Seat No.: _________ Enrolment No.____________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering Semester –III Examination Dec. 2011

Subject code: 332301 **Date: 21/12/2011**

Subject Name: Polymer Chemistry – I

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 Authentic.**

Q.1	(a)	List various addition polymerization reactions and explain any one in detail.	**07**
	(b)	List various condensation polymerization reactions and explain any one in detail.	**07**
Q.2			
	(a)	Explain free radical polymerization reaction in detail.	**07**
	(b)	Discuss basic concept of monomer in detail.	**07**
		OR	
	(b)	Describe method of purification of monomer.	**07**
Q.3			
	(a)	Describe Bulk polymerization technique in detail.	**07**
	(b)	Describe Solution polymerization technique in detail.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Describe Suspension polymerization technique in detail.	**07**
	(b)	Describe Emulsion polymerization technique in detail.	**07**
Q.4			
	(a)	Define functionality of monomer and explain its effect on polymer structure.	**07**
	(b)	Define Glass transition temperature and explain orientation of polymer.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Write short note on types of polymers based on processing characteristic.	**07**
	(b)	Discuss relationship between Glass transition temperature and polymer properties.	**07**
Q.5			
	(a)	Describe Ionic polymerization technique in detail.	**07**
	(b)	Describe Gas phase polymerization technique in detail.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Describe Stereo polymerization technique in detail.	**07**
	(b)	Describe Interfacial polymerization technique in detail.	**07**

****

પ્રશ્ન–૧	અ	વિવિધ એડિશન પોલિમરાઈઝેશન રિએકશન ની યાદી બનાવી ગમે તે એક સવિસ્તાર સમજાવો.	07
	બ	વિવિધ કન્ડેન્શેશન પોલિમરાઈઝેશન રિએકશન ની યાદી બનાવી ગમે તે એક સવિસ્તાર સમજાવો.	07
પ્રશ્ન–૨	અ	ફ્રી રેડીકલ પોલિમરાઈઝેશન રિએકશન સવિસ્તાર સમજાવો.	07
	બ	મોનોમર ના બેઝિક કોન્સેપ્ટની સવિસ્તાર ચર્ચા કરો.	07
		અથવા	
	બ	મોનોમર શુધ્ધ કરવાની પધ્ધિત નું વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન–૩			
	અ	બલ્ક પોલીમરાઈઝેશન ટેકનિક નું સવિસ્તાર વર્ણન કરો.	07
	બ	સોલ્યુશન પોલીમરાઈઝેશન ટેકનિક નું સવિસ્તાર વર્ણન કરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩			
	અ	સસ્પેન્શન પોલીમરાઈઝેશન ટેકનિક નું સવિસ્તાર વર્ણન કરો.	07
	બ	ઈમલ્શાન પોલીમરાઈઝેશન ટેકનિક નું સવિસ્તાર વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન–૪			
	અ	મોનોમર ની ફંક્શનાલીટી ની વ્યાખ્યા આપો અને તેની પોલીમર સ્ટ્રક્ચર પર થતી અસર સમજાવો.	07
	બ	ગ્લાસ ટ્રાન્ઝીશન ટેમ્પરેચર ની વ્યાખ્યા આપો અને પોલીમર નું ઓરીયેન્ટેશન સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪			
	અ	પ્રોસેસિંગ ના આધારે પોલીમરના પ્રકાર પર ટુંકનોંધ લખો.	07
	બ	ગ્લાસ ટ્રાન્ઝીશન ટેમ્પરેચર અને પોલીમર પ્રોપર્ટી વચ્ચેના સંબંધ ની ચર્ચા કરો.	07
પ્રશ્ન–૫			
	અ	આયોનિક પોલીમરાઈઝેશન ટેકનિક સવિસ્તાર સમજાવો.	07
	બ	ગેસ ફેઝ પોલીમરાઈઝેશન ટેકનિક સવિસ્તાર સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫			
	અ	સ્ટીરીયો પોલીમરાઈઝેશન ટેકનિક સવિસ્તાર સમજાવો.	07
	બ	ઈન્ટરફેશિયલ પોલીમરાઈઝેશન ટેકનિક સવિસ્તાર સમજાવો.	07

****