

Roll No.

2020475(020)

Dip. in Engg. (Fourth Semester)

EXAMINATION, Nov.-Dec., 2025

(Scheme : NITTTR)

(Branch : Civil)

TRANSPORTATION ENGINEERING

Time : Three Hours] [Maximum Marks : 70

[Minimum Pass Marks : 25

Note : All questions are compulsory, unless mentioned otherwise. In case of any doubt or dispute, English version question should be treated as final. Assume suitable data, if required.

P. T. O.

[2] 2020475(020)

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, जब तक कि कहीं इसके विपरीत न लिखा हो। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा। यदि आवश्यक हो, तो उपयुक्त डेटा मान लें।

1. Attempt any two questions : 7 each

किन्हीं दो प्रश्नों को हल कीजिए :

(a) Calculate the safe stopping sight distance for design speed of 50 kmph assuming coefficient of friction as 0.37 for :

- (i) two way traffic on a two lane road
- (ii) two way traffic on a single plane road.

[3]

2020475(020)

घर्षण गुणांक 0.37 मानकर 50 किमी प्रति घंटे की डिजाइन गति के लिए सुरक्षित रोक दृष्टि दूरी की गणना कीजिए :

- (i) दो लेन वाली सड़क पर दो तरफा यातायात हेतु
- (ii) एक लेन वाली सड़क पर दो तरफा यातायात हेतु।

(b) What steps are typically involved in planning and building a new highway ?
नई सड़क की योजना बनाने और निर्माण में सामान्यतः क्या-क्या चरण शामिल होते हैं ?

(c) Explain the following :

- (i) Origin and destination study
- (ii) Traffic volume study

P. T. O.

[4] 2020475(020)

निम्नलिखित को समझाइए :

- (i) मूल बिंदु और गंतव्य अध्ययन
- (ii) ट्रेफिक वॉल्यूम अध्ययन

2. Attempt any two questions : 7 each

किन्हीं दो प्रश्नों को हल कीजिए :

(a) What are the steps involved in constructing a waterbound macadam road ?

जलबद्ध मैकाडम सड़क के निर्माण में क्या-क्या चरण शामिल हैं ?

(b) What are the various tests conducted on aggregates in civil engineering, and how is the aggregate impact value test performed ?

[5] 2020475(020)

सिविल इंजीनियरिंग में गिट्टी पर कौन-से विभिन्न परीक्षण किए जाते हैं, तथा गिट्टी का इम्पैक्ट मूल्य परीक्षण किस प्रकार किया जाता है ?

(c) Explain drainage system on hilly roads.

पहाड़ी क्षेत्रों के सड़क में प्रयुक्त जल निकासी व्यवस्था को समझाइये।

3. Attempt any two questions : 7 each

किन्हीं दो प्रश्नों को हल कीजिए :

(a) Draw cross sectional diagram of a permanent way for Broad Gauge showing all details.

चौड़े गेज रेलपथ के लिए स्थायी मार्ग चित्र का परिच्छेद काट बनाते हुए विस्तृत चित्रण कीजिए।

P. T. O.

[6]

2020475(020)

(b) Explain the concept of creep in railway tracks and its main causes.

रेलवे पटरियों में क्रीप की अवधारणा और इसके मुख्य कारणों की व्याख्या कीजिए।

(c) A 5° main line curve has a 7° branch line curve at the same point in layout of a broad gauge yard. If maximum speed on main line is 60 kmph, then calculate negative superelevation and maximum speed on branch line.

एक 5° मुख्य रेखा वक्र में ब्रॉड गेज यार्ड के लेआउट में एक ही बिंदु पर 7° शाखा रेखा वक्र है। यदि मुख्य रेखा पर अधिकतम गति 60 किमी प्रति घंटा है, तो शाखा रेखा पर ऋणात्मक बाह्योत्थान तथा अधिकतम गति की गणना कीजिए।

[7]

2020475(020)

4. Attempt any *two* questions : 7 each

किन्हीं दो प्रश्नों को हल कीजिए :

(a) Sketch a right-hand turnout, showing its key components.

दाएं हाथ उत्क्राम का स्केच बनाइए, जिसमें उसके प्रमुख घटक दर्शाए गए हों।

(b) Explain different types of yards in railway station.

रेलवे स्टेशन के विभिन्न प्रकार के यार्ड को समझाइए।

(c) Explain Semaphore signal and Disc signal with diagram.

सेमाफोर सिग्नल और डिस्क सिग्नल को आरेख के साथ समझाइए।

P. T. O.

5. Attempt any two questions : 7 each

किन्हीं दो प्रश्नों को हल कीजिए :

(a) What are the key differences between a bridge and a culvert ?

पुल और पुलिया के बीच मुख्य अंतर क्या हैं ?

(b) What is the expression for finding the economical span of a bridge, and how is it derived ?

किसी सेतु के मितव्ययी पाट की गणना हेतु व्यंजक क्या है, तथा इसे कैसे स्थापित किया जाता है ?

(c) Describe the stepwise procedure for erecting suspension bridge.

सस्पेंशन ब्रिज के निर्माण के लिए चरणबद्ध प्रक्रिया का वर्णन कीजिए ।

x x x x x