Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – I • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 3311703 **Date: 26-12-2014**

Subject Name: Principles of Chemical Engineering

Time: 10:30 am - 01:00 pm **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt any five 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		Answer any seven out of ten.	**14**
	1.	Define continuous process.	
	2.	Define absorption.	
	3.	Write only list of batteries.	
	4.	Explain extraction.	
	5.	Define hydrogenation.	
	6.	Write a note on belt conveyor.	
	7.	Define filtration.	
	8.	Write a short note on drying.	
	9.	Explain about blending process.	
	10.	Explain about crushing process.	
Q.2	(a)	Write a short note on pH.	**03**
		OR	
	(a)	Write a short note on compressor.	**03**
	(b)	What are the applications of the law of thermodynamics?	**03**
		OR	
	(b)	Write a short note on unit process.	**03**
	(c)	Explain endothermic process with example.	**04**
		OR	
	(c)	Explain exothermic process with example.	**04**
	(d)	Explain centrifugal pump in brief.	**04**
		OR	
	(d)	Explain reciprocating pump in brief.	**04**
Q.3	(a)	Write short note on redox reactions.	**03**
		OR	
	(a)	Define electro chemistry.	**03**
	(b)	Explain gear pump in brief.	**03**
		OR	
	(b)	Explain lobe pump in brief.	**03**
	(c)	What is batch process? Explain in brief.	**04**
		OR	
	(c)	What is grinding process? List its applications.	**04**
	(d)	What is crystallization? Write its application.	**04**
		OR	
	(d)	What is heat exchanger? List its types.	**04**
Q.4	(a)	Explain measurement electrode.	**03**
		OR	

	(a)	Define reduction with example.	**03**
	(b)	Classify pumps describe any one pump in brief.	**04**
		OR	
	(b)	What is bucket elevator? Explain how its works?	**04**
	(c)	List types of electrodes used in electrochemical cell and explain any one electrode.	**07**
Q.5	(a)	Differentiate pump and compressors.	**04**
	(b)	Draw schematic diagram of air-conditioning system.	**04**
	(c)	Explain tube type heat exchanger in brief.	**03**
	(d)	Classify compressors.	**03**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧		દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
	૧.	કંટીન્યુઅસ પ્રોસેસ ને વ્યાખ્યાયીત કરો.	
	૨.	એબ્સોપ્સન(શોષણ) ને વ્યાખ્યાયીત કરો.	
	૩.	બેટરી ના પ્રકારો ની માત્ર યાદી આપો.	
	૪.	એક્સટ્રેસન વિશે વર્ણવો.	
	૫.	હ્યડ્રોજીનેસન ને વ્યાખ્યાયીત કરો.	
	૬.	બેલ્ટ કન્વેયર પર ટુંક નોધ લખો.	
	૭.	ફિલ્ટ્રેસન ને વ્યાખ્યાયીત કરો.	
	૮.	ડ્રાઈંગ પર ટુંક નોધ લખો.	
	૯.	બ્લેન્ડિગ પ્રોસેસ વિશે વર્ણવો.	
	૧૦	ક્રસીંગ પ્રોસેસ વિશે વર્ણવો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ	pH પર ટુંક નોધ લખો.	૦૩
		અથવા	
	અ	કમ્પ્રેસર પર ટુંક નોધ લખો.	૦૩
	બ	ઉષ્માગિત શાસ્ત્ર ના નિયમ ની એપ્લિકેશસં કઈ કઈ છે?	૦૩
		અથવા	
	બ	એકમ પ્રક્રિયા પર ટૂંક નોધ લખો.	૦૩
	ક	ઉષ્મા શોસક પ્રક્રિયા ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	ક	ઉષ્મા ક્ષેપક પ્રક્રિયા ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	ડ	સેંટ્રીફ્યુગલ પમ્પ ટૂંક માં સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	રેસિપ્રોકેટિંગ પમ્પ ટૂંક માં સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. 3	અ	રેડોક્સ પ્રક્રિયા પર ટૂંક નોધ લખો.	૦૩
		અથવા	

	અ	વીજ રસાયણ ને વ્યાખ્યાયીત કરો.	03
	બ	ગિયર પમ્પ ટૂંક માં સમજાવો.	03
		અથવા	
	બ	લોબ પમ્પ ટૂંક માં સમજાવો.	03
	ક	બેચ પ્રોસેસ એટલે શુ? બેચ પ્રોસેસ ટૂંક માં સમજાવો.	0૪
		અથવા	
	ક	ગ્રાઇન્ડીગ પ્રક્રિયા એટલે શુ? તેની એપ્લિકેશન લખો.	0૪
	ડ	સ્ફટીકીકરણ એટલે શુ? તેની એપ્લિકેશસં લખો.	0૪
		અથવા	
	ડ	હીટ એક્સ્ચેંજેર એટલે શુ? તેના પ્રકાર લખો.	0૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	મેઝરમેંટ ઇલેક્ટ્રોડ વર્ણવો.	03
		અથવા	
	અ	રીડક્શન ને એક ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	03
	બ	પમ્પસ નુ વર્ગીકરણ કરો અને કોઇપણ એક પમ્પનુ ટૂંક માં વર્ણન કરો.	0૪
		અથવા	
	બ	બકેટ એલીવેટોર એટલે શુ? તેનુ કાર્ય સમજાવો.	0૪
	ક	વીજ રાસાયણિક કોષ મા ઉપયોગ મા આવતા ઇલેક્ટ્રોડ ની યાદિ બનવો અને કોઇપણ એક ઇલેક્ટ્રોડ સમજાવો.	0૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	પમ્પ અને કોમ્પ્રેસર વચ્ચે નો તફવત લખો.	0૪
	બ	એર-કન્ડીશનીંગ સિસ્ટમની રેખાકુતિ દોરો.	0૪
	ક	ટ્યુબ ટાઇપ હીટ એક્સ્ચેન્જર ટૂંક મા સમજાવો.	03
	ડ	કમ્પ્રેસર ના પ્રકાર લખો.	03

****