

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –VI • EXAMINATION – WINTER 2015**

**Subject Code: 3360506****Date: 10/12/2015****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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Define Polymerization.
૧. બહુલીકરણ ની વ્યાખ્યા આપો.
2. Define Molecular weight
૨. મોલેક્યુલર વેઇટ ની વ્યાખ્યા આપો.
3. What is Extrusion?
૩. એક્સટ્રુઝન એટલે શું?
4. Define Elasticity.
૪. ઇલાસ્ટીસીટી ની વ્યાખ્યા આપો.
5. What is Glass Transition Temperature?
૫. ગ્લાસ ટ્રાંસીસન તાપમાન એટલે શું?
6. What is LDPE?
૬. એલ.ડી.પી.ઇ એટલે શું?
7. List out properties of Plastic.
૭. પ્લાસ્ટીક ના વિવિધ ગુણધર્મો ની યાદી બનાવો.
8. What is Thermoplastic?
૮. થર્મો પ્લાસ્ટીક એટલે શું?
9. What is Polymer?
૯. પોલીમર એટલે શું?
10. List out various techniques for polymerization.
૧૦. પોલિમરાઇઝેશન માટે ની વિવિધ તકનીકોની યાદી બનાવો.

**Q.2**

(a) Discuss Properties of Rubber.

**03****પ્રશ્ન. ૨**

(અ) રબર ના ગુણધર્મો ની ચર્ચા કરો.

**03**

OR

(a) Discuss Thermal Stability and Chemical Resistance.

**03**

(અ) થર્મલ સ્ટેબીલીટી અને કેમીકલ રેસીસ્ટન્સ ની ચર્ચા કરો.

**03**

(b) Discuss properties and applications of Butyl Rubber

**03**

(બ) બ્યુટાઇલ રબર ના ગુણધર્મો તથા ઉપયોગીતાઓ ની ચર્ચા કરો.

**03**

		OR	
	(b)	Describe Bulk Polymerization	03
	(બ)	બલ્ક પોલિમરાઇઝેશન વર્ણવો.	03
	(c)	Describe properties and application of LDPE.	04
	(ક)	એલ. ડી. પી. ઇ. ના ગુણધર્મો તથા ઉપયોગીતાઓ વર્ણવો.	04
		OR	
	(c)	Discuss Emulsion Polymerization.	04
	(ક)	ઇમલ્શન પોલિમરાઇઝેશનની ચર્ચા કરો.	04
	(d)	Draw flow diagram of ICI process for manufacturing Polyethylene	04
	(ડ)	પોલિ ઇથીલીન બનાવવાની આઇ.સી.આઇ પદ્ધતીનો ફ્લો ડાયાગ્રામ (પ્રવાહ રેખાકૃતિ) દોરો	04
		OR	
	(d)	Describe manufacturing of Poly Urethane	04
	(ડ)	પોલી યુરેથેન બનાવવાની પદ્ધતી વર્ણવો.	04
<b>Q.3</b>	(a)	Draw flow diagram of manufacturing of Urea Formaldehyde.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ)	યુરીયા ફોર્માલ્ડીહાઇડ બનાવવા ની પદ્ધતીનો ફ્લો ડાયાગ્રામ (પ્રવાહ રેખાકૃતિ) દોરો	03
		OR	
	(a)	Discuss mixing.	03
	(અ)	મિક્સીંગ વિશે ચર્ચા કરો.	03
	(b)	Discuss manufacturing of ABS	03
	(બ)	એ.બી.એસ. બનાવવા ની પદ્ધતી વિશે ચર્ચા કરો	03
		OR	
	(b)	Explain manufacturing of Nylon 6-6	03
	(બ)	નાયલોન 6-6 બનાવવા ની પદ્ધતી વર્ણવો	03
	(c)	Draw neat flow diagram of manufacturing of Polyethelene by Zigler low pressure process	04
	(ક)	પોલિ ઇથીલીન બનાવવાની જીગલર લો પ્રેસર પદ્ધતીનો ફ્લો ડાયાગ્રામ (પ્રવાહ રેખાકૃતિ)દોરો	04
		OR	
	(c)	Describe manufacturing of Ethlyne Propylene Terpolymers	04
	(ક)	ઇથિલિન પ્રોપીલીન ટરપોલીમર બનાવવા ની પદ્ધતી વર્ણવો.	04
	(d)	Draw flow diagram of manufacturing of Silicon Rubber	04
	(ડ)	સીલીકોન રબર બનાવવા ની પદ્ધતીનો ફ્લો ડાયાગ્રામ (પ્રવાહ રેખાકૃતિ) દોરો	04
		OR	
	(d)	Discuss properties and application of Viscous Rayon Fiber.	04
	(ડ)	વિસ્કસ રેયોન ફાઇબર ના ગુણધર્મો તથા ઉપયોગીતાઓની ચર્ચા કરો.	04
<b>Q.4</b>	(a)	Write properties and application of Glass Fiber	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ)	ગ્લાસ ફાઇબરના ગુણધર્મો અને ઉપયોગીતાઓ લખો.	03
		OR	
	(a)	Differentiate between monomer and molecules	03
	(અ)	મોનોમર અને મોલેક્યુલ નો તફાવત લખો.	03
	(b)	Draw block diagram of manufacturing of Glass Fibre.	04

	(બ) ઝાસ ફાઇબરની બનાવટ માટેના બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો	0૪
	OR	
	(b) Explain manufacturing of Cellulose Acetate Fiber.	04
	(બ) સેલ્યુલોસ એસીટેટ ફાઇબર ની બનાવટ ની પદ્ધતી સમજાવો.	0૪
	(c) Describe manufacturing of Viscous Rayon with diagram.	07
	(ક) વીસ્કસ રેયોનના બનાવટ માટેની પ્રક્રિયા આકૃતિ સાથે વર્ણવો .	0૭
<b>Q.5</b>	(a) Discuss manufacturing of Butyl Rubber.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) બ્યુટાઇલ રબર ની બનાવટ ની પદ્ધતીની ચર્ચા કરો.	0૪
	(b) Draw flow diagram of manufacturing of Polystyrene	04
	(બ) પોલીસ્ટાઇરીન બનાવવા ની પદ્ધતીનો ફ્લો ડાયાગ્રામ (પ્રવાહ રેખાકૃતિ) દોરો	0૪
	(c) Explain suspension Polymerization.	03
	(ક) સસ્પેન્સન પોલિમરાઇઝેશન સમજાવો.	03
	(d) Describe Vulcanization.	03
	(ડ) વલ્કેનાઇઝેશન વર્ણવો.	03

\*\*\*\*\*