

CC/CE4006

Roll No. : .....

May 2022

**TRANSPORTATION ENGINEERING**

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) एग्रीगेट में खालीपन को द्वारा मापा जाता है

(a) आकार संख्या

(b) खालीपन संख्या

(c) कोणीय संख्या

(d) परमाणु संख्या

The measure of void in Aggregate is done by

(a) Shape Number

(b) Void Number

(c) Angularity Number

(d) Atomic Number

(ii) किसी भी समय चालक को दिखाई देने वाली लम्बाई कहलाती है

- (a) दृष्टि दूरी (b) दृश्यता सीमा  
(c) हेड लाइट दूरी (d) ओवरटेकिंग दृष्टि दूरी

The length visible to driver at any instance of time is called

- (a) Sight distance (b) Visibility limit  
(c) Head light distance (d) Overtaking sight distance

(iii) कौन सा यातायात अत्यधिक लचीला है ?

- (a) थल मार्ग (b) रेल मार्ग  
(c) जल मार्ग (d) वायु मार्ग

Which is most flexible type of transportation available ?

- (a) Road ways (b) Railways  
(c) Water ways (d) Air ways

(iv) घंसन परीक्षण में सुई को कब तक घुसने दिया जाता है ।

- (a) 5 सेकंड (b) 5 मिनट  
(c) 10 सेकंड (d) 10 मिनट

For how long is the needle allowed to penetrate in the penetration test ?

- (a) 5 seconds (b) 5 minutes  
(c) 10 seconds (d) 10 minutes

(v) ट्रैक में फिश प्लेट्स का क्या कार्य है ?

- (a) रेल को लकड़ी के स्लीपरों से जोड़ना ।  
(b) रेल को कास्ट, आयरन स्लीपर से जोड़ना ।  
(c) रेल को स्टील स्लीपर से जोड़ना ।  
(d) रेल को रेल से जोड़ना ।

What is the function of fish plates in track ?

- (a) Joining Rail to wooden sleepers.  
(b) Joining Rail to cast iron sleepers.  
(c) Joining Rail to steel sleepers.  
(d) Joining Rail to Rail.

(vi) शहरी क्षेत्रों में केरिज वे कि न्यूनतम चौड़ाई है

- (a) 2.5 मी. (b) 3.0 मी. (c) 3.5 मी. (d) 3.75 मी.

The minimum width of carriage way in Urban Road is

- (a) 2.5 m (b) 3.0 m (c) 3.5 m (d) 3.75 m

(vii) पॉइंट और क्रॉसिंग के लिए इस्तेमाल किये जाने वाले गिट्टी का नाममात्र आकार है

- (a) 25 मीमी (b) 40 मीमी (c) 50 मीमी (d) 10 मीमी

The nominal size of Ballast used for point and crossing is

- (a) 25 mm (b) 40 mm (c) 50 mm (d) 10 mm

(viii) निम्नलिखित में से कौन रेल का एक घटक नहीं है ?

- (a) गिट्टी (b) फूट (c) वेब (d) हेड

Which of the following is not a component of the Rail ?

- (a) Ballast (b) Foot (c) Web (d) Head

(ix) सुपरएलिवेशन की परिभाषा क्या है ?

- (a) बाहरी और भीतरी रेल की ऊँचाई में अंतर  
(b) बाहरी रेल से ट्रेक के केन्द्र तक ऊँचाई का अंतर  
(c) आंतरिक रेल से ट्रेक के केन्द्र तक ऊँचाई का अंतर  
(d) ढलान जिस पर रेल बिछाई जाती है।

What is the definition of superelevation ?

- (a) Difference in height between outer and inner rail.  
(b) Height difference from outer rail to centre of track.  
(c) Height difference from inner-rail to centre of track.  
(d) Slope at which rail is laid.

(x) रेल को क्यों झुकाया जाता है ?

- (a) टूट फूट को कम करने के लिए (b) लागत दक्षता के लिए  
(c) उत्पादन में आसानी के लिए (d) स्थिति बनाये रखने के लिए

Why are Rails Tilted ?

- (a) to reduce wear and tear (b) for cost efficiency  
(c) for manufacturing ease (d) to keep them in position

(1×10)

सेक्शन - बी

**SECTION - B**

2. सड़क यातायात के महत्त्व को लिखिये।

Write the importance of Road Transportation.

(3)

3. कैम्बर को परिभाषित कीजिये।

Define the Camber.

(3)

P.T.O.

4. सड़क निर्माण सामग्री के प्रकार लिखिये ।  
Write the types of Road Construction Materials. (3)
5. स्थाई रास्ता क्या है ?  
What is permanent way ? (3)
6. रेल स्लीपर की आवश्यकता व उपयोग लिखिये ।  
Write the requirement and use of Rail Sleeper. (3)
7. ब्लास्ट कितने प्रकार का होता है ?  
Write the types of Ballast. (3)
8. रेल स्थायिक एवं बंधन क्या है ?  
What are Rail Fixture and Fastenings ? (3)
9. रेल सरेखन को प्रभावित करने वाले मुख्य घटक कौन-कौन से हैं ?  
What are the factors affecting Railway alignment ? (3)

## सेक्शन - सी

## SECTION - C

10. ग्रेड मुआवजा क्या है और इसकी क्यों आवश्यकता है ?  
What is grade compensation and why is it necessary ? (4+4)
11. केन्ट न्यूनता क्या है ? चित्र सहित समझाइये ।  
What is cant deficiency ? Explain by neat sketch. (4+4)
12. स्टेशन को परिभाषित कीजिये । स्टेशन की क्या आवश्यकताएँ हैं ?  
Define the station. What are the requirements of station ? (4+4)
13. बिटुमिन के फ्लैश व फायर बिन्दु परीक्षण को समझाइये ।  
Explain the Flash and Fire point test of Bitumin. (8)
14. कटाव व भराव ये दोहरी रेखा के ट्रेक के मानक अनुप्रस्थ-काट को चित्र सहित समझाइये ।  
Explain by Neat sketch, standard cross section of double line in cutting and embankment of a track. (4+4)
15. पारक को परिभाषित कीजिये । पारक कितने प्रकार के होते हैं ? पारक के मुख्य घटक लिखिये ।  
Define the crossing, how many types of crossing ? Write the components of crossing. (2+3+3)