

Roll No

CE-502 (GS)**B.Tech., V Semester**

Examination, November 2023

Grading System (GS)**Transportation Engineering - II****Time : Three Hours****Maximum Marks : 70****Note:** i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक है।

iii) 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) Write short notes on the following terms:

निम्नलिखित शब्दों पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें:

i) Central Road Research Institute (CRRRI)

ii) Central Road Fund (CRF)

iii) Highway Research Board (HRB)

iv) Indian Road Congress (IRC)

b) Design the rate of superelevation for a horizontal highway curve of radius 500 m and speed 100 kmph.

500 मीटर त्रिज्या और 100 किमी प्रति घंटे की गति वाले क्षैतिज मार्ग के वक्र के लिए superelevation की rate का design करें।

2. a) Explain the flexible and rigid pavement and brings out the point of difference with their advantages and disadvantages.

Flexible और rigid pavement की व्याख्या करें और उनके फायदे और नुकसान के साथ अंतर के बिंदु को उजागर करें।

b) Explain the procedure of construction of WBM.
WBM के निर्माण की प्रक्रिया समझाइये।

3. a) Explain off tracking in the highways. A vehicle has a wheel base of 6.5m. What is the off tracking, while negotiating a curved path with a mean radius of 32m?

राजमार्गों में off tracking के बारे में बताइए। एक वाहन का wheel base 6.5 मीटर है। 32 मीटर की औसत त्रिज्या के साथ एक घुमावदार पथ पर चलते समय off tracking क्या है?

b) Explain spot speed, running speed, space-mean speed, time-mean speed and average speed. How are the spot speed studies carried out?

स्पॉट स्पीड, रनिंग स्पीड, स्पेस-मीन स्पीड, टाइम-मीन स्पीड और औसत स्पीड समझाइए। स्पॉट स्पीड अध्ययन कैसे किया जाता है?

4. a) Explain the wind rose diagram with its types and different applications.

Wind rose diagram को उसके प्रकार और विभिन्न अनुप्रयोगों सहित समझाइए।

b) The length of runway under standard conditions is 2000 m. The elevation of airport site is 300 m. The reference temperature of the runway site is 33.05°C. If the runway is to be constructed with an effective gradient of 0.25%, calculate the corrected length of runway.

मानक परिस्थितियों में runway की लंबाई 2000 मीटर है। हवाई अड्डा स्थल की ऊँचाई 300 मीटर है। रनवे site का reference तापमान 33.05°C है। यदि रनवे का निर्माण 0.25% की प्रभावी ढाल के साथ किया जाना है, तो रनवे की सही लंबाई की गणना करें।

5. a) Draw neat sketch of runway lighting. Explain different parts in detail.
रनवे लाइटिंग का साफ-सुथरा रेखाचित्र बनाइए। विभिन्न भागों को विस्तार से समझाइये।
- b) What do you understand by the term airport capacity? What are the factors which affects the airport capacity?
हवाई अड्डे की क्षमता से आप क्या समझते हैं? वे कौन से कारक हैं जो हवाई अड्डे की क्षमता को प्रभावित करते हैं?
6. a) Explain briefly the various factors considered during the selection of a site for airport. <https://www.rgpvonline.com>
हवाई अड्डे के लिए स्थल के चयन के दौरान विचार किए जाने वाले विभिन्न कारकों को संक्षेप में समझाइए।
- b) What are the IRC specifications for the construction and maintenance of bituminous concrete?
Bituminous concrete के निर्माण और रखरखाव के लिए IRC विनिर्देश क्या हैं?
7. a) Briefly explain the engineering surveys needed for locating a new highway.
नए राजमार्ग का पता लगाने के लिए आवश्यक इंजीनियरिंग सर्वेक्षणों का संक्षेप में वर्णन करें।
- b) What are the construction procedures of flexible and rigid pavement? Explain in brief.
Flexible और rigid pavement की निर्माण प्रक्रियाएँ क्या हैं? संक्षेप में समझाइये।

8. a) Define the following terms:
निम्न वक्तव्यों की व्याख्या करें:
i) Dowel and tie bars
ii) Grade separation at intersection
iii) Types of horizontal and vertical curves
- b) What are the air craft characteristics and their effects on runway alignment?
हवाई जहाज की विशेषताएं क्या हैं और रनवे संरेखण पर उनका प्रभाव क्या है?
