
RAILWAYS BRIDGES AND TUNNELS

Time: 2:30 Hours]

[Maximum Marks: 50

NOTES:

- I. Attempt all questions. All questions carry equal marks.
- II. Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Find Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- III. Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

Q1) Answer any two parts: [2x5=10]

- a) What is permanent way? Also discuss the various components of permanent way.
- b) Give the classifications of Indian Railways.
- c) Give a typical cross-section of railway track in: cutting and embankment.

Q2) Answer any two parts: [2 x5=10]

- a) What is coning of wheels? What are the advantages of coning of wheels?
- b) What is creep of rail? List the various causes of creep.
- c) Describe the various types of fixtures and fastenings used in permanent way.

Q3) Answer any two parts: [2x5=10]

- a) Discuss the various types of rails. And differentiate between Bull headed rail and Flat-footed rails.
- b) What is sleeper? Write the types of sleepers.
- c) Define super elevation with gauge speed and radius of curvature.

Q4) Answer any two parts: [2 x5= 10]

- a) How is bridge different from culvert? How can bridge be classified?
- b) What is economical span of bride? What do you understand by straight and skew bridge?
- c) Define the terms: arch bridge, truss bridge, suspension bridge, bridge bearing and wing walls.

Q5) Answer any two parts: [2 x 5=10]

- a) Discuss the various parts of bridge. And write short note on various terms related to bridge with the help of diagram.
- b) Define tunnel. Discuss the importance of tunnel.
- c) What is ballast? What are the functions of ballast?

हिंदी अनुवाद

NOTES:

- I. Attempt all questions. All questions carry equal marks.
- II. Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Find Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- III. Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

Q1) किन्हीं दो भागों के उत्तर दें: [2x5=10]

- a) स्थायी तरीका क्या है? स्थायी तरीके के विभिन्न घटकों पर भी चर्चा करें।
- b) भारतीय रेलवे का वर्गीकरण दीजिए।
- c) रेलवे ट्रैक का एक विशिष्ट क्रॉस-सेक्शन दें: कटिंग और तटबंध।

Q2) किन्हीं दो भागों के उत्तर दें: [2x5=10]

- a) पहियों का कोन है? पहियों के कोन से क्या फायदे हैं?
- b) रेल का रेंगना क्या है? रेंगने के विभिन्न कारणों की सूची बनाएं।
- c) स्थायी रूप से उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के जुड़नार और फास्टिंग का वर्णन करें।

Q3) किन्हीं दो भागों के उत्तर दें: [2x5=10]

- a) विभिन्न प्रकार की रेलों पर चर्चा करें। और बैल के नेतृत्व वाली रेल और फ्लैट पैर वाली रेल के बीच अंतर करना।
- b) स्लीपर क्या है? स्लीपर्स के प्रकार लिखें।
- c) गेज गति और वक्रता की त्रिज्या के साथ सुपर ऊंचाई को परिभाषित करें।

Q4) किन्हीं दो भागों के उत्तर दें: [2x5=10]

- a) पुल पुलिया से कैसे अलग है? ब्रिज को कैसे वर्गीकृत किया जा सकता है?
- b) दुल्हन की आर्थिक अवधि क्या है? सीधे और तिरछे पुल से आप क्या समझते हैं?
- c) शर्तों को परिभाषित करें: आर्च ब्रिज, ट्रस ब्रिज, सस्पेंशन ब्रिज, ब्रिज बेयरिंग और विंग वॉल।

Q5) किन्हीं दो भागों के उत्तर दें: [2x5=10]

- a) पुल के विभिन्न भागों पर चर्चा करें। और आरेख के साथ पुल से संबंधित विभिन्न शर्तों पर संक्षिप्त नोट लिखें।
- b) सुरंग को परिभाषित करें। सुरंग के महत्व पर चर्चा करें।
- c) गिट्टी क्या है? गिट्टी के कार्य क्या हैं?