

RGPVONLINE.COM
THIRD SEMESTER
MINING AND MINE SURVEYING
SCHEME JULY 2009
APPLIED CIVIL ENGINEERING

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) Which may be treated as ideal liquid from the following?

- (a) Carbon tetrachloride (b) Mercury
(c) Honey (d) Water

8. Write short notes on following (any four)

4½ each

- i) Camber
- ii) Super Elevation
- iii) Bernoulli's theorem
- iv) Pre Stressed Concrete
- v) Foundation
- vi) Purchase Procedure.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये (कोई चार):

- i) केम्बर
- ii) सुपर ऐलीवेशन
- iii) बरनॉली प्रमेय
- iv) पूर्व प्रबलित कंक्रीट
- v) नींव
- vi) खरीदी प्रक्रिया

RGPVONLINE.COM



निम्नलिखित में से किसे आदर्श द्रव माना जा सकता है?

- (अ) कार्बन टेट्राक्लोराइड (ब) पारा
(स) शहद (द) पानी

ii) One Pascal is equivalent to (N stands for Newton).

एक पास्कल बराबर होता है। (N न्यूटन है।)

- (a) 1 N/mm^2 (b) 1 N/m^2
(c) 1000 N/mm^2 (d) 1000 N/m^2

iii) Identify the correct relationship

सही संबंध का चुनाव कीजिए।

- (a) $e = \frac{V_s}{V_v}$ (b) $e = \frac{V_v}{V_s}$
(c) $e = \frac{1}{V_v}$ (d) $e = \frac{1}{V_s}$

iv) With usual notation the correct relationship for saturated soil

सामान्य संकेतों के साथ संतृप्त मृदा के लिए उपयुक्त संबंध होगा।

- (a) $e = \frac{W}{G}$ (b) $e = \frac{G}{W}$
(c) $e = W + G$ (d) $e = W \times G$

v) The inner dimension of the brick mould is ईंट के साँचे का आंतरिक माप होता है।

- (a) $190 \times 90 \times 90 \text{ mm}$
(b) $200 \times 100 \times 100 \text{ mm}$
(c) $210 \times 100 \times 100 \text{ mm}$
(d) None of the above

2. The water is flowing through a pipe having diameters 20 cm and 10 cm at section (1) and (2) respectively. The rate of flow through pipe is 35 lt/sec. Then section (1) is 6 m above datum and section (2) is 4 m above datum. If pressure at section (1) is 39.24 N/cm^2 . find the Intensity of pressure at section (2). 18

एक पाइप जिसके ब्याल काट (1) एवं (2) पर क्रमशः 20 सेमी तथा 10 सेमी है, से पानी बह रहा है। पाइप से प्रवाह की दर 35 लीटर/सेकण्ड है। काट (1) आधार से 6 मी. तथा काट (2) आधार से 4 मीटर ऊपर है। यदि काट (1) पर दाब तीव्रता $39.24 \text{ न्यू/सेमी}^2$ होतो काट (2) पर दाब ज्ञात कीजिए।

3. a) Explain venturimeter with sketch. 9

वेंचुरीमीटर को चित्र सहित समझाइए।

- b) Write a short notes on major and minor losses in pipe flow. 9

पाइप प्रवाह में होने वाली मुख्य एवं शीर्ष हानियों पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

RGPVONLINE.COM

4. a) Enlist various field and laboratory tests to be performed on cement to check the quality and describe any one of them. 10

सीमेंट की गुणवत्ता परखने के लिए किये जाने वाले विभिन्न स्थल व प्रयोगशाला परीक्षणों के नाम लिखकर किसी एक टेस्ट का वर्णन कीजिए।

- b) Describe in brief the process of burning bricks by Hoffman's kiln with neat sketch of kiln. 8

हाफमेन किन्न का स्वच्छ चित्र बनाकर उसमें ईंटों को पकाने की विधि संक्षेप में लिखिए।

5. a) What are the qualities of good building stone? Discuss them. 10

अच्छे इमारती पत्थर की क्या विशेषताएँ होती हैं? समझाइए।

- b) Explain water content, unit weight, specific gravity, void ratio, porosity and degree of saturation. 8

जल अनुपात, इकाई भार, आपेक्षिक घनत्व, रिक्त अनुपात सरन्ध्रता एवं संतुष्टि अंश को समझाइए।

6. a) What is bearing capacity of soil? Enumerate the factors of affecting bearing capacity of soil. 9

मृदा की धारण क्षमता क्या है? मृदा की धारण क्षमता को प्रभावित करने वाले कारकों का उल्लेख कीजिए।

- b) Draw with neat sketch of Left and Right hand turn out. 9

लेफ्ट एंड राइट हैंड टर्न आउट का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइये।

7. a) Classify the road and explain them as per Indian Road Congress (IRC). 9

इंडियन रोड कांग्रेस के अनुसार सड़कों का वर्गीकरण करें व समझाइये।

- b) Write a short notes on duties of Junior Engineer. 9

उपयंत्री के कार्य पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।