

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 4(NEW) EXAMINATION –SUMMER-2020

Subject Code: 3342804**Date: 02-11-2020****Subject Name: Polymer Science****Time:02:30 PM 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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. What is monomer? Give its examples.
૧. મોનોમર એટલે શું? તેના ઉદાહરણ આપો.
 2. Define : Polymer
૨. વ્યાખ્યા આપો: પોલિમર
 3. Define : Respect unit
૩. વ્યાખ્યા આપો: આવર્તનીય એકમ
 4. What is oligomer?
૪. ઓલિગોમર એટલે શું?
 5. What is elastomer? Give its examples.
૫. ઈલાસ્ટોમર એટલે શું? તેના ઉદાહરણ આપો.
 6. Give classification of polymerization method.
૬. પોલિમરાઈઝેશનની પદ્ધતિઓનું વર્ગીકરણ કરો.
 7. Write any two advantages of solution polymerization.
૭. સોલ્યુશન પોલિમરાઈઝેશનના કોઈપણ બે ફાયદા લખો.
 8. Define : Homopolymer
૮. વ્યાખ્યા આપો: હોમોપોલિમર
 9. Enlist various types of polymer additives.
૯. જુદા જુદા પ્રકારના પોલિમર એડીટીવ્ઝની યાદી બનાવો.
 10. Define : Vulcanisation
૧૦. વ્યાખ્યા આપો: વલ્કેનાઈઝેશન
- Q.2** (a) Explain glass transition temperature with suitable example. **04**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ગ્લાસ ટ્રાન્ઝીશન તાપમાન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **૦૪**
- OR
- (a) Explain fibre forming properties of polymer. **04**
(અ) પોલિમરનાં તંતુ બનાવનારા ગુણધર્મો સમજાવો. **૦૪**
- (b) What is bio-polymer? Explain with suitable example. **05**
(બ) બાયો-પોલિમર એટલે શું? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **૦૫**
- OR
- (b) Write a note on fillers and plasticizers. **05**

	(બ) ફીલર્સ અને પ્લાસ્ટિસાઈઝર્સ વિશે નોંધ લખો.	૦૫
	(c) Give difference between addition polymerization and condensation polymerization.	05
	(ક) એડિશન પોલિમરાઈઝેશન અને કન્ડેન્સેશન પોલિમરાઈઝેશન વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૫
	OR	
	(c) Explain poly condensation with suitable example.	05
	(ક) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે પોલિકન્ડેન્સેશન સમજાવો.	૦૫
Q.3	(a) Explain initiation and propagation stages of free radical addition polymerization.	04
પ્રશ્ન. 3	(અ) મુક્ત મુલક એડીશન પોલિમરાઈઝેશનના ઈનીશીએશન અને પ્રોપેગેશન તબક્કાઓ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(a) Write a note on silicone polymers.	04
	(અ) સિલિકોન પોલિમર વિશે નોંધ લખો.	૦૪
	(b) Explain briefly calendaring techniques of polymer process.	04
	(બ) પોલિમરનાં પ્રોસેસીંગ માટેની કેલેન્ડરીંગ પ્રયુક્ત ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain briefly bulk polymerization technique.	04
	(બ) બલ્ક પોલિમરાઈઝેશન પ્રયુક્ત ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	(c) Write synthesis and application of polytetrafluoroethylene.	06
	(ક) પોલિટેટ્રાફ્લોરોઈથિલીનનું સંશ્લેષણ અને તેના ઉપયોગો લખો.	૦૬
	OR	
	(c) Write a note on Buna-S and Buna-N.	06
	(ક) બુના-S અને બુના-N વિશે નોંધ લખો.	૦૬
Q.4	(a) Explain degree of polymerization with suitable example.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ડીગ્રી ઓફ પોલીમરાઈઝેશન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain functionally of monomer with suitable examples.	03
	(અ) મોનોમરની ક્રિયાશીલતા યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b) Classify polymers based on structures.	04
	(બ) પોલિમરનું બંધારણના આધારે વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	OR	
	(b) What is co-polymerization? Classify co-polymers.	04
	(બ) કો-પોલિમરાઈઝેશન એટલે શું? કો-પોલિમરનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૪
	(c) Explain emulsion polymerization with its advantages and disadvantages.	07
	(ક) ઈમ્લઝન પોલિમરાઈઝેશન તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain co-ordination polymerization.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) કો-ઓર્ડિનેશન પોલિમરાઈઝેશન સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain synthesis of polyvinyl chloride.	05
	(બ) પોલિવિનાઈલ ક્લોરાઈડનું સંશ્લેષણ સમજાવો.	૦૫
	(c) Explain anionic polymerization.	05
	(ક) એનયોનિક પોલિમરાઈઝેશન સમજાવો.	૦૫
