

Sem-III Diploma Exam 2023 (Odd)
(Civil Engineering / Civil (Rural) Engineering) (Theory)
Building Construction (1615303)

[Time: 3 Hours]

[Max. Marks: 70]

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाईं ओर अंकित किये हैं।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Choose the most suitable answer from the following options. (1*20=20)
(सर्वाधिक उपर्युक्त विकल्प को चुनकर लिखें।) :-

- i.** Which among the following is considered as defects in timber.
 (निम्न में किसे लकड़ी का दोष माना जाता है?)
 (a) Knots (गॉठ) (b) Annular ring (वार्षिक वलय) (c) Bark (छाल) (d) All the above (उपरोक्त सभी)
- ii.** The process of providing support to soil during excavation is termed as:
 (खुदाई के दौरान मृदा को सहारा देने वाली विधि कहलाती है।)
 (a) Walling (वालिंग) (b) Sheet piling (शीटिंग) (c) Bracing (ब्रेसिंग) (d) All of the above (उपरोक्त सभी)
- iii.** No of bricks required for 1 m³ of brick masonry is
 (1 घनमीटर के लिए ईंट चिनाई में प्रयुक्त किये जाने वाले ईंटों की संख्या होती है :-)
 (a) 400 (b) 450 (c) 500 (d) 550
- iv.** Durability of the concrete is proportional to
 (कंक्रीट का टिकाव होना निर्भर करता है।)
 (a) Water cement ratio (जल सीमेंट अनुपात) (b) Sand content (रेत मात्रा) (c) Aggregate ratio (मिलावा अनुपात) (d) Cement aggregate ratio (सीमेंट मिलावा अनुपात)
- v.** The aggregate is called fine aggregate if it is completely retained on:
 (मिलावा को महीन मिलावा कहा जाता है यदि वह पूर्ण रूप से _____ पर प्रतिधारित रहता है।)
 (a) 0.30 mm Sieve (0.30 mm सीव) (b) 3.25 mm Sieve (3.25 mm सीव) (c) 4.75 mm Sieve (4.75 mm सीव) (d) 0.15 mm Sieve (0.15 mm सीव)
- vi.** The cost of construction of English bond is _____ than Flemish bond.
 (इंगलिश बंधन का निर्माण व्यय फ्लेमिश बंधन की तुलना में _____ होता है।)
 (a) Less (कम) (b) More (अधिक) (c) Equal (समान) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)
- vii.** Volatile substance that makes the point application smooth and easy is called
 (पेंट अनुप्रयोग को आसान एवं चिकना बनाने वाले वाष्पशील पदार्थ को कहते हैं।)
 (a) Vehicle (वाहक) (b) Solvent (विलायक) (c) Base (आधार) (d) Carrier (कैरियर)
- viii.** In mortar, binding material is:
 (गारा में, बाध्यकारी सामग्री होती है।)
 (a) Sand (रेत) (b) Cement (सीमेंट) (c) Bitumen (बिटुमिन) (d) Tar (टार)
- ix.** The portion of the brick cut in half across the width is called
 (चौड़ाई में आधे कटे हुए ईंट के भाग को कहते हैं।)
 (a) Half closer (हाफ क्लोजर) (b) Half split (हाफ स्प्लिट) (c) Half bat (हाफ बैट) (d) Half part (हाफ पार्ट)

- x. _____ is harmful if present in the clay used for making bricks.
(_____ हानिकारक होता है, जब वह ईंट निर्माण में प्रयुक्त होने वाले मिट्टी में उपस्थित रहता है।)
- (a) Iron oxide (आयरन ऑक्साइड) (b) Iron pyrite (आयरन पाइराइट) (c) Magnesia (मैग्नेशिया) (d) Alkali (अल्कली)
- xi. Bitumen may be dissolved in
(बिटुमिन घोला जा सकता है।)
- (a) Carbon dioxide (कार्बन डाईऑक्साइड में) (b) Water (पानी में) (c) Carbon di sulphide (कार्बन डाई सल्फाइड में) (d) Sodium Nitrate (सोडियम नाइट्रेट में)
- xii. Underpinning is a method for strengthening
(अंडरपीनिंग _____ के सुदृढीकरण की एक विधि है।)
- (a) Columns (स्तम्भ) (b) Walls (दीवार) (c) Beams (धरन) (d) Foundation (नींव)
- xiii. Bulking of sand _____ the strength of mortar.
(रेत के फूलने से गारा का सामर्थ्य)
- (a) Decreases (घटता है।) (b) Increases (बढ़ता है।) (c) Has no effect on (पर कोई प्रभाव नहीं होता है।) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं।)
- xiv. Generally proportion of mortar used for plastering internal walls is:
(साधारणतः आंतरिक दीवार के प्लास्टर के लिए मोटार के अनुपात है।)
- (a) 1 : 8 (b) 1 : 6 (c) 1 : 4 (d) 1 : 2
- xv. Soundness of cement is governed by change in _____ of the specimen.
(सीमेंट की दृढ़ता, उसके नमूने के _____ में परिवर्तन से निर्धारित होता है।)
- (a) Volume (आयतन) (b) Colour (रंग) (c) Strength (सामर्थ्य) (d) All of the above (उपरोक्त सभी)
- xvi. What is the actual size (in mm) of the standard modular brick as per Indian Standard?
(भारतीय मानक के अनुसार, मानक मॉड्यूलर ईंट का वास्तविक आकार (मिमी में) क्या है?)
- (a) 200 × 100 × 100 (b) 200 × 90 × 90 (c) 190 × 90 × 90 (d) 190 × 100 × 100
- xvii. The unit of measurement at half brick wall is:
(आधे ईंट की दीवार की मापी का इकाई है -)
- (a) m³ (b) m² (c) m (d) ft³
- xviii. For testing compressive strength of cement the size of the cube used is:
(सीमेंट के संपीडन सामर्थ्य के परीक्षण के लिए प्रयुक्त क्यूब का आकार होता है :-)
- (a) 50 mm (b) 150 mm (c) 100 mm (d) 120.6 mm
- xix. Which among the following ingredients of the brick earth enables the brick to retain its shape
(ईंट मिट्टी का निम्नलिखित में से कौन सा तत्व ईंट को अपना आकार बनाए रखने में सक्षम बनाता है?)
- (a) Magnesia (मैग्नेशिया) (b) Alumina (एल्युमिना) (c) Silica (सिलीका) (d) Iron (आयरन)
- xx. The defect in which white patches appear on the brick surface is known as: -
(वह दोष, जिसमें ईंट के सतह पर उजले धब्बे नजर आते हैं, को जाना जाता है :)
- (a) Spots (स्पॉट्स) (b) Blisters (ब्लिस्टर्स) (c) Bloating (ब्लोटिंग) (d) Efflorescence (इफ्लोरोसेंस)

Group (B) (ग्रुप -बी)

- Q.2 Define cavity walls. State its advantages. 4
(गुहा दीवार को परिभाषित करें। इनके लाभों का उल्लेख करें।)
- OR (अथवा)**
- State the characteristics of good bricks. 4
(एक अच्छे ईंट की विशेषताओं का उल्लेख करें।)

- Q.3** Write short notes on termite proofing (दीमक रोधन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।) 4
OR (अथवा)
 Enumerate different water proofing techniques. (विभिन्न जल रोधन विधियों को सूचीबद्ध करें।) 4
- Q.4** Differentiate between deep foundation and shallow foundation. (गहरा नींव एवं शैलो नींव में अंतर स्पष्ट करें।) 4
OR (अथवा)
 Describe the functions of foundation. (नींव के कार्यों/उद्देश्यों का वर्णन करें।) 4
- Q.5** Enlist different types of stone masonry. Explain any one. (विभिन्न प्रकार के पत्थर की चिनाई को सूचीबद्ध करें। किन्हीं एक की व्याख्या करें।) 4
OR (अथवा)
 Explain the suitability of louvered window with neat sketch. (लोवर्ड खिड़की की उपयुक्तता सचित्र समझाएं।) 4
- Q.6** List different methods of seasoning of timber. Explain any one. (इमारती लकड़ी के संशोधन की विभिन्न विधियों की सूची बनाइए और किसी एक को समझाइए।) 4
OR (अथवा)
 Define the following: 4
 (a) Scaffolding
 (b) Under pinning
 (निम्न को परिभाषित करें)
 (अ) स्कैफोल्डिंग
 (ब) अंडर पिनिंग)

Group (C) (ग्रुप - सी)

- Q.7** Describe the requirements of good building stone in detail. (भवन निर्माण के लिए अच्छे पत्थर की आवश्यकताओं का वर्णन विस्तारपूर्वक करें।) 6
OR (अथवा)
 Explain the following terms 6
 (a) Quarrying of stone
 (b) Dressing of stone
 (c) Pointing
 (निम्नलिखित पदों की व्याख्या करें)
 (अ) पत्थर का उत्खनन
 (ब) पत्थर की ड्रेसिंग
 (स) पॉइंटिंग)
- Q.8** Enlist different types of doors. Draw a neat sketch of door and name its various parts. (दरवाजों के विभिन्न प्रकारों की सूची बनाएं। दरवाजा के चौखट का स्वच्छ चित्र बनाकर इसके विभिन्न अंगों के नाम लिखें।) 6
OR (अथवा)
 Enumerate the properties of 6
 (a) Plastics
 (b) Asphalt
 (इनके गुणों की सूची बनाएं)
 (अ) प्लास्टिक
 (ब) असफाल्ट)

- Q.9** Enlist different tests for mortar. Explain any two of them. 6
(गारा के विभिन्न परीक्षणों की सूची बनाएं। किन्हीं दो की व्याख्या करें।)
OR (अथवा)
- State the function of the following components of a building 6
(a) Walls
(b) Plinth
(c) lintels
(भवन के निम्नलिखित अवयवों के कार्य का उल्लेख करें
(अ) दीवार
(ब) प्लिंथ
(स) छज्जा)
- Q.10** State various thermal insulating materials. Describe any four properties of it 6
(विभिन्न उष्मा रोधन पदार्थों का उल्लेख करें। इनके किन्हीं चार गुणों का वर्णन करें।)
OR (अथवा)
- Distinguish in detail between load bearing structure and framed structure. 6
(भारवाहक संरचना एवं फ्रेमड संरचना में विस्तारपूर्वक अंतर स्पष्ट करें।)
- Q.11** Describe any two methods of demolition of building in detail. 6
(भवन के विध्वंस के किन्हीं दो विधियों का विस्तारपूर्वक वर्णन करें।)
OR (अथवा)
- Explain the necessity of rebarring techniques. Enlist various equipment used in it. 6
(रीबारिंग विधियों की आवश्यकताओं की व्याख्या करें। इनमें प्रयुक्त विभिन्न उपकरणों की सूची बनाएं।)

-----*****-----