

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester -III (Plastics Engineering) Examination January- 2010

Subject code: 332301 Subject Name: POLYMER CHEMISTRY-I

Date: 21 / 01 / 2010

Time: 11.00 am – 1.30 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 is Authentic

- Q.1** (a) Define the term hybridization. Explain SP-III hybridization with suitable example. **07**  
(b) Explain the rules of IUPAC for nomenclature of organic compounds. **07**
- Q.2** (a) List various methods of purification of monomers. Explain any one. **07**  
(b) Explain the effect of Glass Transition Temperature on molecular weight. **07**
- OR**
- (b) Define and explain the term Glass Transition Temperature **07**
- Q.3** (a) Explain free radical polymerization. **07**  
(b) Explain cationic polymerization. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain poly addition polymerization. **07**  
(b) Explain co-ordination polymerization. **07**
- Q.4** (a) Explain bulk polymerization. **07**  
(b) Explain emulsion polymerization. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain gas phase polymerization. **07**  
(b) Explain solid state polymerization. **07**
- Q.5** (a) Define the term functionality. Discuss its effect on polymer structure. **07**  
(b) Give classification of polymer based on origin. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Give classification of polymer based on nature and processing **07**  
(b) Give classification of polymer based on repeating unit. **07**

\*\*\*\*\*

સુચના:

1. તમામ પાંચ પ્રશ્નોના જવાબ ફરજિયાત છે.
2. જરૂર જણાય ત્યાં યથાયોગ્ય ધારણા ઓ બાંધવી..
3. જમણી બાજુ દર્શાવેલ આંકડા પ્રશ્નોના પુરા ગુણ દર્શાવે છે.
4. અંગ્રેજી પત્ર આધારભૂત ગણાશે.

પ્રશ્ન-૧	અ	હાઈબ્રિડાઈઝેશન ની વ્યાખ્યા આપો. SP-III પ્રકાર નુ	07
		હાઈબ્રિડાઈઝેશન યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	
	બ	કાર્બનિક સંયોજન માટે IUPAC નામકરણ ના નિયમ યોગ્ય ઉદાહરણ	07
		આપી સમજાવો.	
પ્રશ્ન-૨	અ	મોનોમર ના શુદ્ધિકરણ માટે ની વિવિધ પદ્ધતિ ના નામ આપો.	07
		તેમની કોઈ પણ એક આકૃતિ સાથે સમજાવો.	
	બ	કાય સંક્રાંતિ તાપમાન ની અણુ ભાર પર અસર સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	કાય સંક્રાંતિ તાપમાન ની વ્યાખ્યા આપો અને સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	મુક્ત મુલક પોલિમરાઈઝેશન સમજાવો.	07
	બ	ધન મુલક પોલિમરાઈઝેશન સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	પોલિ એડિશન પોલિમરાઈઝેશન સમજાવો.	07
	બ	કો-ઓર્ડિનેશન પોલિમરાઈઝેશન સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	બલ્ક પોલિમરાઈઝેશન સમજાવો.	07
	બ	ઈમ્બલઝન પોલિમરાઈઝેશન સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ગેસ ફેઝ પોલિમરાઈઝેશન સમજાવો.	07
	બ	સોલીડ સ્ટેટ પોલિમરાઈઝેશન સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	ફન્ક્શનાલીટી ની વ્યાખ્યા આપો. બહુલક ના બંધારણ માં તેની અસર	07
		ની ચર્ચા કરો.	
	બ	ઉદગમ ના આધારે બહુલક નુ વર્ગીકરણ કરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	સ્વભાવ અને પ્રક્રિયા ના આધારે બહુલક નુ વર્ગીકરણ કરો.	07
	બ	પુનરાવર્તિત એકમ ના આધારે બહુલક નુ વર્ગીકરણ કરો.	07

\*\*\*\*\*