

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3342304****Date: 20-07-2023****Subject Name: Plastics Extrusion Technology****Time: 10:30 AM to 01:00 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. Write equation of output for extruder.
૧. એક્ષ્ટ્રુડર માટે આઉટપુટ નું સમીકરણ લખો.
 2. List any four extruded products.
૨. કોઇ પણ ચાર એક્ષ્ટ્રુડેડ પ્રોડક્ટના નામ લખો.
 3. State characteristics of an extruded product.
૩. એક્ષ્ટ્રુડેડ પ્રોડક્ટની ખાસીયતો જણાવો.
 4. Define mesh size in screen pack.
૪. સ્ક્રીન પેકમાં મેશ સાઇઝ વ્યાખ્યાયિત કરો.
 5. Give definition of helix angle in screw.
૫. સ્ક્રૂમાં હેલિક્સ એંગલને વ્યાખ્યાયિત કરો.
 6. Define the term pitch/lead of screw.
૬. સ્ક્રૂની પીચ / લીડને વ્યાખ્યાયિત કરો.
 7. State the function of venting in extruder.
૭. એક્ષ્ટ્રુડરમાં વેન્ટિંગનું કાર્ય જણાવો.
 8. Which are the types of heat involved in melting plastic?
૮. પ્લાસ્ટીકને પીગાળવામાં કઇ કઇ ગરમી કારણભૂત છે?
 9. State the function of thrust bearing.
૯. થ્રસ્ટ બેરીંગનું કાર્ય જણાવો.
 10. What is function of safety valve in extruder?
૧૦. એક્ષ્ટ્રુડરમાં સેફ્ટી વાલ્વનું કાર્ય શું છે?
- Q.2** (a) List out process variables of extrusion process. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) એક્ષ્ટ્રુશન પ્રોસેસના પ્રોસેસ પરીબળોની યાદી લખો. **૦૩**
- OR
- (a) State the significance of screw L:D ratio. **03**
(અ) સ્ક્રૂના L:D રેશીઓનું મહત્વ જણાવો. **૦૩**
- (b) Describe in short about post extrusion techniques. **04**
(બ) એક્ષ્ટ્રુશન પછીની પ્રક્રિયાઓ વિશે ટૂંકમાં વર્ણન કરો. **૦૪**
- OR

	(b) Differentiate: Wet extrusion V/s Dry extrusion.	04
	(બ) તફાવત લખો : વેટ એક્ષ્ટ્રુશન V/s ડ્રાય એક્ષ્ટ્રુશન	૦૪
	(c) Draw a neat sketch of an extruder and label its parts.	07
	(ક) એક્ષ્ટ્રુડરની સ્વચ્છ આકૃતી દોરો અને નમાભિધાન કરો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain extrusion process in detail.	07
	(ક) એક્ષ્ટ્રુશન પ્રોસેસનું વિગતવાર વર્ણન કરો.	૦૭
Q.3	(a) List any three defects found in an extruded product.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) એક્ષ્ટ્રુડેડ પ્રોડક્ટમાં જોવા મળતી કોઈ ત્રણ ખામીની યાદી લખો.	૦૩
	OR	
	(a) List various auxiliary equipment for extrusion plants.	03
	(અ) એક્ષ્ટ્રુશન પ્લાંટ માટેના સહાયક સાધનોની યાદી લખો.	૦૩
	(b) Write in short about heating mechanism in an extruder.	04
	(બ) એક્ષ્ટ્રુડરમાં હીટીંગ પદ્ધતી વિશે ટૂંકમાં લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Draw plant lay-out for blown film plant.	04
	(બ) બ્લોન ફિલ્મ પ્લાંટનો લે-આઉટ દોરો.	૦૪
	(c) Describe pipe plant along with plant lay-out.	07
	(ક) પાઇપ પ્લાંટનું લે-આઉટ સહિત વર્ણન કરો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain working of automatic screen changer.	07
	(ક) ઓટોમેટીક સ્ક્રીન ચેન્જરના કાર્યનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q.4	(a) Write functions of a breaker plate.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) બ્રેકર પ્લેટનું કાર્ય લખો.	૦૩
	OR	
	(a) State the importance of screw compression ratio.	03
	(અ) સ્ક્રૂ કોમ્પ્રેશન રેશીઓનું મહત્વ લખો.	૦૩
	(b) Explain concept of bi-metallic barrel.	04
	(બ) બાય-મેટલીક બેરલ વિશે લખો.	૦૪
	OR	
	(b) List out factors affecting defect in an extruded product.	04
	(બ) એક્ષ્ટ્રુડેડ પ્રોડક્ટમાં જોવા મળતી ખામીઓને અસરકર્તા પરિબલો લખો.	૦૪
	(c) Describe start-up & shut-down procedure of an extrusion plant.	07
	(ક) એક્ષ્ટ્રુશન પ્લાંટને શરૂ કરવા તેમજ બંધ કરવાની રીત વર્ણવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain melting mechanism of plastic material in an extruder.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) એક્ષ્ટ્રુડરમાં પ્લાસ્ટીક મટીરીઅલ્સને પીગાળવા માટેની રીત વર્ણવો.	૦૪
	(b) Draw a neat sketch of wire/cable coating plant.	04
	(બ) વાયર/કેબલ કોટીંગ પ્લાંટનો સ્વચ્છ સ્કેચ દોરો.	૦૪
	(c) List out any three-extrusion plant.	03
	(ક) કોઈ પણ ત્રણ એક્ષ્ટ્રુશન પ્લાંટની યાદી લખો.	૦૩
	(d) List any three commonly found defects in extruded products.	03
	(ડ) એક્ષ્ટ્રુડેડ પ્રોડક્ટમાં સામાન્ય રીતે જોવા મળતી ત્રણ ખામી જણાવો.	૦૩
