

**SIXTH SEMESTER
MINING AND MINE SURVEYING
SCHEME JULY 2009
SURFACE MINING TECHNOLOGY**

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : (i) Attempt total Six questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any five.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।

(ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

बिस्वी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer.

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) A big boulder is first drilled and then blast with explosive. This is:

- | | |
|--------------------|----------------------|
| (a) Pop shooting | (b) Plaster shooting |
| (c) Solid blasting | (d) Cast blasting |

एक बड़ा पत्थर पहले ड्रिल किया गया फिर विस्फोटक की मदद से ब्लास्ट किया गया। यह है-

- | | |
|------------------|----------------------|
| (a) पॉप शूटिंग | (b) प्लास्टर शूटिंग |
| (c) दोस विस्फोटन | (d) कास्ट ब्लास्टिंग |

ii) Stripping ratio suitable for dragline working is:
ड्रैग-लाइन की कार्यप्रणाली हेतु उचित स्ट्रिपिंग रेशियो होता है:

- | | |
|---------|---------|
| (a) 1:1 | (b) 1:4 |
| (c) 1:6 | (d) 1:8 |

iii) Process of extraction of soluble metal compounds by reaction either with acid or basic solvent are called-

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| (a) Hydrauliclicking | (b) Extraction |
| (c) Leaching | (d) None of the above |

घुलनशील धात्विक यौगिक को या तो अम्ल या क्षारीय घोल से अभिक्रिया द्वारा निकालने की प्रक्रिया कहनाती है।

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| (a) हाइड्रोलाइजिंग | (b) एक्सट्रैक्शन |
| (c) लीचिंग | (d) उपरोक्त में से कोई नहीं |

iv) Gradient of roads in open cast mines should not exceed:

- | | |
|------------|-------------|
| (a) 1 in 5 | (b) 1 in 10 |
| (c) 1 in 3 | (d) 1 in 2 |

(3)

विवृत खदान में रोड का ढलान निम्नलिखित से अधिक नहीं होना चाहिए-

- (अ) 1 में 5 (ब) 1 में 10
(स) 1 में 3 (द) 1 में 2

v) Relay is:

- (a) Blasting device system
(b) Shock initiating device system
(c) Combustion device system
(d) None of these

गिने है एक:

- (अ) दगान उपकरण तंत्र
(ब) शॉक बढ़ाने का उपकरण तंत्र
(स) दहन उपकरण तंत्र
(द) इनमें से कोई नहीं

2. a) What are the suitable conditions for adopting open cast method of mining? Write advantages of this method. 9

विवृत खनन विधि अपनाने के लिए उपयुक्त परिस्थितियाँ कौन सी होती है? इस विधि के लाभ लिखिए।

(4)

- b) What are the factors which decide selection of open cast mining? Explain. 9

विवृत खनन विधि के चुनाव में कौन से घटक उपयोगी होते हैं? व्याख्या कीजिए।

3. a) Describe with sketch 'Box Cut' in open cast mining. 12

विवृत खनन में 'बॉक्स कट' का सचित्र वर्णन कीजिए।

- b) What are the information which are necessary for slope design? 6

स्लोप डिजाइन करने के लिए क्या-क्या जानकारी आवश्यक होती है।

4. a) What are the different transport systems used in open cast mine? 9

विवृत खान में कौन-कौन से ट्रांसपोर्ट सिस्टम प्रयोग में लाये जाते हैं?

- b) Describe the site mixed slurry system 9

साइट मिक्स्ड स्लरी पद्धति को समझाइए।

5. Draw a layout for a surface limestone mine with an output of 10,000 tonne/day. Assume your own condition. 18

(5)

विवृत लाईमस्टोन माईन जहाँ 10,000 टन प्रतिदिन उत्पादन करना है के लिए ले-आउट बनाइए, अपनी स्वयं की दशा (परिस्थितियाँ) मानकर।

- 6 a) What is land reclamation? Write about its importance. 8

भूमि पुनर्वास किसे कहते हैं? इसके महत्व को बताइए।

- b) Describe the construction and operation of a surface continuous miner with a neat diagram. 10

सर्फेस कंटीनियस माइनर के निर्माण एवं कार्यप्रणाली का वर्णन एक स्वच्छ चित्र बनाकर कीजिए।

- 7 a) Give the comparison between shovel and dragline. 9

शovel और ड्रेगलाइन में अन्तर लिखिए।

- b) What is 'Toe formation'? How will you overcome from this problem? 9

'टो फॉर्मेशन' क्या है? आप इस समस्या का निराकरण कैसे करेंगे?

(6)

8. Write short notes on any three of the following: 6 each

- Dech charging
- Safety fuse
- Break-even stripping ratio
- Detonating Relay
- O.C.G

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:

- डेक चार्जिंग
- सेफ्टी फ्यूज
- ब्रेक-ईवन स्ट्रीपिंग रेश्यो
- डेटोनेटिंग रिले
- ओ.सी.जी.

