

FIFTH SEMESTER

CIVIL / CTM

SCHEME JULY 2008

TRANSPORTATION ENGINEERING - II (504)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : (i) Attempt total five questions out of eight.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न 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. a) What are the advantages of road side arboriculture? 3

सड़क किनारे वृक्षारोपण के क्या लाभ हैं?

- b) What is super elevation and why it is provided? 3
बाह्योत्थान क्या होता है, एवं यह क्यों दिया जाता है?
- c) Describe the classification of roads as per first road plan. 6
प्रथम सड़क योजना के अनुसार सड़कों के वर्गीकरण को समझाइये।
- d) Write down the salient features of Bombay road plan. 8
बम्बई सड़क योजना के मुख्य बिंदुओं को लिखिये।
2. a) What is road alignment and what are its basic requirements. 3
सड़क संरेखन क्या होता है एवं इसकी प्रमुख आवश्यकताएँ क्या होती हैं?
- b) Explain reaction time. 3
प्रतिक्रिया काल को समझाइये।
- c) Draw a neat sketch of road cross section in filling showing all elements of road. 6
भराव में सड़क काट का स्वच्छ चित्र बनाकर, सड़क के सभी अवयवों को दर्शाइये।

8. a) What are the causes of land slides? 3
भूस्खलन के क्या कारण हैं?
- b) Give the classification of highway maintenance workers. 3
महामार्ग अनुरक्षण कार्यों के वर्गीकरण के नाम लिखिये।
- c) Draw a plan and section of surface drainage system along hill roads showing all elements. 6
पहाड़ी सड़कों से जल निकासी का प्लान एवं सेक्शन बनाइये एवं सभी अवयवों को दर्शाइये।
- d) Enlist the common defects occur in bitumen roads. What are the causes of such defects and how they are rectified. 8
बिटुमन सड़कों में होने वाले दोषों को सूचीबद्ध कीजिये। इन दोषों के क्या कारण होते हैं एवं इन्हें कैसे दूर किया जाता है?



- d) Name and explain different joints given in concrete roads with neat sketch. 8

कांक्रीट सड़क में दिये जाने वाले विभिन्न जोड़ों को स्वच्छ चित्र की सहायता से समझाइये।

7. a) What are the advantages of traffic signals? 3
ट्रेफिक सिग्नल्स के क्या लाभ हैं?

- b) What is Pradhanmantri Mantri Gram Sadak Yojna? 3

प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना क्या है?

- c) What is traffic volume studies and what are its object? 6

यातायात सघनता अध्ययन क्या होता है एवं इसके क्या उद्देश्य हैं?

- d) Name the various classifications of traffic sign and give two example of each with neat sketch. 8

सड़क चिन्हों के वर्गीकरण के नाम लिखिये एवं प्रत्येक के दो उदाहरण चित्र सहित दीजिये।

- d) What is Gradient? Explain types of Gradient with their limit recommended as per IRC for different terrain. 8

प्रवणता क्या होती है? प्रवणता के प्रकारों को समझाइये एवं विभिन्न क्षेत्रों हेतु भारतीय सड़क कांग्रेस द्वारा सुझायी गयी इसकी सीमाएँ लिखिये।

- 3/a) What are the purpose of providing transition curve on roads. 3

सड़क पर संक्रमण वक्र दिये जाने के उद्देश्य लिखिये।

- b) What is Kerb? Name the types of kerbs. 3
कर्व (Kerb) क्या होता है? कर्व (Kerb) के प्रकारों के नाम लिखिये।

- c) Describe overtaking sight distance with neat sketch. 6

पारक दृष्टि दूरी का स्वच्छ चित्र की सहायता से वर्णन कीजिये।

- d) Explain maximum and minimum super elevation. Design the rate of superelevation for a curve of radius 300 meters and speed 80 kmph for mixed traffic condition. 8

अधिकतम एवं न्यूनतम बाह्योत्थान को समझाइये। मिश्रित यातायात के लिए बाह्योत्थान की गणना कीजिये, जब वक्र की त्रिज्या 300 मीटर तथा वाहन की गति 80 कि.मी प्रति घंटा हो।

4. a) What are the qualities of good pavement? 3
अच्छे कुट्टिम में कौन-से गुण होते हैं?

b) Explain Borrow pits. 3
खदान को समझाइये।

c) Write the characteristics of aggregate used for road construction. 6
सड़क निर्माण हेतु उपयोग में आने वाली गिट्टी के गुण लिखिये।

d) Name and explain the different layers of a pavement structure with their functions. 8
कुट्टिम संरचना की विभिन्न सतहों के नाम लिखकर उनके कार्य लिखिये।

5. a) Explain prime coat and tack coat. 3
अस्तर कोट एवं आसंजक कोट को समझाइये।

b) Name the various test performed on bitumen. 3

बिटुमन पर किये जाने वाले विभिन्न परीक्षणों के नाम लिखिये।

c) What is CBR? Explain CBR test. 6
सी.बी.आर. क्या होता है? सी.बी.आर परीक्षण को समझाइये।

d) Describe stepwise construction procedure of bitumen penetration macadam. 8

बिटुमन पेनीट्रेशन मेकेडम निर्माण विधि का बिंदुवार वर्णन कीजिये।

6. a) Why road maintenance is necessary? 3
सड़क अनुरक्षण क्यों आवश्यक है?

b) Explain asphalt and emulsion. 3
असफाल्ट एवं इमल्शन को समझाइये।

c) Name the various test performed on aggregate and describe one which is suitable to test aggregate hardness. 6

गिट्टी पर किये जाने वाले विभिन्न परीक्षणों के नाम लिखकर उस परीक्षण का वर्णन कीजिये जो कि गिट्टी की कठोरता ज्ञात करने के लिए किया जाता है।