

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

Enrolment No.: \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III EXAMINATION – SUMMER 2016**

**Subject Code: 332103**

**Date: 17-05 -2016**

**Subject Name: Non Ferrous Metal 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. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) Define Metallurgy ,Classify it and explain them **07**  
**પ્રશ્ન. ૧** અ મેટલર્જી વ્યાખ્યાત કરો , તેનુ વરગીકરણ કરો **07**  
(b) Define Roasting, ore, mineral, flux, slag, calcination, crushing **૦૭**  
બ રોસ્ટીંગ, ઓર , મીનરલ ,ફલ્ક્ષ,સ્લેગ,કેલસીનેશન,ક્રશીંગ વ્યાખ્યાત કરો **૦૭**
- Q.2** (a) Write short note on jaw crusher **07**  
**પ્રશ્ન. ૨** અ જો કશ પર ટ્રેક નોંધ લખો **07**  
(b) Write short not on ball mill & pebble mill **૦૭**  
બ બોલ મિલ અને પેબલ મિલ ટ્રેક નોંધ લખો **૦૭**
- OR
- (b) Write names of Aluminum ore with its chemical composition. Explain hall-heroult process **07**  
બ એલ્યુમિનિયમ ઓર ના નામો અને તેના રાસાયણિક રચના સાથે લખો .હોલ હેરૌલ્ટસ પ્રક્રિયા સમજાવવા
- Q.3** (a) Explain froth flotation & wet cyclone classifier **07**  
**પ્રશ્ન. ૩** અ ફીણ ફ્લોટેશન અને વેટ ચક્રવાત ક્લાસિફાયર સમજાવો **07**  
(b) Explain magnetic particle separation & tabling **૦૭**  
બ મેગ્નેટિક પાર્ટિકલ વિભાજન અને ટેબલીંગ સમજાવો **૦૭**
- OR
- Q.3** (a) Write names of copper ore with its chemical composition. Explain roasting process of copper **07**  
**પ્રશ્ન. ૩** અ કોપર ઓર ના નામો અને તેના રાસાયણિક રચના સાથે લખો . તાંબાની રોસ્ટીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો **07**  
(b) Write name of 3 Copper alloys, its composition and uses. **૦૭**  
બ ૩ કોપર એલોય ના નામ, તેની રચના અને ઉપયોગો લખો. **૦૭**
- Q.4** (a) Write name of 3 Aluminum, its composition and uses. **07**  
**પ્રશ્ન. ૪** અ ૩ એલ્યુમિનિય એલોય ના નામ, તેની રચના અને ઉપયોગો લખો. **07**  
(b) Draw the flow chart of extraction of Zinc by hydro metallurgy process **૦૭**

|           |     |   |    |
|-----------|-----|---|----|
|           | બ   | હાઈડ્રોમેટલર્જી પ્રક્રિયા દ્વારા ઝીંક નિષ્કર્ષણ નો ફ્લોચાર્ટ દોરો     | ૦૭ |
|           |     | OR  |    |
| Q.4       | (a) | Explain bayer's process with reactions & neat sketch                  | 07 |
| પ્રશ્ન. ૪ | અ   | પ્રતિક્રિયાઓ અને સુઘડ સ્કેચ સાથે બેયર પ્રક્રિયા સમજાવો                | 07 |
|           | (b) | Draw the flow chart of extraction of Tin by hydro metallurgy process  | ૦૭ |
|           | બ   | હાઈડ્રોમેટલર્જી પ્રક્રિયા દ્વારા ટીન નિષ્કર્ષણ નો ફ્લોચાર્ટ દોરો      | ૦૭ |
| Q.5       | (a) | Write names of Lead, Zinc ore with its chemical composition           | 07 |
| પ્રશ્ન. ૫ | અ   | લીડ અને ઝીંક ઓર નામો લખી , તેના રાસાયણિક રચના સાથે                    | 07 |
|           | (b) | Draw the flow chart of extraction of Lead by hydro metallurgy process | ૦૭ |
|           | બ   | હાઈડ્રોમેટલર્જી પ્રક્રિયા દ્વારા લેડ નિષ્કર્ષણ નો ફ્લોચાર્ટ દોરો      | ૦૭ |
|           |     | OR  |    |
| Q.5       | (a) | Justify the need of hydro metallurgy & write its advantages           | 07 |
| પ્રશ્ન. ૫ | અ   | હાઈડ્રોમેટલર્જી ની જરૂરિયાત સર્મથન કરવો અને તેના ફાયદા લખવા           | 07 |
|           | (b) | Explain sintering & pelletization                                     | ૦૭ |
|           | બ   | પેલેટાઇઝેશન અને સીટ્રીંગ સમજાવો                                       | ૦૭ |

\*\*\*\*\*