

### 2019(Even)

Time : 3Hrs.

Sem. IV - C/C(R)  
**Transportation Engg.**

**Full Marks : 70**

**Pass Marks : 28**

*Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.*

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

*Answer all Five questions from Group B, each question carries 4 marks.*

ग्रुप-B से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

*Answer all Five questions from Group C, each question carries 6 marks.*

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंक है।

*All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.*

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में) होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

*The figure in right hand margin indicate marks.*

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

**P.T.O**

### GROUP A

1. Choose the most suitable answer from the following options : 1x20=20  
सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) Indian railway system is divided into ..... zones.

- (a) 15
- (b) 16
- (c) 17
- (d) 18

(i) भारतीय रेल प्रणाली को ..... जोन में बाँटा गया है।

- (अ) 15
- (ब) 16
- (स) 17
- (द) 18

(ii) In India width of broad gauge is :

- (a) 1650 mm
- (b) 1676 mm
- (c) 792 mm
- (d) 1000 mm

- (ii) भारत में ब्रॉड गेज की चौड़ाई होती है :
  - (अ) 1650 मि.मी.
  - (ब) 1676 मि.मी.
  - (स) 792 मि.मी.
  - (द) 1000 मि.मी.
- (iii) The longitudinal movements of rails in a track is known as :
  - (a) Wear
  - (b) Buckling
  - (c) Hogging
  - (d) Creep
- (iii) ट्रेक में रेल का अनुदैर्घ्य संचालन कहलाता है :
  - (अ) वियर
  - (ब) बकलिंग
  - (स) हॉगिंग
  - (द) क्रीप
- (iv) Spacing of sleepers depends upon :
  - (a) Axle load and speed
  - (b) Type and section of rails
  - (c) Type of ballast
  - (d) All of the above

P.T.O

- (iv) स्लीपर का स्पेसिंग किस पर निर्भर करता है ?
  - (अ) एक्सल का भार तथा चाल पर
  - (ब) रेल का सेक्सन तथा प्रकार पर
  - (स) बालास्ट के प्रकार पर
  - (द) उपयुक्त सभी
- (v) The main function of a fish plate is :
  - (a) To join the two rails together
  - (b) To join rails with sleeper
  - (c) Both 'a' and 'b'
  - (d) None of these
- (v) फिसप्लेट का मुख्य कार्य होता है :
  - (अ) दो रेलों को आपस में जोड़ना
  - (ब) रेलों को स्लीपर के साथ जोड़ना
  - (स) 'अ' और 'ब' दोनों
  - (द) इनमें से कोई नहीं
- (vi) Obtuse angle crossing is also called :
  - (a) Diamond crossing
  - (b) V - crossing
  - (c) Both 'a' and 'b'
  - (d) None of these

- (vi) अधिक कोण क्रॉसिंग को ..... भी कहते हैं।  
 (अ) डायमंड क्रॉसिंग  
 (ब) V - क्रॉसिंग  
 (स) 'अ' और 'ब' दोनों  
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (vii) A station where a branch line join a main line is known as :  
 (a) Terminal  
 (b) Junction  
 (c) Block station  
 (d) All of the above
- (viii) एक स्टेशन जहाँ मेनलाइन से ब्रांच लाइन मिलती है कहलाता है :  
 (अ) टर्मिनल  
 (ब) जंक्शन  
 (स) ब्लॉक स्टेशन  
 (द) उपर्युक्त सभी
- (ix) Permissible value of cant deficiency for Broad gauge for speed upto 100 km/hr is:  
 (a) 26 mm  
 (b) 38 mm  
 (c) 68 mm  
 (d) 76 mm

- (viii) ब्रॉड गेज में 100 कि.मी. प्रति घंटा की गति तक कैंट डिफिसिएन्सी की अनुमत मान है :  
 (अ) 26 मि.मी  
 (ब) 38 मि.मी  
 (स) 68 मि.मी  
 (द) 76 मि.मी
- (ix) Which of the following is made of transportation system ?  
 (a) Railway  
 (b) Airways  
 (c) Waterways  
 (d) All of the above
- (x) निम्नांकित में से कौन परिवहन प्रणाली का मोड़ है ?  
 (अ) रेलवे  
 (ब) एयरवेज  
 (स) वाटरवेज  
 (द) उपर्युक्त सभी
- (xi) Standard size of wooden sleeper for Broad Gauge track is :  
 (a) 2740 mm x 250 mm x 130 mm  
 (b) 2550 mm x 240 mm x 120 mm  
 (c) 1220 mm x 230 mm x 110 mm  
 (d) None of these

(x) ब्रॉड गेज ट्रैक के लिए काष्ठ स्लीपर का मानक आकार होता है :

- (अ) 2740 mm x 250 mm x 130 mm
- (ब) 2550 mm x 240 mm x 120 mm
- (स) 1220 mm x 230 mm x 110 mm
- (द) इनमें से कोई नहीं

(xi) When wing walls are constructed at right angles to the abutment then it is called.

- (a) Curved wing - walls
- (b) Splayed wing - walls
- (c) Straight wing - walls
- (d) Return wing - walls

(xi) जब बाजू दीवारों को अबटमेंट के लम्बवत् बनाया जाता है, तो उन्हें कहते हैं :

- (अ) वक्र बाजू दीवार
- (ब) तिरछा बाजू दीवार
- (स) सीधा बाजू दीवार
- (द) रिटर्न बाजू दीवार

(xii) Spread foundation is a type of ..... foundation.

- (a) Shallow
- (b) Deep
- (c) Both 'a' and 'b'
- (d) None of these

P.T.O

(xii) स्पीड नींव एक प्रकार का .....नींव है।

- (अ) शैलो
- (ब) डीप
- (स) 'अ' और 'ब' दोनों
- (द) इनमें से कोई नहीं

(xiii) A pier is an ..... support of a bridge.

- (a) End
- (b) Intermediate
- (c) Both 'a' and 'b'
- (d) None of these

(xiii) पियर किसी पुल का ..... आधार है।

- (अ) अन्त
- (ब) मध्य
- (स) 'अ' और 'ब' दोनों
- (द) इनमें से कोई नहीं

(xiv) Vertical cutting of river bed is called :

- (a) Afflux
- (b) Free - Board
- (c) Scour
- (d) Water way

- (xiv) नदी के बेड का उदग्र कटाव कहलाता है :
  - (अ) एफलस
  - (ब) फीबोर्ड
  - (स) स्कावर
  - (द) वाटर वे
  
- (xv) Curb is the ..... part of a well foundation.
  - (a) Top
  - (b) Middle
  - (c) Bottom
  - (d) None of these
  
- (xv) कर्ब वेलनींव का ..... भाग है ।
  - (अ) उपरी
  - (ब) मध्य
  - (स) नीचला
  - (द) इनमें से कोई नहीं
  
- (xvi) Which of the following is component of a bridge ?
  - (a) Abutment
  - (b) Wingwall
  - (c) Pier
  - (d) All of the above

- (xvi) निम्नांकित में से कौन पुल का अवयव है ?
  - (अ) अबटमेंट
  - (ब) विंगवाल
  - (स) पियर
  - (द) उपर्युक्त सभी
  
- (xvii) Which of the following is shape of tunnels ?
  - (a) Circular
  - (b) Rectangular
  - (c) Egg shaped
  - (d) All of the above
  
- (xvii) निम्नांकित में से कौन सुरंगों का आकार है ?
  - (अ) वृताकार
  - (ब) आयताकार
  - (स) अंडाकार
  - (द) उपर्युक्त सभी
  
- (xviii) The needle beam method is commonly used for tunnelling in ..... rock.
  - (a) Soft
  - (b) Hard
  - (c) Both 'a' and 'b'
  - (d) None of these



3. Explain the following terms : 4
- (a) Permanent way
  - (b) Coning of wheels

निम्नांकित पदों की व्याख्या करें :  
 (अ) परमानेंटवे  
 (ब) पहियों का कोनिंग

OR(अथवा)

- Define the following terms :
- (a) Gradient
  - (b) Super elevation
  - (c) Points and crossing
  - (d) Sleeper density

निम्नांकित पदों की परिभाषा लिखें :  
 (अ) ढाल  
 (ब) सुपर एलिवेशन  
 (स) पॉइन्ट्स एवं क्रॉसिंग  
 (द) स्लीपर घनत्व

4. Differentiate between culvert and bridge. 4
- पुलिया एवं पुल में अन्तर स्पष्ट करें।

- OR(अथवा)
- Differentiate between cant deficiency and Negative cant. 4

कैंट अभाव एवं ऋणात्मक कैंट में अन्तर स्पष्ट करें।

5. Define abutment and describe its functions. 4
- अबटमेंट की परिभाषा लिखें तथा इसके कार्य का वर्णन करें।

OR(अथवा)

Name any four types of bearings for bridges. Describe any one in short.

पुलों के लिए किन्हीं चार प्रकार के वियरिंग्स का नाम लिखें। किसी एक का संक्षेप में वर्णन करें।

6. Define a tunnel and write its advantages. 4
- सुरंग की परिभाषा लिखें तथा इसके लाभों को लिखें।

**OR(अथवा)**

Describe in short the precautions in construction of tunnels.

सुरंगों के निर्माण में बरती जाने वाली सावधानियों का संक्षेप में वर्णन करें।

**GROUP C**

Answer all Five Questions.

6x5=30

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें

7. Describe different types of sleepers.

6

विभिन्न प्रकार के स्लीपर्स का वर्णन करें।

**OR(अथवा)**

Draw a neat cross - section of single line Broad gauge track in embankment and write its components with dimensions

तटबंध में एकल लाइन ब्रॉडगेज ट्रैक का एक स्वच्छ अनुप्रस्थ काट खींचें तथा इसके अवयवों को डाइमेंसनस के साथ लिखें।

P.T.O

8. Name different types of yards. Explain any one.

6

विभिन्न प्रकार के यार्डों का नाम लिखें। किसी एक की व्याख्या करें।

**OR(अथवा)**

Name different types of fixtures and fastenings. Explain any two.

विभिन्न प्रकार के फिक्सरस एवं फास्टनिंगस का नाम लिखें। किन्हीं दो की व्याख्या करें।

9. Describe classification of bridges.

6

पुलों के वर्गीकरण का वर्णन करें।

**OR(अथवा)**

What are the factors affecting selection of site of a bridge ?

किसी पुल के साइट चयन को प्रभावित करने वाले कारक क्या हैं ?



10. Describe different types of wing walls. 6

विभिन्न प्रकार के बाजूदीवारों का वर्णन करें।

OR(अथवा)

Write short notes on the following.

- (a) Economical span of bridge.  
(b) Floating bridge

निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

- (अ) पुल का इकोनोमिक पाट  
(ब) तैरतापुल

11. Name different methods of tunneling in hard rock.  
Describe any one in short 6

कठोर चट्टान में सुरंग निर्माण के विभिन्न विधियों का नाम लिखें। किसी एक का संक्षिप्त वर्णन करें।

OR(अथवा)

Draw a neat cross - section of tunnel for a national highway and show its components.

राष्ट्रीय राजमार्ग के लिए सुरंग का एक स्वच्छ अनुप्रस्थ काट खींचें तथा इसके अवयवों को दर्शाएँ।

\*\*\*