Seat No.: _____ Enrolment No.______

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester -III Remedial Examination April - 2010

Subject code:332301
Subject Name: Polymer Chemistry-I

Date: 20 / 04 / 2010 **Time: 03.00 pm – 05.30 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 Authentic**

Q.1	a)	What is hybridization? Explain sp3 hybridisation of Carbon.	**07**
	b)	Explain the types of bond giving suitable examples.	**07**
Q.2			
	(a)	Explain the hydrogen bond in detail.	**07**
	(b)	Give the classification of polymers with examples.	**07**
		OR	
	(b)	Define inhibitors. Give their examples and also explain the commercial use of inhibitors.	**07**
Q.3			
	(a)	What is functionality of a monomer. What is the effect of functionality on the polymer structure.	**07**
	(b)	What are initiators. What is the role of initiator in polymerization process.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	What are the basic steps in free radical polymerisation. Explain them in brief.	**07**
	(b)	Explain any one type of ionic polymerization.	**07**
Q.4			
	(a)	Write a short note on the bulk polymerization technique.	**07**
	(b)	What is glass transition temperature. Explain the change of state of polymeric materials with temperature.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain polycondensation polymerization giving any one example.	**07**
	(b)	Write a short note on polyaddition polymerization.	**07**
Q.5			
	(a)	List and explain the factors affecting glass transition temperature.	**07**
	(b)	Explain the suspension polymerization technique.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain the importance of glass transition temperature.What is the effect of plasticizer on glass transition temperature.	**07**
	(b)	Write a short note on purification of monomer.	**07**

****

પ્રશ્ન–૧	અ	સંકરણ એટલે શુ? કાર્બેન નુ SP^3 સંકરણ સમજાવો.	07
	બ	બંધના પ્રકારો નુ ઉદાહરણ સહિત વર્ણેન કરો.	07
પ્રશ્ન–૨	અ	હાઇડ્રોજન બંધનુ વીગતવાર વર્ણેન કરો.	07
	બ	પોલીમર્સેનુ ઉદાહરણ સહિત વર્ગિકરણ કરો	07
		અથવા	
	બ	ઇનહીબીટર ની વ્યાખ્યા આપો. તેના ઉદાહરણ આપી તેના વ્યાપારિક ઉપયોગો લખો.	07
પ્રશ્ન–૩			
	અ	મોનોમર ની ક્રીયાશીલતા એટલે શું? પોલીમર ના બંધારણ પર ક્રીયાશીલતા ની શું અસર થાય છે?	07
	બ	ઇનીશીયેટર એટલે શું? પોલીમરાઇઝેશન પ્રક્રિયામાં તેનો શું મહત્વ છે તે સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩	અ	ફ્રી રેડીકલ પોલીમરાઇઝેશન ના મહત્વના મુદ્દાઓ લખો તથા ટુંકમા સમજાવો.	07
	બ	આયોનિક પોલીમરાઇઝેશન નો ગમેતે એક પ્રકાર સમજાવો	07
પ્રશ્ન–૪			
	અ	બલ્ક પોલીમરાઇઝેશન ટેકનીક ઉપર ટુંકનોંધ લખો.	07
	બ	ગ્લાસ ટ્રાંસીશન ટેમ્પરેચર એટલે શું? ટેમ્પરેચર સાથે પોલીમરીક મટીરીયલ કેવી રીતે સ્થીતિ બદલે છે?	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪	અ	કોઇપણ એક ઉદાહરણ આપી પોલીકંડેન્સેશન પોલીમરાઇઝેશન સમજાવો.	07
	બ	પોલિએડીશન્ પોલીમરાઇઝેશન ઉપર ટુંકનોંધ લખો.	07
પ્રશ્ન–૫			
	અ	ગ્લાસ ટ્રાંસીશન ટેમ્પરેચર ને અસર કરતા પરિબળો લખો તથા સમજાવો	07
	બ	સસ્પેનશન પોલીમરાઇઝેશન ટેકનીક સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫	અ	ગ્લાસ ટ્રાંસીશન ટેમ્પરેચર ની અગત્યતા સમજાવો . પ્લાસ્ટીસાઇઝર ની અસર ગ્લાસ ટ્રાંસીશન ટેમ્પરેચર ઉપર શું થાય છે?	07
	બ	મોનોમર નુ શુધ્ધીકરણ ઉપર ટુંકનોંધ લખો.	07

****