

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2022

Subject Code: 4332305**Date: 03-03-2023****Subject Name: Plastic Materials - I****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1	(a)	Write short note on dilatant flow.	03
પ્રશ્ન. 1	(અ)	ડાલેટન્ટ ફ્લો પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Write down properties of Polypropylene.	04
	(બ)	પોલીપ્રોપીલીનના ગુણધર્મો લખો.	૦૪
	(c)	Describe Maxwell's Model with suitable sketch.	07
	(ક)	યોગ્ય સ્કેચ સાથે મેક્સવેલના મોડેલનું વર્ણન કરો.	૦૭
OR			
	(c)	Explain Newtonian flow with suitable sketch.	07
	(ક)	યોગ્ય સ્કેચ સાથે ન્યુટોનિયન પ્રવાહ સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Give full form of (1) LDPE (2) PVA (3) SAN	03
પ્રશ્ન. 2	(અ)	પુરા નામ આપો (1) LDPE (2) PVA (3) SAN	૦૩
	(b)	Draw structure of polyvinyl chloride (PVC) & polystyrene (PS).	04
	(બ)	પોલિવિનાઇલ ક્લોરાઇડ (PVC) અને પોલિસ્ટાઇરીન (PS)નું સ્ટ્રક્ચર દોરો.	૦૪
	(c)	Write down properties & applications of high density polyethylene (HDPE)	07
	(ક)	હાઇ ડેન્સિટી પોલિઇથિલિન (HDPE) ના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો	૦૭
OR			
Q.2	(a)	List out various thermoplastic materials.	03
પ્રશ્ન. 2	(અ)	વિવિધ થર્મોપ્લાસ્ટિક મટીરીઅલની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Draw structure of polypropylene (PP) & cellulose nitrate (CN).	04
	(બ)	પોલીપ્રોપીલીન (PP) અને સેલ્યુલોઝ નાઇટ્રેટ (CN)નું સ્ટ્રક્ચર દોરો.	૦૪
	(c)	Write down properties & applications of acrylonitrile butadiene styrene. (ABS)	07
	(ક)	એક્રોનોનાઇટ્રાઇલ બ્યુટાડાયીન સ્ટાયરીનના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.	૦૭
Q. 3	(a)	Enlist various applications of PVC.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	પીવીસીના વિવિધ ઉપયોગોની નોંધણી કરો.	૦૩
	(b)	Explain properties of polymethyl methacrylate PMMA in	04

		brief.	
	(બ)	પોલીમિથાઈલ મેથાક્રાયલેટ PMMA ના ગુણધર્મો સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	૦૪
	(c)	Discuss properties & applications of Epoxy resin.	07
	(ક)	ઈપોક્સી રેઝિનના ગુણધર્મો અને ઉપયોગની ચર્ચા કરો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Give applications of polystyrene (PS).	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	પોલિસ્ટરીન (PS) ના ઉપયોગો આપો.	૦૩
	(b)	Explain properties of polyacrylo nitrile PAN in brief.	04
	(બ)	પોલીએક્રાયલો નાઈટ્રાઈલ PAN ના ગુણધર્મો સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	૦૪
	(c)	Discuss properties & applications of thermoset polyester.	07
	(ક)	થર્મોસેટ પોલિએસ્ટરના ગુણધર્મો અને ઉપયોગોની ચર્ચા કરો.	૦૭
Q. 4	(a)	Give full form of (1) MF (2) PUR (3) DAP	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	પુરા નામ આપો (1) MF (2) PUR (3) DAP	૦૩
	(b)	Discuss various properties of UF.	04
	(બ)	UF ના વિવિધ ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c)	Describe properties & applications of phenol formaldehyde.	07
	(ક)	ફિનોલ ફોર્માલ્ડિહાઈડના ગુણધર્મો અને ઉપયોગોનું વર્ણન કરો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Draw general structure of polyurethane.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	પોલીયુરેથીનની જનરલ સ્ટ્રક્ચર દોરો.	૦૩
	(b)	Discuss various properties of Silicone.	04
	(બ)	સિલિકોનના વિવિધ ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c)	Describe properties & applications of furan resin.	07
	(ક)	ફુરાન રેઝિનના ગુણધર્મો અને ઉપયોગોનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q.5	(a)	Give full form of (1) POM (2) PTFE (3) PBT	03
પ્રશ્ન. 5	(અ)	પુરા નામ આપો (1) POM (2) PTFE (3) PBT	૦૩
	(b)	Draw structure of nylon-6 & nylon-6,6.	04
	(બ)	નાયલોન-6 અને નાયલોન-6,6નું સ્ટ્રક્ચર દોરો.	૦૪
	(c)	Describe properties & applications of polycarbonate (PC)	07
	(ક)	પોલીકાર્બોનેટ (PC) ના ગુણધર્મો અને ઉપયોગોનું વર્ણન કરો	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Give applications of polyethylene terephthalate (PET)	03
પ્રશ્ન. 5	(અ)	પોલિઈથિલિન ટેરેથલેટ (PET) ના ઉપયોગો આપો	૦૩
	(b)	Explain properties of PTFE.	04
	(બ)	PTFE ના ગુણધર્મો સમજાવો.	૦૪
	(c)	In general describe properties & applications of Nylon.	07
	(ક)	નાયલોનના સામાન્ય ગુણધર્મો અને ઉપયોગોનું વર્ણન કરો.	૦૭