

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – WINTER • 2014****Subject Code: 330504****Date: 03-12-2014****Subject Name: Chemical Process Technology - I****Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Discuss the classification of chemical process industries in detail. **07**
(b) Explain manufacturing of hydrochloric acid by synthetic method with flow diagram. **07**
- Q.2** (a) Write properties and uses of sulfuric acid. **07**
(b) Explain manufacturing of phosphorous by electric arc process with flow diagram. **07**
- OR
- (b) Discuss major engineering problems of sulfuric acid industry. **07**
- Q.3** (a) Explain manufacturing of soda ash by solvey process. **07**
(b) Discuss major engineering problems of cement industries. **07**
- OR
- Q.3** (a) Explain manufacturing process of caustic soda by electrolytic process. **07**
(b) Classify various types of lime and describe their properties and uses. **07**
- Q.4** (a) Explain refrigerants and propellants. **07**
(b) Describe manufacturing process of alumina from bauxite with flow diagram. **07**
- OR
- Q. 4** (a) Explain manufacturing process of soap with neat flow diagram. **07**
(b) Write short note on production of pig iron by blessemer process. **07**
- Q.5** (a) Describe modes of polymerization. **07**
(b) Explain gasification of coal. **07**
- OR
- Q.5** (a) Give difference between thermoplastic and thermosetting plastic. **07**
(b) Discuss distillation of coal tar. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ રાસાયણિક ઉદ્યોગોના વર્ગીકરણ અંગે વિગતવાર સમજાવો. ૦૭
બ સિન્થેટીક પદ્ધતિ દ્વારા હાઈડ્રોકલોરિક એસિડનું ઉત્પાદન આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૨ અ સલ્ફ્યુરિક એસિડના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. ૦૭
બ ઇલેક્ટ્રિક આર્ક પદ્ધતિ દ્વારા ફોસ્ફરસનું ઉત્પાદન આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭

અથવા

- બ સલ્ફ્યુરિક એસિડ ઉદ્યોગની મુખ્ય ઈજનેરી સમસ્યાની ચર્ચા કરો. ૦૭
પ્રશ્ન. ૩ અ સોડાએશના ઉત્પાદન માટેની સોલ્વે પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭
બ સિમેન્ટ ઉદ્યોગની મુખ્ય ઈજનેરી સમસ્યાની ચર્ચા કરો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ કોસ્ટિક સોડાના ઉત્પાદન માટેની ઇલેક્ટ્રોલાયટીક પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭
બ જૂદા જૂદા પ્રકારના લાઈમનું વર્ગીકરણ કરો અને તેમના ઉપયોગો અને ગુણધર્મો વર્ણવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૪ અ રેફ્રીજરન્ટ અને પ્રોપેલન્ટ સમજાવો. ૦૭
બ બોકસાઈટમાથી એલ્યુમીના બનાવવાની ઉત્પાદન પદ્ધતિ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ સાબુ બનાવવાની ઉત્પાદન પદ્ધતિ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
બ બ્લેસ્સેમર પદ્ધતિ દ્વારા પીગ આયર્નના ઉત્પાદન પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૫ અ બહુલીકરણના પ્રકારો પર ચર્ચા કરો. ૦૭
બ કોલસાનું ગેસીફિકેશન સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ થર્મોપ્લાસ્ટિક અને થર્મોસેટિંગ પ્લાસ્ટિક વચ્ચેનો તફાવત આપો. ૦૭
બ કોલટારનું નિસ્ત્યંદન સમજાવો. ૦૭
