

Semi/

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

**MINE ENVIRONMENT RESCUE AND RECOVERY**

**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.

किसी 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) CTC fire extinguisher are used for

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| (a) Class 'A' fire | (b) Class 'B' fire |
| (c) Class 'C' fire | (d) Class 'E' fire |

S/2015/6335

P.T.O.

सी.टी.सी. अग्निशामक का उपयोग होता है।

- (अ) श्रेणी 'अ' की आग के लिए  
(ब) श्रेणी 'ब' की आग के लिए  
(स) श्रेणी 'स' की आग के लिए  
(द) श्रेणी 'ई' की आग के लिए

ii) "Respiratory quotient" (RQ) is the ratio between the volume of:

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| (a) $\text{CO}_2$ and $\text{O}_2$ | (b) $\text{N}_2$ and $\text{O}_2$  |
| (c) $\text{CO}$ and $\text{O}_2$   | (d) $\text{CH}_4$ and $\text{O}_2$ |

'धासन भागफल' इन आयतन के बीच का अनुपात है।

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| (अ) $\text{CO}_2$ एवं $\text{O}_2$ | (ब) $\text{N}_2$ एवं $\text{O}_2$  |
| (स) $\text{CO}$ एवं $\text{O}_2$   | (द) $\text{CH}_4$ एवं $\text{O}_2$ |

iii) Permissible limit of  $\text{H}_2\text{S}$  in mine air is:

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| (a) $\pm 6.6$ ppm | (b) $\pm 7.7$ ppm |
| (c) $\pm 8.8$ ppm | (d) $\pm 9.9$ ppm |

खान की हवा में  $\text{H}_2\text{S}$  की अनुमत सीमा है।

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| (अ) $\pm 6.6$ पी.पी.एम. | (ब) $\pm 7.7$ पी.पी.एम. |
| (स) $\pm 8.8$ पी.पी.एम. | (द) $\pm 9.9$ पी.पी.एम. |

iv) Safety boring m/c is used for

- (a) tapping off old water logged working  
(b) pumping out water  
(c) getting core from strata  
(d) methane drainage

S/2015/6335

सेफ्टी बोरिंग मशीन का उपयोग इनके लिए होता है:

- (अ) पुराने पानी से भरे कार्यस्थल के पानी को रोकने के लिए
  - (ब) पानी बाहर निकालने के लिए
  - (स) स्ट्राटा से कोर प्राप्त करने के लिए
  - (द) मीथेन दोहन के लिए
- v) In 1965, the worst disaster occurred where 268 miners were killed due to:
- (a) Inundation
  - (b) Explosion
  - (c) Heavy Roof fall
  - (d) Noxious gas leakage
- सन 1965 में, एक भीषण खान दुर्घटना हुई जिसमें 268 खान कर्मी मारे गए जिसका कारण था:
- (अ) बाढ़ से
  - (ब) विस्फोटन से
  - (स) भीषण छत घसकने से
  - (द) जहरीली गैस रिसाव से

2. a) Define: 9
- i) Incubation period
  - ii) Crossing point
  - iii) Ignition point

P.T.O.

S/2015/6335

समझाइए।

- i) इन्क्यूबेशन पिरियड
  - ii) क्रॉसिंग पाइंट
  - iii) इग्निशन पाइंट
- b) Write the precaution against spontaneous heating. 9
- स्वतः दहन के विरुद्ध सावधानियाँ लिखिए।

3. a) Write the causes of fire damp explosion and its prevention. 9
- गरम गैस विस्फोटन के कारण एवं उससे बचाव लिखिए।
- b) Write any one gas explosion in Indian coal mines. 9
- भारतीय कोयला खान में किसी एक गैस विस्फोटन को लिखिए।

4. a) Sketch and describe polish type stone dust barrier. 9
- पोलिश प्रकार का स्टोन डस्ट बैरियर का सचित्र वर्णन कीजिए।
- b) Under which situation stone dust barrier may fail. Write its care and maintenance also. 9
- किस परिस्थिति में स्टोन डस्ट बैरियर असफल होता है? इसकी देखरेख एवं रखरखाव को भी लिखिए।

S/2015/6335

Contd.....

5. a) What is Bulkhead doors? Sketch and describe it. 9  
बल्कहेड डोर क्या है? इसका सचित्र वर्णन कीजिए।
- b) Write the surface and underground causes of Inundation and its prevention measures. 9  
सतही एवं भूमिगत बाढ़ के कारण एवं उसके बचाव पक्ष लिखिए।
6. a) Sketch and describe pressure hose apparatus. Write precautions while using it. 9  
दाब नली उपकरण का सचित्र वर्णन कीजिए। इसके उपयोग के दौरान सावधानियाँ लिखिए।
- b) Write the common test of self contained compressed oxygen breathing apparatus. 9  
स्वतः पूर्ण संपीडित आक्सीजन श्वासन उपकरण के सामान्य परीक्षण लिखिए।
7. a) Describe in brief various pollutions that occur in mining industry. 9  
खनिज उद्गोर्गों में होने वाले विभिन्न प्रदूषणों को संक्षेप में वर्णित कीजिए।

- b) Describe the general layout of 'fresh air base' for extensive rescue and recovery operation. 9  
व्यापक बचाव एवं पुनः प्राप्ती अभियान के लिए 'फ्रेश एयर बेस' का साधारण खाका को समझाइए।
8. Write short notes on any two: 18
- Modern reviving apparatus
  - Sampling from sealed off area
  - Classification of rescue apparatus
- संक्षिप्त टिप्पणीयाँ लिखिए (कोई दो):
- आधुनिक पुनरुज्जीवी उपकरण
  - सील बन्द क्षेत्र से नमूना लेना
  - बचाव उपकरण का वर्गीकरण

