

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 7 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3372304****Date: 27-06-2023****Subject Name: Designing Of Plastic Product****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. Enlist various factors affecting product design.
 ૧. ઉત્પાદન ડિઝાઇનને અસર કરતા વિવિધ પરિબલોની નોંધણી કરો.
 2. State difference between product drawing and product design.
 ૨. પ્રોડક્ટ ડ્રોઇંગ અને પ્રોડક્ટ ડિઝાઇન વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.
 3. List various types of threads.
 ૩. વિવિધ પ્રકારના થ્રેડોની સૂચિ બનાવો.
 4. List various long term properties of polymers.
 ૪. પોલિમરના વિવિધ લાંબા ગાળાના ગુણધર્મોની યાદી બનાવો.
 5. Suggest materials for making disposable bottles and toys.
 ૫. નિકાલજોગ બોટલ અને રમકડાં બનાવવા માટે સામગ્રી સૂચવો.
 6. Give comparison between injection moulding and rotational moulding process.
 ૬. ઇન્જેક્શન મોલ્ડિંગ અને રોટેશનલ મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયા વચ્ચે સરખામણી આપો.
 7. Suggest material and process for making insulation containers.
 ૭. ઇન્સ્યુલેશન કન્ટેનર બનાવવા માટે સામગ્રી અને પ્રક્રિયા સૂચવો.
 8. Suggest material and process for making wind mill blades.
 ૮. વિન્ડ મિલ બ્લેડ બનાવવા માટે સામગ્રી અને પ્રક્રિયા સૂચવો.
 9. Write advantages of hinges.
 ૯. મિજગરના ફાયદા લખો.
 10. State advantages of incorporating draft angles in product design.
 ૧૦. ઉત્પાદન ડિઝાઇનમાં ડ્રાફ્ટ એન્ગલનો સમાવેશ કરવાના લાભો જણાવો.
- Q.2** (a) List various preliminary design considerations. Explain any one. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) વિવિધ પ્રારંભિક ડિઝાઇન વિચારણાઓની સૂચિ બનાવો. કોઈપણ એક સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) Write short note on need of undercuts. **03**
- (અ) અન્ડરકટ્સની જરૂરિયાત પર ટૂંકી નોંધ લખો. **૦૩**
- (b) Draw different types of holes used in plastic product design. **03**
- (બ) પ્લાસ્ટિક પ્રોડક્ટ ડિઝાઇનમાં ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ પ્રકારના છિદ્રો દોરો. **૦૩**
- OR
- (b) What are the various effects of sharp corners in plastic products? **03**

	(બ) પ્લાસ્ટિક ઉત્પાદનોમાં તીક્ષ્ણ ખૂણાઓની વિવિધ અસરો શું છે?	૦૩
	(c) Discuss about Fillets and radii.	04
	(ક) Fillets અને radii વિશે ચર્ચા કરો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain design procedure for agricultural pipes.	04
	(ક) કૃષિ પાઇપો માટે ડિઝાઇન પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	(d) Prepare check list for product design.	04
	(ડ) પ્રોડક્ટ ડિઝાઇન માટે ચેક લિસ્ટ તૈયાર કરો.	૦૪
	OR	
	(d) Write short note on design prototyping.	04
	(ડ) ડિઝાઇન પ્રોટોટાઇપિંગ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
Q.3	(a) List various end user requirements for contact lens.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) કોન્ટેક્ટ લેન્સ માટે વિવિધ અંતિમ વપરાશકર્તા જરૂરિયાતોની યાદી બનાવો.	૦૩
	OR	
	(a) State role of inserts in plastic products.	03
	(અ) પ્લાસ્ટિક ઉત્પાદનોમાં ઇન્સર્ટ્સની ભૂમિકા જણાવો.	૦૩
	(b) Explain role of product shape as process selection criteria.	03
	(બ) પ્રક્રિયા પસંદગી માપદંડ તરીકે ઉત્પાદન આકારની ભૂમિકા સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain role of cost as process selection criteria.	03
	(બ) પ્રક્રિયા પસંદગી માપદંડ તરીકે ખર્ચની ભૂમિકા સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain general design considerations related to parting line.	04
	(ક) વિભાજન રેખા સંબંધિત સામાન્ય ડિઝાઇન વિચારણાઓ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain design procedure for gears.	04
	(ક) ગિયર્સ માટે ડિઝાઇન પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	(d) Classify plastic materials.	04
	(ડ) પ્લાસ્ટિક સામગ્રીનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain design procedure for O-rings.	04
	(ડ) ઓ-રિંગ્સ માટે ડિઝાઇન પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain the role of taper design in product design.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) પ્રોડક્ટ ડિઝાઇનમાં ટેપર ડિઝાઇનની ભૂમિકા સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Give comparison between compression and transfer moulding process.	03
	(અ) કમ્પ્રેશન અને ટ્રાન્સફર મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયા વચ્ચે સરખામણી આપો.	૦૩
	(b) Write short note on short term properties of plastic material.	04
	(બ) પ્લાસ્ટિક સામગ્રીના ટૂંકા ગાળાના ગુણધર્મો પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain design procedure for chemical tank.	04
	(બ) રાસાયણિક ટાંકી માટે ડિઝાઇન પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain product design steps in detail.	07
	(ક) પ્રોડક્ટ ડિઝાઇન સ્ટેપ્સ વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Describe the process of material selection for product design.	04

પ્રશ્ન. ૫	(અ) ઉત્પાદન ડિઝાઇન માટે સામગ્રીની પસંદગીની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(b) Compare commodity polymers with engineering polymers.	04
	(બ) એન્જિનિયરિંગ પોલિમર સાથે કોમોડિટી પોલિમરની સરખામણી કરો.	૦૪
	(c) List various plastic processing methods.	03
	(ક) પ્લાસ્ટિક પ્રોસેસિંગની વિવિધ પદ્ધતિઓની સૂચિ બનાવો.	૦૩
	(d) List various processing techniques to produce stress free products.	03
	(ડ) તણાવ મુક્ત ઉત્પાદનો બનાવવા માટે વિવિધ પ્રક્રિયા તકનીકોની સૂચિ બનાવો.	૦૩
