

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING -SEMESTER -VI • EXAMINATION – SUMMER - 2021

Subject Code: 3360502

Date: 05- 08- 2021

Subject Name: Chemical Engineering and Plant Economics

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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. What is specification sheet?
૧. શ્પેસીફીકેશન પત્રક શું છે?
 2. Define cost index.
૨. કિંમત આંકની વ્યાખ્યા આપો.
 3. What is zone selection?
૩. ઝોને સેલેક્શન એટલે શું?
 4. What is optimization?
૪. ઓપ્ટીમાઈઝેશન એટલે શું?
 5. What is pilot plant?
૫. પાઈલોટ પ્લાન્ટ શું છે?
 6. What is working capital investment?
૬. વોર્કિંગ કેપીટલ ઈન્વેસ્ટમેન્ટ એટલે શું?
 7. What is breakeven point?
૭. બ્રેક ઈવેન પોઈન્ટ એટલે શું?
 8. List out factor to be consider in plant design.
૮. પ્લાન્ટ ની ડીઝાઈન માટેના પારીબરો સમજાવો.
 9. List types of flow diagram.
૯. ફ્લોવ ડાયાગ્રામ નીચાટી બનાઓ.
 10. List out method of profitability.
૧૦. નફાકારકતા ની પધાતીયોની યાદીબનાઓ.
- Q.2** (a) Explain Role of chemical engineer. **03**
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) રસાયણ ઈજનેરના કાર્યવિશે ચર્ચા કરો. **૦૩**
- OR
- (a) Discuss types of insulation. **03**
 (અ) ઈન્સ્યુલેશનના પ્રકારોની ચર્ચા કરો. **૦૩**
- (b) Discuss Plant design and its relation to sales. **03**
 (બ) પ્લાન્ટની ડીઝાઈન અને તેના વેચાણસાથે સંબંધની ચર્ચા કરો. **૦૩**
- OR
- (b) Discuss batch processing with example. **03**

	(બ) ઉદાહરણ સાથે બેચ પ્રક્રિયાની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(c) Write a short note on specification sheet.	૦૪
	(ક) વિસિસ્ટ વિગતવર્ણન ફલકવિશે ટુનોધ.	૦૪
	OR	
	(c) Write short note on various types of flow diagram.	૦૪
	(ક) વિવિધ પ્રકારના ફ્લોવ ડાયાગ્રામ પર ટુક નોધ લખો.	૦૪
	(d) Explain any one cost index.	૦૪
	(ડ) કોઈપણ એક કોસ્ટ ઇન્ડેક્સ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Write a short note on Basis for good design.	૦૪
	(ડ) સારા ઓદ્યોગીક એકમની સરંચના માટેની આધારો વિશે ટુનોધ લખો.	૦૪
Q.3	(a) Discuss about causes of depreciation.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) ઘસારાના કારણે વિશે ચર્ચા કરો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain Six tenth factor rules.	૦૩
	(અ) છ દશાંશ નિયમ સમજાવો.	૦૩
	(b) Write a short note on fixed capital investment.	૦૩
	(બ) નિસ્થિત થાપણરોકાણ વિશે ટુનોધ લખો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain method of plant layout.	૦૩
	(બ) સંયંત્ર વિન્યાસની પધતી વણોવો.	૦૩
	(c) Write a short note on pipe strength and wall thickness.	૦૪
	(ક) પાઈપ ની છમતા અને દીવાલ ની જીડાઈ પર ટુકનોધ લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain pilot plant in brief?	૦૪
	(ક) પાલોટ પ્લાન્ટ ટુકમાં સમજાવો.	૦૪
	(d) Discuss selection of heat transfer equipment.	૦૪
	(ડ) હીટ ટ્રાન્સફર માટેના સાધનો ની પસંદગીસામજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Discuss standard equipment vs. special equipment.	૦૪
	(ડ) પ્રમાણભૂત સાધનો વિ ખાસ સાધનોની ચર્ચા કરો.	૦૪
Q.4	(a) Discuss principles of piping layout.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) નલીકા વિન્યાસના સીધાન્તોની ચર્ચા કરો.	૦૩
	OR	
	(a) Discuss batch processing vs. continuous processing.	૦૩
	(અ) બેચ પ્રોસેસ અને કણટીનીયસ પ્રોસેસ ને સરખાઓ.	૦૩
	(b) Write a short note on selection of material handling equipment.	૦૪
	(બ) માટીરીયલ હેન્ડલિંગ માટે ના સાધનો ની પસંદગી પર ટુનોધ લખો.	૦૪
	OR	
	(b) State principles of plant layout and discuss storage layout in detail.	૦૪
	(બ) પ્લાન્ટ લે ઓઉટ માટે નાસિધાંત અને સ્ટોરેજ લે ઓઉટ સામજાવો.	૦૪
	(c) Describe process evolution stage and their importance.	૦૭
	(ક) પ્રક્રિયા ઉત્કાન્તી માટે ના તબક્કો અને તેમનું મહત્વ વણો.	૦૭

Q.5	(a)	Discuss method for determining depreciation.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	અવમુલયન શોધવાની પદ્ધતિવોની ચર્ચા કરો.	૦૪
	(b)	Write a short note on piping design problem.	04
	(બ)	પાઈપ ડીઝાઈન માં થતા પ્રોબ્લેમ સમ્જાવો.	૦૪
	(c)	Write short note on process design.	03
	(ક)	પ્રક્રિયા સંરચાના વિશે ટુક નોંધ લખો.	૦૩
	(d)	Draw Energy Balance Flow diagram	03
	(ડ)	ઉર્જા બેલેન્સ માટેના ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
