

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION –SUMMER - 2019

Subject Code:3342106**Date: 27- 05- 2019****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 **14**

1. Define : Qualitative analysis
૧. વ્યાખ્યા આપો: ક્વોલિટેટીવ અનાલિસીસ
2. Define: sampling
૨. વ્યાખ્યા આપો: સેમ્પલીંગ
3. Define : pH
૩. વ્યાખ્યા આપો: પીએચ
4. Define :Buffer Solution
૪. વ્યાખ્યા આપો: બફર સોલ્યુશન
5. Define :Normality
૫. વ્યાખ્યા આપો: નોરમાલિટી
6. Draw pH scale
૬. પીએચ સ્કેલ દોરો
7. Define :hydrolysis
૭. વ્યાખ્યા આપો: હાઈડ્રોલિસીસ
8. Define: acid
૮. વ્યાખ્યા આપો: એસીડ
9. Define: base
૯. વ્યાખ્યા આપો: બેઈઝ
10. Write Law of Mass Action
૧૦. લો ઓફ માસ એક્શન નો નિયમ લખો

Q.2 (a) Write the importance of Metallurgical Analysis **03**
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) મેટલર્જી એનાલિસીસ નુ મહત્વ આપો **03**

OR

- (a) Explain sampling of ore **03**
(અ) ઓર ની સેમ્પલીંગ રીત સમજાવો **03**
- (b) What is the importance of sampling **03**
(બ) સેમ્પલીંગ નુ મહત્વ આપો **03**

OR

	(b) Explain sampling of Molten Metal	03
	(બ) મોલ્ટેન મેટલ ની સેમ્પલીંગ રીત સમજાવો	03
	(c) Write advantages of Instrumental method of analysis	04
	(ક) ઈન્સ્ટ્રુમેન્ટલ રિત ના ફાયદાઓ લખો	04
	OR	
	(c) Write advantages of classical method of analysis	04
	(ક) ક્લાસિકલ રિત ના ફાયદાઓ લખો	04
	(d) Explain any one methods of sampling	04
	(ડ) કોઈપણ એક સેમ્પલીંગ રીત સમજાવો	04
	OR	
	(d) Define chemical analysis and give its classification	04
	(ડ) વ્યાખ્યા આપો: કેમિકલ એનાલિસીસ અને તેનું વર્ગીકરણ આપો	04
Q.3	(a) Differentiate between Weak & Strong Electrolytes	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) તફાવત આપો: વીક ઇલેક્ટ્રોલાઇટ અને સ્ટ્રોંગ ઇલેક્ટ્રોલાઇટ	03
	OR	
	(a) Differentiate between hydrolysis and neutralization	03
	(અ) તફાવત આપો: હાઇડ્રોલિસીસ અને ન્યુટ્રલાઇઝેશન	03
	(b) Explain filter paper	03
	(બ) ફિલ્ટર પેપર સમજાવો	03
	OR	
	(b) Classify types of salts	03
	(બ) સોલ્ટ નું વર્ગીકરણ સમજાવો	03
	(c) Differentiate between Qualitative & Quantitative Analysis	04
	(ક) તફાવત આપો: ક્વોલિટેટીવ અનાલિસીસ અને ક્વોન્ટિટીવ અનાલિસીસ	04
	OR	
	(c) Differentiate between Ionization and Electrolysis	04
	(ક) તફાવત આપો: આયોનાઇઝેશન અને ઇલેક્ટ્રોલિસીસ	04
	(d) Explain any one method of Calorimetry	04
	(ડ) કોઈપણ એક કેલોરીમેટરી ની રીત સમજાવો	04
	OR	
	(d) Write a short note on Types of Indicators	04
	(ડ) સુચક ના પ્રકાર પર ટૂંકનોંધ લખો	04
Q.4	(a) Draw diagram for determination of copper in brass by electrolytic method	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) ઇલેક્ટ્રોલિસીસ રીત દ્વારા બ્રાસ માથી કોપર શોધવાની રીત નો આલેખ દોરો	03
	OR	
	(a) Explain use of Platinum Electrodes in Electrolytic process of copper determination	03
	(અ) કોપર શોધવાની ઇલેક્ટ્રોલિસીસ રીત મા પ્લેટીનીયમ્ ઇલેક્ટ્રોડ નો ઉપયોગ સમજાવો	03
	(b) Explain determination of Antimony from White Bearing Metal by Volumetric Analysis	04
	(બ) વોલ્યુમેટ્રીક રીત દ્વારા વાઇટ બેરિંગ મેટલ માથી એન્ટિમની શોધવાની રીત સમજાવો	04

OR

- (b) Explain the working of Rollas Apparatus for determination of Sulphur in steel **04**
(બ) રોલાર્સ એપાર્ટ્સ દ્વારા સ્ટીલ માથી સલ્ફર શોધવાની રીત સમજાવો **૦૪**
- (c) Draw neat sketch of Rollas apparatus and explain determination of carbon in steel **07**
(ક) રોલાર્સ એપાર્ટ્સની આકૃતી દોરો અને સ્ટીલ માથી કાર્બન શોધવાની રીત સમજાવો **૦૭**
- Q.5** (a) Write Short note on buffer solution **04**
પ્રશ્ન. ૫ (અ) બફર સોલ્યુશન પર ટુકનોધ લખો **૦૪**
- (b) Explain hydrolysis of strong acid and weak base **04**
(બ) સ્ટ્રોંગ એસીડ અને વીક બેઈજ નુ હાઈડ્રોલિસીસ સમજાવો **૦૪**
- (c) Explain common ion effect **03**
(ક) સમાન આયન અસર સમજાવો **૦૩**
- (d) State law of mass action and explain **03**
(ડ) લો ઓફ માસ એક્શન નો નિયમ લખો અને સમજાવો **૦૩**
- (S) લો ઓફ માસ એક્શન નો નિયમ લખો અને સમજાવો **૦૩**
