

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – WINTER-2014

Subject Code: 3332103**Date: 03/12/2014****Subject Name: Non Ferrous Production Metallurgy****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. 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. Give the classification of Metallurgy.
 2. Write definition of ore and mineral.
 3. How ore sizing is important?
 4. Write the name and formula of aluminum ore.
 5. What is hydro metallurgy?
 6. What is calcination?
 7. Give two name of nuclear metal.
 8. Write the name and formula of copper ore.
 9. List the location of lead and zinc ore.
 10. Write list the ore concentration processes.
- Q.2** (a) Give the name of fluxes and explain any one. **03**
- OR
- (a) Explain tabling process in detail. **03**
- (b) Why we use sieve for preparing of ore? **03**
- OR
- (b) Write the importance of mineral dressing. **03**
- (c) Explain. (i) roasting, (ii) gangue. **04**
- OR
- (c) Write a short note on agglomeration. **04**
- (d) Write need of dewatering. **04**
- OR
- (d) Give comparisons of pyro metallurgy and hydro metallurgy. **04**
- Q.3** (a) Draw flow diagram of Bayer process. **03**
- OR
- (a) Explain jaw crusher. **03**
- (b) What is the difference between crushing and grinding process? Explain it. **03**
- OR
- (b) Give the name of lead ores and write the application of lead. **03**
- (c) Explain hall heroult process. **04**
- OR
- (c) Draw flow diagram for copper extraction. **04**
- (d) Write application of tin. **04**
- OR
- (d) Explain Parke's process for desilverization of lead. **04**
- Q.4** (a) Write the application of uranium. **03**

	OR	
(a)	Draw flow diagram of uranium extraction.	03
(b)	Explain forth flotation process with neat and clean figure.	04
	OR	
(b)	Write application of zinc.	04
(c)	Explain nickel extraction for its ore with flow diagram.	07
Q.5	(a) Explain ball mill with figure.	04
	(b) Draw flow diagram of zinc extraction.	04
	(c) Explain magnetic separation with figure.	03
	(d) Give name of nickel ores and write the application of nickel.	03

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
૧.	મેટલર્જીનું વર્ગીકરણ આપો.	
૨.	વ્યાખ્યા આપો. (૧) કાચીધાતુ (૨) મિનરલ	
૩.	કાચીધાતુ નું સાઇઝિંગ કેમ જરૂરી છે?	
૪.	એલ્યુમિનિયમની કાચીધાતુ ના નામ અને સુત્ર લખો.	
૫.	હાયડ્રોમેટલર્જી એટલે શું?	
૬.	કેલ્સિનેશન એટલે શું?	
૭.	ન્યુક્લિયર ધાતુના બે નામ આપો.	
૮.	કોપરની કાચીધાતુ ના નામ અને સુત્ર લખો.	
૯.	લેડ અને ઝિંકની કાચીધાતુ પ્રાપ્ત હોય તેવા સ્થળના નામ આપો.	
૧૦	ઓર કોન્સન્ટ્રેસન પ્રોસેસના નામ નું લિસ્ટ આપો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ ઇલક્ષના નામ નું લિસ્ટ આપીને કોઇ એક સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
અ	ટેબલિંગ પ્રોસેસ વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૩
બ	કાચીધાતુની બનાવટ માં sieve નો શું ઉપયોગ થાય છે?	૦૩
	અથવા	
બ	Mineral dressing નું મહત્વ લખો.	૦૩
ક	સમજાવો. (૧) રોસ્ટીંગ (૨) અશુદ્ધિ	૦૪
	અથવા	
ક	ટુક નોંધ લખો. એગ્લોમોરેસન	૦૪
ડ	નિર્જલિકરણની ઉપયોગીતા લખો.	૦૪
	અથવા	
ડ	પાયરો મેટલર્જી અને હાયડ્રો મેટલર્જીની સરખામણી કરો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ બેયર પદ્ધતીનો ફ્લો ચાર્ટ દોરો.	૦૩

અથવા

- અ જો કસર આકૃતિ સાથે સમજાવો. 03
બ કસિંગ અને ગ્રાઇન્ડિંગ વચ્ચેનો તફાવત શું છે? સમજાવો. 03

અથવા

- બ લેડની કાર્યીધાતુના નામ આપી તેનો ઉપયોગો લખો. 03
ક હોલ હેરાઉલ્ટ પદ્ધતી સમજાવો. 04

અથવા

- ક કોપરના શુદ્ધિકરણનો ફ્લો ચાર્ટ દોરો. 04
ડ ટીનના ઉપયોગો લખો. 04

અથવા

- ડ લેડની ડિ-સિલ્વરાઇઝેસન માટેની Parke's પ્રોસેસ સમજાવો. 04
પ્રશ્ન. ૪ અ યુરેનીયમ ના ઉપયોગો લખો. 03

અથવા

- અ યુરેનીયમના શુદ્ધિકરણનો ફ્લો ચાર્ટ દોરો. 03
બ ફીણ ઉત્પલવન પદ્ધતી આકૃતિ દોરી સમજાવો. 04

અથવા

- બ ઝિંકના ઉપયોગો લખો. 04
ક નિકલના શુદ્ધિકરણનો ફ્લો ચાર્ટ દોરો અને વિસ્તારથી સમજાવો. 09
પ્રશ્ન. ૫ અ બોલ મિલ આકૃતિ દોરી સમજાવો. 04
બ ઝિંકના શુદ્ધિકરણનો ફ્લો ચાર્ટ દોરો. 04
ક મેગ્નેટિક સેપરેસન આકૃતિ દોરી સમજાવો. 03
ડ નિકલની કાર્યીધાતુના નામ આપી તેનો ઉપયોગો લખો. 03
