q.5	(a) What is Oligomer?	02
	(b) Write preparation of (1) Polypropylene (2) Silicone polymer	12
	OR	
Q.5	(a) What is Chain Transfer reaction?	02
	(b) Write preparation of (1) Polyurethanes (2) Polyvinylchloride	12

પ્રશ્ન-૧	અ	યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે પદો સમજાવો.	07
		(૧) પોલીમરાઇઝેશન અંશ (૨) ગ્રાફ્ટ કો-પોલીમર	
	બ	પોલીમર બંધારણ શું છે? તેની લાક્ષણિકતાઓ સાથે ચર્ચો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	ગ્લાસ ટ્રાન્ઝીશન તાપમાન શું છે? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ચર્ચો.	07
	બ	પોલીમરની ફાયબર બનાવવા માટેની આવશ્યક લાક્ષણિકતાઓ લખો.	07
		અથવા	
	બ	પોલીટેટ્રાફ્લોરોઇથીલીન (PTFE) ની બનાવટ આપો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	ક્રેટાયનીક પોલીમરાઇઝેશન વિસ્તારપૂર્વક સમજાવો.	09
	બ	એન્ટી-ઓક્સીડન્ટ્સ વિષે નોંધ લખો.	05
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	એનાયનીક પોલીમરાઇઝેશન વિસ્તારપૂર્વક સમજાવો.	09
	બ	UV-સ્ટેબીલાઇઝર વિષે નોંધ લખો.	05
પ્રશ્ન-૪	અ	રેઝીન શું છે? થર્મોપ્લાસ્ટીક અને થર્મોસેટીંગ રેઝીનનો તફાવત આપો..	07
	બ	બલ્ક પોલીમરાઇઝેશન ચર્ચો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	વલ્કેનાઇઝેશન શું છે? તેના વિષે નોંધ લખો.	07
	બ	સોલ્યુશન પોલીમરાઇઝેશન ચર્ચો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	ઓલીગોમર શું છે?	02
	બ	બનાવટ લખો.	12
		(૧) પોલીપ્રોપીલીન (૨) સીલીકોન પોલીમર	
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	ચેઇન ટ્રાન્સફર રિએક્શન શું છે?	02
	બ	બનાવટ લખો.	12
		(૧) પોલીયુરેથીન (૨) પોલીવિનાઇલ ક્લોરાઇડ	
