

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-6 EXAMINATION –WINTER- 2019

Subject Code:3360506

Date: 18-11-2019

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 with example.
૧. પોલિમરની વ્યાખ્યા અને તેનું ઉદાહરણ આપો.
 2. Define thermoplastic with example.
૨. થર્મોપ્લાસ્ટિકની વ્યાખ્યા અને તેનું ઉદાહરણ આપો.
 3. List out various processing techniques of polymers.
૩. પોલિમરના પ્રોસેસિંગની વિવિધ તકનીકોની જણાવો.
 4. Give the monomer name of polyethylene and its chemical reaction.
૪. પોલીઇથીલીનના મોનોમરનું નામ અને તેનું કેમિકલ રિએક્શન લખો.
 5. Full form of EPT and LDPE.
૫. ઈ.પી.ટી અને લેડીપીઇનું પૂરું નામ આપો.
 6. Give the name of different natural occurring polymer.
૬. કુદરતી મળતા વિવિધ પોલીમરના નામ આપો.
 7. Define Glass transition temperature.
૭. ગ્લાસ ટ્રાંસિશન તાપમાન વ્યાખ્યાન કરો.
 8. Give the application of LDPE.
૮. એલડીપીઇની અપ્લિકેશન જણાવો.
 9. List out properties of rubber.
૯. રબરના વિવિધ ગુણધર્મોની યાદી બનાવો.
 10. Define Compounding.
૧૦. કમ્પાઉન્ડિંગ વ્યાખ્યાન કરો.
- Q.2** (a) Discuss properties of Plastic. **03**
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) પ્લાસ્ટિકના ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો. **૦૩**
- OR
- (a) Discuss properties of Fiber. **03**
 (અ) ફાઇબરના ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો. **૦૩**
- (b) Write down the properties of silicon rubber. **03**
 (બ) સિલિકોન રબરના ગુણધર્મો જણાવો. **૦૩**
- OR
- (b) Give the application of Polyurethane. **03**

	(બ)	પોલીયુરેથાનની એપ્લિકેશન જણાવો.	૦૩
	(c)	Discuss Vulcanization process.	૦૪
	(ક)	વકલેનાઈઝેશનની પ્રોસેસ ચર્ચો.	૦૪
		OR	
	(c)	Describe the manufacturing process of Urea formaldehyde.	૦૪
	(ક)	યુરીયા ફોર્માલ્ડીહાઈડના બનાવટની પ્રોસેસ વર્ણવો.	૦૪
	(d)	Draw neat flow diagram of manufacturing process of Polypropylene.	૦૪
	(ડ)	પોલીપ્રોપિલીનના બનાવટની પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૪
		OR	
	(d)	Draw neat flow diagram of manufacturing process of Cellulose acetate.	૦૪
	(ડ)	સેલ્યુલોઝ એસિટેટની બનાવટ પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૪
Q.3	(a)	Explain current scenario of Polymer Industry in India.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	ભારતમાં પોલીમર કંપનીઓની રૂપરેખા સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	List out the various effect of Crystallinity on Polymer.	૦૩
	(અ)	પોલીમર પર થતી ક્રિસ્ટીલિનિટીની વિવિધ અસરો જણાવો.	૦૩
	(b)	Compare the Natural and synthetic rubber	૦૩
	(બ)	કુદરતી અને કૃત્રિમ રબરની તુલના કરો.	૦૩
		OR	
	(b)	Discuss manufacturing process of ABS.	૦૩
	(બ)	એબીએસના બનાવટની પ્રોસેસ વર્ણવો.	૦૩
	(c)	Classify Moulding process and explain any one in short.	૦૪
	(ક)	મોલ્ડિંગની પ્રોસેસનું વર્ગીકરણ જણાવી કોઈપણ એક ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Draw neat flow diagram of manufacturing process of urea formaldehyde.	૦૪
	(ક)	યુરિયા ફોર્માલ્ડીહાઈડની બનાવટ પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૪
	(d)	Draw flow diagram of manufacturing of Nylon,6.	૦૪
	(ડ)	નાયલોન-૬ના બનાવટ પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૪
		OR	
	(d)	Draw flow diagram of manufacturing of PTFE.	૦૪
	(ડ)	પી.ટી.એફ.ઈના બનાવટ પ્રોસેસનો ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	૦૪
Q.4	(a)	Discuss Calendaring process.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	કેલેન્ડરિંગ પ્રોસેસની ચર્ચા કરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Give the application of Nylon, 6.	૦૩
	(અ)	નાયલોન-૬ની એપ્લિકેશન જણાવો.	૦૩
	(b)	Give the properties and application of Ethylene Propylene Terpolymers.	૦૪
	(બ)	ઈથીલીન પ્રોપીલીન ટરપોલીમરના ગુણધર્મો અને એપ્લિકેશન જણાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Give the properties and application of Glass fibres.	૦૪
	(બ)	ગ્લાસ ફાઇબરના ગુણધર્મો અને એપ્લિકેશન જણાવો.	૦૪
	(c)	Describe manufacturing of Viscous Rayon with diagram.	૦૭
	(ક)	વિસ્કોસ રેયોનના બનાવટની પ્રોસેસની ચર્ચા ફ્લો ડાયગ્રામ સાથે કરો.	૦૭

Q.5	(a)	Classify Polymer in details.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	પોલીમરનું વિસ્તૃતમાં વર્ગીકૃત કરો.	૦૪
	(b)	Discuss Extrusion process with neat figure.	04
	(બ)	એક્સ્ટ્રુઝન પ્રોસેસ આકૃતિ સાથે વર્ણવો.	૦૪
	(c)	Discuss Suspension polymerization.	03
	(ક)	સસપેન્સન પોલિમરાઈઝેશનની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(d)	Write down the application of Butyl rubber.	03
	(ડ)	બ્યુટાઈલ રબરની અપ્લિકેશન લખો.	૦૩
