

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2014****Subject Code: 342104****Date: 03-06-2014****Subject Name: Metallurgical Analysis****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) Explain the importance of metallurgical analysis and differentiate between gravimetric analysis and volumetric analysis. **07**
- (b) Explain determination of copper from brass by electrolytic method. **07**
- Q.2** (a) Define sampling and explain sampling of ores and its importance. **07**
- (b) Explain determination of sulphur by Rolla's apparatus. **07**
- OR**
- (b) Describe the determination of phosphorus in steel by volumetric method. **07**
- Q.3** (a) Give the advantages and limitations of modern instrumental methods of analysis. **07**
- (b) Importance of indicator in Titration, List the types of indicator with their working range. **07**
- OR**
- Q.3** (a) State Law of Mass Action and explain ionic product of water. **07**
- (b) Explain the hydrolysis of salt of strong acid and a weak base. **07**
- Q.4** (a) Differentiate between **07**
- (1) Qualitative analysis and Quantitative analysis.
- (2) Strong and Weak electrolyte.
- (b) (1) Solubility product (2) Common ion effect. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain the determination of antimony in white bearing metal. **07**
- (b) Explain requirement of good analytical balance. **07**
- Q.5** (a) What is colorimetric? Explain standards series method on colorimetric. **07**
- (b) Explain the Principles of spectroscopy. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Derive Beer-Lambert Law. **07**
- (b) Write short note on potentiometry. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	મેટલજીકલ એનાલીસીસ નું મહત્વ સમજાવો અને ગ્રવિમેટ્રીક એનાલીસીસ અને વોલ્યુમેટ્રિક એનાલીસીસ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૭
	બ	ઇલેક્ટ્રોલિટિક પદ્ધતિ દ્વારા તાંબાનું પ્રમાણ જાણવાની રીત નું વર્ણન કરો.	૦૭
પ્રશ્ન-૨	અ	સેમ્પલીંગ ને વ્યાખ્યાયિત કરી કાચી ધાતુ નું સેમ્પલીંગ જણાવી તેનું મહત્વ સમજાવો.	૦૭
	બ	રોલા'ના સાધન દ્વારા સલ્ફર નું પ્રમાણ શોધવાની રીત નું વર્ણન કરો.	૦૭
		અથવા	
	બ	વોલ્યુમેટ્રિક પદ્ધતિ દ્વારા સ્ટીલ માં રહેલ ફોસ્ફરસ નું પ્રમાણ શોધવાની રીત નું વર્ણન કરો.	૦૭
પ્રશ્ન-૩	અ	આધુનિક સાધનો દ્વારા થતા એનાલીસીસ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૭
	બ	અનુમાપન માં સૂચકો નું મહત્વ જણાવી તેના પ્રકાર અને કાર્યસીમા જણાવો .	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	માસ એક્શન નો નિયમ જણાવી પાણી નો આયોનિક પ્રોડક્ટ સમજાવો.	૦૭
	બ	તીવ્ર એસિડ અને મંદ બેઈઝ નું હાયડ્રોલીસીસ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૪	અ	તફાવત આપો .	૦૭
		(1)ગુણાત્મક અને અંકાત્મક એનાલીસીસ	
		(2)જલદ અને મંદ ઇલેક્ટ્રોલાઈટ	
	બ	(1)દ્રવ્યતા ગુણાકાર (2) સમાન આયન અસર	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	વ્હાઈટ બેરિંગ મેટલ માથી એન્ટીમની નું પ્રમાણ શોધવાની રીત નું વર્ણન કરો.	૦૭
	બ	સારા એનાલિટીકલ બેલેન્સ ની જરૂરીયાતો જણાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૫	અ	રંગમાપણી શું છે. રંગમાપણી સ્ટાન્ડર્ડ સિરીઝની રીત થી સમજાવો.	૦૭
	બ	સ્પેક્ટ્રોસ્કોપી નો સિધ્ધાંત વર્ણવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	બીયર- લેમ્બર્ટ નો નિયમ વર્ણવો.	૦૭
	બ	પોટેન્સિયોમેટ્રી વિષે ટુક નોંધ લખો.	૦૭
