

F/2017/6324

Total Pages : 8

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

*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) The surface tangential to a level surface is said to be a

- (a) Vertical surface
- (b) Horizontal surface
- (c) Ground surface
- (d) All of them

RGPVonline.com

RGPVonline.com

लेवल सरफेस के स्पर्शीय सरफेस कहा जाता है

- (अ) उर्ध्वाधर सरफेस
- (ब) क्षैतिज सरफेस
- (स) ग्राऊण्ड सरफेस
- (द) इनमें से सभी

ii) The vertical distance of a point below the datum surface is known as

- (a) Positive RL
- (b) Negative RL
- (c) Both (a) and (b)
- (d) None of these

डाटम सरफेस के नीचे से किसी बिन्दु का उर्ध्वाधर दूरी कहलाती है

- (अ) धनात्मक RL
- (ब) ऋणात्मक RL
- (स) दोनों (अ) एवं (ब)
- (द) इनमें से कोई नहीं

iii) When contours of different elevation cross each other, it indicates a/an

- (a) Vertical cliff
- (b) Saddle
- (c) Overhanging cliff
- (d) All of them

RGPVonline.com

F/2017/6324

P.T.O.

F/2017/6324

Contd.....

(3)

जब असमान ऊँचाई की समोच्च रेखाएँ एक-दूसरे को काटती हैं, तो दर्शाता है

- (अ) उर्ध्वाधर शैल
- (ब) काठी
- (स) प्रालम्बी शैल
- (द) इनमें से सभी

iv) The size of the theodolite is define according to the

- (a) Diameter of graduated horizontal circle
- (b) Length of telescope
- (c) Height of the standard
- (d) All of them

थ्योडोलाइट का नाप (साइज) को परिभाषित करने का मापदण्ड है

- (अ) आशांकित क्षैतिज चक्र का व्यास
- (ब) दूरबीन की लम्बाई
- (स) स्टैन्डर्ड की ऊँचाई
- (द) इनमें से सभी

(4)

v) The strike line and direction of full dip are always at

- (a) Parallel to each other
- (b) Right angles to each other
- (c) Both (a) and (b)
- (d) None of them

स्ट्राइक-रेखा तथा फुल डिप की दिशा हमेशा

- (अ) परस्पर एक दूसरे के समानान्तर होती है
- (ब) परस्पर एक दूसरे के समकोण होती है
- (स) दोनों (अ) एवं (ब)
- (द) इनमें से कोई नहीं

2. a) What are the different type of levelling staff? 9  
लेवलिंग स्टाफ के विभिन्न प्रकार कौन-कौन से हैं?

b) What is temporary adjustment? How it is it done? 9

अस्थायी समंजस क्या है? इसे किस प्रकार किया जाता है?

3. a) What is permanent adjustment? Describe the two-peg method of adjustment. 9

स्थायी समंजस क्या है? दो-खूँटी विधि से समंजस को समझाइये।

F/2017/6324

Contd.....

- b) Describe the methods of interpolation of contours. 9

समोच्च रेखाओं के अन्तर्वेशन के विधियों का वर्णन कीजिए।

4. a) Show the features of contour lines of following: 9

- i) Ridge line and valley line  
ii) Overhanging cliff  
iii) Hill

निम्नांकित पर समोच्च रेखाओं के गुणधर्म को दर्शाये

- i) काठी रेखा एवं घाटी रेखा  
ii) प्रालम्बी शैल  
iii) पहाड़

- b) Define subsidence. What are the parameters required during monitoring to it? 9

सबसीडेन्स को परिभाषित कीजिए। इसके जाँच के लिये कौन-कौन सी मापदण्ड आवश्यक होती है?

5. a) Illustrate the following: 9

- i) Angle of draw and angle of fracture  
ii) Critical and super critical subsidence

निम्नांकित पर सचित्र व्याख्या कीजिए :

i) एंगल ऑफ ड्रा एवं एंगल ऑफ प्रेक्चर

ii) क्रीटिकल एवं सुपर क्रीटिकल सबसीडेन्स

- b) Explain the relation of apparent dip, full dip and included angle between them. 9

अपरेन्ट डिप, फुल डिप एवं उनमें मध्य के अन्तःकोणों के संबंध को समझाइये।

6. a) Describe the process of repetition method. 9  
आवृत्ति विधि का वर्णन कीजिए।

- b) Describe the vertical angle measurement of theodolite. 9

थ्योडोलाइट के उर्ध्वाधर कोण मापन पर वर्णन कीजिए।

7. a) Two drives commence from a common starting point. One rises at an angle of  $3^\circ$  going  $N60^\circ W$  other dip  $5^\circ$  going  $S30^\circ W$ . What is the direction and grade of the true dip? 9

दो रास्ते एक उभयनिष्ठ प्रारंभिक बिन्दु से आरंभ होते हैं। पहला रास्ता राईज  $3^\circ$  की कोण लेकर  $N60^\circ W$  की ओर जाता है, दूसरा रास्ता डिप  $5^\circ$  की कोण लेकर  $S30^\circ W$  की ओर जाता है। टू डिप का दर एवं दिशा क्या है?

(7)

- b) Three borehole A, B and C have been put down to a coal seam. B is  $S20^\circ W$  and C is  $S 60^\circ W$  from A. Horizontal distance  $AB = 550m$  and  $AC = 350m$ . The surface level of the borehole are same. The depth of the coal seam at point A, B and C are 125m, 175m and 190m respectively. Calculate the direction and rate of the full dip of the seam. 9

एक कोयले सीम में तीन बोरहोल A, B एवं C डाले गये हैं। A से B की दिशा  $S20^\circ W$  एवं C की दिशा  $S 60^\circ W$  हैं। क्षैतिज दूरी  $AB = 550$  मी. एवं  $AC = 350$  मी.। बोरहोल का सरफेस लेवल एक समान है। कोयले सीम पर बिन्दु A, B तथा C की गहराई क्रमशः 125 मी., 175 मी. एवं 190 मी. है। सीम की फुल डिप की दिशा एवं दर को ज्ञात कीजिए।

8. a) To sketch the transit Vernier theodolite. 6  
ट्रान्जिट वर्नियर थ्योडोलाइट को चित्रित कीजिए।

- b) During a fly levelling operation, the following observation were made: 12

B.S. - 0.650, 2.155, 1.405, 2.655, 2.435m

F.S. - 2.455, 1.305, 0.585, 2.405m

The first backsight was taken on a BM of RL 100.500m. From the last backsight it is required to set four pegs each at distance of 30m on a falling gradient of a 1 in 100. Calculate the RL of these four pegs?