

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –6 (NEW)- EXAMINATION –WINTER-2022**

**Subject Code: 3360506****Date : 16-12-2022****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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define Addition Polymerization.  
૧. એડિશન બહુલીકરણની વ્યાખ્યા આપો.
  2. Define Resiliency.  
૨. રેઝીલીયન્સી વ્યાખ્યાયીત કરો.
  3. List out various processing techniques of polymers.  
૩. પોલિમરના પ્રોસેસિંગની વિવિધ તકનીકોની જણાવો.
  4. Give the monomer name of ABS rubber.  
૪. એ.બી.એસના મોનોમેરના નામ જણાવો.
  5. Full form of PTFE and ABS.  
૫. પી.ટી.એફ.ઈ અને એ.બી.એસનું પૂરું નામ આપો.
  6. Define Compounding.  
૬. કમ્પાઉન્ડિંગની વ્યાખ્યા આપો.
  7. Define Glass transition temperature  
૭. ગ્લાસ ટ્રાન્સિશન તાપમાન વ્યાખ્યાયીત કરો.
  8. Give the two application of LDPE.  
૮. એલડીપીઈની બે અપ્લિકેશન જણાવો.
  9. List out properties of rubber.  
૯. રબરના વિવિધ ગુણધર્મોની યાદી બનાવો.
  10. Define thermo setting plastic with example.  
૧૦. થર્મોસેટિંગ પ્લાસ્ટિકની વ્યાખ્યા અને તેનું ઉદાહરણ આપો
- Q.2** (a) Discuss properties of fibers. **03**  
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ફાઈબરના ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો. **૦૩**
- OR
- (a) Discuss properties of Plastic. **03**  
(અ) પ્લાસ્ટિકના ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો. **૦૩**
- (b) Write down the properties of Teflon. **03**  
(બ) ટેફ્લોનના ગુણધર્મો જણાવો. **૦૩**
- OR
- (b) Explain the Solution polymerization techniques. **03**

	(બ) સોલ્યુસન પોલિમરાઈઝેશન તકનીક સમજાવો.	૦૩
	(c) Discuss Moulding of Polymer.	04
	(ક) પોલીમરની મોલ્ડિંગ પ્રોસેસ ચર્ચો.	૦૪
	OR	
	(c) Describe the manufacturing process of Butyl rubber.	04
	(ક) બ્યુટાઈલ રબરના બનાવટની પ્રોસેસ વર્ણવો.	૦૪
	(d) Draw neat flow diagram of manufacturing process of Polypropylene.	04
	(ડ) પોલીપ્રોપીલીનના બનાવટનો પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw neat flow diagram of manufacturing process of Nylon,6.	04
	(ડ) નાયલોન-૬ની બનાવટ પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Explain the effect of Crystallinity on Polymer.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) ક્રિસ્ટિલિનિટીની પોલિમર પર થતી અસરો સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Write down the properties of HDPE.	03
	(અ) એચડીપીઈના ગુણધર્મો જણાવો.	૦૩
	(b) Discuss manufacturing process of Cellulose acetate.	03
	(બ) સેલ્યુલોઝ એસિટેટના બનાવટની પ્રોસેસ વર્ણવો.	૦૩
	OR	
	(b) Discuss manufacturing process of Silicone Rubber.	03
	(બ) સિલિકોન રબરના બનાવટની પ્રોસેસની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(c) Write down the properties and application of Polyurethane.	04
	(ક) પોલીયુરેથાનના ગુણધર્મો અને અપ્લિકેશન જણાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Draw neat flow diagram of manufacturing process of LDPE	04
	(ક) એલ.ડી.પી.ઈની બનાવટ પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૪
	(d) Draw flow diagram of manufacturing of ABS.	04
	(ડ) એબીએસની બનાવટ પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw flow diagram of manufacturing of Urea formaldehyde.	04
	(ડ) યુરિયા ફોર્મલ્ડિહાઈડના બનાવટ પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Explain Mastication of rubber.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) રબરનું મસ્ટીકેશન સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Give the application of Ethylene Propylene Terpolymer.	03
	(અ) ઈથિલીન પ્રોપીલીન ટરપોલીમરની અપ્લિકેશન જણાવો.	૦૩
	(b) Describe the properties and application of Glass fibre.	04
	(બ) ગ્લાસ ફાઈબરના ગુણધર્મો અને અપ્લિકેશન જણાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Discuss Extrusion process.	04
	(બ) એક્સ્ટ્રુઝનની પ્રોસેસની ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c) Describe manufacturing process of Viscous Rayon with flow diagram.	07
	(ક) વિસ્કોસ રેયોનના બનાવટની પ્રોસેસની ચર્ચા ફ્લો ડાયગ્રામ સાથે કરો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Describe Vulcanization of rubber.	04

પ્રશ્ન. ૫	(અ) રબરનું વકલેનાઈઝેશન વર્ણવો.	૦૪
	(b) Draw flow diagram of manufacturing of Teflon.	04
	(બ) ટેફ્લોનની બનાવટનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૪
	(c) Discuss Emulsion polymerization.	03
	(ક) ઈમ્લસન પોલિમરાઈઝેશનની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(d) Write down the application of polystyrene.	03
	(ડ) પોલીસ્ટાઈરીનની એપ્લિકેશન જણાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*