

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Sem-IV Examination July 2010****Subject code: 342301****Subject Name: POLYMER CHEMISTRY-II****Date: 06 /07 /2010****Time: 10:30am-1:00pm****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) Explain number average and weight average molecular weight. **07**
 (b) Give classification of various polymer structures. Explain chemical structure in detail with example. **07**
- Q.2** (a) Define and explain polydispersity. State its significance. **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 thermal degradation in detail with suitable example **07**
- OR**
- Q.3** (a) List factor affecting degradation. Also state means to reduce degradation. **07**
 (b) Describe ultrasonic degradation in detail with suitable example **07**
- Q.4** (a) Explain hydrolysis reaction with suitable example. **07**
 (b) Explain hydrogenation reaction with suitable example. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain addition and substitution reaction with suitable example. **07**
 (b) Explain the effect of molecular weight on solubility. **07**
- Q.5** (a) Explain manufacturing process for HDPE. **07**
 (b) Explain manufacturing process for PF. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Write a short note on conductive and semi-conductive polymers. **07**
 (b) Write a short note on inorganic polymers. **07**

- પ્રશ્ન-૧** અ. નમ્બર એવરેજ અને વેઈટ એવરેજ અણુભાર સમજાવો **07**
 બ. બહુલક ના વિવિધ બંધારણ નુ વર્ગીકરણ આપો. રાસાયણિક બંધારણ ઉદાહરણ આપી વિગતે સમજાવો. **07**

- પ્રશ્ન-૨** અ. પોલિડિસપરસીટીની વ્યાખ્યા આપી સમજાવો. તેનુ મહત્વ જણાવો. **07**
 બ. બહુલક ના ગુણધર્મો પર સ્ફટિકતા ની અસર સમજાવો **07**

અથવા

	બ	અણુભાર નક્કી કરવાની કેપીલારી વિસ્કોસિટી પદ્ધતિ વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	ડિગ્રેડેશન ના પ્રકાર લખો. ચેઇન એન્ડ પ્રકારના ડિગ્રેડેશન ને ઉદાહરણ આપી વિગતે સમજાવો.	07
	બ	ઉષ્માક્રીય ડિગ્રેડેશન ને યોગ્ય ઉદાહરણ આપી વિગતે સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	ડિગ્રેડેશન ને અસર કરતા પરિબળો લખો. ડિગ્રેડેશન મા ઘટાડો કરવાના ઉપાય જણાવો.	07
	બ	અલ્ટ્રાસોનીક ડિગ્રેડેશન ને યોગ્ય ઉદાહરણ આપી વિગતે સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	હાઇડ્રોલાયસીસ પ્રક્રિયા ને યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	07
	બ	હાઇડ્રોજીનેશન પ્રક્રિયા ને યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	એડીસન અને સબસ્ટીટ્યુશન પ્રક્રિયા ને યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	07
	બ	દ્રવ્યતા પર અણુભાર ની અસર સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	એચડીપીઈ બનાવટ માટે ની પ્રક્રિયા સમજાવો.	07
	બ	પીએફ બનાવટ માટે ની પ્રક્રિયા સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	સુવાહક અને મંદવાહક બહુલક પર ટુંકી નોંધ લખો.	07
	બ	અકાર્બનિક બહુલક પર ટુંકી નોંધ લખો.	07
