

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – SUMMER- 2016

Subject Code: 3342106**Date: 27- 05- 2016****Subject Name: METALLURGICAL ANALYSIS****Time: 10:30 AM TO 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. 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. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define pH
૧. pH વ્યાખ્યાયિત કરો
2. Explain Potentiometry
૨. પોટેન્શ્યોમેટ્રી સમજાવો
3. Explain standard solution
૩. સ્ટાન્ડર્ડ સોલ્યુશન સમજાવો
4. Write the law of mass action
૪. માસ એક્શન નો કાયદો લખો
5. What is a sample?
૫. નમૂનો શું છે?
6. Classify the types of salt
૬. મીઠાના પ્રકારનું વર્ગીકરણ કરો
7. What is calorimetry?
૭. કેલોરીમેટ્રી શું છે?
8. Explain filter paper
૮. ફિલ્ટર પેપર સમજાવો
9. Explain strong electrolyte
૯. મજબૂત ઇલેક્ટ્રોલાઇટ સમજાવો
10. Write the laws of calorimetry
૧૦. કેલોરીમેટ્રી કાયદાઓ લખો

Q.2 (a) Explain the sampling of ores. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ઓર નુ સેમ્પલિંગ સમજાવો. **03**

OR

- (a) Explain giving example buffer solutions **03**
(અ) ઉદાહરણ સાથે બફર સોલ્યુશન્સ સમજાવો **03**
- (b) Explain the importance of indicators in titration **03**
(બ) ટાઇટ્રેશન માં ઇન્ડિકેટર્સ નુ મહત્વ સમજાવો **03**

OR

- (b) Explain the determination of Silicon in cast iron by gravimetric analysis **03**

	method	
(બ)	ગ્રેવીમેટ્રિક વિશ્લેષણ દ્વારા કાસ્ટ આયર્ન મા સિલીકોન નુ નિર્ધારણ સમજાવો	03
(c)	Explain the difference between hydrolysis and neutralization	04
(ક)	હાયડ્રોલીસીસ અને ન્યુટ્રલાઇઝેશન વચ્ચે તફાવત સમજાવો	04
	OR	
(c)	Name important indicators with their pH range.	04
(ક)	મહત્વપૂર્ણ ઇન્ડિકેટર્સ ના નામ તેમના pH રેંજ સાથે આપો	04
(d)	Name the different methods of colorimetry. explain any one	04
(ડ)	વિવિધ કેલોરીમેટ્રી પદ્ધતિઓ ના નામ અપો . કોઈ પણ એક સમજાવો	04
	OR	
(d)	Explain Sampling of molten metal	04
(ડ)	પીગળેલા મેટલ નુ સેમ્પલિંગ સમજાવો	04
Q.3	(a) Write short note on Sampling of solid metal	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) સોલિડ મેટલ ના સેમ્પલિંગ પર ટૂંક નોંધ લખો	03
	OR	
(a)	Give the advantages and limitations of instrumental methods of analysis	03
(અ)	ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટલ વિશ્લેષણ પદ્ધતિઓ ના ફાયદા અને મર્યાદાઓ આપો	03
(b)	Differentiate between ionization & electrolysis	03
(બ)	આયનીકરણ અને વિદ્યુત વિચ્છેદન વચ્ચે તફાવત કરો	03
	OR	
(b)	Explain Principle of Electrolysis	03
(બ)	વિદ્યુત વિચ્છેદન નો સિદ્ધાંત સમજાવો	03
(c)	Describe the determination of antimony from white bearing metal by	04
(ક)	વોલ્યુમેટ્રિક વિશ્લેષણ દ્વારા વ્હાઇટ બેરિંગ મેટલ મા થી એન્ટિમની નિર્ધારણ નુ	04
	OR	
(c)	Write Advantage and limitation of Modern Method of Analysis.	04
(ક)	આધુનિક પદ્ધતિ વિશ્લેષણ ના લાભ અને મર્યાદા લખો.	04
(d)	Differentiate between acid & base	04
(ડ)	એસિડ અને બેઝ વચ્ચે તફાવત કરો	04
	OR	
(d)	Explain the determination of Mg in steel by volumetric method	04
(ડ)	વોલ્યુમેટ્રિક પદ્ધતિ દ્વારા સ્ટીલ મા Mg નિર્ધારણ સમજાવો	04
Q.4	(a) Draw a neat sketch of Rolla's apparatus and label it. Mention its uses	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) રોલા ઉપકરણ નો એક સુઘડ સ્કેચ દોરવો અને તે લેબલ કરો. તેના ઉપયોગો ઉલ્લેખ	03
	OR	
(a)	Write the procedure for determining copper from brass by electrolytic method	03
(અ)	વિદ્યુત વિચ્છેદન વિશ્લેષણ પદ્ધતિ દ્વારા પિત્તળ મા તાંબુ નિર્ધારીત કરવા માટે પ્રક્રિયા લખો	03
(b)	Explain the hydrolysis of a salt of strong acid and weak base.	04
(બ)	મજબૂત એસિડ અને નબળા મીઠાના હાયડ્રોલીસી સમજાવો.	04
	OR	
(b)	Write a short note on principles of qualitative analysis.	04

	(બ) ગુણાત્મક વિશ્લેષણ ના સિદ્ધાંત પર ટૂંકા નોંધ લખો.	04
	(c) With a neat sketch explain the construction and working of direct reading Spectrometer.	07
	(ક) ડાયરેક્ટ પઠન સ્પેક્ટ્રોમીટર નું સુધ્ધ સ્કેચ સાથે બાંધકામ અને વરકીંગ સમજાવે છે.	09
Q.5	(a) Differentiate between: Qualitative analysis and Quantitative analysis	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ગુણાત્મક વિશ્લેષણ અને પરિમાણાત્મક: વચ્ચે તફાવત કરો	04
	(b) Explain sampling of coal	04
	(બ) કોલસા નું સેમ્પલિંગ સમજાવો	04
	(c) Differentiate between Gravimetric analysis and Volumetric analysis	03
	(ક) ગ્રેવીમેટ્રીક વિશ્લેષણ અને વોલ્યુમેટ્રીક વિશ્લેષણ વચ્ચે તફાવત કરો	03
	(d) Explain Hydrogen Electrode	03
	(ડ) હાઇડ્રોજન ઇલેક્ટ્રોડ સમજાવો	03
