

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-I/II • EXAMINATION – SUMMER - 2017

Subject Code: 3312301**Date: 09 - 06 -2017****Subject Name: Basic Polymer Chemistry****Time: 02:30 AM TO 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. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Give definition of polymer
 ૧. પોલીમરની વ્યાખ્યા આપો
 2. State IUPAC method steps
 ૨. IUPAC પદ્ધતિના તબક્કાઓ જણાવો
 3. Define following [1] Bond Angle [2] Bond Energy
 ૩. વ્યાખ્યાયિત કરો (1) બન્ધ કોણ (2) બન્ધ શક્તિ
 4. Explain bond polarity & dipole moment
 ૪. બન્ધ ધ્રુવિયતા અને દ્વિબન્ધ ચાકમાત્રા વર્ણવો
 5. Describe element structure of carbon and chlorine
 ૫. કાર્બન અને ક્લોરીન અણુના બંધારણ જણાવો
 6. Write basic concept of monomer
 ૬. મોનોમર વિભાવના લખો
 7. List different methods of polymer classification
 ૭. પોલીમરના વર્ગીકરણની વિવિધ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો
 8. State the role of initiator in polymerization
 ૮. પોલીમરાઇઝેશનમાં ઇનિશીએટર્સનું કાર્ય દર્શાવો
 9. Describe auto acceleration phenomena
 ૯. ઓટો એક્સલરેશન ઘટના દર્શાવો
 10. State the characteristics of polymerization reactor
 ૧૦. પોલીમરાઇઝેશન રીએક્ટરની ખાસીયત લખો
- Q.2** (a) Describe SP-1, SP-2 & SP-3 configuration **05**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) SP-1, SP-2 & SP-3 કંફિગુરેશન દર્શાવો **05**
- OR
- (a) Write short note on classification of hydrocarbons **05**
- (અ) હાઇડ્રોકાર્બનના વર્ગીકરણ પર ટૂંકનોંધ લખો **05**
- (b) Explain classification of functional groups **05**
- (બ) ક્રિયાશીલ સમૂહના વર્ગીકરણનું વર્ણન કરો **05**

		OR	
	(b)	Explain various types of monomers	05
	(બ)	વિવિધ પ્રકારના મોનોમર્સનું વર્ણન કરો	05
	(c)	Describe functionality of monomers	04
	(ક)	મોનોમર્સની ક્રિયાશીલતા વર્ણવો	04
		OR	
	(c)	Explain purification of monomers	04
	(ક)	મોનોમર્સની શુદ્ધીકરણની રીત જણાવો	04
Q.3	(a)	State effect of functionality on structure of polymers	05
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	ક્રિયાશીલતાની પોલીમર્સના બંધારણ પર અસર જણાવો	05
		OR	
	(a)	Describe chemical & geometric structure of polymers	05
	(અ)	પોલીમર્સના રાસાયણિક અને ભૌમિતિક બંધારણ વર્ણવો	05
	(b)	Differentiate : Configuration & conformation in polymers	05
	(બ)	તફાવત લખો : કોન્ફિગ્યુરેશન & કોન્ફોર્મેશન	05
		OR	
	(b)	Describe various types of polymer structures	05
	(બ)	વિવિધ પ્રકારના પોલીમર બંધારણ દર્શાવો	05
	(c)	Write in brief about co-ordination polymerization	04
	(ક)	કો-ઓર્ડિનેશન પોલીમરાઇઝેશન વિશે ટૂંકમાં લખો	04
		OR	
	(c)	Differentiate : Poly condensation V/s Addition polymerization	04
	(ક)	તફાવત લખો : પોલી કન્ડેન્સેશન V/s એડીશન પોલીમરાઇઝેશન	04
Q.4	(a)	Write about rearrangement & stereo polymerization	04
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	રીએરેન્જમેન્ટ અને સ્ટીરીઓ પોલીમરાઇઝેશન વિશે લખો	04
		OR	
	(a)	State the functions of Inhibitors and coupling agents	04
	(અ)	ઇન્હિબીટર્સ અને કપલીંગ એજન્ટના કાર્ય લખો	04
	(b)	Explain the function of chain transfer agents	03
	(બ)	ચેઇન ટ્રાન્સફર એજન્ટનું કાર્ય લખો	03
		OR	
	(b)	Differentiate between thermoplastic & thermosets	03
	(બ)	થર્મોપ્લાસ્ટિક અને થર્મોસેટ વચ્ચેનો તફાવત લખો	03
	(c)	Write short note on co-polymerization	07
	(ક)	કો-પોલીમરાઇઝેશન પર ટૂંકનોંધ લખો	07
Q.5	(a)	Explain steps involved in free radical polymerization	07
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	ફ્રી રેડિકલ પોલીમરાઇઝેશનના તબક્કાઓ જણાવો	07
	(b)	Describe Ionic polymerization in detail	07
	(બ)	આયોનિક પોલીમરાઇઝેશનનું વર્ણન કરો	07
