

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER- 2017**

**Subject Code: 3332103****Date: 05-05 -2017****Subject Name: Non Ferrous Production Metallurgy****Time: 02:30 PM TO 05:00 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. Write definition of ore and mineral.
૧. ઓર અને મિનરલ ની વ્યાખ્યા આપો.
2. Give two name of nuclear metal.
૨. કોઈ પણ બે ન્યુક્લિયર મેટલ ના નામ આપો.
3. Differentiate between smelting and melting.
૩. સ્મેલ્ટિંગ અને મેલ્ટિંગ વચ્ચે તફાવત આપો.
4. What do you mean by flux?
૪. ફ્લક્ષ એટલે શું?
5. Give the name of uranium ore.
૫. યુરેનિયમ ની કાચી ધાતુ ના નામ આપો.
6. Write down formula of critical speed of ball mill.
૬. બોલ મિલ ની ક્રિટીકલ સ્પીડ નું સૂત્ર લખો.
7. Which method is more suitable for beneficiation of sulphide ore?
૭. સલ્ફાઈડ ઓર માટે ની સૌથી સારી બેનિફિકેશન મેથડ નું નામ શું છે?
8. What is non ferrous metal give its example.
૮. નોન ફેરસ મેટલ એટલે શું? ઉદાહરણ આપો.
9. What is hydrometallurgy?
૯. હાઇડ્રોમેટલર્જી એટલે શું?
10. Which property of metal used in hand pickling?
૧૦. હેન્ડ પિકલિંગ માં ધાતુ ના કયા ગુણધર્મ નો ઉપયોગ થાય છે?

**Q.2**

(a) Give the classification of metals.

**03**

પ્રશ્ન. ૨

(અ) ધાતુ નું વર્ગીકરણ આપો.

**03**

OR

(a) Explain grizzly and trommel.

**03**

(અ) ગ્રીઝલી અને ટ્રોમેલ સમજાવો.

**03**

(b) Write down objective of mineral dressing.

**03**

	(બ) મિનરલ ડ્રેસિંગ ના હેતુ સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain tabling process.	03
	(બ) ટેબલિંગ સમજાવો.	03
	(c) Draw flow diagram for bayer's process.	04
	(ક) બેયર પ્રક્રિયા માટે ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	04
	OR	
	(c) Write short note on agglomeration.	04
	(ક) એગ્લોમેરેશન પર ટૂંક નોંધ લખો.	04
	(d) Explain wet cyclone.	04
	(ડ) વેટ સાયકલોન સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain parke's process for lead.	04
	(ડ) લેડ માટે ની પાર્ક પ્રોસેસ સમજાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a) Write short note on electrometallurgy.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) ઈલેક્ટ્રો મેટલર્જી પર ટૂંક નોંધ લખો.	03
	OR	
	(a) Explain roasting and calcination.	03
	(અ) રોસ્ટીંગ અને કેલ્સિનેશન સમજાવો.	03
	(b) Write down application of uranium.	03
	(બ) યુરેનિયમ ની ઉપયોગિતા લખો.	03
	OR	
	(b) What is frothers and collectors in froth flotation?	03
	(બ) ફોથ ફ્લોટેશન માં ફ્લોથર અને કલેક્ટર એટલે શું?	03
	(c) Explain pyrometallurgical extraction of copper.	04
	(ક) કોપર નું પાયરોમેટલર્જી રીતે ઉત્પાદન સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Draw flow chart for the extraction of Zinc by hydrometallurgy.	04
	(ક) ઝીંક નું હાઇડ્રોમેટલર્જી રીતે ઉત્પાદન નો ફ્લો ચાર્ટ દોરો.	04
	(d) Explain sieve analysis.	04
	(ડ) સિવ એનાલિસિસ સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Draw flow diagram for extraction of uranium.	04
	(ડ) યુરેનિયમ ના ઉત્પાદન માટે ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો.	04
<b>Q.4</b>	(a) Explain jaw crusher.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) જો ક્રશર સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Write short note on leaching.	03
	(અ) લીચિંગ પર ટૂંક નોંધ લખો.	03
	(b) Differentiate between hydrometallurgy and pyrometallurgy.	04
	(બ) હાઇડ્રો અને પાયરો મેટલર્જી વચ્ચે તફાવત આપો.	04
	OR	
	(b) What do you mean by metallurgy? give its classification.	04

	(બ) મેટલર્જી એટલે શું? તેનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૪
	(c) What do you mean by crushing and grinding? explain ball mill with neat sketch.	૦૭
	(ક) ક્ષીંગ અને ગ્રાઈન્ડિંગ એટલે શું? બોલ મિલ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Give possible steps in mineral dressing.	૦૪
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) મિનરલ ડ્રેસિંગ ના શક્ય પગથીયા જણાવો.	૦૪
	(b) Give properties and application of aluminium.	૦૪
	(બ) એલ્યુમિનિયમ ના ગુણધર્મો અને ઉપયોગિતા આપો.	૦૪
	(c) What is dewatering?	૦૩
	(ક) ડિવોટરીંગ એટલે શું?	૦૩
	(d) Explain magnetic separation.	૦૩
	(ડ) મેગ્નેટિક સેપરેશન સમજાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*