

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I EXAMINATION – SUMMER 2015**

**Subject Code: 3312301****Date: 30/05/2015****Subject Name: Basic Polymer Chemistry****Time: 02:30 PM TO 05:00 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. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** Define and give one example. **14**  
(i) Monomer (ii) Copolymer (iii) Initiator (iv) Polar Bond  
(v) Inhibitor (vi) Functional Group (vii) Thermoplastic
- Q.2** (a) Explain in detail the identification of polymer by Flame test. **07**  
(b) Explain in detail poly condensation polymerization with one example. **07**  
OR  
(b) Explain Bond angle, Bond length and Bond energy in detail with one example of each. **07**
- Q.3** (a) Give classification of polymer based on its nature and application. **07**  
(b) Explain in detail 'random' and 'alternating' polymer with one example of each. **07**  
OR
- Q.3** (a) Explain in detail different type of polymers based on their structure with one example of each. **07**  
(b) Explain in detail 'block' and 'graft' polymer with one suitable example. **07**
- Q.4** (a) Explain in detail poly-addition polymerization with suitable example. **07**  
(b) Explain in detail cationic polymerization with one example. **07**  
OR
- Q.4** (a) Explain in detail free radical polymerization with suitable example. **07**  
(b) Explain in detail Rearrangements and Stereo polymerization with one example. **07**
- Q.5** (a) Explain covalent and co-ordinate bond with suitable example. **07**  
(b) Explain one method of monomer purification in detail. **07**  
OR
- Q.5** (a) Explain  $sp^2$  hybridization in detail with suitable example. **07**  
(b) Explain the rules of nomenclature of organic compound in detail. **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ વ્યાખ્યા આપો અને એક ઉદાહરણ આપો. ૧૪
- (i) મોનોમર (ii) કોપોલિમર (iii) ઇનિસિયેટર (iv) ધ્રુવિય બંધ  
(v) ઇન્હીબીટર (vi) કાર્યરત જૂથ (vii) થર્મોપ્લાસ્ટીક
- પ્રશ્ન. ૨ અ પોલીમરનુ ફ્લેટ ટેસ્ટની મદદથી આઇડેન્ટીફિકેશન વિસ્તૃત રીતે વર્ણવો. ૦૭
- બ પોલીકંડેન્સેશન પોલીમરાઇજેશન યોગ્ય ઉદાહરણ આપીને વિસ્તૃત રીતે વર્ણવો. ૦૭
- અથવા
- બ બંધ ખુણો, બંધ લંબાઇ અને બંધ ઉર્જા યોગ્ય ઉદાહરણ આપીને વિસ્તૃત રીતે વર્ણવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ પોલિમરનુ તેના સ્વરૂપ અને ઉપયોગના આધારે વર્ગીકરણ કરો. ૦૭
- બ રેન્ડમ અને ઓલ્ટરનેટીંગ પોલીમર વિશે યોગ્ય ઉદાહરણ આપીને સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ સ્ટ્રક્ચરના આધારે પોલીમરના પ્રકાર ઉદાહરણ આપીને વિસ્તૃત રીતે વર્ણવો. ૦૭
- બ બ્લોક અને ગ્રાફ્ટ પોલીમર વિશે યોગ્ય ઉદાહરણ આપીને સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ પોલીએડિશન પોલીમરાઇજેશન યોગ્ય ઉદાહરણ આપીને વિસ્તૃત રીતે વર્ણવો. ૦૭
- બ કેટાયનિક પોલીમરાઇજેશન યોગ્ય ઉદાહરણ આપીને વિસ્તૃત રીતે વર્ણવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ ફ્રી રેડિકલ પોલીમરાઇજેશન યોગ્ય ઉદાહરણ આપીને વિસ્તૃત રીતે વર્ણવો. ૦૭
- બ રીઅએરેન્જમેન્ટ અને સ્ટીરીયો પોલીમરાઇજેશન યોગ્ય ઉદાહરણ આપીને વિસ્તૃત રીતે વર્ણવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ કોવેલેન્ટ અને કોઓર્ડિનેટ બંધ યોગ્ય ઉદાહરણ સહિત વર્ણવો. ૦૭
- બ મોનોમર શુદ્ધિકરણની એક રીત વિગતવાર વર્ણવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ  $SP^2$  હાઇબ્રિડાઇઝેશન યોગ્ય ઉદાહરણ આપીને વિસ્તૃત રીતે વર્ણવો. ૦૭
- બ ઓર્ગેનીક કમ્પાઉન્ડના આઇયુપીએસી નામકરણના નિયમો વિસ્તૃત રીતે વર્ણવો ૦૭

\*\*\*\*\*