

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-IV • EXAMINATION – WINTER - 2016****Subject Code: 3342804****Date: 28- 11-2016****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 Polymer ?
૧. પોલિમર શું છે ?
2. Define : Repeat unit.
૨. વ્યાખ્યા આપો : આવર્તનીય એકમ.
3. What do you mean by Functionality of monomer ?
૩. મોનોમરની ક્રિયાશીલતા વિશે તમે શું સમજો છો ?
4. Define : Initiators.
૪. વ્યાખ્યા આપો : પ્રારંભકો.
5. What is difference between addition monomers and condensation monomers ?
૫. એડીશન મોનોમરો અને કન્ડેન્સેશન મોનોમરો વચ્ચેનો તફાવત શું છે ?
6. Define : Co-polymer.
૬. વ્યાખ્યા આપો : કો-પોલિમર.
7. What do you mean by Elastomer ?
૭. ઇલાસ્ટોમર વિશે તમે શું સમજો છો ?
8. Write any four applications of Polystyrene.
૮. પોલિસ્ટાયરિનના કોઈપણ ચાર ઉપયોગ લખો.
9. Define : Fillers.
૯. વ્યાખ્યા આપો : ફિલર્સ.
10. What is Vulcanization ?
૧૦. વલ્કેનાઈઝેશન શું છે ?

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

(a) Describe Plasticizers with suitable examples.

**04**

(અ) પ્લાસ્ટિસાઈઝર્સનું યોગ્ય ઉદાહરણ સહિત વર્ણન કરો.

**0૪****OR**

(a) Describe Polymer degradation with suitable examples.

**04**

(અ) પોલિમરનું વિઘટન યોગ્ય ઉદાહરણ સહિત વર્ણવો.

**0૪**

(b) Discuss fibre forming properties of polymers.

**05**

(બ) પોલિમરના તંતુ બનાવનારા ગુણધર્મો ચર્ચો.

**0૫****OR**

	(b) Discuss Solution polymerisation.	05
	(બ) સોલ્યુશન પોલિમરાઇઝેશનનું વર્ણન કરો.	05
	(c) Explain Emulsion Polymerisation.	05
	(ક) ઈમલ્સન પોલિમરાઇઝેશન સમજાવો.	05
	OR	
	(c) Explain Suspension Polymerisation.	05
	(ક) સસ્પેન્શન પોલિમરાઇઝેશન સમજાવો.	05
<b>Q.3</b>	(a) Give classification of Polymers.	04
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) પોલિમરનું વર્ગીકરણ આપો.	04
	OR	
	(a) Write a short note on Graft-Co-Polymer.	04
	(અ) ગ્રાફ્ટ-કો-પોલિમર વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	04
	(b) What is Bio-Polymer ? Write a note on it in brief.	05
	(બ) બાયો-પોલિમર એટલે શું ? તેના વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	05
	OR	
	(b) What is Co-Polymerisation ? Write a note on it in brief.	05
	(બ) કો-પોલિમરાઇઝેશન એટલે શું ? તેના વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	05
	(c) Write application of Polyethylene and Polyvinyl Chloride.	05
	(ક) પોલિઇથિલીન અને પોલિવિનાઇલ ક્લોરાઇડના ઉપયોગો લખો.	05
	OR	
	(c) Write a note on Polyurethane.	05
	(ક) પોલિયુરેથેન વિશે નોંધ લખો.	05
<b>Q.4</b>	(a) Explain briefly Antioxidants.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) એન્ટિઓક્સિડન્ટ્સ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain briefly Calendering.	03
	(અ) કેલેન્ડરીંગ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.	03
	(b) Write a note on Degree of Polymerisation.	04
	(બ) ડીગ્રી ઓફ પોલિમરાઇઝેશન ઉપર નોંધ લખો.	04
	OR	
	(b) Write a note on Co-ordination Polymerisation.	04
	(બ) કો-ઓર્ડિનેશન પોલિમરાઇઝેશન ઉપર નોંધ લખો.	04
	(c) Explain mechanism of Free radical addition polymerisation.	07
	(ક) મુક્ત મૂલક એડીશન પોલિમરાઇઝેશનની કાર્ય-રચના સમજાવો.	07
<b>Q.5</b>	(a) Explain glass transition temperature with suitable example.	04
<b>પ્રશ્ન. 5</b>	(અ) ગ્લાસ ટ્રાન્ઝીશન તાપમાન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	04
	(b) Give difference between Buna-S and Buna-N rubber.	05
	(બ) બુના-S અને બુના-N રબર વચ્ચેનો તફાવત આપો.	05
	(c) Explain Preparation of Polytetrafluoroethylene.	05
	(ક) પોલિટેટ્રાફ્લોરોઇથિલીનની બનાવટ સમજાવો.	05

\*\*\*\*\*