

FIFTH SEMESTER
PART TIME DIPLOMA IN CIVIL ENGINEERING
NEW COURSE
CONSTRUCTION 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.

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) Table vibrators are mainly used in

(a) Laboratories

(b) Slabs

(c) Beams

(d) Column

(2)

ट्रेबिल वायब्रेटर्स मुख्यतः उपयोग आते हैं?

- (अ) प्रयोगशाला में (ब) स्लेब में
(स) धरन में (द) स्तम्भ में

ii) Transit mixture is used for

- (a) Mixing of concrete at site
(b) Mixing of mortar
(c) Transporting concrete over long distances
(d) All of the above

ट्रांजिट मिक्सर का उपयोग होता है

- (अ) स्थल पर कांक्रीट मिश्रण के लिये
(ब) मोटार के मिश्रण के लिये
(स) कांक्रीट के लम्बी दूरी को परिवहन के लिये
(द) उपरोक्त सभी

iii) The setting and Hardening of cement after addition of water is due to

- (a) The presence of Gypsum
(b) Binding action of water
(c) Hydration of water and some constituent compound of cement
(d) Evaporation of water

(3)

पानी मिलाने के बाद सीमेंट का जमना और कठोर होना निम्नलिखित के कारण होता है।

- (अ) जिप्सम की उपस्थिति
- (ब) पानी की बाईंडिंग प्रक्रिया से
- (स) सीमेंट में उपस्थित पानी एवं कुछ घटकों के जल हाइड्रेशन से
- (द) पानी के वाष्पीकरण से

iv) In Residential building the type of stairs commonly used is

- (a) Straight Flight stair
- (b) Dog legged stair
- (c) Open newel stair
- (d) Ramp

साधारणतः आवासीय भवनों में उपयोग की जाने वाली सीढ़ियाँ होती हैं।

- (अ) सीधी पंक्ति सीढ़ी
- (ब) प्रतिवर्ति सीढ़ी
- (स) कूपक सीढ़ी
- (द) रैम्प

(4)

v) Lean to roof is used upon span

(a) 2.4 m

(b) 5.0 m

(c) 7.5 m

(d) 10 m

ढालू छत का उपयोग निम्न पाट तक किया जाता है।

(अ) 2.4 मी.

(ब) 5.0 मी.

(स) 7.5 मी.

(द) 10 मी.

2. a) State the advantages of framed structure. 6

फ्रेम्ड संरचना के क्या लक्ष्य है लिखिए।

b) Differentiate shallow and deep foundation. 6

उथली और गहरी नींव में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

c) Write down the measures to increase one bearing capacity of soil. 6

मृदा की धारण क्षमता बढ़ाने के उपाय लिखिए।

(5)

3. a) State the English bond and Flemish bond in Brick masonry with neat sketch. 6

ईंट की चिनाई में इंग्लिश चाल और फ्लेमिश चाल पर चित्र द्वारा समझाइये।

- b) What are the requirements of a good staircase. 6

एक अच्छे सोपान की क्या आवश्यकताएँ होती हैं।

- c) Write down suitability of different types of Lintel. 6

विभिन्न प्रकार के लिंटलों की उपयुक्तता लिखिए।

4. a) Draw a foundation plan for a two roomed building. 6

दो कमरों वाले भवनों हेतु नींव प्लान खींचिए।

- b) Describe Ashlar Fine Masonry with the help of a sketch. 6

चित्र की सहायता से एश्लर फाइन चिनाई का वर्णन कीजिए।

- c) Explain the functions of ingredients of concrete. 6

कंक्रीट के अवयवों के कार्यों को वर्णित कीजिए।

(6)

5. a) Explain the following: 2 each

- i) M20 grade of concrete
- ii) Bulking of sand
- iii) Workability

निम्नलिखित को समझाइये।

- i) कांक्रीट की M20 ग्रेड
- ii) रेत का फूलना
- iii) सुकार्यता

b) Write down various methods to prevent Dampness in any building. 6

किसी भवन में सीलन से बचाव की विधियों का वर्णन कीजिए।

c) Enlist various types of concrete mixers used in construction work. 6

निर्माण कार्य में उपयोग आने वाले विभिन्न प्रकार के कंक्रीट मिक्सरों को सूचीबद्ध कीजिए।

6. a) Draw a neat sketch of Door frame with panel shutter showing the following components. Head, Horn, Rebate, Post, Holdfast, Panels.

9

(7)

एक दरवाजा, चौखट तथा पैनल सहित चित्र बनाकर निम्नलिखित को दर्शाइए। हेड, हॉर्न रिबेट, पोस्ट, होल्डफास्ट, पैनल।

- b) Explain the Flat roof and lean to roof with neat sketch. 9

चपटी छत और ढालू छत का चित्र बनाकर वर्णन कीजिए।

7. a) What is Pointing? Why is it done and draw the neat sketch of all types of pointing used in civil works. 9

टीप क्या है? इसे क्यों किया जाता है तथा सिविल कार्यों में प्रयुक्त सभी प्रकार के टीपों का सचित्रण कीजिए।

- b) State, composition, properties and uses of the following paints 4½ each

i) Aluminium paint

ii) Enamel paint

निम्नलिखित पेंटों के घटक, गुण एवं उपयोग के आधार पर समझाइये।

i) एल्युमिनियम पेंट

ii) इनेमल पेंट

(8)

8. Write short notes on the following : 4½ each

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।

a) Preservation of timber

प्रकाष्ठ का परिरक्षण

b) Safety measures in civil engg. works

सिविल इंजी. कार्यों में सुरक्षा उपाय

c) Mortar's used in masonry

चिनाई में उपयोग होने वाला गारा

d) Water cement ratio

वाटर सिमेन्ट का अनुपात

