

CC/CE4006

Roll No. :

MAY 2023 (Semester)
TRANSPORTATION ENGINEERING

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) एक तरल उत्पाद जिसमें पर्याप्त बिटूमिन की मात्रा को निलंबित कर दिया जाता है, जिसकी बारीक विभाजित स्थिति को कहा जाता है

- (a) बिटूमिन सोल्यूशन (b) बिटूमिन पॉइंट
(c) बिटूमिन इमल्शन (d) उपरोक्त सभी

A liquid product in which a sufficient amount of bitumen is suspended in a finely divided condition is called

- (a) Bitumen solution (b) Bitumen point
(c) Bitumen emulsion (d) All of the above

- (ii) वह न्यूनतम तापमान जिस पर किसी पदार्थ की वाष्प क्षण भर के लिए आग तो लेती है, लेकिन जलती नहीं रहती है, कहलाती है

- (a) प्रज्वलन बिन्दु (b) धूम्रपान बिन्दु
(c) आग बिन्दु (d) फ्लेश पॉइंट

The lowest temperature at which the vapour of a substance momentarily take fire but does not continue to burn is called

- (a) Ignition point (b) Smoke point
(c) Fire point (d) Flash point

- (iii) निम्न में से परिवहन प्रणाली जिसमें कम प्रारंभिक निवेश की आवश्यकता होती है

- (a) सड़क मार्ग (b) रेलवे
(c) बन्दरगाह (d) हवाई अड्डा

Transport system that requires a low initial investment among the following is

- (a) Roadways (b) Railways
(c) Harbour (d) Airport

- (iv) ढाल और उर्ध्वाधर वक्र में परिवर्तन किस प्रकार के सरेखण के अंतर्गत आते हैं ?

- (a) क्षैतिज सरेखण (b) उर्ध्वाधर सरेखण
(c) ज्यामितीय डिजाइन (d) राजमार्ग विनिर्देश

The changes in gradient and vertical curve are covered under which type of alignment ?

- (a) Horizontal Alignment (b) Vertical Alignment
(c) Geometric design (d) Highway specification

- (v) क्षैतिज और उर्ध्वाधर सरेखण का डिजाइन, सुपर एलिवेशन, ग्रेडिएंट सबसे बुरी तरह प्रभावित होता है

- (a) वाहन की लम्बाई से (b) वाहन की चौड़ाई से
(c) वाहन के वेग से (d) वाहन की ऊँचाई से

Design of Horizontal and Vertical Alignment, Super elevation, gradient is worst affected by

- (a) Length of vehicle (b) Width of vehicle
(c) Speed of vehicle (d) Height of vehicle

(vi) गेज _____ बीच की दूरी है।

- (a) केन्द्र से केन्द्र रेल के (b) रेल के रनिंग फेस के
(c) रेल के बाहरी सिरों के (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Gauge is the distance between

- (a) Centre to Centre Rails (b) Running faces of Rails
(c) Outer faces of Rails (d) None of the above

(vii) रेल की पटरियाँ निम्नलिखित में से किसके द्वारा बनाई जाती है ?

- (a) ढलवाँ लोहा (b) हलका स्टील
(c) उच्च कार्बन स्टील (d) गढ़ा स्टील

Railway Rails are made by which of the following ?

- (a) Cast Iron (b) Mild Steel
(c) High Carbon Steel (d) Wrought Steel

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

- (a) बैलास्ट (b) फुट
(c) वेब (d) हेड

Which of the following is not component of Rail ?

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

(ix) निम्नलिखित में से किसे इनर रेल्स के नाम से भी जाना जाता है ?

- (a) स्लोप रेल (b) स्थिर रेल
(c) ग्रेडियंट रेल (d) केन्ट रेल

Which of the following is also known as inner Rails ?

- (a) Slop Rail (b) Fixed Rail
(c) Gradient Rail (d) Cant Rail

(x) लचीले फूटपाथ में सबग्रेड कोर्स के बाद का कोर्स होता है

- (a) ग्रेड कोर्स (b) बेस कोर्स
(c) सब बेस कोर्स (d) बाइण्डर कोर्स

Flexible pavement consists of course after subgrade course

- (a) Grade course (b) Base course
(c) Sub-base course (d) Binder course

(1×10)

सेक्शन – बी

Section – B

2. यातायात के विभिन्न साधन क्या हैं ?

What are the different modes of Transport ?

(3)

3. कर्ब को परिभाषित कीजिये।

Define the Kerbs.

(3)

P.T.O.

4. डब्ल्यू.बी.एम. रोड क्या है ?
What is WBM road ? (3)
5. रेल गेज के चुनाव करने वाले कारक लिखिये ।
Write the factors that determine the selection of Rail gauge. (3)
6. कंक्रीट स्लीपर के प्रकार व उनके घनत्व लिखिये ।
Write the type of concrete sleeper and their density. (3)
7. एक अच्छे बैलास्ट की विशेषताएँ लिखिये ।
Write the properties of a good Ballast. (3)
8. टर्न आउट क्या है ?
What is turn out ? (3)
9. सड़क में वक्र क्यों दिया जाता है ?
Why is the curve given in the road ? (3)

सेक्शन – सी
Section – C

10. सड़क यातायात के महत्त्व का वर्णन कीजिये तथा यातायात के विभिन्न साधन क्या हैं ? लिखिये ।
Describe the importance of Road transport and what are the different modes of transport ? (4+4)
11. क्षैतिज वक्र व उर्ध्व वक्र में अंतर समझाइये ।
Explain the difference between Horizontal curve and Vertical curve. (8)
12. बिटूमिन के अंतर्वेशन परीक्षण को समझाइये ।
Explain the penetration test on Bitumen. (8)
13. सीमेंट कंक्रीट सड़क के निर्माण की एकान्तर-बे-विधि व निरन्तर निर्माण विधि लिखिये ।
Write the alternate-bay method and continuous construction method of Cement Concrete Road. (4+4)
14. रेल पथ का चित्र बनाकर इसमें विभिन्न अवयवों को दर्शाइये ।
Draw a diagram of a Railway track and show its different components. (8)
15. (a) स्टेशन की महत्वपूर्ण आवश्यकताओं को समझाइये ।
Explain the important requirements of the stations. (4)
- (b) वक्रों पर बाह्योत्थान देने के उद्देश्य को समझाइये ।
Explain the purpose of giving super elevation at curves. (4)