Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 7 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023

Subject Code: 3372301 Date: 22-06-2023

Subject Name: Advanced Plastic Processing Techniques

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 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. State advantages of single stage process.
૧. સિંગલ સ્ટેજ પ્રક્રિયાના ફાયદા જણાવો.

2. Define hoop ratio and axial ratio for stretch blow molding.
૨. સ્ટ્રેચ બ્લો મોલ્ડિંગ માટે હૂપ રેશિયો અને એક્ષિયલ રેશિયોની વ્યાખ્યા આપો.

3. State applications of cling film.
૩. કલિંગ ફિલ્મ ની એપ્લીકેશન જણાવો.

4. State purpose of braiding in pipes.
૪. પાઈપમાં બ્રેડિંગ નો હેતુ જણાવો.

5. State advantages of flow molding.
૫. ફ્લો મોલ્ડિંગ ના ફાયદા જણાવો.

6. What is full form of IBC? State advantage of it.
૬. IBC નું પૂરું નામ શું છે? તેના ફાયદા જણાવો.

7. Sketch any two irregular shaped blow molding products.
૭. કોઈ પણ બે અનિયમિત આકારની બ્લો મોલ્ડિંગ પ્રોડકટની આકૃતિ દોરો.

8. State use of barrier material in coextrusion process. Give example of it.
૮. કોએક્ષટ્રૂશન પ્રક્રિયામાં બેરિયર મટિરિયલનો ઉપયોગ જણાવો. તેના ઉદાહરણ આપો.

9. Write disadvantages of multicolor molding.
૯. મલ્ટીકલર મોલ્ડિંગ ના ગેરફાયદા લખો.

10. Write advantages of co-extruded products.
૧૦. કોએક્ષટ્રૂડેડ પ્રોડકટ ના ફાયદા જણાવો.

Q.2 (a) State advantages of orientation. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ઓરિએન્ટેશન ના ફાયદા જણાવો. **૦૩**

OR

(a) Define stretch blow molding. State its applications. **03**
(અ) સ્ટ્રેચ બ્લો મોલ્ડિંગની વ્યાખ્યા આપો. તેની એપ્લીકેશન જણાવો. **૦૩**

(b) What is preform? State its application in stretch blow molding. **03**
(બ) પ્રિફોર્મ શું છે? સ્ટ્રેચ બ્લો મોલ્ડિંગમાં તેની એપ્લીકેશન જણાવો. **૦૩**

OR

(b) State applications of coextruded produtcs. **03**

	(બ)	કોએક્ષટ્રૂડેડ પ્રોડકટની એપ્લીકેશન જણાવો.	૦૩
	(c)	Explain process steps of two stage stretch blow molding.	04
	(ક)	2 સ્ટેજ સ્ટ્રેચ બ્લો મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયાના તબક્કા સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Draw structure of coextruded product. Explain importance of functional layer.	04
	(ક)	કોએક્ષટ્રૂડેડ પ્રોડકટનું સ્ટ્રક્ચર દોરો. ફંક્શનલ લેયરનું મહત્વ સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain injection orientation blow molding process.	04
	(ડ)	ઇંજેક્ષન ઓરિએંટેશન બ્લો મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	State advantages and limitations of drape process.	04
	(ડ)	ડ્રેપ પ્રક્રિયાના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Sketch intermeshing and non-intermeshing screw designs.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ઇંટાર્મેશિંગ અને નોન- ઇંટાર્મેશિંગ સ્ક્રૂ ડિઝાઇનની આકૃતિ દોરો.	૦૩
		OR	
	(a)	State advantages and disadvantages of twin screw extruder.	03
	(અ)	ટ્વિન સ્ક્રૂ એક્ષ્ટ્રુડરના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૩
	(b)	State materials use for corrugated sheets.	03
	(બ)	કોરોગેટેડ શીટ માટે વપરાતા મટિરિયલ જણાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	State applications of shrink film.	03
	(બ)	શ્રીંક ફિલ્મની એપ્લીકેશન જણાવો.	૦૩
	(c)	Explain purposes of vented screw extruder.	04
	(ક)	વેંટેડ સ્ક્રૂ એક્ષ્ટ્રુડરનો હેતુ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	List various adhesive materials and explain any one.	04
	(ક)	વિવિધ એડહેસિવ મટિરિયલની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૪
	(d)	State applications of hose pipe. Explain its structure.	04
	(ડ)	હોસ પાઈપની એપ્લીકેશન જણાવો.. તેનું બંધારણ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Compare co-rotating and counter rotating twin screw extruder.	04
	(ડ)	કો-રોટેટિંગ અને કાઉન્ટર રોટેટિંગ ટ્વિન સ્ક્રૂ એક્ષ્ટ્રુડરની સરખામણી કરો.	૦૪
Q.4	(a)	List various materials use for RIM process.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	RIM પ્રક્રિયામાં વપરાતા વિવિધ મટિરિયલની યાદી બનાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	State advantages of RIM process.	03
	(અ)	RIM પ્રક્રિયાના ફાયદા જણાવો.	૦૩
	(b)	Explain metal filled injection molding process.	04
	(બ)	મેટલ ફિલ્ડ ઇંજેકશન મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	State variables for RIM process and explain any one.	04
	(બ)	RIM પ્રક્રિયા માટે ના વેરિએબલ જણાવો અને કોઇ પણ એક સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Gas Assisted Injection Molding process with neat sketch.	07
	(ક)	ગેસ આસિસ્ટેડ ઇંજેકશન મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭

Q.5	(a)	Draw and explain flow diagram of RIM process.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	RIM પ્રક્રિયાનો ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	**૦૪**
	(b)	Explain structural foam injection molding process.	**04**
	(બ)	સ્ટ્રક્ચરલ ફ્રોમ ઈંજેકશન મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	**૦૪**
	(c)	State applications of sandwich injection molding process.	**03**
	(ક)	સેન્ડવિચ ઈંજેકશન મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયાની એપ્લીકેશન જણાવો.	**૦૩**
	(d)	State characteristics of RIM parts.	**03**
	(ડ)	RIM દ્વારા ઉત્પાદિત પાર્ટની ખાસિયત જણાવો.	**૦૩**

****