Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–IV • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 342301 Date: 27-05-2014
Subject Name: Polymer Chemistry-II
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)	What is polydispersity? Explain its significance.	**07**
	(b)	Give classification of various polymer structures. Explain geometric structure in detail with example.	**07**
Q.2			
	(a)	Explain mono dispersed and poly dispersed material with example.	**07**
	(b)	Explain the effect of crystallinity on properties of polymer.	**07**
		OR	
	(b)	Describe the method of determination of molecular weight by capillary viscosity method.	**07**
Q.3			
	(a)	List types of degradation. Explain chain-end type degradation with suitable example.	**07**
	(b)	Describe mechanical degradation in detail with suitable example.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Explain isotactic, atactic and syndiotactic polymers.	**07**
	(b)	Describe ultrasonic degradation in detail with suitable example.	**07**
Q.4			
	(a)	Explain cross linked polymer reaction with suitable example.	**07**
	(b)	Write a note on Liquid crystal polymers.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Differentiate addition and substitution reaction.	**07**
	(b)	Write a note on polymer dissolution.	**07**
Q.5			
	(a)	Explain manufacturing process for Polyester (TP).	**07**
	(b)	Explain manufacturing process for PVC and state its uses.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Write a short note on photosensitive polymers.	**07**
	(b)	Write a short note on inorganic polymers.	**07**

****

પ્રશ્ન-૧	અ	પોલીડીસ્પર્સીટી એટલે શું ? તેની અગત્યતા સમજાવો.	૦૭
	બ	જુદા-જુદા પોલીમર બંધારણનું વર્ગીકરણ કરો અને જયોમેટ્રીક બંધારણ ઉદાહરણ સહિત વર્ણવો	૦૭
પ્રશ્ન-૨	અ	માનોડીસ્પર્સ્ડ અને પોલીડીસ્પર્સ્ડ મટીરીયલ ઉદાહરણ સહિત વર્ણવો.	૦૭
	બ	પોલીમરના ગૂણધર્મ ઉપર ક્રિસ્ટલીનીટીની અસર વર્ણવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	કેપલીયરી વીસ્કોસીટી પધ્ધતિ દ્વારા અણુંભાર શોધવા માટેની રીણ વર્ણવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૩	અ	ડીગ્રેડેશનના પ્રકારો લખો. ચેઈન એન્ડ ટાઈપ ડીગ્રેડેશન ઉદાહરણ સહિત વર્ણવો.	૦૭
	બ	મીકેનીકલ ડીગ્રેડેશન વિસ્તારથી ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	આઈસોટેકટીક, એટેકટીક અને સીન્ડીયો ટેકટીક પોલીમર્સ વર્ણવો.	૦૭
	બ	અલ્ટ્રાસોનીક ડીગ્રેડેશન વિસ્તારથી ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૪	અ	ક્રોસલીન્કડ પોલીમર પ્રક્રિયા ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	૦૭
	બ	લીકવીડ ક્રીસ્ટલ પોલીમર વિશે નોંધ લખો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	એડીશન અને સબ્સ્ટીટયુશન પ્રક્રીયા વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	૦૭
	બ	પોલીમર ડીસોલ્યુશન ઉપર નોંધ લખો.	૦૭
પ્રશ્ન-૫	અ	પોલીએસ્ટર (થર્મોપ્લાસ્ટીક) ની બનાવટ પ્રક્રિયા વર્ણવો.	૦૭
	બ	પીવીસી ની બનાવટ પ્રક્રિયા વર્ણવો અને તેના ઉપયોગો લખો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	ફોટો સેન્સીટી પોલીમર ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	૦૭
	બ	ઈનઓર્ગેનીક પોલીમર ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	૦૭

****