

Seat No.: _____
No. _____

Enrolment

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-I • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 3312301

Date: 22-12-2014

Subject Name: Basic Polymer Chemistry

Time: 02:30 pm - 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 7 out of 10 14
1. Write the molecular weight & valances of Nitrogen?
 2. Explain electro negativity in brief.
 3. Write the full form of IUPAC.
 4. Give two examples of compound having “CHO” group.
 5. What is monomer?
 6. What is functionality? Explain in brief.
 7. Classify polymers based on its geometric structure.
 8. Give classification of polymer based on its sources.
 9. What is initiator?
 10. What is polymerization?
- Q.2 Answer the following. 14
- (a) Explain bond angle & bond length with example.
Or
- (a) Discuss the basic concepts of monomer.
- (b) Explain SP-III hybridization.
Or
- (b) Explain anionic polymerization reaction.
- Q.3 Answer the following. 14
- (a) Explain configuration & conformation.
Or
- (a) Explain poly addition polymerization reaction.
- (b) State differences between addition polymerization reactions and condensation reactions.
Or
- (b) Explain any one purification method for monomer.
- Q.4 Answer the following. 14

(a) What is copolymerization? Explain any one in brief.

Or

(a) Explain the Poly condensation polymerization reaction.

(b) Explain co-ordination polymerization reaction.

Q.5 Answer the following.

14

(a) Explain any two IUPAC rules for nomenclature of polymers with example.

(b) Compare thermoplastics & thermosets

પ્રશ્ન ૧

કોઈપણ ૭ ના જવાબ આપો

૧૪

1. નાઈટ્રોજન નો પરમાણુ ભાર અને સંયોજકતા લખો.
2. વિદ્યુતઋણતા ટુંકમા સમજાવો.
3. આઈ.યુ.પી.એ.સી. નુ પુરુ નામ જણાવો.
4. CHO સમુહ ધરાવતા સંયોજન ના ૨(બે) ઉદાહરણ આપો.
5. મોનોમર એટલે શું?
6. ક્રિયાશીલતા એટલે શું? ટુંકમા સમજાવો.
7. ભૌમિતિક બંધારણને આધારે પોલિમર નુ વર્ગીકરણ કરો.
8. સ્ત્રોતના આધારે પોલિમર નુ વર્ગીકરણ કરો.
9. ઈનીસીયેટર એટલે શું?
10. બહુલીકરણ એટલે શું?

પ્રશ્ન ૨

નીચેના ના જવાબ આપો

૧૪

- (અ) બંધ કોણ અને બંધ લંબાઈ ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
અથવા
- (અ) મોનોમર ની મૂળભૂત વિભાવના ચર્ચો.
- (બ) એસપી-૩ સંકરણ સમજાવો.
અથવા
- (બ) એનાયનીક બહુલીકરણ પ્રક્રિયા સમજાવો.

પ્રશ્ન ૩

નીચેના ના જવાબ આપો

૧૪

- (અ) ગોઠવણીની રીત અને બનાવટ ની રચના સમજાવો.
અથવા
- (અ) પોલી એડીશન બહુલીકરણ પ્રક્રિયા સમજાવો.
- (બ) એડીશન બહુલીકરણ પ્રક્રિયા અને કંડેન્સેશન બહુલીકરણ પ્રક્રિયા ના તફાવત લખો.
અથવા
- (બ) મોનોમરના શુદ્ધીકરણની કોઈ એક પદ્ધતી સમજાવો.

- પ્રશ્ન ૪ નીચેના ના જવાબ આપો ૧૪
- (અ) સહબહુલીકરણ એટલે શું? કોઈ એક ટુંકમા સમજાવો.
અથવા
- (અ) પોલી કંડેન્સેશન બહુલીકરણ પ્રક્રિયા સમજાવો.
- (બ) કો ઓર્ડિનેશન બહુલીકરણ પ્રક્રિયા સમજાવો.
- પ્રશ્ન ૫ નીચેના ના જવાબ આપો ૧૪
- (અ) પોલીમર ના આઈ.યુ.પી.એ.સી. નામકરણ માટે બે(૨) નિયમો ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
- (બ) થર્મોપ્લાસ્ટિક અને થર્મો સેટ ના તફાવત લખો.
