

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –4 - EXAMINATION – SUMMER-2022

Subject Code:3342804**Date :04-07-2022****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 કોઇપણ સાતની વ્યાખ્યા આપો. **14**
1. Monomer
 ૧. મોનોમર
 2. Repeat unit
 ૨. પોનરાવર્તીત એકમ
 3. Polymer
 ૩. પોલીમર
 4. Functional group
 ૪. ક્રિયાશીલ સમૂહ
 5. Degree of polymerization
 ૫. ડીગ્રી ઓફ પોલીમરાઇઝેશન
 6. Polymerization
 ૬. પોલીમરાઇઝેશન
 7. Termination
 ૭. ટર્મીનેશન
 8. Propagation
 ૮. પ્રોપોગેશન
 9. Initiator
 ૯. પ્રારંભક
 10. Catalyst
 ૧૦. ઉદ્દીપક
- Q.2** (a) What is antioxidant? Discuss in brief. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) એન્ટીઓક્સિડન્ટ શું છે? ટૂંકમાં ચર્ચો. **૦૩**
- OR
- (a) Write a note on polymer additives. **03**
- (અ) પોલીમર એડીટીવ્સ પર નોંધ લખો. **૦૩**
- (b) What is oligomer? Discuss in brief. **03**
- (બ) ઓલીગોમર શું છે? ટૂંકમાં ચર્ચો. **૦૩**
- OR
- (b) What is filler? Discuss in brief. **03**
- (બ) ફિલર શું છે? ટૂંકમાં ચર્ચો. **૦૩**
- (c) Explain cationic polymerisation with suitable example. **04**
- (ક) કેટાયોનિક પોલીમરાઇઝેશન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **૦૪**
- OR
- (c) Describe emulsion polymerisation technique. **04**

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