

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
DIPLOMA ENGINEERING– SEMESTER –6 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

**Subject Code:3360506****Date:17-02-2021****Subject Name:Polymer Technology****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Define Polymer with example.  
૧. પોલિમરની વ્યાખ્યા ઉદાહરણ સાથે આપો.
2. Give the monomer name of ABS polymer.  
૨. એ.બી.એસ પોલિમરના મોનોમરના નામ આપો.
3. List out various techniques of polymerization.  
૩. બહુલિકરણની વિવિધ તકનીકોની જણાવો.
4. Give the monomer name of polystyrene polymer and its chemical reaction.  
૪. પોલીસ્ટાયરીન પોલિમરના મોનોમરનું નામ અને તેનું કેમિકલ રિએક્શન લખો.
5. Full form of ABS and TFE.  
૫. એ.બી.એસ અને ટી.એફ.ઈનું પૂરું નામ આપો.
6. Define Mastication.  
૬. મસ્ટીકેશનની વ્યાખ્યા આપો.
7. Define Glass transition temperature.  
૭. ગ્લાસ ટ્રાંસિશન તાપમાન વ્યાખ્યાયીત કરો.
8. Give the two application of LDPE.  
૮. એલડીપીઈની બે અપ્લિકેશન જણાવો.
9. Write down the name of different types of Moulding process.  
૯. મોલ્ડિંગની વિવિધ પ્રોસેસના નામ જણાવો.
10. Define thermosetting plastic with example.  
૧૦. થર્મોસેટિંગ પ્લાસ્ટિકની વ્યાખ્યા અને તેનું ઉદાહરણ આપો.

**Q.2**

પ્રશ્ન. ૨

- (a) Discuss properties of Rubber.  
(અ) રબરના ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો.

**03****૦૩**

OR

- (a) Discuss properties of fibers.  
(અ) ફાઈબરના ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો.
- (b) Write down the application of Silicon rubber.  
(બ) સિલિકોન રબરના અપ્લિકેશન જણાવો.

**03****૦૩****03****૦૩**

OR

	(b) Describe Solution Polymerization techniques.	03
	(બ) સોલ્યુસન પોલિમરાઈઝેશન તકનીક સમજાવો.	૦૩
	(c) Discuss Calendaring process.	04
	(ક) કેલેન્ડરિંગની પ્રોસેસ ચર્ચો.	૦૪
	OR	
	(c) Describe the manufacturing process of Polypropylene.	04
	(ક) પોલીપ્રોપીલીનના બનાવટની પ્રોસેસ વર્ણવો.	૦૪
	(d) Draw neat flow diagram of manufacturing process of HDPE.	04
	(ડ) એચ.ડી.પી.ઈ બનાવટનો પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw neat flow diagram of manufacturing process of Teflon.	04
	(ડ) ટેફ્લોનની બનાવટ પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Describe the effect of Crystallinity on Polymer.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) ક્રિસ્ટીલીનિટીની પોલિમર પર થતી અસરો વર્ણવો.	૦૩
	OR	
	(a) Write down the Application of ABS.	03
	(અ) એબીએસની અપ્લિકેશન જણાવો.	૦૩
	(b) Discuss manufacturing process of Urea formaldehyde.	03
	(બ) યુરિયા ફોર્મલ્ડિહાઈડના બનાવટ પ્રોસેસની ચર્ચા કરો.	૦૩
	OR	
	(b) Discuss manufacturing process of Silicone Rubber.	03
	(બ) સિલિકોન રબરના બનાવટ પ્રોસેસની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(c) Describe Extrusion process.	04
	(ક) એક્સ્ટ્રુઝન પ્રોસેસ વર્ણવો.	૦૪
	OR	
	(c) Draw neat flow diagram of manufacturing process of Cellulose acetate.	04
	(ક) સેલ્યુલોઝ એસિટેટની બનાવટ પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૪
	(d) Draw flow diagram of manufacturing of Polystyrene.	04
	(ડ) પોલીસ્ટાયરીનના બનાવટ પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૪
	OR	
	(d) Describe the properties and application of LDPE.	04
	(ડ) એલડીપીઈના ગુણધર્મો અને અપ્લિકેશન જણાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Discuss Vulcanization process.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) વકલેનાઈઝેશનની પ્રોસેસની ચર્ચા કરો.	૦૩
	OR	
	(a) Give the application of Ethylene propylene Terpolymers.	03
	(અ) ઈથિલિન પ્રોપીલીન ટરપોલિમરની અપ્લિકેશન જણાવો.	૦૩
	(b) Describe the properties and application of Glass fibre.	04
	(બ) ગ્લાસ ફાઈબરની ગુણધર્મો અને અપ્લિકેશન જણાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain the Compounding of Polymer.	04
	(બ) પોલિમરનું કમ્પાઉન્ડિંગ સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe manufacturing of Viscous Rayon with diagram.	07
	(ક) વિસકોસ રેયોનના બનાવટની પ્રોસેસની ચર્ચા ફ્લો ડાયગ્રામ સાથે કરો.	૦૭

<b>Q.5</b>	(a) Discuss blow Moulding process.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) બ્લો મોલ્ડિંગ પ્રોસેસની ચર્ચા કરો.	<b>૦૪</b>
	(b) Draw flow diagram of manufacturing of Polyurethane.	<b>04</b>
	(બ) પોલીયુરેથાનના બનાવટનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	<b>૦૪</b>
	(c) Discuss Emulsion polymerization.	<b>03</b>
	(ક) ઈમ્લસન પોલિમરાઇઝેશનની ચર્ચા કરો.	<b>૦૩</b>
	(d) Write down the application of Nylon-6.	<b>03</b>
	(ડ) નાયલોન-૬ ની એપ્લિકેશન લખો.	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*