

सड़क में दी जाने वाले वक्रों के प्रकार का वर्णन करें।

8. What is reconnaissance survey? How it is conducted. Describe?

6

टोर सर्वेक्षण क्या है? यह कैसे किया जाता है? वर्णन करें।

OR(अथवा)

The radius of horizontal curve is 240 m. The designed speed is 80 kmph. Assuming the coefficient of lateral frictions 0.15 calculate.

- (i) The super elevation if full lateral friction is assumed to develop.
(ii) The coefficient of friction needed if no super elevation is provided.

किसी क्षैतिज वक्र की त्रिज्या 240 मी० है।
अभिकल्पित गति 80 कि०मी० प्र० घंटा है।
पार्श्वक घर्षण गुणांक 0.15 मानते हुए गणना करें।

2019(Odd)

Time : 3Hrs.

Sem. V-C/C(A)

Highway Engg.

Full Marks : 70

Pass Marks : 28

Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

Answer all five questions from Group B, each question carries 4 marks.

ग्रुप-B से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

Answer all Five questions from Group C, each question carries 6 marks.

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंक है।

All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में) होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

The figure in right hand margin indicate marks.

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

GROUP A

1. Choose the most suitable answer from the following options :
1x20=20
- सर्वश्रेष्ठ उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) The best transport system for material distribution in houses is

- (a) Railway
(b) Highway
(c) Water way
(d) Air way

- (i) धरती में सामान वितरण करने के लिए सबसे

अच्छी यातायात प्रणाली है—

- (अ) रेलमार्ग
(ब) हाईवे
(स) जल मार्ग
(द) वायु मार्ग

- (ii) Nagpur Road plan was finalised for:

- (a) 10 years
(b) 20 years
(c) 30 years
(d) 40 years

Describe the types of curves provided in the road.

OR(अथवा)

7. Describe the classification of urban roads. 6
- शहरी सड़कों के वर्गीकरण का वर्णन करें।

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें

6 x 5 = 30

Answer all Five Questions.

GROUP C

- Classify the maintenance of road.
सड़क अग्ररक्षण को वर्गीकृत करें।

OR(अथवा)

OR(अथवा)

Write the name of different laboratory tests carried out for road aggregate.

सड़क एग्रीगेट के लिये की जाने वाली विभिन्न प्रयोगशाला जाँच का नाम लिखें।

5. Write the purpose of traffic volume study.

यातायात आयतन अध्ययन के उद्देश्य लिखें।

4

OR(अथवा)

What is the function of Breast wall in a hill road.
Write.

पहाड़ी सड़क में वक्ष दीवाल का क्या अर्थ है?
लिखें।

6. What is the necessity of providing cross drainage works in road construction enumerate.

4

सड़क निर्माण में पारगम्य जल निकासी कार्य की क्या आवश्यकता है? उल्लेख करें।

(ii) नागपुर सड़क योजना तय की गयी थी—

- (अ) 10 वर्षों के लिये
- (ब) 20 वर्षों के लिये
- (स) 30 वर्षों के लिये
- (द) 40 वर्षों के लिये

(iii) According to nagpur road plan the any point of farming and developing area is determined at not

- (a) More than 5 km from pucca road
- (b) More than 6 km from pucca road
- (c) More than 7 km from pucca road
- (d) More than 8 km from pucca road

(iii) नागपुर सड़क योजना के अनुसार, खेतिहार एवं विकसित क्षेत्र का कोई बिन्दु अवस्थित है निर्धारित किये हुए है—

- (अ) पक्की सड़क से 5कि०मी० से अधिक नहीं
- (ब) पक्की सड़क से 6कि०मी० से अधिक नहीं
- (स) पक्की सड़क से 7कि०मी० से अधिक नहीं
- (द) पक्की सड़क से 8कि०मी० से अधिक नहीं

(iv) The object of reconnaissance survey is :

- (a) To locate the sources of construction material
- (b) To locate source of water
- (c) To locate the position of hills
- (d) All of the above

(iv)

कठोर सर्वेक्षण का उद्देश्य है—

(अ) निर्माण सामग्री के श्रोत की स्थिति देखना

(ब) जन श्रोत की स्थिति देखना

(स) पहाड़ी की स्थिति देखना

(द) उपर के सभी

(v)

Land acquisition plans are drawn to a scale

of

(a) 1:2,000

(b) 1:10,000

(c) 1:25,000

(d) 1:50,000

(v)

सर्वेक्षण अभियान खींचा जाता है—

(अ) 1:2,000 पैमाना पर

(ब) 1:10,000 पैमाना पर

(स) 1:25,000 पैमाना पर

(द) 1:50,000 पैमाना पर

(vi)

Key map of road shows:

(a) Proposed road

(b) Existing road

(c) Important places to be connected

(d) All of the above

4.

Write the objective of preliminary survey of road project.

4

सड़क परियोजना के प्राथमिक सर्वेक्षण का उद्देश्य लिखें।

What is the necessity of curves on highway. Explain.

हाइवे में वक्र की क्या आवश्यकता है ? समझाएँ।

OR(अथवा)

3.

Enumerate the factor which affect stopping sight

4

रोक दृष्टि दूरी को प्रभावित करने वाले कारकों का उल्लेख करें।

Explain right of way.

मार्गाधिकार की समझाएँ

OR(अथवा)

- (xx) निम्नांकित में से कौन लचीला सड़क विफलता नहीं है—
 (अ) रट
 (ब) पॉट होल्स
 (स) फ्रॉस्ट हीलिंग
 (द) स्लैब विफलता

- (vi) सड़क का मुख्य नक्शा दर्शाता है—
 (अ) प्रस्तावित सड़क
 (ब) मौजूदा सड़क
 (स) जोड़ने वाला मुख्य स्थान
 (द) उपर के सभी

- (vii) Excessive camber on road may cause:
 (a) Erosion of the berm
 (b) Slip of the speedy vehicle
 (c) Deterioration of center position
 (d) All of the above

- (vii) सड़क पर अत्याधिक कैम्बर कर सकता है—
 (अ) वर्म का कटाव
 (ब) गतिशील यान का
 (स) मध्य स्थिति की गिरावट
 (द) उपर के सभी

GROUP B

Answer all Five Questions.

4 x 5 = 20

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें

2. Write the significance of Nagpur road plan.

4

नागपुर सड़क योजना का महत्व लिखें।

- (viii) The portion of the road surface which is used by vehicular traffic is known as;
 (a) Carriage way
 (b) Shoulder
 (c) Express way
 (d) All of above

(xviii) पदार्थ वाली सँ जमा पानी को सड़क पर

निष्पादन की प्रणाली जाना जाता है—

- (अ) सतही जल निकास
(ब) सँभित जल निकास
(स) पारगम्य जल निकास
(द) चपर के कोड़े नहीं

(xix) The system of condition and disposal of surface water within right of way of a road is called:

- (a) Surface drainage
(b) Sub surface drainage
(c) Cross drainage
(d) None of these

(xix) किसी सड़क के मागीनिकार के अन्तगत सतही

जल की स्थिति एवं निष्पादन की प्रणाली

कहलाती है—

- (अ) सतही जल निकासी
(ब) सँभित जल निकासी
(स) पारगम्य जल निकासी
(द) चर्मा सँ कोड़े नहीं

(xx) Which of the following is not a flexible pavement failure?

- (a) Ruts
(b) Potholes
(c) Frost heaving
(d) Slab failure

(viii) सड़क सतह का वह भाग जो वहन यातायात

के लिये व्यवहृत है, जाना जाता है

(अ) कैंव वे (यातायात मार्ग)

(ब) स्लैब

(स) ऐकस्प्रेस वे

(द) चपर के सगी

(ix) The value of ruling gradient in plain as per

IRC is:

- (a) 1 in 10
(b) 1 in 15
(c) 1 in 20
(d) 1 in 30

(ix) आइ.सी.आर.सी. के अनुसार समतल में नियंत्रक

ढाल का मान होता है

- (अ) 10 सँ 1
(ब) 15 सँ 1
(स) 20 सँ 1
(द) 30 सँ 1

(x) CBR test is a type of:

- (a) Shear test
(b) Bearing test
(c) Penetration test
(d) None of these

- (xvi) पहाड़ी सड़क के फारमेशन के उपर दिये गये दीवार कहलाता है—
 (अ) पारापेट दीवाल
 (ब) पुश्ता दीवाल
 (स) वक्ष दीवाल
 (द) उपर मे से कोई नहीं
- (xvii) As per boarder road organization, the hill roads are classified as:
 (a) Class 1
 (b) Class 2
 (c) Class 3
 (d) All of the above
- (xviii) सीमा सड़क संगठन के अनुसार पहाड़ी सड़क वर्गीकृत किया जाता है—
 (अ) क्लास 1
 (ब) क्लास 2
 (स) क्लास 3
 (द) उपर के सभी
- (xviii) The system of disposing the water collected in side drains across a road is known as:
 (a) Surface drainage
 (b) Sub surface drainage
 (c) Cross drainage
 (d) None of above

- (x) सी०बी०आर० परीक्षण एक प्रकार है—
 (अ) अपरूपण परीक्षण का
 (ब) सहन परीक्षण का
 (स) धंसन परीक्षण का
 (द) उपर का कोई नहीं
- (xi) Abrasion test is carried out on aggregates to find:
 (a) Hardness
 (b) Toughness
 (c) Crushing strength
 (d) Water absorption
- (xi) रगड़ परीक्षण किया जाता है ज्ञात करने के लिये एग्रीगेट की—
 (अ) कठोरता
 (ब) दृढ़ता
 (स) अवभंजन सामर्थ
 (द) जल अवशोषण
- (xii) The residual product obtained by destruction distillation of organic matter is known as
 (a) Tar
 (b) Asphalt
 (c) Bitumen
 (d) Cut back

(xiv) यातायात रीटरी उपयुक्त है—

- (अ) T - प्रतिच्छेदन के लिये
- (ब) Y - प्रतिच्छेदन के लिये
- (स) प्रतिच्छेदन के लिये
- (द) विषय वाक्यांश

(xv) The active earth pressure acts:

- (a) At the crown of road
- (b) In the opposite direction of passive earth pressure
- (c) In the direction of passive earth pressure
- (d) None of the above

(xvi) सड़क में—दाब कार्य करता है—

- (अ) सड़क के शिखर पर
- (ब) निष्क्रिय दाब के विपरीत दिशा में
- (स) निष्क्रिय दाब की दिशा में
- (द) उपर के कोड़े नहीं

(xvi) The walls provided above the formation of hill road are known as:

- (a) Parapet wall
- (b) Retaining wall
- (c) Breast wall
- (d) None of these

(xii) कार्बनिक पदार्थ का हिसारकमन डिस्ट्रीलेशन से

- (अ) टार
- (ब) अस्फाल्ट
- (स) बिटुमेन
- (द) कट बेक्स

(xiii) "No parking" sign is a type of :

- (a) Warning sign
- (b) Regulatory sign
- (c) Informatory sign
- (d) Indication sign

(xiv) "उदरव नहीं" संकेत है—

- (अ) बोलवनी संकेत प्रकार का
- (ब) नियामक संकेत प्रकार का
- (स) सूचना संकेत प्रकार का
- (द) संकेत विन्द प्रकार का

(xv) Traffic rotary is suited for:

- (a) T-intersection
- (b) Y-intersection
- (c) Intersection
- (d) Staggered junction

- (i) वाह्योप्यान यदि पूरा पार्श्विक धर्षण उत्पन्न होता है, मान लें।
(ii) यदि वाह्योप्यान नहीं दिया गया हो तो आवश्यक बाह्योप्यान।

9. Explain flexible and rigid pavement. Differentiate between them in a tabular form.

लचीला पथ एवं दृढ़ पथ समझावें। सारिणीबद्ध कर इनमें विभेद करें।

OR(अथवा)

What is soil stabilised road? Describe mechanical soil stabilization method in brief.

मृदा स्थिरीकृत सड़क क्या है? यांत्रिक मृदा स्थिरीकरण विधि का संक्षेप में वर्णन करें।

10. Describe different types of traffic sign.

6

विभिन्न प्रकार के यातायात संकेत का वर्णन करें।

P.T.O

- (i) वाह्योप्यान यदि पूरा पार्श्विक धर्षण उत्पन्न होता है, मान लें।
(ii) यदि वाह्योप्यान नहीं दिया गया हो तो आवश्यक बाह्योप्यान।

9. Explain flexible and rigid pavement. Differentiate between them in a tabular form.

लचीला पथ एवं दृढ़ पथ समझावें। सारिणीबद्ध कर इनमें विभेद करें।

OR(अथवा)

What is soil stabilised road? Describe mechanical soil stabilization method in brief.

मृदा स्थिरीकृत सड़क क्या है? यांत्रिक मृदा स्थिरीकरण विधि का संक्षेप में वर्णन करें।

10. Describe different types of traffic sign.

6

विभिन्न प्रकार के यातायात संकेत का वर्णन करें।

P.T.O

OR(अथवा)

What do you understand by land slides? What are its causes? How it is prevented? Discuss.

भूस्खलन से आप क्या समझते हैं? इसके कारण क्या हैं? इसे कैसे रोकना जा सकता है? विवेचना करें

11. Differentiate between surface and sub surface

drainage in a tabular form.

6

सतही व सूक्ष्म रूप में भूजल के विसर्पण का सतही एवं सूक्ष्म रूप में विवेचन करें।

OR(अथवा)

Describe the various types of failure in water bond Macadam road.

पानी की कूटी सड़क में विभिन्न प्रकार की विफलता का वर्णन करें।

OR(अथवा)

What do you understand by land slides? What are its causes? How it is prevented? Discuss.

भूस्खलन से आप क्या समझते हैं? इसके कारण क्या हैं? इसे कैसे रोकना जा सकता है? विवेचना करें

11. Differentiate between surface and sub surface

drainage in a tabular form.

6

सतही व सूक्ष्म रूप में भूजल के विसर्पण का सतही एवं सूक्ष्म रूप में विवेचन करें।

OR(अथवा)

Describe the various types of failure in water bond Macadam road.

पानी की कूटी सड़क में विभिन्न प्रकार की विफलता का वर्णन करें।
