

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering Semester –VII Examination Dec. - 2011

Subject code: 372303

Date: 22/12/2011

Subject Name: High Performance and Green Plastics

Time: 02.30 pm – 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. English version is considered Authentic.

- Q.1** (a) List various Blend preparation techniques and explain any one with advantages and disadvantages. **07**
(b) Classify various biodegradable polymers and explain properties and applications of any two. **07**
- Q.2** (a) Explain conductive and photo conductive polymers. **07**
(b) In detail, discuss the mechanisms of degradation for bio degradable polymer. **07**
- OR**
- (b) Give a list of processing techniques for various biodegradable polymers and explain any two. **07**
- Q.3** (a) Discuss properties and applications of Poly etherimide(PEI) **07**
(b) Write properties of i)PC-PBT blend ii)PC-ABS blend **07**
- OR**
- Q.3** (a) Define: i) Polymer Alloy ii)PB iii) compatibilization iv) MPB **07**
v)EPB vi)HPB vii)biodegradable polymers
(b) List various biomedical polymers and explain any two with properties and applications. **07**
- Q.4** (a) Explain advantages and disadvantages of bio degradable polymers. **07**
(b) Write process steps for designing a polymer blend. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Write properties and applications of Polyarylates. **07**
(b) Write properties and applications of PPO-PS blend. **07**
- Q.5** (a) Give properties and applications of Poly Lactic Acid(PLA) **07**
(b) List various additives used to make plastics biodegradable and explain various factors affecting biodegradable polymers, **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain fire resistant polymers & barrier polymers **07**
(b) Explain polymer- polymer miscibility and give reasons for blending. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	પોલીમર બ્લેન્ડીંગ ની વિવિધ રીતો જણાવો અને કોઈ પણ એક લાભાલાભ સહિત વર્ણવો.	07
	બ	બાયોડીગ્રેડેબલ પોલીમર ના પ્રકારો જણાવી કોઈ પણ બે વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	કંડકટિવ અને ફોટો કંડકટિવ પોલીમર સમજાવો.	07
	બ	બાયોડીગ્રેડેબલ પોલીમર ના ડીગ્રેડ થવાના મિકેનિસમ વિસ્તાર થી જણાવો.	07
		અથવા	
	બ	બાયોડીગ્રેડેબલ પોલીમર ના પ્રોસેસિંગ માટેની વિવિધ રીતો જણાવી કોઈ પણ બે સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	પોલીઈથરીમાઈડ (PEI)ના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો સમજાવો	07
	બ	૧) PC-PBT ૨) PC-ABS બ્લેન્ડ ના ગુણધર્મો વર્ણવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	નિચેના પદો ની વ્યાખ્યા આપો. ૧) પોલીમર અલોય ii)PB iii) compatibilization iv) MPB v)EPB vi)HPB vii)biodegradable polymers	07
	બ	વિવિધ બાયોમેડિકલ પોલીમર જણાવી કોઈ પણ બે ના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો સમજાવો	07
પ્રશ્ન-૪	અ	બાયોડીગ્રેડેબલ પોલીમર ના લાભાલાભ સમજાવો.	07
	બ	પોલીમર બ્લેન્ડ ની ડીઝાઈન મુદ્દાસર સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	પોલીએરથેટ્સ ના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો સમજાવો.	07
	બ	PPO-PS બ્લેન્ડ ના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો સમજાવો..	07
પ્રશ્ન-૫	અ	પોલી લેક્ટિક એસિડ ના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો સમજાવો	07
	બ	પ્લાસ્ટિક ને બાયોડીગ્રેડેબલ બનાવવા માટે વપરાતા એડીટીવસ જણાવો અને બાયોડીગ્રેડેબલ પોલીમર ને અસર કરતા પરિબળો વર્ણવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	અગ્નિપ્રતિકારક અને બેરીયર પોલીમર વર્ણવો.	07
	બ	પોલીમર- પોલીમર મિસીબિલિટી સમજાવો તેમ જ બ્લેન્ડીંગ માટેના કારણો જણાવો.	07
