

## UNIT - VI

### (General Principles & Processes of Isolation of Elements)

- 1 Which of the following ores are oxide ores ?  
निम्नांकित में कौन अक्साइड अयस्क है?
- (a) Calamine – कैलेमाइन
- (b) Haematite – हेमेटाइट 1
- (c) Argentite – अर्जेंटटाइट
- (d) Bauxite – बॉक्साइट
- 2 Which of the following ores are concentrated by froth floatation process ?  
फेन उत्प्लवन विधि के द्वारा कौन सा अयस्क संघनित होता है?
- (a) Zinc blende – जिंक ब्लेड
- (b) Galena – गैलेना 1
- (c) Copper pyrites – कॉपर पायराइट्स
- (d) Calamine – कैलेमाइन
- 3 Common impurities present in Bauxite are  
बॉक्साइट में कौन साधारण अशुद्धि उपस्थित रहता है?
- (a)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  Feric oxide फेरिक ऑक्साइड
- (b)  $\text{ZnO}$  Zinc oxide जिंक ऑक्साइड 1
- (c)  $\text{SiO}_2$  Silicon oxide सिलिकॉन ऑक्साइड
- (d)  $\text{CaO}$  Calcium oxide कैल्सियम ऑक्साइड
- 4 Which of the following metallurgies involve in leaching  
निम्न में कौन से धातु विखालन में सम्मिलित हैं?
- (a) Au – सोना
- (b) Al अल्युमिनियम 1
- (c) Fe – लोहा
- (d) Cu – ताँबा
- 5 Which of the following reactions may occur during calcinations  
निस्तापन के दौरान कौन सी प्रतिक्रिया होती है?
- (a)  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + x\text{H}_2\text{O}$
- (b)  $2\text{ZnS} + \text{SO}_2 \longrightarrow 2\text{ZnO} + 2\text{SO}_2$  1
- (c)  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- (d)  $\text{FeO} + \text{SO}_2 \longrightarrow \text{FeSiO}_3$

- 6 Ore of Aluminium is  
अल्युमिनियम का अयस्क है?
- (a) Calamine – कैलेमाइन  
(b) Zinc blende – जिंक ब्लेंड  
(c) Bauxite – बॉक्साइड  
(d) Haematite – हेमेटाइट
- 7 Which of the following are ores of Zinc  
निम्नलिखित में जस्ता अयस्क कौन है?
- (a) Haematite – हेमेटाइट  
(b) Bauxite – बॉक्साइड  
(c) Calamine – कैलेमाइन  
(d) Zinc blende – जिंक ब्लेंड
- 8 Which of the following are ores of Copper  
निम्नलिखित में ताँबा अयस्क कौन है?
- (a) Bauxite – बॉक्साइड  
(b) Copper Pyrites – कॉपर पायराइट्स  
(c) Zinc blende – जिंक ब्लेंड  
(d) Haematite – हेमेटाइट
- 9 Which of the following processes are involved in calcinations  
निम्न में कौन सी क्रिया निस्तापन में सम्मिलित होता है?
- (a) The removal of volatile impurities – वाष्पशील अशुद्धि को हटाना  
(b) The removal of moisture – वाष्प को हटाना  
(c) The decomposition of any Carbonate Ore into Oxide  
किसी कार्बोनेट अयस्क का ऑक्साइड में अपघटन  
(d) All of these – ये सभी
- 10 Which of the following processes involved in refining of metal  
धातु के शुद्धिकरण में कौन सी प्रक्रिया की भागीदारी होती है?
- (a) Froth floatation – फेन उत्पादन  
(b) Leaching – विक्षालन (घुलकर बहजाना)  
(c) Roasting – जारण  
(d) Zone refining – क्षेत्र शुद्धिकरण

11	What is metallurgy? धातुकर्मी क्या है?	1
12	What is to you understand by concentration, dressing or benefaction सान्द्रण प्रतिसारण या उपकार से क्या समझते हैं?	1
13	What are depressants ? दबाना क्या है?	1
14	Give a Name/example of depressants ? दबाना का नाम एवं उदाहरण लिखें?	2
15	What is leaching ? विक्षालन क्या है?	2
16	What is Calcination? निस्तापन क्या है?	2
17	What is Roasting? जारण क्या है?	2
18	What is Smelting? प्रदावन क्या है?	2
19	What is Slag? Define with example.	2
20	Name the furnace where process of reduction with Carbon is carried out? उस भट्टी का नाम बतायें जहाँ कार्बन का अवकरण प्रक्रिया होता है?	2
21	What is electrometallurgy ? विद्युत मेटलर्जीकल क्या है?	2
22	What is refining? What are the steps of refining ?	2
23	What are the some common steps involved in metallurgical operations ? धातुकर्मीय संचालन की साधारण उपाय क्या है?	2
24	What is diff b/w are & mineral ? अयस्क और मिनेरल में क्या अंतर है?	2
25	Why ores are crushed & Grinded ? अयस्क क्यों पीसा एवं कुचला जाता है?	2
26	What is Hydraulic washing, Navigations or Gravity separation method ?	2
27	Which reactions are involved in leaching of alumina from bauxite ? बॉक्साइड से अल्युमिना के विक्षालन में प्रयुक्त समीकरणों को लिखें?	2
28	What are objectives of preliminary treatment of the concentrated ore?	2

- सान्द्रित अयस्क का प्राथमिक उपचार क्या है?
- 29 What are the processes, employed for preliminary treatment ? 2  
प्राथमिक उपचार में कौन सी प्रक्रिया होती है?
- 30 What is the role/function/result of calcinations ? 2  
निस्तापन के भागीदारी, कार्य एवं प्रतिफल क्या है?
- 31 What is the role/result of Roasting ? 2  
जारण की भागीदारी एवं प्रतिफल क्या है?
- What are the some methods of refining ? 2
- 32 Describe the method chromatography ? 3
- 33 Explain the steps involved in Extraction of Iron from hematite ore? 3  
(give reactions only) 3
- 34 What are the reactions involved in Extraction of Iron? 3  
लोहा के निष्कर्षण में कौन सी प्रतिक्रिया सम्मिलित है?
- 35 Explain the steps involved in Extraction of Copper ?
- 36 ताँबे के निष्कर्षण में प्रयुक्त स्टेप का वर्णन करें। 3  
Explain/Describe the reactions taking place in Extraction of Copper ?  
ताँबा के निष्कर्षण में सम्मिलित कदमों का वर्णन करें?
- 37 Name the various steps involved in the extraction of Zinc ? 3  
जस्ता के निष्कर्षण में सम्मिलित विभिन्न कदमों चर्चा करें?
- 38 What are the reactions, Which takes place in Extraction of Zinc ? 3  
जस्ता के निष्कर्षण में प्रयुक्त प्रतिक्रिया को लिखें?
- 39 Differentiate b/w calcination & Roasting. 3  
निस्तापन एवं जारण में विभेद करें?
- 40 Explain/ Giving the one suitable examples of Calcination & Roasting 3  
निस्तापन एवं जारण का एक उपयुक्त उदाहरण लिखें?
- 41 State briefly the principle which serve as basis for the following operations 3  
in metallurgy.  
धातु के निष्कर्षण में निम्न बिन्दुओं का विस्तार से वर्णन करें।  
(a) Froth floatation process – फेन उत्प्लावन विधि  
(b) Zone refining – शुद्धिकरण क्षेत्र  
(c) Refining by liquation – गलनिक द्वारा शुद्धिकरण
- 42 How Copper metal is extracted from its sulphide ore ? 3

- सल्फाइड अयस्क से ताँबा का निष्कर्षण कैसे होता है?
- 43 How Cast iron is extracted from haematite ore? 3
- 44 Name two ores of Zinc. Describe the principle of extraction of Zinc metal 3
- 45 Differentiate b/w minerals & ores. Give the examples of both 3  
दो उदाहरण के साथ खनिज और अयस्क में विभेद करें।
- 46 How is leaching carried out in case of low grade Copper ores ? 3  
निम्नस्तरीय ताँबे के विक्षालन कैसे होता है।
- 47 Why is Zinc not extracted from Zinc Oxide through reduction using CO ? 3  
कार्बनमोनोऑक्साइड के उपस्थिति में अवकरण द्वारा जस्ता का निष्कर्षण नहीं होता है क्यों?
- 48 What will happen if an aqueous soln<sub>of</sub> NaCl is subjected to electrolysis ? 3  
क्या होता है जब आद्र सोडियम क्लोराइड घोल को विद्युत विच्छेदन कराया जाता है?
- 49 What is the role of graphite rod in the electrometallurgy of aluminium ? 3  
अल्युमिनियम के विद्युत धातु में ग्रेफाइट छड़ का क्या भूमिका है?
- 50 Outline the principals of refining of metals by the following methods ? 3  
(a) Zone refining – क्षेत्र शुद्धिकरण  
(b) Electrolytic refining – विद्युत शुद्धिकरण  
(c) Vapour phase refining – वाष्पीय शुद्धिकरण
- 51 Predict conditions under which Al might be expected to reduce MgO. 3  
किस स्थिति में अन्नर्तत अल्युमिनियम मैग्निशिम ऑक्साइड को अवकृत करता है।