

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- IV EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code: 3342804**Date: 20-05-2019****Subject Name: Polymer Science****Time: 10:30 AM to 01:00 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. Define: Oligomer
૧. વ્યાખ્યા આપો: ઓલિગોમર
 2. What is monomer? Give its examples.
૨. મોનોમર એટલે શું? તેના ઉદાહરણ આપો.
 3. Define: Initiators
૩. વ્યાખ્યા આપો: પ્રારંભકો
 4. What is fillers? Give its examples.
૪. ફિલર્સ એટલે શું? તેના ઉદાહરણ આપો.
 5. Define: Elastomer
૫. વ્યાખ્યા આપો: ઈલાસ્ટોમર
 6. What do you mean by Vulcanization?
૬. વલ્કેનાઈઝેશન વિશે તમે શું સમજાવો?
 7. Write any four application of Polystyrene.
૭. પોલિસ્ટાયરીનના કોઈપણ ચાર ઉપયોગો લખો.
 8. Define: Polymer
૮. વ્યાખ્યા આપો: પોલિમર
 9. Define: Functionality of monomers
૯. વ્યાખ્યા આપો: મોનોમરની ક્રિયાશીલતા
 10. What do you mean by UV-stabilizer?
૧૦. યુવી-સ્ટેબીલાઇઝર વિશે તમે શું સમજો છો?
- Q.2** (a) Write a note on Plasticizers. **04**
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) પ્લાસ્ટિસાઈઝર્સ વિશે નોંધ લખો. **૦૪**
- OR
- (a) Write a note on glass transition temperature. **04**
 (અ) ગ્લાસ ટ્રાન્ઝીશન તાપમાન વિશે નોંધ લખો. **૦૪**
- (b) Explain poly condensation with suitable example. **05**
 (બ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે પોલિકન્ડેન્સેશન સમજાવો. **૦૫**

OR

	(b) Explain mechanism free radical addition polymerization.	05
	(બ) મુક્ત મુલક એડીશન પોલિમરાઇઝેશનની કાર્ય-રચના સમજાવો.	0૫
	(c) Write a short note on Buna-S and Buna-N rubber.	05
	(ક) બુના- S અને બુના- N રબર વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	0૫
	OR	
	(c) Explain emulsion polymerization technique with suitable example.	05
	(ક) ઈમલ્ઝન પોલિમરાઇઝેશન પ્રયુક્તિત યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	0૫
Q.3	(a) Write a note on Degree of Polymerisation.	04
પ્રશ્ન. ૩	(અ) ડીગ્રી ઓફ પોલિમરાઇઝેશન વિશે નોંધ લખો.	0૪
	OR	
	(a) Write a note on Silicone Polymers.	04
	(અ) સિલિકોન પોલિમર્સ વિશે નોંધ લખો.	0૪
	(b) Write a note on Solution Polymerisation technique.	05
	(બ) સોલ્યુશન પોલિમરાઇઝેશન પ્રયુક્તિત વિશે નોંધ લખો.	0૫
	OR	
	(b) Write a note on anionic Polymerisation.	05
	(બ) એનાયોનિક પોલિમરાઇઝેશન વિશે નોંધ લખો.	0૫
	(c) Explain properties of fibre forming polymers.	05
	(ક) પોલિમરનાં તંતુ બનાવનારા ગુણધર્મો સમજાવો.	0૫
	OR	
	(c) Write synthesis and applications of polyethylene.	05
	(ક) પોલિઇથિલીનનું સંશ્લેષણ અને તેના ઉપયોગો લખો.	0૫
Q.4	(a) Write a note on molecular weight of polymers.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) પોલિમર્સના અણુભાર વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	03
	OR	
	(a) Classify Co-Polymers.	03
	(અ) કો-પોલિમર્સનું વર્ગીકરણ કરો.	03
	(b) Explain Calendaring in short.	04
	(બ) કેલેન્ડરીંગ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.	0૪
	OR	
	(b) Explain Antioxidants in short.	04
	(બ) એન્ટિઓક્સિડન્ટ્સ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.	0૪
	(c) Explain synthesis and applications of polyvinyl chloride.	07
	(ક) પોલિવિનાઇલ ક્લોરાઇડનું સંશ્લેષણ અને ઉપયોગિતા સમજાવો.	0૭
Q.5	(a) Give classification of polymers based on structure.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) પોલિમર પદાર્થોનું બંધારણનાં આધારે વર્ગીકરણ આપો.	0૪
	(b) Explain Bio-polymers with suitable examples.	05
	(બ) બાયો- પોલિમર્સ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	0૫
	(c) Give difference between addition and condensation polymerization.	05
	(ક) એડીશન અને કન્ડેન્સેશન પોલિમરાઇઝેશન વચ્ચેનો તફાવત આપો.	0૫
