

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI EXAMINATION – WINTER - 2018

Subject Code: 3360506**Date: 04-12 - 2018****Subject Name: Polymer Technology****Time: 02:30 PM TO 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 seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define polymer.
૧. પોલીમરની વ્યાખ્યા આપો.
2. Define biodegradability of plastic.
૨. પ્લાસ્ટિકના બાયોડિગ્રેબિલિટીની વ્યાખ્યા આપો.
3. Give the name of various processing techniques of polymers.
૩. પોલિમરના પ્રોસેસિંગની વિવિધ તકનીકોની જણાવો.
4. Write the name of raw material required for the manufacturing of cellulose acetate fibre.
૪. સેલ્યુલોઝ એસીટાટ બનાવવા માટેના કાચા માલસામાનના નામ આપો.
5. Full form of PTFE and LDPE.
૫. પી.ટી.એફ.ઈ અને એલડીપીઈનું પૂરું નામ આપો.
6. Define Mastication.
૬. મસ્ટીકેસનની વ્યાખ્યા આપો.
7. What is crystallinity?
૭. ક્રિસ્ટલાનિટી એટલે શું?
8. Give the two application of LDPE.
૮. એલડીપીઈની બે અપ્લિકેશન જણાવો.
9. List out properties of plastic.
૯. પ્લાસ્ટિકના વિવિધ ગુણધર્મોની યાદી બનાવો.
10. Define thermo setting with example.
૧૦. થર્મોસેટિંગની વ્યાખ્યા અને તેનું ઉદાહરણ આપો.

Q.2 (a) Describe extrusion process. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) એક્સ્ટ્રુઝન પ્રોસેસ વર્ણવો. **૦૩**

OR

- (a) Draw flow diagram of manufacturing of polypropylene. **03**
(અ) પોલીપ્રોપીલેનની બનાવટનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો. **૦૩**
- (b) Discuss solution polymerization. **03**
(બ) સોલ્યુશન પોલિમરાઈઝેશનની ચર્ચા કરો. **૦૩**

OR

- (b) Write down the application of polystyrene. **03**
 (બ) પોલીસ્ટાઈરીનની એપ્લિકેશન લખો. **૦૩**
- (c) Write short note on calendaring process. **04**
 (ક) કેલેન્ડરિંગની પ્રોસેસ પર ટૂંક નોંધ લખો. **૦૪**

OR

- (c) Describe the manufacturing process of HDPE. **04**
 (ક) એચડીપીઈના બનાવટની પ્રોસેસ વર્ણવો. **૦૪**
- (d) Draw neat flow diagram of manufacturing process of polycaprolactum. **04**
 (ડ) પોલીકેપ્રોલેક્ટમની બનાવટનો પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો. **૦૪**

OR

- (d) Draw neat flow diagram of manufacturing process of polypropylene. **04**
 (ડ) પોલીપ્રોપિલીનની બનાવટ પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો. **૦૪**

Q.3
પ્રશ્ન. 3

- (a) List out various moulding process and explain any one. **03**
 (અ) મોલ્ડિંગની વિવિધ પ્રોસેસ જણાવી કોઈપણ એક સમજાવો. **૦૩**

OR

- (a) Discuss manufacturing process of Silicone Rubber. **03**
 (અ) સિલિકોન રબરના બનાવટની પ્રોસેસની ચર્ચા કરો. **૦૩**
- (b) Draw neat flow diagram of manufacturing process of LDPE. **03**
 (બ) એલ.ડી.પી.ઈની બનાવટ પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો. **૦૩**

OR

- (b) Discuss manufacturing process of ABS. **03**
 (બ) એબીએસના બનાવટની પ્રોસેસ વર્ણવો. **૦૩**
- (c) Draw flow diagram of manufacturing of cellulose acetate. **04**
 (ક) સેલ્યુલોઝ એસિટેટના બનાવટ પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો. **૦૪**

OR

- (c) Write down the Application of LDPE. **04**
 (ક) એલડીપીઈની અપ્લિકેશન જણાવો. **૦૪**
- (d) Describe the properties and application of urea formaldehyde. **04**
 (ડ) યુરિયા ફોર્મલ્ડિહાઈડના ગુણધર્મો અને અપ્લિકેશન જણાવો. **૦૪**

OR

- (d) Explain the effect of molecular weight on polymer. **04**
 (ડ) મોલીક્યુલર વેઇટની પોલિમર પર થતી અસરો સમજાવો. **૦૪**

Q.4
પ્રશ્ન. 4

- (a) Discuss vulcanization process. **03**
 (અ) વલ્કેનાઈઝેશનની પ્રોસેસની ચર્ચા કરો. **૦૩**

OR

- (a) Give the application of glass fibre. **03**
 (અ) ગ્લાસ ફાઈબરની અપ્લિકેશન જણાવો. **૦૩**
- (b) Explain compounding of polymer. **04**
 (બ) પોલિમરનું કમ્પાઉન્ડિંગ સમજાવો. **૦૪**

OR

- (b) Describe the properties and application of polyurethane. **04**
 (બ) પોલીયુરેથાનના ગુણધર્મો અને અપ્લિકેશન જણાવો. **૦૪**
- (c) Explain the scope of polymer industries in India. **07**

	(ક) ભારતમાં આવેલ પોલીમર ઉદ્યોગના સ્કોપ પર ચર્ચા કરો.	૦૭
Q.5	(a) Discuss properties of plastic.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) પ્લાસ્ટિકના ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો	૦૪
	(b) Discuss properties of rubber.	04
	(બ) રબરના ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો.	૦૪
	(ક) બ્લક પોલિમરાઈઝેશન તકનીક સમજાવો.	૦૩
	(d) Describe the manufacturing process of HDPE.	03
	(ડ) એચડીપીઈના બનાવટની પ્રોસેસ વર્ણવો.	૦૩
