Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER – IV • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 342301 **Date: 26/12/2012**

Subject Name: Polymer Chemistry - II

Time: 02.30 pm - 05.00 pm **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt any five questions.**
2. **Make suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **English version is considered to be Authentic.**

Q.1	(a)	Define Molecular weight and distribution and describe method for Determination of molecular weight by capillary viscosity method.	**07**
	(b)	Define degree of crystallinity and describe Crystalline and amorphous structure of polymer.	**07**
Q.2			
	(a)	Describe chemical and geometric structure of polymer in detail.	**07**
	(b)	Write short note on Thermal Degradation.	**07**
		OR	
	(b)	Write short note on Machanical Degradation.	**07**
Q.3			
	(a)	Write short note on hydrolysis.	**07**
	(b)	Explain Addition and substitution reactions.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Write short note on hydrogenation.	**07**
	(b)	Explain Cross-linked reactions.	**07**
Q.4			
	(a)	Write short note on Liquid crystal polymers.	**07**
	(b)	Explain Industrial manufacturing process of LDPE in detail.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Write short note on Conductive and semi-conductive Polymers.	**07**
	(b)	Explain Industrial manufacturing process of PMMA in detail.	**07**
Q.5			
	(a)	Write short note on Photosensitive polymers.	**07**
	(b)	Explain Industrial manufacturing process of PF in detail.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Write short note on Ion exchange polymers.	**07**
	(b)	Explain Industrial manufacturing process of Polyester (TS) in detail.	**07**

****

પ્રશ્ન–૧ અ મોલીક્યુલર વેઈટ એન્ડ ડીસ્ટ્રીબ્યુશન ની વ્યાખ્યા આપો અને કેપીલરી વીસ્કોસીટી મેથડ દ્વારા મોલીક્યુલર વેઈટ શોધવા ની પધ્ધતિ વર્ણવો. 07

બ ડીગ્રી ઓફ ક્રીસ્ટાલીનીટીની વ્યાખ્યા આપો અને પોલીમર નું ક્રીસ્ટલાઈન અને એમોરફસ સ્ટ્રકચર વર્ણવો. 07

પ્રશ્ન–૨ અ પોલીમર નું કેમીકલ અને જોમેટ્રીક સ્ટ્રકચર વિસ્તારથી વર્ણવો. 07

બ થર્મલ ડીગ્રેડેશન પર ટૂંક્નોંધ લખો. 07

અથવા

બ મીકેનીકલ ડીગ્રેડેશન પર ટૂંક્નોંધ લખો. 07

પ્રશ્ન–૩

અ હાઈડ્રોલીસીસ પર ટૂંક્નોંધ લખો. 07

બ એડીશન અને સબસ્ટીટ્યુશન રીએક્શન સમજાવો. 07

અથવા

પ્રશ્ન–૩

અ હાઈડ્રોજનેશન પર ટૂંક્નોંધ લખો. 07

બ ક્રોસ લીંક્ડ રીએક્શન સમજાવો. 07

પ્રશ્ન–૪

અ લીક્વીડ ક્રીસ્ટલ પોલીમર પર ટૂંક્નોંધ લખો. 07

બ પી.એમ.એમ.એ. ની ઈન્ડસ્ટ્રીયલ મેન્યુફેક્ચરીંગ પધ્ધ્તિ સમજાવો. 07

અથવા

પ્રશ્ન–૪

અ કન્ડક્ટીવ અને સેમી કન્ડક્ટીવ પોલીમર પર ટૂંક્નોંધ લખો. 07

બ એલ.ડી.પી.ઈ. ની ઈન્ડસ્ટ્રીયલ મેન્યુફેક્ચરીંગ પધ્ધ્તિ સમજાવો. 07

પ્રશ્ન–૫

અ ફોટો સેન્સીટીવપોલીમર પર ટૂંક્નોંધ લખો. 07

બ પી.એફ. ની ઈન્ડસ્ટ્રીયલ મેન્યુફેક્ચરીંગ પધ્ધ્તિ સમજાવો. 07

અથવા

પ્રશ્ન–૫

અ આયન એક્સ્ચેન્જ પોલીમર પર ટૂંક્નોંધ લખો. 07

બ પોલીએસ્ટર (ટી.એસ.) ની ઈન્ડસ્ટ્રીયલ મેન્યુફેક્ચરીંગ પધ્ધ્તિ સમજાવો. 07

****