

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 3360506

Date: 27-11-2024

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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Give full form of HDPE and LDPE.
૧. HDPE અને LDPE નું પૂર્ણ નામ લખો.
 2. Define polymerization.
૨. પોલીમરાઇઝેશનને વ્યાખ્યાયિત કરો.
 3. List important properties of polyurethane.
૩. પોલીયુરેથીનના મહત્વપૂર્ણ ગુણધર્મોની યાદી આપો.
 4. Discuss molding.
૪. મોલ્ડિંગની ચર્ચા કરો.
 5. Write down the full form of ABS and give its monomer name.
૫. ABS નું સંપૂર્ણ નામ લખો અને તેનું મોનોમર નામ આપો.
 6. Define thermo plastic with example.
૬. ઉદાહરણ સાથે થર્મો પ્લાસ્ટિક વ્યાખ્યાયિત કરો.
 7. List out various techniques for polymerization.
૭. પોલિમરાઇઝેશન માટેની વિવિધ તકનીકોની સૂચિ બનાવો.
 8. Explain is polymer.
૮. પોલીમરને સમજાવો.
 9. What is Elongation?
૯. વિસ્તરણ શું છે?
 10. Define glass transition temperature.
૧૦. ગ્લાસ ટ્રાન્ઝીશન તાપમાન વ્યાખ્યાયિત કરો.
- Q.2** (a) Discuss properties of polystyrene. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) પોલિસ્ટીરીનના ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો. **૦૩**
- OR
- (a) Draw Flow diagram for manufacturing of Nylon 6. **03**
(અ) નાયલોન 6 ના ઉત્પાદન માટે ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો **૦૩**
- (b) Write application of polystyrene. **03**
(બ) પોલિસ્ટીરીનનો ઉપયોગ લખો. **૦૩**
- OR
- (b) Discuss calendaring. **03**
(બ) કેલેન્ડરિંગની ચર્ચા કરો **૦૩**

	(c) Classify Polymer.	04
	(ક) પોલિમરનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	OR	
	(c) Discuss properties of glass fibre.	04
	(ક) ગ્લાસ ફાઇબરના ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો	૦૪
	(d) Describe solution Polymerization.	04
	(ડ) સોલ્યુશન પોલિમરાઇઝેશનનું વર્ણન કરો.	૦૪
	OR	
	(d) Discuss suspension polymerization.	04
	(ડ) સસ્પેન્શન પોલિમરાઇઝેશનની ચર્ચા કરો.	૦૪
Q.3	(a) Give uses of Ethylene Propylene Terpolymers.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) Ethylene Propylene Terpolymers ના ઉપયોગો જણાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Give manufacturing of PTTE.	03
	(અ) PTTE નું ઉત્પાદન આપો.	૦૩
	(b) Give the properties of Polyethylene.	03
	(બ) પોલિઇથિલિનના ગુણધર્મો આપો.	૦૩
	OR	
	(b) Give application of HDPE and LDPE.	03
	(બ) HDPE અને LDPE ના ઉપયોગો આપો.	૦૩
	(c) Draw flow diagram for manufacturing of viscose rayon fibre.	04
	(ક) વિસ્કોસ રેયોન ફાઇબરના ઉત્પાદન માટે ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	OR	
	(c) Write Crystallinity in detail	04
	(ક) સ્ફટિકીયતા વિગતવાર લખો.	૦૪
	(d) Explain Chemical Resistance for the plastics	04
	(ડ) પ્લાસ્ટિક માટે રાસાયણિક પ્રતિકાર સમજાવો	૦૪
	OR	
	(d) Explain the Compounding of Polymer.	04
	(ડ) પોલિમરનું સંયોજન સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Draw flow diagram for manufacturing of LDPE.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) LDPE ના ઉત્પાદન માટે ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
	OR	
	(a) Discuss Properties of Acetate fiber	03
	(અ) એસિટેટ ફાઇબરના ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો	૦૩
	(b) Draw process flow diagram of Cellulose Acetate fiber.	04
	(બ) સેલ્યુલોઝ એસિટેટ ફાઇબરની પ્રક્રિયાની રેખાકૃતિ દોરો.	૦૪
	OR	
	(b) Draw block diagram for manufacturing of ABS rubber.	04
	(બ) ABS રબરના ઉત્પાદન માટે બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(c) Give properties, application, and manufacturing of SBR.	07
	(ક) SBR ના ગુણધર્મો, ઉપયોગિતા અને ઉત્પાદન આપો.	૦૭
Q.5	(a) Discuss Properties and application of Silicon Rubber	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) સિલિકોન રબરના ગુણધર્મો અને ઉપયોગની ચર્ચા કરો	૦૪

(b)	Differentiate thermoplastic and thermosetting polymer.	04
(બ)	થર્મોપ્લાસ્ટિક અને થર્મોસેટિંગ પોલિમરનો તફાવત આપો.	૦૪
(c)	Give the difference between natural rubber and synthetic rubber.	03
(ક)	કુદરતી રબર અને કૃત્રિમ રબર વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	૦૩
(d)	Discuss the properties of Cellulose acetate fiber.	03
(ડ)	સેલ્યુલોઝ એસીટેટ ફાઇબરના ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો.	૦૩
