Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI• EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 362801 **Date: 07/05/2016**

Subject Name: Polymer Science

Time: 10:30 AM to 01:00 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	(a)	Define the following terms: (i) Polymer (ii) Oligomer (iii) Filler (iv) Initiator	**08**
પ્રશ્ન. ૧	**અ**	નીચેના પદોની વ્યાખ્યા આપો. (૧) પોલિમર (૨) ઓલિગોમર (૩) ફિલર (૪) પ્રારંભક	૦૮
	(b)	Give classification of polymers.	**06**
	બ	પોલિમરનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૬
Q.2	(a)	Explain emulsion polymerisation with its advantages.	**07**
પ્રશ્ન. ૨	**અ**	ઈમલ્ઝન પોલિમરાઇઝેશન તેના ફાયદા સાથે સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain fibre forming properties of polymers.	**07**
	બ	પોલિમરના રેષા બનાવનારા ગુણધર્મો વિશે સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(b)	Give difference between Buna-N and Buna-S rubber.	**07**
	બ	બુના-એન અને બુના-એસ રબર વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૭
Q.3	(a)	Explain mechanism of free radical addition polymerisation	**08**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	મુક્ત મૂલક એડીશન પોલિમરાઇઝેશન કાર્ય-રચના સમજાવો.	૦૮
	(b)	Write a shot note on solution polymerisation.	**06**
	બ	સોલ્યુશન પોલિમરાઇઝેશન વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૬
		OR	
Q.3	(a)	What is copolymerisation? Explain copolymerisation with suitable example.	**08**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	કો-પોલિમરાઇઝેશન એટલે શું?કો-પોલિમરાઇઝેશન યોગ્ય ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	૦૮
	(b)	Write a short on bulk polymerisation.	**06**
	બ	બલ્ક પોલિમરાઇઝેશન વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૬
Q.4	(a)	Give preparation of nylon -6 polymer.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	**અ**	નાયલોન-૬ પોલિમરની બનાવટ આપો.	૦૭
	(b)	What is co-ordination polymerisation? Explain preparation of polypropylene.	**07**
	બ	કો- ઓર્ડીનેશન પોલિમરાઇઝેશન એટલે શું? પોલિપ્રોપિલીનની બનાવટ	૦૭

સમજાવો.

OR

Q.4	(a)	Write a method of preparation of polyacrylonitrile.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	**અ**	પોલિએક્રિલોનાઈટ્રાઈલની બનાવટની રીત લખો.	૦૭
	(b)	Give preparation of polyvinyl chloride with its applications.	**07**
	બ	પોલિવિનાઈલ ક્લોરાઈડની બનાવટ તેના ઉપયોગો સાથે આપો.	૦૭
Q.5	(a)	Write a short on plasticizers.	**05**
પ્રશ્ન. ૫	**અ**	પ્લાસ્ટિસાઈઝર્સ વિશે ટૂંકનોંધ લખો	૦૫
	(b)	Write a short on glass transition temperature (Tg).	**05**
	બ	ગ્લાસ ટ્રાન્ઝીશન તાપમાન(Tg) વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૫
	(c)	Explain briefly degree of polymerisation.	**04**
	ક	ડિગ્રી ઓફ પોલિમરાઇઝેશન વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪

OR

Q.5	(a)	Write a short on biopolymers.	**05**
પ્રશ્ન. ૫	**અ**	બાયો પોલિમર્સ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૫
	(b)	Write a short on polymer degradation.	**05**
	બ	પોલિમરના વિઘટન વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૫
	(c)	Explain briefly silicone polymers.	**04**
	ક	સિલિકોન પોલિમર્સ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો	૦૪

****