

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY DIPLOMA
ENGINEERING – SEMESTER –6 (NEW)- EXAMINATION –WINTER-2022
Subject Code: 3362303 **Date : 15-12-2022**
Subject Name: PLASTIC MATERIALS-II
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: Biodegradation
૧. વ્યાખ્યા આપો: બાયોડિગ્રેડેશન
 2. List four plastic used in agriculture application.
૨. કૃષિ ક્ષેત્રમાં વપરાતા ચાર પ્લાસ્ટિકના નામ લખો.
 3. List fire resisting polymer.
૩. આગ અવરોધક પોલિમરની યાદી આપો.
 4. Define alloys and blends.
૪. વ્યાખ્યાયિત કરો એલોય અને બ્લેન્ડ.
 5. What is LCP.
૫. LCP શું છે?
 6. List out four properties of polyimides.
૬. પોલિઇમાઇડના ચાર ગુણધર્મ લખો.
 7. List out electrically conductive polymer.
૭. ઈલેક્ટ્રિકલ વાહક પોલિમરની યાદી આપો.
 8. Write two applications of polyarylates.
૮. પોલિએરિલેટના બે ઉપયોગો લખો.
 9. List out natural biodegradable polymer.
૯. કુદરતી બાયોડિગ્રેડેબલ પોલિમરની યાદી આપો.
 10. List four plastic used in medical application.
૧૦. મેડીકલ ક્ષેત્રમાં વપરાતા ચાર પ્લાસ્ટિકના નામ લખો.
- Q.2** (a) State characteristic properties of high temperature polymer. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) હાઈ તાપમાન પોલિમરની લાક્ષણિક ગુણધર્મો દર્શાવો. **૦૩**
- OR
- (a) State characteristic properties of barrier polymer. **03**
(અ) બેરિયર પોલિમરની લાક્ષણિક ગુણધર્મો દર્શાવો. **૦૩**
- (b) Write down application of chlorinated polyether. **03**
(બ) ક્લોરિનેટેડ પોલિઇથરની ઉપયોગીતા લખો. **૦૩**
- OR
- (b) Write down application of poly(amide-imide). **03**

	(બ) પોલિએમાઈડ ઈમાઈડની ઉપયોગીતા લખો.	૦૩
	(c) Write properties and application of PPO-Nylon blend.	૦૪
	(ક) PPO-નાયલોન બ્લેન્ડના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Write properties and application of PPE-PS blend.	૦૪
	(ક) PPE-PS બ્લેન્ડના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.	૦૪
	(d) Write properties and applications of polyhydroxy alkanates (PHA).	૦૪
	(ડ) પોલિહાઈડ્રોક્સી આલ્કનેટ(PHA)ની ગુણધર્મો અને ઉપયોગીતા લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Write properties and application of Poly Lactic Acid (PLA).	૦૪
	(ડ) પોલિ લેક્ટીક એસિડની ગુણધર્મો અને ઉપયોગીતા લખો.	૦૪
Q.3	(a) Explain latex or dispersion mixing method.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) લેટેક્સ અથવા ડિસ્પરઝન મિક્સીંગની રીત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain solution blending method.	૦૩
	(અ) શોલ્યુશન બ્લેન્ડીંગ રીત સમજાવો.	૦૩
	(b) Classify various biodegradable polymers.	૦૩
	(બ) બાયોડિગ્રેડેબલ પોલિમરનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain polycaprolactone biodegradable polymer.	૦૩
	(બ) પોલિકેપ્રોલેક્ટોન બાયોડિગ્રેડેબલ પોલિમર સમજાવો.	૦૩
	(c) State the applications of polymers used in building and construction sector.	૦૪
	(ક) બિલ્ડિંગ અને બાંધકામ ક્ષેત્રે વપરાતા પોલિમરની ઉપયોગીતા દર્શાવો.	૦૪
	OR	
	(c) State the application of polymer used in packaging sector.	૦૪
	(ક) પેકેજિંગ ક્ષેત્રે વપરાતા પોલિમરની ઉપયોગીતા દર્શાવો.	૦૪
	(d) Write importance of polymer alloys and blend.	૦૪
	(ડ) પોલિમર એલોય અને બ્લેન્ડની મહત્વ લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Discuss the selection of blend components.	૦૪
	(ડ) બ્લેન્ડ નક્કી કરવાના ઘટકોની ચર્ચા કરો.	૦૪
Q.4	(a) Write down properties of biomedical polymer.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) બાયોમેડીકલ પોલિમરની ગુણધર્મો લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Write down application of polymer Nanocomposites.	૦૩
	(અ) પોલિમર નેનોકમ્પોઝાઈટની ઉપયોગીતા લખો.	૦૩
	(b) Explain melt blending method.	૦૪
	(બ) મેલ્ટ બ્લેન્ડિંગની રીત સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Write properties and application of PC-ABS blend.	૦૪
	(બ) PC-ABS બ્લેન્ડની ગુણધર્મો અને ઉપયોગીતા લખો.	૦૪
	(c) Discuss the steps of polymer blend design.	૦૭
	(ક) પોલિમર બ્લેન્ડ રચનાના સ્ટેપની ચર્ચા કરો.	૦૭

Q.5	(a) State the applications of polymer used in automotive application.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ઓટોમોટીવ ક્ષેત્રે વપરાતા પોલિમરની ઉપયોગીતા દર્શાવો.	૦૪
	(b) Explain thermoplastic elastomers.	04
	(બ) થર્મોપ્લસ્ટિક ઇલસ્ટોમર સમજાવો.	૦૪
	(c) State factors affecting on biodegradability.	03
	(ક) બાયોડિગ્રેડેબિલિટી પર અસર કરતા પરિબળો દર્શાવો.	૦૩
	(d) Write down properties and application of polyetherimide.	03
	(ડ) પોલિઇથર ઇમાઇડની ગુણધર્મો અને ઉપયોગીતા લખો.	૦૩
