

Seat No.: \_\_\_\_\_  
No. \_\_\_\_\_

Enrolment

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 332103

Date: 17-06-2014

Subject Name: Non Ferrous Metal 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) List the metallic and non metallic minerals. Define mineral, gangue and ore. **07**  
(b) What is Roll Crusher? Draw the figure of Jaw-Crusher with label. **07**
- Q.2** (a) What is roasting? Give classification of roasting. **07**  
(b) Differentiate ores and minerals. What are the objectives of mineral dressing operation? **07**
- OR
- (b) Explain the detail, the roasting step of Zinc production. **07**
- Q.3** (a) List any five non ferrous metals, write three application of each. **07**  
(b) Describe the purification of Bauxite. Explain the reduction step of alumina. **07**
- OR
- Q.3** (a) How the Zinc is produce in a blast furnace? **07**  
(b) How the Tin is being produce from its ore? **07**
- Q.4** (a) Write short notes on (i) Babbitt Metal (ii) Calcining. **07**  
(b) Describe production of Uranium with flow sheet. **07**
- OR
- Q. 4** (a) List the rare metals used for nuclear applications. How the Uranium ores are leach? **07**  
(b) Write short notes on (i) Jigging (ii) Dewatering. **07**
- Q.5** (a) What is the importance of sizing? How do you avoid over grinding? **07**  
(b) Explain the working of wet cyclone classifier with neat sketch. **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain working of Ball Mill with neat sketch. **07**  
(b) Write short note on Blister Copper Production. **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ મેટાલીક અને નોનમેટાલીક મીનરલ્સ ની યાદી બનાવો અને મીનરલ, ગેંગ અને ૦૭  
ઓર ની વ્યાખ્યા આપો.  
બ રોલ કસર શું છે? જો-કસર ની સ્વચ્છ આકૃતિ, નામના ઉલ્લેખ સાથે દોરો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ રોસ્ટીંગ શું છે? રોસ્ટીંગ નું વર્ગીકરણ આપો. ૦૭  
બ ઓર અને મીનરલ નો તફાવત બતાવો, તેમજ મીનરલ ડ્રેસીંગ ઓપરેશન ના ૦૭  
ઓબ્જેક્ટીવસ કયા કયા છે?

### અથવા

- બ ઝીંક ઉત્પાદનનું રોસ્ટીંગ પદ વિસ્તારપૂર્વક સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ પાંચ બિનલોહ (નોનફેરસ) ધાતુનાં નામ આપી દરેકના ત્રણ ઉપયોગ લખો. ૦૭  
બ બોકસાઇટનાં ખોરીફીકેશનનું વર્ણન કરો તેમજ એલ્યુમીનાના રીડકશન પદનું ૦૭  
વર્ણન કરો.

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ બ્લાસ્ટ ફર્નેશમાં ઝીંકનું ઉત્પાદન કેવી રીતે કરવામાં આવે છે? ૦૭  
બ ટીનનું ઉત્પાદન તેની કાચી ધાતુમાંથી કેવી રીતે કરવામાં આવે છે? ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ ટુંક નોંધ લખો: (અ) બેબીટ મેટલ્સ (બ) કેલસાઇનીંગ ૦૭  
બ યુરેનિયમનું ઉત્પાદન ફ્લોચાર્ટ સાથે સમજાવો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ ન્યુક્લીયર ઉપયોગ માં આવતી રેર મેટલ ની યાદી બનાવો, તેમજ યુરેનિયમ ૦૭  
ઓરને કેવી રીતે લીય કરવામાં આવે છે?  
બ ટુંક નોંધ લખો: (અ) જીર્મીંગ (બ) ડીવોટરીંગ. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ સાઇઝીંગની અગત્યતા/મહત્વ શું છે? ઓવરગ્રાઇંડીંગ કેવી રીતે દૂર કરશો? ૦૭  
બ વેટ સાયક્લોન ક્લાસીફાયરની કાર્યપદ્ધતિ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે બોલમીલની રચનાં અને કાર્યપ્રણાલી સમજાવો.. ૦૭  
બ બ્લીસ્ટર કોપરનું ઉત્પાદન પર ટુંક નોંધ લખો. ૦૭

\*\*\*\*\*