

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER – III • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 332103**Date: 03/01/2013****Subject Name: Non ferrous Metal Production Metallurgy****Time: 02.30 pm - 05.00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five 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 extractive metallurgy. Explain importance of extractive metallurgy. | 07 |
| | (b) Explain working of jigging process with figure. . | 07 |
| Q.2 | (a) Differentiate between hydrometallurgy and pyrometallurgy. | 07 |
| | (b) Write principle and working of jaw crusher with figure. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Define flux. Explain flux used for Non-ferrous metals. | 07 |
| Q.3 | (a) Explain the working of wet cyclone classifier with figure. | 07 |
| | (b) Write shortnote on tabling process. | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) Write down principle of copper extraction from its ore. | 07 |
| | (b) Explain electrolysis for copper production with figure. | 07 |
| Q.4 | (a) Draw flowsheet for Aluminium production from bauxite. | 07 |
| | (b) Explain froth floatation process with figure. | 07 |
| | OR | |
| Q. 4 | (a) Write down chemical reaction occurs during Zinc production. | 07 |
| | (b) List out ore of aluminium with its chemical formulas. | 07 |
| Q.5 | (a) Explain zinc extraction from its roasted ore. | 07 |
| | (b) Explain production of zinc in blast furnace | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Write down properties and application of uranium in nuclear reactor. | 07 |
| | (b) Write shortnote on calcination | 07 |

પ્રશ્ન-૧	અ	એક્સ્ટ્રેક્ટીવ મેટલર્જી એટલે શું? એક્સ્ટ્રેક્ટીવ મેટલર્જીનું મહત્વ સમજાવો.	07
	બ	જીગીંગ પ્રોસેસની કાર્યપદ્ધતિ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	હાઇડ્રોમેટલર્જી અને પાયરોમેટલર્જી વચ્ચે તફાવત આપો.	07
	બ	જો કસર હેતુ અને કાર્યપદ્ધતિ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	ફલક્ષ એટલે શું? નોન-ફેરસ મેટલમા વપરાતા ફલક્ષ વિષે સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	વેટ સાયકલોન ક્લાસીફાયર કાર્યપદ્ધતિ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
	બ	ટેબલીંગ પ્રોસેસ પર ટૂકનોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	ઓરમાથી કોપર એક્સ્ટ્રેક્શન કરવાનો હેતુ સમજાવો.	07
	બ	ઇલેક્ટ્રોલીસીસ દ્વારા કોપર પ્રોડક્શન આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	બોક્ષાઇટમાથી એલ્યુમીનીયમ પ્રોડક્શન માટે ફ્લોચાર્ટ દોરો.	07
	બ	ફીણઉત્પવલન પદ્ધતિ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ઝીંક પ્રોડક્શન દરમ્યાન તતા રાસાયણીક સમીકરણો લખો.	07
	બ	એલ્યુમીનીયમના ઓરના નામો કેમીકલ ફોર્મ્યુલા સાથે આપો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	રોસ્ટેડ ઓરમાથી ઝીંક એક્સ્ટ્રેક્શન કરવાની પદ્ધતિ સમજાવો.	07
	બ	બ્લાસ્ટ ફર્નેસમા ઝીંક પ્રોડક્શન સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	ન્યુક્લીઅર રીએક્ટરમા યુરેનીયમના ગુણધર્મો અને ઉપયોગ જણાવો.	07
	બ	કેલ્સીનેશન પર ટૂકનોંધ લખો.	07
