

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – WINTER 2013****Subject Code: 3332103****Date: 02-12-2013****Subject Name: Non Ferrous Production Metallurgy****Time: 02:30 pm - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Define metallurgy. Explain various sections of metallurgy. **07**
(b) Explain the mineral dressing operation in the extractive metallurgy. **07**
- Q.2** (a) Explain the jaw crusher and explain it working with neat sketch. **07**
(b) Explain the ball mill. What is the critical speed of ball mill? **07**
- OR
- (b) What is flux? Explain the types of flux. **07**
- Q.3** (a) Explain the jigging process. **07**
(b) Explain the floatation process with neat sketch. **07**
- OR
- Q.3** (a) Explain the tabling process with neat diagram. **07**
(b) Explain the Roasting and Smelting operation in extractive metallurgy. **07**
- Q.4** (a) Explain the Bayer method of purification of bauxite. **07**
(b) How the blister copper is produce? **07**
- OR
- Q.4** (a) Which is the ore of tin? Explain the extraction of tin from its ore. **07**
(b) Explain smelting operation of lead with flowsheet. **07**
- Q.5** (a) Explain the extraction of zinc by hydro metallurgical method. **07**
(b) Write the ore of non ferrous metal with chemical formula (Three ore). **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain the extraction of uranium with flow sheet. **07**
(b) write the short-note on electro-metallurgy **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ મેટલર્જી એટલે શું? મેટલર્જી ના પ્રકાર સમજાવો. ૦૭
બ એક્સટ્રેક્ટીવ મેટલર્જી માં મિનરલ ડ્રેસિંગ ઓપરેશન સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી જો-કશર નું ઓપરેશન સમજાવો. ૦૭
બ બોલ મિલ ઓપરેશન સમજાવો. બોલ મિલ ની ક્રિટીકલ સ્પીડ એટલે શું? ૦૭
- અથવા
- બ ફલક્સ એટલે શું? ફલક્સ ના પ્રકાર સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ જિગિંગ પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭
બ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી ફ્લોટેશન પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી ટેબલિંગ પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭
બ એક્સટ્રેક્ટીવ મેટલર્જી માં રોસટિંગ અને સ્મેલટિંગ ઓપરેશન સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ બોક્સાઈટ ના શુદ્ધીકરણ ની બેચર પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭
બ બ્લીસ્ટર કોપર નું ઉત્પાદન કેવી રિતે કરવામાં આવે છે? ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ ટીન ની ઓર કઈ છે. ઓર માંથી ટીન નું ઉત્પાદન સમજાવો. ૦૭
બ ફ્લો- શીટ ની મદદ થી લેડ નું સ્મેલટિંગ ઓપરેશન સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ હાઈડ્રોમેટલર્જી પદ્ધતિ થી ઝીંક નું ઉત્પાદન સમજાવો. ૦૭
બ નોનફેરસ મેટલ ની ઓર લખો અને તેની કેમિકલ ફોર્મ્યુલા સાથે લખો. ૦૭
(કોઈ પણ ૩ ઓર)
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ફ્લો- શીટ ની મદદ થી યુરેનિયમ નું ઉત્પાદન સમજાવો. ૦૭
બ ઈલેક્ટ્રોમેટલર્જી વિશે ટુંક નોંધ લખો. ૦૭
