

FOURTH SEMESTER
CIVIL / CTM
SCHEME JULY 2008
TRANSPORTATION ENGINEERING - I

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt total *Six* questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any *five*.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer. 2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) Which of the following shapes is commonly not use in tunnel construction?

(a) Circular

(b) Elliptical

(c) Horse shoe

(d) Rectangular

निम्नलिखित में से किस आकार का उपयोग सामान्यतः सुरंग निर्माण के लिए नहीं किया जाता-

- (अ) वृत्ताकार (ब) दीर्घवृत्ताकार
(स) घुड़नाल (द) आयताकार

ii) The load of superstructure of bridge is transmitted to substructure by a member called-

- (a) Deck slab (b) Bearing
(c) Wearing course (d) Road surface

पुल में अधिः संरचना से अधः संरचना तक वजन स्थानान्तरित निम्नलिखित मेम्बर द्वारा होता है-

- (अ) डेक स्लेब (ब) बियरिंग
(स) वियरिंग कोर्स (द) सड़क तल

iii) In an ideal cross section of railway track side slope of ballast is kept as :

आदर्श रेल मार्ग परिच्छेद में गिट्टी का पार्श्व ढाल रखा जाता है-

- (a) 1:1 (b) 3:1
(c) 1.5:1 (d) 2:1

iv) Wooden sleepers to be laid in meter gauge must have minimum bearing area of:

- (a) 0.465 m^2 (b) 0.45 m^2
(c) 0.31 m^2 (d) 0.209 m^2

मीटर गेज में लगाये जाने वाले लकड़ी के स्लीपर का कम से कम भार मापक क्षेत्रफल होता है-

- (अ) 0.465 वर्ग मीटर (ब) 0.45 वर्ग मीटर
(स) 0.31 वर्ग मीटर (द) 0.209 वर्ग मीटर

v) Which of the fixtures keeps intact the rail in horizontal and vertical plane -

- (a) Chair (b) Keys
(c) Fish plate (d) Bearing plate

कौनसा स्थापक पटरी को क्षैतिज एवं ऊर्ध्वाधर दिशा में स्थिरता देता है-

- (अ) चेयर (ब) की
(स) फिश प्लेट (द) बियरिंग प्लेट

2. a) What is alignment? What are the requirement of ideal alignment? Explain the factors affecting rail alignment. 10

संरेखन क्या होता है? आदर्श संरेखन की क्या आवश्यकताएँ हैं? रेल संरेखन को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइये।

b) Draw a neat sketch of standard cross section of Broad gauge double line in cutting showing all elements on it. 8

सभी अवयवों को दर्शाते हुए ब्रॉड गेज दोहरी लाइन का कटिंग में एक स्वच्छ चित्र बनाइये।

3. a) What is creep of rail, explain its causes and how creep can be prevented. 10

रेलों का विसर्पण क्या है? इसके कारणों को समझाइये।
तथा विसर्पण को कैसे रोका जा सकता है?

- b) What is superelevation and why it is provided? Give its limit for different gauges. 8

बाह्योत्थान क्या होता है तथा इसे क्यों दिया जाता है?
विभिन्न गेजों के लिए इसके मान लिखिये।

4. a) Draw a neat sketch of left hand turn out showing all elements on it. 10

सभी अवयवों को दर्शाते हुए बायें उत्क्रम का स्वच्छ
नामांकित चित्र बनाइये।

- b) What are the factors consider for selection of site for a railway station? Name the different type of railway station. 8

रेल्वे स्टेशन के लिए स्थल चयन हेतु कौनसे कारकों को
ध्यान रखा जाता है? विभिन्न प्रकार के रेल्वे स्टेशनों के
नाम लिखिए।

5. a) Explain the types of marshalling yards. 8

मार्शलिंग यार्ड के प्रकारों को समझाइये।

(5)

b) Write short note on following (any two) : 10

- i) Tilling of rail
- ii) Scissor crossing
- iii) Duties of gang mate and key man

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखों (कोई दो):

- i) पटरियों का झुकाव
- ii) कैंची पारक
- iii) गैंग मेट तथा की मेन के कार्य

6. a) Explain the following terms - 10

- i) Economical span
- ii) Effective span
- iii) Afflux
- iv) Scour depth

निम्नलिखित को समझाइये-

- i) इष्टतम पाट
- ii) प्रभावी पाट
- iii) जलोत्थान
- iv) कटन गहराई

b) Differentiate between permanent and temporary bridges. 8

स्थायी एवं अस्थायी पुलों में अंतर स्पष्ट करें।

7. a) Describe with neat sketch suspension bridge.

10

स्वच्छ चित्र बनाकर झुला पुल का वर्णन कीजिये।

- b) What are the advantages and disadvantages of tunnels? 8

सुरंगों के क्या लाभ एवं हानियाँ हैं?

8. a) Give the classification of tunnel and draw neat sketch of horse-shoe tunnel. 10

सुरंगों का वर्गीकरण कीजिये तथा घुड़नाल सुरंग का स्वच्छ चित्र बनाइये।

- b) Why ventilation is provided in tunnels? Explain system of ventilation in brief. 8

सुरंग में संवातन क्यों दिया जाता है? संवातन विधियों को संक्षेप में समझाइये।

