

AR50042/CE50042

Roll No. :

Nov. 2023

ADVANCED CONSTRUCTION TECHNOLOGY

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्नपत्र 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) मिश्रण जो सेटिंग समय को कम और कंक्रीट को सख्त करता है, उसे कहा जाता है -

(a) त्वरक मिश्रण

(b) मंदक मिश्रण

(c) प्लास्टिसाइज़र

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Admixtures which reduces setting time & hardening of concrete are called -

(a) Accelerating admixture

(b) Retarding admixture

(c) Plasticizers

(d) None of the above



(ii) कंक्रीट में अनुकूलतम वायु होती है -

- (a) 4% से 6% (b) 3% से 6%
(c) 3% से 4% (d) 3% से 7%

Optimum Air Content in concrete is -

- (a) 4% to 6% (b) 3% to 6%
(c) 3% to 4% (d) 3% to 7%

(iii) फ्लाई ऐश किसका उपोत्पाद है ?

- (a) बिजली संयंत्र (b) उर्वरक संयंत्र
(c) सिलिका संयंत्र (d) एल्युमिनियम संयंत्र

Fly ash is a by product of -

- (a) Power plant (b) Fertilizer plant
(c) Silica plant (d) Aluminium plant

(iv) उत्खनन उपकरण कौन सा है ?

- (a) ड्रैगलाइन (b) स्कूप
(c) पावर शवल (d) उपरोक्त सभी

Which is excavation equipment ?

- (a) Dragline (b) Scoop
(c) Power shovel (d) All of the above

(v) पावर शवल का आउटपुट निर्भर नहीं करता है

- (a) कट की गहराई (b) स्विंग का कोण
(c) शवल की लागत (d) दशा

Output of Power shovel does not depend on -

- (a) Depth of cut (b) Angle of swing
(c) Cost of shovel (d) Condition

(vi) गैन्ट्री क्रेन का उपयोग किया जाता है

- (a) ऑटोमोबाइल मैनुफैक्चरिंग संयंत्र (b) इस्पात संयंत्र
(c) पोर्ट (d) उपरोक्त सभी

Gantry cranes are used in -

- (a) Automobile manufacturing plant
(b) Steel plant
(c) Ports
(d) All of the above

(vii) कौन सा कारक रोलिंग द्वारा मिट्टी के संहनन को प्रभावित नहीं करता है ?

- (a) रोलर की गति (b) पास की संख्या
(c) काण्टैक्ट दबाव (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Which factor does not affect the compaction of soil by rolling ?

- (a) Speed of roller (b) Number of passes
(c) Contact pressure (d) None of the above

(viii) पुलों के लिए किस प्रकार की नींव सबसे उपयुक्त है ?

- (a) पियर नींव (b) पाईल नींव
(c) राफ्ट नींव (d) स्ट्रैप नींव

Which type of foundation is most suitable for bridges ?

- (a) Pier foundation (b) Pile foundation
(c) Raft foundation (d) Strap foundation

(ix) पीवीसी है -

- (a) थर्मोसेटिंग सामग्री (b) थर्मोप्लास्टिक सामग्री
(c) इलास्टो-प्लास्टिक सामग्री (d) कठोर प्लास्टिक सामग्री

PVC is a -

- (a) Thermosetting material (b) Thermoplastic material
(c) Elasto-plastic material (d) Rigid plastic material

(x) कंक्रीट का कौन सा गुण स्टील फाइबर को शामिल करने पर सुधार दर्शाता है ?

- (a) लचीला सामर्थ्य (b) संपीडन सामर्थ्य
(c) कतरन सामर्थ्य (d) उपरोक्त सभी

Which property of concrete shows improvement by inclusion of steel fibres ?

- (a) Flexural strength (b) Compressive strength
(c) Shear strength (d) All of the above

(1×10)

सेक्शन - बी

SECTION - B

2. ग्लास फाइबर के उपयोग को लिखिए ।

Write down uses of glass fibre.

(3)

3. कंक्रीट में सुकार्यता और जल सीमेंट अनुपात की भूमिका की व्याख्या कीजिए ।

Explain role of workability and water cement ratio in concrete.

(3)

4. वॉल पैनेलिंग के प्रयोजनों को लिखें ।

Write down the purposes of wall panelling.

(3)

5. लैटिस गर्डर की व्याख्या कीजिए ।

Explain Lattice girder.

(3)

6. ड्रिलिंग में बेंटोनाइट/मिट्टी के घोल का उपयोग क्यों किया जाता है ?

Why is bentonite / mud slurry used in drilling ?

(3)

7. ईंटों में युक्त अपशिष्ट उत्पादों और औद्योगिक उपोत्पाद के बारे में लिखें ।

Write about the waste products and industrial by-products used in bricks.

(3)

P.T.O.

8. मस्त क्रेन और इसके उपयोग की व्याख्या करें ।
Explain Mast crane and its uses. (3)
9. जे.सी.बी. का फुल फॉर्म और उसके उपयोग लिखें ।
Write down full form of JCB and its uses. (3)

सेक्शन – सी

SECTION – C

10. सेल्फ कॉम्पैक्टिंग कंक्रीट (एससीसी) क्या है ? बनाने की प्रक्रिया और उसके उपयोग को लिखें ।
What is Self Compacting Concrete (SCC) ? Write procedure of making and its uses. (8)
11. लिफ्टों के निर्माण के लिए आवश्यक उपकरणों और मशीनरी का वर्णन कीजिए । लिफ्टों के प्रयोजनों को लिखिए ।
Describe equipments and machinery required for construction of lifts. Write the purposes of lifts. (8)
12. कितने प्रकार के बेल्ट कन्वेर्स उपयोग होते हैं ? उनके यंत्र-रचना को भी लिखें ।
How many are types of belt conveyors used ? Also write their conveying mechanism. (8)
13. विभिन्न प्रकार के रोलर्स को उनके उपयोग के साथ समझाएँ ।
Explain different types of rollers with their uses. (8)
14. संक्षिप्त नोट लिखें :
Write short note :
(i) गैन्ट्री क्रेन
Gantry cranes
(ii) स्टील फाइबर कंक्रीट
Steel fibre concrete (4×2)
15. संक्षिप्त नोट लिखें :
Write short note :
(i) शॉटक्रेटिंग
Shotcreting
(ii) कंक्रीट की पंपिंग
Pumping of concrete (4×2)