

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –4(NEW) EXAMINATION – WINTER - 2021

Subject Code:3342804**Date :28-12-2021****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** Define any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતની વ્યાખ્યા આપો. **14**
1. Monomer
૧. મોનોમર
 2. Polymer
૨. પોલીમર
 3. Polymerization
૩. પોલીમરાઈઝેશન
 4. Repeat unit
૪. પુનરાવર્તિત એકમ
 5. Degree of polymerization
૫. ડીગ્રી ઓફ પોલીમરાઈઝેશન
 6. Propagation
૬. પ્રોપોગેશન
 7. Termination
૭. ટર્મિનેશન
 8. Catalyst
૮. ઉદ્દીપક
 9. Functional group
૯. ક્રિયાશીલ સમૂહ
 10. Initiator
૧૦. પ્રારંભક
- Q.2** (a) Write a note on polymer additives. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) પોલીમર એડીટીવ્સ પર નોંધ લખો. **૦૩**
- OR
- (a) Write in brief about polymer degradation. **03**
(અ) પોલીમર ડીગ્રેડેશન વિષે ટૂંકમાં લખો. **૦૩**
- (b) What is oligomer? Discuss in brief. **03**
(બ) ઓલીગોમર શું છે? ટૂંકમાં ચર્ચો. **૦૩**
- OR
- (b) Write in brief about molecular weight of polymer. **03**

	(બ) પોલીમરના આણુભાર વિષે ટૂંકમાં લખો.	૦૩
	(c) Explain cationic polymerisation with suitable example.	04
	(ક) કેટાયોનિક પોલીમરાઈઝેશન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Discuss moulding in polymer preparation.	04
	(ક) પોલીમરની બનાવટમાં મોલ્ડીંગ ચર્ચો.	૦૪
	(d) Explain anionic polymerisation with suitable example.	04
	(ડ) એનાયોનિક પોલીમરાઈઝેશન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Discuss silicone polymer.	04
	(ડ) સીલીકોન પોલીમર ચર્ચો.	૦૪
Q.3	(a) Describe bulk polymerisation technique.	04
પ્રશ્ન. ૩	(અ) બલ્ક પોલીમરાઈઝેશન ટેકનીક વર્ણવો.	૦૪
	OR	
	(a) Describe emulsion polymerisation technique.	04
	(અ) ઈમ્લઝન પોલીમરાઈઝેશન ટેકનીક વર્ણવો.	૦૪
	(b) Write preparation of polyethylene with chemical equation. Write its uses.	05
	(બ) પોલીઇથીલીનની બનાવટ રાસાયણિક સમીકરણ સાથે લખો. તેના ઉપયોગો લખો.	૦૫
	OR	
	(b) Write preparation of polyvinylchloride with chemical equation. Write its uses.	05
	(બ) પોલીવિનાયલક્લોરાઇડની બનાવટ રાસાયણિક સમીકરણ સાથે લખો. તેના ઉપયોગો લખો.	૦૫
	(c) Discuss polyaddition polymerisation with suitable example.	05
	(ક) પોલીએડીશન પોલીમરાઈઝેશન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ચર્ચો.	૦૫
	OR	
	(c) Define copolymers. Discuss it in details.	05
	(ક) કોપોલીમરની વ્યાખ્યા આપો. તેને સવિસ્તાર ચર્ચો.	૦૫
Q.4	(a) Classify co-polymer.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) કો-પોલીમર વર્ગીકૃત કરો.	૦૩
	OR	
	(a) What is antioxidant? Discuss in brief.	03
	(અ) એન્ટીઓક્સિડન્ટ શું છે? ટૂંકમાં ચર્ચો.	૦૩
	(b) How will you produce Buna – N? Write chemical equation also.	04
	(બ) તમે Buna – N કેવી રીતે બનાવશો? રાસાયણિક સમીકરણ પણ લખો.	૦૪
	OR	
	(b) How will you produce Buna – S? Write chemical equation also.	04
	(બ) તમે Buna – S કેવી રીતે બનાવશો? રાસાયણિક સમીકરણ પણ લખો.	૦૪
	(c) Explain free radical polymerisation with suitable example in detail.	07
	(ક) ફ્રી રેડીકલ પોલીમરાઈઝેશન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Classify polymerisation methods.	05
પ્રશ્ન. ૫	(અ) પોલીમરાઈઝેશન પદ્ધતિઓ વર્ગીકૃત કરો.	૦૫
	(b) Give the classification of polymer.	05
	(બ) પોલીમરનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૫
	(c) What is filler? Discuss in brief.	04

(ક) ક્લિલર શું છે? ટૂંકમાં ચર્ચો.

૦૪
