

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Semester –IV Regular/Remedial Examination May - 2011****Subject code: 342301****Subject Name: Polymer chemistry-II****Date: 04/06/2011****Time: 02.30 pm – 05.00 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 Authentic

- Q.1** (a) Compare: Crystalline polymer with Amorphous polymer. **07**  
(b) Explain aminolysis & acidolysis. **07**
- Q.2** (a) Discuss molecular weight & its distribution with respect to structure of polymer. **07**  
(b) Effect of crystallinity on polymer properties. **07**
- OR**
- (b) Describe the determination of molecular weight by capillary viscosity method. **07**
- Q.3** (a) Explain Photo degradation or Oxidation degradation. **07**  
(b) Define: Crystallinity, Homopolymer, Organic polymer, Number Average Molecular weight. **07**
- OR**
- Q.3** (a) 1.Explain thermal degradation method. **07**  
2.explain effect of U.V. radiation on polystyrene.  
(b) Methods of improving stability against polymer degradation. **07**
- Q.4** (a) Describe various geometric structure of polymer. **07**  
(b) Make a list of reactants involved in manufacturing of PS. Also write chemical reaction. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain cross-linking between two polymer with example. **07**  
(b) Explain the Following: **07**  
1. State & Explain Polydispersity.  
2. State the importance of polymer dissolution.
- Q.5** (a) Explain Photosensitive polymer with its applications. **07**  
(b) Write the manufacturing technique for the following Polymer. **07**  
ABS OR PMMA
- OR**
- Q.5** (a) Explain Liquid Crystal Polymer. **07**  
(b) Manufacturing of Nylon. **07**

\*\*\*\*\*

**સૂચના:**

1. તમામ પાંચ પ્રશ્નોના જવાબ ફરજીયાત છે.
2. જરૂર જણાય ત્યાં યથાયોગ્ય ધારણાઓ બાંધવી.
3. જમણી બાજુ દર્શાવેલ આંકડા પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
4. અંગ્રેજી પત્ર આધારભૂત ગણાશે.

પ્રશ્ન-૧	અ	સ્ફટીકીય અને અસ્ફટીકીય પોલીમર સરખાવો.	07
	બ	એમિનોલિસીસ અને એસીડોલીસીસ વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	અણુભાર અને તેનું વિભાજન પોલીમરના બંધારણની સાપેક્ષે સમજાવો.	07
	બ	પોલીમરના ગુણધર્મો પર સ્ફટીકતાની અસર સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	અણુભારનું માપન કેપીલરી વીસ્કોસિટી પદ્ધતિ થી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	ફ્રોટો ડીગ્રેડેશન અથવા ઓક્સીડેટીવ ડીગ્રેડેશન સમજાવો.	07
	બ	વ્યાખ્યા આપો: સ્ફટીકતા, હોમોપોલીમર, ઓર્ગેનીક પોલીમર, નંબર એવરેગ મોલેક્યુલર વેઈટ.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	1 થર્મલ ડીગ્રેડેશન પદ્ધતિ સમજાવો.	07
		2 પોલીસ્ટાયરીન પર યુ.વી. રેડિયેશનની અસર સમજાવો.	07
	બ	સ્ટેબીલીટી સુધારવાની પદ્ધતિઓ પોલીમર ડીગ્રેડેશનની સાપેક્ષે વર્ણવો.	
પ્રશ્ન-૪	અ	પોલીમરના જુદા જુદા જયોમેટ્રીક બંધારણ જણાવો.	07
	બ	પોલીસ્ટાયરીનના ઉત્પાદનમાં વપરાતા રીએક્ટંસ નું લિસ્ટ બનાવો અને તેના કેમીકલ રીએક્શન લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ક્રોસલીકીંગ બે પોલીમર વચ્ચે ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	07
	બ	1 પોલીડીસ્પરસીટીની વ્યાખ્યા લખો અને સમજાવો.	07
		2 પોલીમર ડીસોલ્યુશનનું મહત્વ સમજાવો.	
પ્રશ્ન-૫	અ	ફ્રોટો સેંસીટીવ પોલીમર તેના ઉપયોક્ષ્મો સાથે સમજાવો.	07
	બ	ABS અથવા PMMAની ઉત્પાદન પદ્ધતિ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	લીકવીડ ક્રીસ્ટલ પોલીમર સમજાવો	07
	બ	નાયલોન નું ઉત્પાદન લખો.	07

\*\*\*\*\*