

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

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

## **GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**

**Diploma Semester -III Remedial Examination April - 2010**

**Subject code: 332103**

**Subject Name: Non Ferrous Metal Production Metallurgy**

**Date: 21 / 04 / 2010**

**Time: 03.00 pm – 05.30 pm**

**Total Marks: 70**

### **Instructions:**

- 1. Attempt all questions.**
- 2. Make suitable assumptions wherever necessary.**
- 3. Figures to the right indicate full marks.**

- |            |                                                                        |           |
|------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Q.1</b> | <b>(a)</b> Define metallurgy. Explain various sections of metallurgy.  | <b>07</b> |
|            | <b>(b)</b> Draw neat sketch of jaw crusher and explain its importance. | <b>07</b> |
| <b>Q.2</b> | <b>(a)</b> Explain jigging process in detail.                          | <b>07</b> |
|            | <b>(b)</b> Explain importance of mineral dressing processes.           | <b>07</b> |
|            | <b>OR</b>                                                              |           |
|            | <b>(b)</b> Differentiate between ores and minerals with examples.      | <b>07</b> |
| <b>Q.3</b> | <b>(a)</b> List three ores of uranium, thorium with chemical formula.  | <b>07</b> |
|            | <b>(b)</b> List three ores of copper, aluminum with chemical formula.  | <b>07</b> |
|            | <b>OR</b>                                                              |           |
| <b>Q.3</b> | <b>(a)</b> Explain briefly production of uranium with flow sheet.      | <b>07</b> |
|            | <b>(b)</b> Explain briefly production of thorium with flow sheet.      | <b>07</b> |
| <b>Q.4</b> | <b>(a)</b> Explain briefly production of zinc with flow sheet.         | <b>07</b> |
|            | <b>(b)</b> Explain briefly production of tin with flow sheet.          | <b>07</b> |
|            | <b>OR</b>                                                              |           |
| <b>Q.4</b> | <b>(a)</b> Write short note on production of matte copper.             | <b>07</b> |
|            | <b>(b)</b> Write method of producing 99.99 % pure copper..             | <b>07</b> |
| <b>Q.5</b> | <b>(a)</b> List advantages and disadvantages of pyro-metallurgy.       | <b>07</b> |
|            | <b>(b)</b> Write short note on hydrometallurgy.                        | <b>07</b> |
|            | <b>OR</b>                                                              |           |
| <b>Q.5</b> | <b>(a)</b> Write short note on magnetic separation.                    | <b>07</b> |
|            | <b>(b)</b> Write short note on desilverisation of base bullion.        | <b>07</b> |

\*\*\*\*\*

|     |     |                                                             |    |
|-----|-----|-------------------------------------------------------------|----|
| Q.1 | (a) | મેટલજી ની વ્યાખ્યા આપો અને તેના ભાગ વર્ણો                   | 07 |
|     | (b) | જો કુસર ની સ્વચ્છ આકૃતી દોરી તેનુ મહત્વ લખો.                | 07 |
| Q.2 | (a) | જીર્ણિંગ પ્રક્રિયા ને વીગત થી વર્ણો.                        | 07 |
|     | (b) | મીનરલ ડ્રેસિંગ પ્રક્રિયા નુ મહત્વ વર્ણો.                    | 07 |
|     |     | <b>OR</b>                                                   |    |
|     | (b) | ઓર અને મીનરલ નો તફાવત ઉદાહરણ સહીત લખો.                      | 07 |
| Q.3 | (a) | રાસાયણીક ફોર્મુલા સહીત યુરેનીયમ અને થોરીયમ ના ત્રણ ઓર લખો.  | 07 |
|     | (b) | રાસાયણીક ફોર્મુલા સહીત કોપર અને એલ્યુમીનીયમ ના ત્રણ ઓર લખો. | 07 |
|     |     | <b>OR</b>                                                   |    |
| Q.3 | (a) | ફ્લો સીટ સહીત યુરેનીયમ ના ઉત્પાદનની રીત લખો.                | 07 |
|     | (b) | ફ્લો સીટ સહીત થોરીયમ ના ઉત્પાદનની રીત લખો.                  | 07 |
| Q.4 | (a) | ફ્લો સીટ સહીત જીંક ના ઉત્પાદનની રીત લખો.                    | 07 |
|     | (b) | ફ્લો સીટ સહીત ટીન ના ઉત્પાદનની રીત લખો.                     | 07 |
|     |     | <b>OR</b>                                                   |    |
| Q.4 | (a) | ટુક નોધ- મેટ કોપર નુ ઉત્પાદન                                | 07 |
|     | (b) | ૯૯.૯૯% ચોખ્ખુ કોપર ના ઉત્પાદન ની રીત લખો.                   | 07 |
| Q.5 | (a) | પાયરોમેટ્રલજી ના ફાયદા અને ગેરફાયદા ની યાદી બનાવો           | 07 |
|     | (b) | ટુક નોધ--હાઇડ્રોમેટલજી                                      | 07 |
|     |     | <b>OR</b>                                                   |    |
| Q.5 | (a) | ટુક નોધ-- મેગનેટીક સેપરેસન                                  | 07 |
|     | (b) | ટુક નોધ- ડીસીલ્વરાઇઝેસન ઓફ બેજ બુલીયન                       | 07 |

\*\*\*\*\*