

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-I • EXAMINATION – WINTER 2013****Subject Code: 3311703****Date: 24-12-2013****Subject Name: Principle of Chemical Engineering****Time: 02:30 pm - 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. Explain about drying process.
 2. Explain about evaporation process.
 3. Define absorption.
 4. Define batch process.
 5. Write a note on bucket elevator.
 6. Write only list of batteries.
 7. Explain alkylation.
 8. Define hydrogenation.
 9. What is crystallization?
 10. Explain about grinding process.
- Q.2** (a) Define Red Ox Reaction with an Example. **03**
- OR
- (a) Write a short note on compressor. **03**
- (b) What are the applications of the laws of thermodynamics? **03**
- OR
- (b) Write a short note on unit process. **03**
- (c) Give the difference between the batch process and continuous process. **04**
- OR
- (c) What is filtration? Describe it with its application. **04**
- (d) Explain polymerization in brief. **04**
- OR
- (d) Write about heat transfer reaction in brief. **04**
- Q.3** (a) Define electro chemistry. **03**
- OR
- (a) What is active series of metal? Write a short note. **03**
- (b) Explain gear pump. **03**
- OR
- (b) Explain plunger pump. **03**
- (c) What is continuous process? Explain any one in brief. **04**
- OR
- (c) Define exothermic reaction and endothermic reaction. **04**
- (d) What is cracking process? Why the term cracking is used and also tell in which industry it is used? **04**
- OR
- (d) What is centrifugation? Explain it in brief. **04**
- Q.4** (a) Define oxidation with an example. **03**

OR

- | | | |
|-----|--|----|
| (a) | Explain measurement electrode. | 03 |
| (b) | Classify compressors describe any one compressor in brief. | 04 |
| OR | | |
| (b) | What is belt conveyor? Explain how does it works? | 04 |
| (c) | Explain glass electrode with schematic diagram. | 07 |
| Q.5 | (a) Explain in brief the rotary compressor with schematic diagram. | 07 |
| | (b) What is heat exchanger explain shell and tube type in brief. | 07 |

ગુજરાતી

- | | | |
|-----------|---|----|
| પ્રશ્ન. ૧ | દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. | ૧૪ |
| ૧. | ડ્રાઇંગ પ્રક્રિયા વિશે વર્ણવો. | |
| ૨. | બાષ્પીભવન પ્રક્રિયા વિશે વર્ણવો. | |
| ૩. | એબ્સોર્પ્શન(શોષણ) ને વ્યાખ્યાયીત કરો. | |
| ૪. | બેચ પ્રોસેસ ને વ્યાખ્યાયીત કરો. | |
| ૫. | બકેટ એલિવેટર પર નોંધ લખો. | |
| ૬. | બેટરી ના પ્રકારો ની માત્ર યાદી આપો. | |
| ૭. | આલ્કાઇલેશન વર્ણવો. | |
| ૮. | હાઇડ્રોજીનેશન ને વ્યાખ્યાયીત કરો. | |
| ૯. | ક્રિષ્ટલાઇઝેશન એટલે શું? | |
| ૧૦ | ગ્રાઇંડીંગ પ્રક્રિયા વિશે વર્ણવો. | |
| પ્રશ્ન. ૨ | અ રેડોક્સ રીએક્શન ને ઉદાહરણ સાથે વર્ણવો. | ૦૩ |
| | અથવા | |
| અ | કમ્પ્રેસર પર ટુંક નોંધ લખો. | ૦૩ |
| બ | ઉષ્માગતિ શાસ્ત્ર ના નિયમ ની એપ્લિકેશંસ કઈ કઈ છે? | ૦૩ |
| | અથવા | |
| બ | એકમ પ્રક્રિયા વિશે ટુંક નોંધ લખો. | ૦૩ |
| ક | બેચ પ્રક્રિયા અને સતત પ્રક્રિયા વચ્ચે તફાવત આપો. | ૦૪ |
| | અથવા | |
| ક | ફિલ્ટ્રેશન એટલે શું? એપ્લિકેશન સાથે ટુંકમા વર્ણન કરો. | ૦૪ |
| ડ | પોલિમરાઇઝેશન નુ ટુંકમા વર્ણન કરો. | ૦૪ |
| | અથવા | |
| ડ | હીટ ટ્રાન્સફર રીએક્શનનુ ટુંક મા વર્ણન કરો. | ૦૪ |
| પ્રશ્ન. ૩ | અ વીજ રસાયણ ને વ્યાખ્યાયીત કરો. | ૦૩ |

અથવા

- અ મેટલની સક્રિય શ્રેણી એટલે શુ? તેના પર ટુંક નોંધ લખો. 03
બ ગિયર પમ્પ વર્ણવો. 03

અથવા

- બ પ્લંજર પમ્પ વર્ણવો. 03
ક સતત પ્રક્રિયા એટલે શુ? કોઇપણ એક ટુંકમા વર્ણવો. 04

અથવા

- ક એક્સોથર્મીક અને ઇંડોથર્મીક પદ ને વ્યાખ્યાયીત કરો. 04
ડ કેકિંગ પ્રક્રિયા એટલે શુ? શા માટે કેકિંગ શબ્દ વપરાય છે અને ક્યા ઉધ્યોગ(ઇન્ડસ્ટ્રી) મા વપરાય છે? 04

અથવા

- ડ સેન્ટ્રીફ્યુગેશન એટલે શુ? ટુંકમા વર્ણન કરો. 04

- પ્રશ્ન. ૪ અ ઓક્સિડેશનને એક ઉદાહરણ સાથે વ્યાખ્યાયીત કરો. 03

અથવા

- અ મેઝરમેન્ટ ઇલેક્ટ્રોડ વર્ણવો. 03
બ કમ્પ્રેસરનુ વર્ગીકરણ કરો અને કોઇપણ એક નુ ટુંકમા વર્ણન કરો. 04

અથવા

- બ બેલ્ટ કન્વેયર એટલે શુ? તે કેવી રીતે કાર્ય કરે છે? 04
ક રેખાકૃતી સાથે ઝલાસ ઇલેક્ટ્રોડ સમજાવો. 09

- પ્રશ્ન. ૫ અ રેખાકૃતી સાથે રોટરી કમ્પ્રેસર સમજાવો. 09

- બ હીટ એક્સ્ચેન્જર એટલે શુ? સંક્ષિપ્તમા શેલ અને ટયુબ પ્રકાર સમજાવો. 09
