

CV3001

Roll No. :

Nov. 2023

BUILDING MATERIALS & CONSTRUCTION

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

- नोट :** (i) प्रश्न-पत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं ।
Note : There are **three** sections A, B and C in the paper.
- (ii) सेक्शन ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं ।
 Answer all the 10 parts of the question No. 1 in section A. Each part carries one mark and all 10 parts have objective type questions.
- (iii) सेक्शन बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन/50 शब्दों में उत्तर दीजिए ।
 Answer any 6 questions out of the 8 questions in section B. Each question carries 3 marks and to be answered within 5 lines/50 words.
- (iv) सेक्शन सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन/150 शब्दों में उत्तर दीजिए ।
 Answer any 4 questions out of the 6 questions in section C. Each question carries 8 marks and to be answered within 15 lines/150 words.
- (v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।
 Solve all the questions of a section consecutively together.
- (vi) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।
 Only English version is valid in case of difference in both the languages.

सेक्शन - ए**SECTION - A**

1. (i) वृक्ष के किस भाग की लकड़ी का उपयोग अभियांत्रिकी कार्यों में किया जाता है ?
 (a) अंतःकाष्ठ (b) रसकाष्ठ
 (c) पिथ (d) कैम्बियम परत
 Wood from which part of the tree is used in engineering works ?
 (a) Heart wood (b) Sap wood
 (c) Pith (d) Cambium Layer



(ii) निम्न में से कौन सा पदार्थ जलपके चूने का घटक नहीं है ?

- (a) चूना (b) सिलिका
(c) एल्यूमिना (d) पोटैश

Which of following material is not a constituent of hydraulic lime ?

- (a) Lime (b) Silica
(c) Alumina (d) Potash

(iii) ईंट का मानक माप है

- (a) 75 × 90 × 190 मी.मी. (b) 90 × 90 × 190 मी.मी.
(c) 75 × 100 × 230 मी.मी. (d) 75 × 90 × 230 मी.मी.

Standard size of the brick is

- (a) 75 × 90 × 190 mm (b) 90 × 90 × 190 mm
(c) 75 × 100 × 230 mm (d) 75 × 90 × 230 mm

(iv) उच्च तापमान पर टाइल को अधिक कठोर एवं कम सरंध्र बनाने की प्रक्रिया कहलाती है

- (a) ग्लेज़िंग (b) विट्रिफिकेशन
(c) ढालना (ढलाई) (d) दबाना

Process of making tile more hard and less porous at high temperature is called

- (a) Glazing (b) Vittrification
(c) Casting (d) Pressing

(v) सीमेण्ट की जमाव प्रक्रिया में सिलखड्डी (जिप्सम) की क्या भूमिका होती है ?

- (a) त्वरक (b) संयोजक (c) मंदक (d) तटस्थ

What is the role of the gypsum in the setting process of cement ?

- (a) Accelerator (b) Binder (c) Retarder (d) Neutral

(vi) पोर्टलैंड पोझोलाना सीमेण्ट में फ्लायैश का उपयोग अधिकतम कितने प्रतिशत किया जा सकता है ?

- (a) 15% (b) 25% (c) 35% (d) 45%

What is the maximum percentage of the fly ash used in portland pozzolana cement ?

- (a) 15% (b) 25% (c) 35% (d) 45%

(vii) निम्न में से कौन सा पदार्थ एक तेल पेण्ट में वाहक का कार्य करता है ?

- (a) सफेद सीसा (b) लौह ऑक्साइड
(c) अलसी का तेल (d) ग्रेफाइट

Which of following material acts as a carrier in an oil paint ?

- (a) White lead (b) Iron oxide
(c) Linseed oil (d) Graphite

(viii) निम्न में से ईंट की चिनाई का कौन सा प्रतिरूप केवल 90 मी.मी. मोटाई की दीवार में ही प्रयुक्त होता है ?

- (a) स्ट्रेचर चाल (b) हेडर चाल
(c) इंग्लिश चाल (d) फ्लैमिश चाल

Which of following brick masonry pattern is used only for walls having thickness 90 mm only ?

- (a) Stretcher Bond (b) Header Bond
(c) English Bond (d) Flemish Bond

(ix) भवन के ऊपरी भाग अथवा दीवार व छत के मिलन बिन्दु पर दीवार से थोड़ा बाहर निकला हुआ नक्काशीदार रद्दा कहलाता है

- (a) कॉर्निस (b) कोपिंग (c) टोडा (कॉर्बल) (d) क्लोजर

Projected ornamental course near the top of a building or at the junction of wall and ceiling is called

- (a) Cornice (b) Copping (c) Corbel (d) Closer

(x) ऐसी खिड़कियाँ जिनमें लकड़ी या एल्युमिनियम की क्षैतिज पट्टियों के झिलमिलीदार लगे होते हैं, जिनको किसी यांत्रिक विधि से ऊपर या नीचे किया जा सकता है

- (a) गेबल खिड़की (b) पिवट खिड़की
(c) बे-खिड़की (d) वेनेटियन खिड़की

Windows with movable louvers of wooden or aluminium slits, which can be lowered or raised by an operating device

- (a) Gable window (b) Pivot window
(c) Bay window (d) Venetian window

(1×10)

सेक्शन – बी

SECTION – B

2. तीनों प्रकार के शैलों के दो-दो उदाहरण दीजिए ।
Give two examples each of three types of rock. (3)
3. भवन निर्माण के क्षेत्र में रेत (बजरी) के विभिन्न उपयोग बताइए ।
Describe various uses of the sand in the field of building construction. (3)
4. फ्लाई ऐश ईंटों के मृण्मय ईंटों की तुलना में लाभ बताइए ।
Describe the advantages of the fly ash bricks in comparison to the clay bricks. (3)
5. किन्हीं तीन प्रकार के काँच एवं उनके उपयोगों का वर्णन कीजिए ।
Describe any three types of glass and their uses. (3)
6. पेण्ट के आधारभूत संघटक लिखिए ।
Write the basic constituents of a paint. (3)
7. ब्लास्ट फरनेस स्लैग पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।
Write a short note on the blast furnace slag. (3)
8. पत्थर की गड़ाई के क्या उद्देश्य हैं ?
What are the purposes of dressing of stone ? (3)
9. भवन निर्माण में मचान का उपयोग लिखिए ।
Write use of scaffolding in building construction. (3)

P.T.O.

सेक्शन – सी

SECTION – C

10. (a) काष्ठ की संरचना को सचित्र समझाइए ।
 (b) काष्ठ के उपचारण के उद्देश्य बताइए ।
 (a) Explain the structure of wood with diagram.
 (b) Describe the aims of the seasoning of timber. (4+4)
11. (a) राफ्ट नींव क्या होती है तथा किन परिस्थितियों में इसका उपयोग किया जाता है ?
 (b) पाइल नींव का वर्गीकरण कीजिए ।
 (a) What is a raft foundation and under which conditions it is used ?
 (b) Classify the pile foundation. (4+4)
12. निर्माण में उपयोग होने वाली विभिन्न प्रकार की सीमेण्ट का वर्णन कीजिए ।
 Describe different types of the cement used in construction work. (8)
13. पत्थर की चिनाई एवं ईंट की चिनाई के मध्य तुलना कीजिए ।
 Compare between stone masonry and brick masonry. (8)
14. (a) भवन में क्षैतिज तथा ऊर्ध्वाधर संचार के लिए प्रयुक्त विभिन्न भागों का वर्णन कीजिए ।
 (b) भवन के संवातन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।
 (a) Describe different building parts provided for horizontal and vertical communication.
 (b) Write a short note on building ventilation. (5+3)
15. निम्न को चित्रित कीजिए :
 (a) दीवार की पैड़ीदार नींव का अनुप्रस्थ काट ।
 (b) इकहरी फ्लैमिश चाल वाली ईंट की चिनाई का सम्मुख दृश्य
 (c) शैलमुखी संगीन पत्थर की चिनाई का सम्मुख दृश्य
 (d) हस्तधरणी, वेदिकाएँ तथा थाम्ब का पार्श्व दृश्य
 Draw the following :
 (a) Cross-section of stepped wall footing
 (b) Front view of single Flemish bond brick masonry
 (c) Front view of rock faced stone masonry
 (d) Side view of handrail, balusters and newel post (2×4)