Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering Semester –IV Examination Dec. - 2011

Subject code: 342104 **Date: 12/12/2011**
Subject Name: Metallurgical Analysis
Time: 10.30 am – 1.00 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 Authentic.**

Q.1	(a)	Advantage and limitation of Modern Method of Analysis.	**07**
	(b)	Define sampling , and explain sampling of ores.	**07**
Q.2	(a)	Describe in detail Determination of Carbon by Rolla's apparatus with figure.	**07**
	(b)	Explain the determination of Mg in steel by volumetric method.	**07**
		OR	
	(b)	Describe the determination of Ni from steel by dimethyl glyoxime method	**07**
Q.3	(a)	(1) Law of mass action (2) What is pH ? Explain .	**07**
	(b)	Describe in detail Determination of Cu in Brass by electrolysis method.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	(1) Solubility product. (2) Explain Hydrogen Electrode.	**07**
	(b)	Explain the Principles of spectroscopy.	**07**
Q.4	(a)	Differentiate between (1) Gravimetric analysis and Volumetric analysis.(2) Acid and Base.	**07**
	(b)	Give the various types of indicators with their working pH range	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Differentiate between (1) Qualitative analysis and Quantitative analysis.(2) Molecular and equivalent weight.	**07**
	(b)	Explain Neutralization curves.	**07**
Q.5	(a)	Derive Lambert-Bear law & explain how it is helpful in spectro photometry	**07**
	(b)	Explain the standard series method of colorimetry.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Write short note on Colorometry.	**07**
	(b)	Explain (1) Principle of Electrolysis. (2) Potentiometery	**07**

****

પ્રશ્ન–૧	અ	આધુનીક પૃથ્થકરણ પધ્ધતીના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	**07**
	બ	સેમ્પલીંગ એટલે શુળ	**07**
પ્રશ્ન–૨	અ	રોલા સાધન વડે કાર્બનનુ પ્રમાણ જાણવાની રીતનુ આકૃતીસહ વર્ણન કરો.	**07**
	બ	કદમાપક પૃથ્થકરણ દ્વારા સ્ટીલમા રહેલ ોન નુ પ્રમાણ જાણવાની રીતનુ વર્ણન કરો.	**07**
		અથવા	
	બ	ડાઈમીથાઈલ ગ્લાયોકઝાઈમ પધ્ધતી દ્વારા સ્ટીલમા રહેલ દ્ય નુ પ્રમાણ જાણવાની રીતનુ વર્ણન કરો .	**07**
પ્રશ્ન–૩	અ	ક્ષ. દ્રવ્યમાન જથ્થાનો નીયમ ×ઈ .ઝ એટલે શુળ સમજાવો.	**07**
	બ	ઈલેક્ટ્રોલીટીક પધ્ધતી દ્વારા પીતળમાંથી તાંબાનુ પ્રમાણ શોધવાની રીતનુ વર્ણન કરો.	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩	અ	ક્ષ. દ્રાવ્યતા ગુણાકાર ×ઈ હાઈડ્રોજન ધ્રુવ સમજાવો.	**07**
	બ	સ્પેક્ટ્રોસ્કોપી નો સીધ્ધાત વર્ણવો.	**07**
પ્રશ્ન–૪	અ	તફાવત આપો. ક્ષ. ગુણાત્મક અને અકાત્મક પૃથ્થકરણ ×ઈ એસીડ અને બેઈઝ.	**07**
	બ	વિવિધ પ્રકારના સુચકો જણાવો અને તેમની .ઝ રેન્જ જણાવો.	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪	અ	તફાવત આપો. ક્ષ. ભારાત્મક અને કદમાપક પૃથ્થકરણ ×ઈ અણુભાર અને તુલ્યભાર.	**07**
	બ	તટસ્થીકરણ વળાકો સમજાવો.	**07**
પ્રશ્ન–૫	અ	લેમ્બર્ટ બીયર સીધ્ધાત વર્ણવો. સ્પેક્ટ્રોસ્કોપીમા કઈ રીતે ઉપયોગી છે તે સમજાવો.	**07**
	બ	કલરીમેટ્રીની સ્ટાન્ડર્ડ સીરીઝ પધ્ધતીનુ વર્ણન કરો.	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫	અ	ટૂક નોંધ લખોઃ કલરીમેટ્રી.	**07**
	બ	ક્ષ. ઈલેક્ટ્રોલીસીસ નો સીધ્ધાત ×ઈ પોટેન્શીયોમેટ્રી નો સીધ્ધાત .	**07**

****