

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – III • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 332301

Date: 27-11-2014

Subject Name: Polymer Chemistry - I

Time: 10:30 am - 01:00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt any five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered to be Authentic.

- | | | |
|-------------|--|-----------|
| Q.1 | (a) Explain structure & configuration of carbon | 07 |
| | (b) Describe various types of bonds in organic compounds | 07 |
| Q.2 | (a) Explain following [1] Bond Angle [2] Bond Length [3] Bond Energy | 07 |
| | (b) Describe various purification techniques for monomers | 07 |
| | OR | |
| | (b) Describe effects of monomer functionality on polymer structure | 07 |
| Q.3 | (a) Explain classification of polymers | 07 |
| | (b) Describe Free radical polymerization | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) Write short note on “ Co-Polymerization” | 07 |
| | (b) Explain steps involved in Poly-condensation polymerization | 07 |
| Q.4 | (a) Write in detail about Emulsion polymerization technique | 07 |
| | (b) Differentiate : Solution Polymerization V/s Suspension Polymerization | 07 |
| | OR | |
| Q. 4 | (a) Write short note on “Glass Transition Temperature” | 07 |
| | (b) Describe Orientation of polymer chains | 07 |
| Q.5 | (a) State the significance of glass transition temperature on polymer properties | 07 |
| | (b) Differentiate : Addition Polymerization V/s Condensation polymerization | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Write short note on “ Classification of Organic Compounds” | 07 |
| | (b) State Advantages & disadvantages of Bulk polymerization | 07 |

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ કાર્બનનું બંધારણ અને રુપરેખા વર્ણવો ૦૭
બ કાર્બનિક પદાર્થોમાં વિવિધ પ્રકારના બંધનું વર્ણન કરો ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ વર્ણન કરો [1] બંધ કોણ [2] બંધ લંબાઈ [3] બંધ શક્તિ ૦૭
બ મોનોમરના શુદ્ધિકરણની વિવિધ પદ્ધતિ વર્ણવો ૦૭
- અથવા
- બ પોલીમર્સના બંધારણ ઉપર મોનોમરની ક્રિયાશિલતાની અસર જણાવો ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ પોલીમર્સનું વર્ગીકરણ દર્શાવો ૦૭
બ ફ્રી રેડીકલ પોલીમરાઇઝેશનનું વર્ણન કરો ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ કો પોલીમરાઇઝેશન પર ટ્રૂકનોન્ધ લખો ૦૭
બ પોલીકંડેન્સેશન પોલીમરાઇઝેશનના વિવિધ તબક્કાઓ વર્ણવો ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ ઇમલ્શન પોલીમરાઇઝેશન પદ્ધતિનું વિગતવાર વર્ણન કરો ૦૭
બ તફાવત લખો :- સોલ્યુસન પોલીમરાઇઝેશન V/s સસ્પેન્શન પોલીમરાઇઝેશન ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ ગ્લાસ ટ્રાંસીશન તાપમાન પર ટ્રૂકનોન્ધ લખો ૦૭
બ પોલીમર્સની શાખાઓની ગોઠવણીનું વર્ણન કરો ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ પોલીમર્સના ગુણધર્મો પર ગ્લાસ ટ્રાંસીશન તાપમાનની અસર જણાવો ૦૭
બ તફાવત લખો :- એડીશન પોલીમરાઇઝેશન V/s કંડેન્સેશન પોલીમરાઇઝેશન ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ કાર્બનિક પદાર્થોના વર્ગીકરણ પર ટ્રૂકનોન્ધ લખો ૦૭
બ બલ્ક પોલીમરાઇઝેશનના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો ૦૭
