

AR50042/CE50042

Roll No. : .....

Nov. 2022

## ADVANCED CONSTRUCTION TECHNOLOGY

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 in the paper **A, B and C.**

(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 कीजिए।

*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) काँच फाइबर का उपयोग किया जाता है -

(a) थर्मल रोधन

(b) विद्युत रोधन

(c) ध्वनि रोधन

(d) उपरोक्त सभी

Glass fibre is used in :

(a) Thermal Insulation

(b) Electrical Insulation

(c) Sound Insulation

(d) All of the above



(ii) कंक्रीट की सुकार्यता के लिए निम्नलिखित में से कौन सा परीक्षण करेंगे ?

- (a) संपीडन परीक्षण (b) स्लम्प परीक्षण  
(c) विकट उपकरण परीक्षण (d) रिबाउंड हैमर टेस्ट

Which of the following test is conducted for workability of concrete ?

- (a) Compression Test (b) Slump Test  
(c) Vicat Apparatus Test (d) Rebound Hammer Test

(iii) कौन सा कारक उत्खनन उपकरणों के चयन को प्रभावित करता है ?

- (a) उपकरणों का आकार (b) उपकरणों के प्रकार  
(c) लागत/लाभ अनुपात (d) उपरोक्त सभी

Which factor does affect the selection of excavation equipment ?

- (a) Size of equipment (b) Type of equipment  
(c) Cost/Benefit Ratio (d) All of the above

(iv) कंक्रीट में प्लास्टिसाइजर का उपयोग किया जाता है

- (a) सेटिंग समय में वृद्धि के लिए (b) सामर्थ्यक्षमता में वृद्धि के लिए  
(c) कार्यक्षमता में सुधार करता है (d) (b) व (c) दोनों

Plasticizers are used in concrete for

- (a) Increase Setting Time (b) Increase strength  
(c) Improves Workability (d) Both (b) & (c)

(v) ड्रैगलाइन द्वारा सामग्री की खुदाई की जाती है -

- (a) खींच कर (b) धकेलने से  
(c) ड्रैगिंग से (d) उठाने से

Dragline excavate the material by

- (a) Pulling (b) Pushing  
(c) Dragging (d) Lifting

(vi) बेल्ट कन्वेयर सामग्री को स्थानांतरित करने के लिए उपयुक्त हैं -

- (a) कम दूरी और उच्च गति (b) कम दूरी और कम गति  
(c) लंबी दूरी और उच्च गति (d) लंबी दूरी और कम गति

Belt conveyers are suitable for transferring material at

- (a) Short Distance & High Speed (b) Short Distance & Low Speed  
(c) Long Distance & High Speed (d) Long Distance & Low Speed

(vii) न्यूमैटिक प्रकार के रोलर्स का सकल द्रव्यमान क्या है ?

- (a) 300-400 टन (b) 5-200 टन  
(c) 400-600 टन (d) 600-700 टन

What is gross mass of Pneumatic type rollers ?

- (a) 300-400 Tonne (b) 5-200 Tonne  
(c) 400-600 Tonne (d) 600-700 Tonne

(viii) आंतरिक वाइब्रेटर का कौन सा हिस्सा कंपन उत्पन्न करता है ?

- (a) पावर यूनिट (b) लचीला ट्यूब  
(c) कंपन सिर (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Which part of internal vibrator generates vibration ?

- (a) Power Unit (b) Flexible Tube  
(c) Vibrating Head (d) None of the above

(ix) शॉटक्रेट उपयोग किया जाता है

- (a) स्विमिंग पूल (b) सुरंग लाइनिंग  
(c) क्षतिग्रस्त कंक्रीट की मरम्मत (d) उपरोक्त सभी

Shotcrete is used for

- (a) Swimming pools (b) Tunnel Lining  
(c) Repair of damaged concrete (d) All of the above

(x) मिश्रण जो सेटिंग समय को कम और कंक्रीट को सख्त करता है, उसे कहा जाता है

- (a) त्वरक मिश्रण (b) मंदक मिश्रण  
(c) प्लास्टिसाइजर (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Admixtures which causes early setting time & hardening of concrete are called

- (a) Accelerating admixture (b) Retarding admixture  
(c) Plasticizers (d) None of the above

(1×10)

### सेक्शन - बी

#### Section - B

2. जलरोधी सामग्रियों के गुणों को लिखें।

Write down properties of water proofing materials.

(3)

3. कंक्रीटिंग में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के वाइब्रेटरों को उनके प्रयोजनों के साथ लिखें।

Write down different type of vibrators used in concreting with their purposes.

(3)

4. पुलों और फ्लाईओवरों के उद्देश्य क्या हैं ?

What are the purposes of bridges and flyovers ?

(3)

5. बेल्ट कन्वेयर के कामकाज की व्याख्या करें।

Explain working of belt conveyer.

(3)

6. व्हील माउंटेड बेल्ट लोडर के उपयोग को लिखें।

Write down uses of wheel mounted belt loaders.

(3)

7. कंक्रीट में प्रयुक्त अपशिष्ट उत्पादों और औद्योगिक उपोत्पाद के बारे में लिखें।

Write about waste products and industrial by products used in concrete.

(3)

P.T.O.



8. लोकोमोटिव क्रेन पर एक टिप्पणी लिखें ।  
Write a note on locomotive crane. (3)
9. शीप फुट वाले रोलर्स का उपयोग कब किया जाता है ?  
When sheep footed rollers are used ? (3)

सेक्शन – सी

Section – C

10. तैयार मिश्रण कंक्रीट क्या है ? इसकी आवश्यकता और उपयोग लिखिए ।  
What is ready mix concrete ? Write its necessity and uses. (8)
11. प्लान्ट फैब्रिकेशन और साइट फैब्रिकेशन के फायदे और नुकसान क्या हैं ?  
What are the advantages and disadvantages of plant fabrication and site fabrication ? (8)
12. डंपर और ट्रैक्टर की क्षमता और उपयोग के बारे में विस्तार से बताएँ ।  
Explain in detail the capacity and use of dumpers and tractors. (8)
13. गर्म मिश्रण बिटुमेन के प्लान्ट और उसके कामकाज को विस्तार में समझाएँ ।  
Explain in detail the hot mix bitumen plant and its working. (8)
14. पानी के नीचे कंक्रीटिंग क्या है ? पानी के नीचे कंक्रीटिंग के लिए आवश्यक प्रक्रिया और उपकरण लिखें ।  
What is under water concreting ? Write procedure and equipment required for under water concreting. (8)
15. भू-सिंथेटिक्स का उपयोग करके मिट्टी सुदृढ़ीकरण तकनीकों द्वारा तटबंधों के सुदृढ़ीकरण की व्याख्या कीजिए ।  
Explain strengthening of embankments by soil reinforcing techniques using geo-synthetics. (8)

