

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

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

Subject Code:3342804

Date:25-02-2021

Subject Name:Polymer Science

Time:02:30 PM TO 04:30 PM

Total Marks:56

Instructions:

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate fullmarks.
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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. What is Functionality of monomer? Give its examples.
૧. મોનોમરની ક્રિયાશીલતા એટલે શું? તેના ઉદાહરણ આપો.
2. Define: Monomer
૨. વ્યાખ્યા આપો: મોનોમર.
3. Define: Initiators
૩. વ્યાખ્યા આપો: પ્રારંભકો.
4. What is Polymer? Give its examples.
૪. પોલિમર એટલે શું? તેના ઉદાહરણ આપો.
5. What is Polymer degradation?
૫. પોલિમરનું વિઘટન એટલે શું?
6. What is Filler? Give its examples.
૬. ફિલર્સ એટલે શું? તેના ઉદાહરણ આપો.
7. Define: Polymerisation
૭. વ્યાખ્યા આપો: પોલિમરાઈઝેશન.
8. What is Molecular weight of polymers?
૮. પોલિમરનો અણુભાર એટલે શું?
9. Define: Co-Polymer
૯. વ્યાખ્યા આપો: કો-પોલિમર.
10. Define: Elastomer
૧૦. વ્યાખ્યા આપો: ઇલાસ્ટોમર.

Q.2

(a) Explain Degree of Polymerisation with suitable example. **03**

પ્રશ્ન. ૨

(અ) ડીગ્રી ઓફ પોલિમરાઈઝેશન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **03**

OR

(a) Write a note on Plasticizers. **03**

(અ) પ્લાસ્ટીસાઈઝર્સ વિશે નોંધ લખો. **03**

(b) Explain in brief about the moulding technique of polymer processing. **03**

(બ) પોલિમર પ્રોસેસીંગની મોલ્ડીંગ પ્રયુક્તિ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો. **03**

OR

- (b) Explain in brief about the Glass Transition Temperature Polymeric material. **03**
(બ) પોલિમેરિક મટીરીયલના ગ્લાસ ટ્રાન્ઝીશન તાપમાન વિશે ટૂંકમાં સમજાવો. **03**
(c) Discuss Polyaddition Polymerisation with suitable example. **04**
(ક) પોલિએડીશન પોલિમરાઇઝેશન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ચર્ચો. **04**

OR

- (c) Discuss Polycondensation Polymerisation with suitable example. **04**
(ક) પોલિકન્ડેન્સેશન પોલિમરાઇઝેશન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ચર્ચો. **04**
(d) Explain Anionic Polymerisation with suitable example. **04**
(ડ) એનાયોનિક પોલિમરાઇઝેશન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **04**

OR

- (d) Explain cationic Polymerisation with suitable example. **04**
(ડ) કેટાયોનિક પોલિમરાઇઝેશન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો **04**

Q.3
પ્રશ્ન. 3

- (a) Give difference between Buna-N and Buna-S rubber. **04**
(અ) બુના—N અને બુના—S રબર વચ્ચેનો તફાવત આપો. **04**

OR

- (a) Give difference between Addition Polymerisation and Condensation Polymerisation. **04**
(અ) એડીશન પોલિમરાઇઝેશન અને કન્ડેન્સેશન પોલિમરાઇઝેશન વચ્ચેનો તફાવત આપો. **04**

- (b) Explain solution Polymerisation with its advantages. **05**
(બ) સોલ્યુશન પોલિમરાઇઝેશન તેના ફાયદા સાથે સમજાવો. **05**

OR

- (b) Explain suspension Polymerisation with its advantages. **05**
(બ) સસ્પેન્શન પોલિમરાઇઝેશન તેના ફાયદા સાથે સમજાવો. **05**
(c) Write synthesis and application of Polyethylene. **05**
(ક) પોલિઇથિલીનનું સંશ્લેષણ અને તેના ઉપયોગો લખો. **05**

OR

- (c) Explain Properties of Fibre forming Polymers. **05**
(ક) પોલિમરના તંતુ બનાવનારા ગુણધર્મો સમજાવો. **05**

Q.4
પ્રશ્ન. 4

- (a) Write a short note on Random degradation of Polymer. **03**
(અ) પોલિમર રેન્ડમ ડીગ્રેડેશન વિશે ટૂંકનોંધ લખો. **03**

OR

- (a) Give Classification of Polymers. **03**
(અ) પોલિમરનું વર્ગીકરણ આપો. **03**
(b) Write a note on Polyurethane. **04**
(બ) પોલિયુરેથેન વિશે નોંધ લખો. **04**

OR

- (b) Explain Co- Polymerisation with suitable example. **04**
(બ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે કો-પોલિમરાઇઝેશન સમજાવો. **04**
(c) Write a method of Preparation of Polyvinyl chloride with its applications. **07**

	(ક) પોલિવિનાઇલ ક્લોરાઇડ બનાવવાની રીત તેના ઉપયોગો સાથે લખો.	૦૭
Q.5	(a) Give difference between Thermoplastic and Thermosetting resin.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) થર્મોપ્લાસ્ટિક અને થર્મોસેટિંગ રેઝીન વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૪
	(b) Write a note on Ziegler Natta Catalyst.	04
	(બ) ઝીગલર-નાટા ઉદ્દીપક વિશે નોંધ લખો.	૦૪
	(c) Explain Vulcanisation of rubber in brief.	03
	(ક) રબર વલ્કેનાઇઝેશન ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	(d) Give Classification of Co-Polymer	03
	(ડ) કો-પોલિમરનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૩
