

EH2-C

KARNATAKA POWER TRANSMISSION CORPORATION LIMITED
DEPARTMENTAL EXAMINATIONS – SEPTEMBER-2023

EXECUTIVE HIGHER – PAPER-II

(CIVIL ENGINEERING PORTIONS)

(BOOKS, GUIDES, NOTES ETC., ARE NOT ALLOWED)

Date:07.09.2023

Maximum Marks: 100

Time: 9.30 am to 12.30.pm

Note: The First one hour will be allowed to answer multiple choice questions of OMR sheets and the same will be taken back after one hour.

ಸೂಚನೆ: ಬಹು ಆಯ್ಕೆಯ ಉತ್ತರಗಳುಳ್ಳ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಲು ಮೊದಲ ಒಂದು ಗಂಟೆ ಸಮಯ ಮಾತ್ರ ನಿಗದಿಗೊಳಿಸಿದ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಗಂಟೆಯ ನಂತರ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಹಿಂಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

(ವಿಶೇಷ ಸೂಚನೆ: ಎಲ್ಲಾ ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನೇ ಪರಿಗಣಿಸುವುದು)

PART-A / ಭಾಗ-ಎ

(For Civil Engineers only)

40

(ಕಾಮಗಾರಿ ಇಂಜಿನಿಯರುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ)

- The basic purpose of a retarder in concrete is
 - To increase the initial setting time of cement paste in concrete.
 - To decrease the initial setting time of cement paste in concrete.
 - To render the concrete more water tight.
 - To improve the workability of concrete mix.

ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನಲ್ಲಿ ರಿಟಾರ್ಡರ್‌ನ ಮೂಲ ಕಾರ್ಯ

 - ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನಲ್ಲಿಯ ಸಿಮೆಂಟ್ ಪೇಸ್ಟಿನ ಆರಂಭಿಕ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಕಾಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು.
 - ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನಲ್ಲಿಯ ಸಿಮೆಂಟ್ ಪೇಸ್ಟಿನ ಆರಂಭಿಕ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಕಾಲವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು.
 - ಕಾಂಕ್ರೀಟನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ನಿರ್ಬಂಧಿತ ಮಾಡುವುದು.
 - ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ವರ್ಕಾಬಿಲಿಟಿಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುವುದು.
- Which of the following stresses is used for identifying the quality of structural steel?
 - Ultimate stress.
 - Yield stress.
 - Proof stress.
 - None of the above.

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಸ್ಟ್ರೆಸ್‌ನ್ನು ಸ್ಟ್ರೆಕ್ಚರಲ್ ಸ್ಟೀಲ್‌ನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ?

 - ಅಲ್ಟಿಮೇಟ್ ಸ್ಟ್ರೆಸ್.
 - ಈಲ್ಡ್ ಸ್ಟ್ರೆಸ್.
 - ಪ್ರೂಫ್ ಸ್ಟ್ರೆಸ್.
 - ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ.
- A mortar joint in masonry which is normal to the face of wall is known as
 - Bed joint.
 - Wall joint.
 - Cross joint.
 - Bonded joint.

ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಟರ್ ಜೋಂಟ್ ಗೋಡೆಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿದ್ದರೆ _____ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

 - ಬೆಡ್ ಜೋಂಟ್.
 - ಗೋಡೆ ಜೋಂಟ್.
 - ಕ್ರಾಸ್ ಜೋಂಟ್.
 - ಬಾಂಡೆಡ್ ಜೋಂಟ್.
- Strength of cement concrete primarily depends upon
 - Quality of water.
 - Quantity of aggregate.
 - Quantity of cement.
 - Water-cement ratio.

ಸಿಮೆಂಟ್ ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ಶಕ್ತಿಯು ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುವುದು.

 - ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ.
 - ಅಗ್ರಿಗೇಟ್ ಪ್ರಮಾಣ.
 - ಸಿಮೆಂಟಿನ ಪ್ರಮಾಣ.
 - ನೀರು ಮತ್ತು ಸಿಮೆಂಟಿನ ಅನುಪಾತ.

5. The type of bond provided in brick masonry for carrying heavy loads is
 A) Single Flemish bond. B) Double Flemish bond.
 C) English bond. D) Zigzag bond.
 ಹೆಚ್ಚು ಭಾರವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಇಟ್ಟಿಗೆ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಜೋಡನೆಯ ವಿಧ
 A) ಸಿಂಗಲ್ ಫ್ಲೇಮಿಶ್ ಜೋಡಣೆ. B) ಡಬಲ್ ಫ್ಲೇಮಿಶ್ ಜೋಡಣೆ
 C) ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಜೋಡಣೆ. D) ಜಿಗ್‌ಜಾಗ್ ಜೋಡಣೆ.
6. Which of the following methods is used to determine the area of an irregularly shaped field in surveying ?
 A) Trilateration B) Traverse C) Photogrammetry D) Radial surveying
 ಸರ್ವೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಂಕು-ಡೊಂಕಾಗಿರುವ ಆಕಾರದ ಸ್ಥಳದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
 A) ಟ್ರಿಲಾಟರೇಷನ್ B) ಟ್ರಾವೆರ್ಸ್ C) ಫೋಟೋಗ್ರಾಮೆಟ್ರಿ D) ರೇಡಿಯಲ್ ಸರ್ವೆ
7. Soundness of cement is tested by
 A) Vicat's apparatus. B) Le-chatelier apparatus.
 C) Compressive strength testing apparatus. D) None of these.
 ಸಿಮೆಂಟಿನ ಸೌಂಡನೆಸ್ ಟೆಸ್ಟನ್ನು ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ.
 A) ವಿಕಾಟ್ ಸಾಧನ. B) ಲೆ-ಚಾಟೀರ್ ಸಾಧನ.
 C) ಕಾಂಪ್ರೆಸೈವ್ ಸ್ಟ್ರೆಂತ್ ಟೆಸ್ಟ್ ಸಾಧನ. D) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ.
8. The main ingredients of Portland cement are
 A) Lime and silica. B) Lime and alumina.
 C) Silica and alumina. D) Lime and iron.
 ಪೋರ್ಲ್ಯಾಂಡ್ ಸಿಮೆಂಟಿನ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕ
 A) ಲೈಮ್ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಕಾ. B) ಲೈಮ್ ಮತ್ತು ಅಲೂಮಿನಾ.
 C) ಸಿಲಿಕಾ ಮತ್ತು ಅಲೂಮಿನಾ. D) ಲೈಮ್ ಮತ್ತು ಐರನ್.
9. In a mortar, the binding material is
 A) Cement. B) Sand. C) Surkhi. D) Cinder.
 ಮಾರ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಜೋಡನೆಯ ವಸ್ತು
 A) ಸಿಮೆಂಟ್. B) ಮರಳು. C) ಸುರ್ಕಿ. D) ಸಿಂಡರ್.
10. The pigment used in paints for corrosive resistance, is
 A) White lead. B) Ferrous oxide. C) Zinc white. D) Red lead.
 ಕಲರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತುಕ್ಕು ನಿರೋಧಕವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಘಟಕ
 A) ವೈಟ್ ಲೆಡ್. B) ಫೆರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್. C) ಜಿಂಕ್ ವೈಟ್. D) ರೆಡ್ ಲೆಡ್.
11. The slump recommended for mass concrete is about
 A) 25 mm to 50 mm. B) 50 mm to 100 mm.
 C) 100 mm to 125 mm. D) 125 mm to 150 mm.
 ಮಾಸ್ ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ಸಲುವಾಗಿ ಸ್ಲಂಪಿನ ಶಿಫಾರಸ್ಸು
 A) 25 ಮಿಮಿ ಯಿಂದ 50 ಮಿಮಿ. B) 50 ಮಿಮಿ ಯಿಂದ 100 ಮಿಮಿ.
 C) 100 ಮಿಮಿ ಯಿಂದ 125 ಮಿಮಿ. D) 125 ಮಿಮಿ ಯಿಂದ 150 ಮಿಮಿ.
12. The hardest rock is
 A) Marble. B) Diamond. C) Talc. D) Quartz.

ಅತ್ಯಂತ ಗಟ್ಟಿಕಲ್ಲು

- A) ಮಾರ್ಬಲ್. B) ವಜ್ರ. C) ಟಾಲ್ಕ್. D) ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್.

13. Lacquer is

- A) Oil paint. B) Distemper. C) Spirit varnish. D) None of these.

ಲೇಕರ್ ಎಂದರೆ

- A) ಆಯಿಲ್ ಪೇಂಟ್. B) ಡಿಸ್ಟೆಂಪರ್. C) ಸ್ಪಿರಿಟ್ ವಾರ್ನಿಶ್. D) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ.

14. The steel used in R.C.C. work is

- A) Stainless steel. B) Mild steel.
C) High carbon steel. D) Wrought iron.

ಆರ್ ಸಿ ಸಿ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕಬ್ಬಿಣ

- A) ಸ್ಟೇನ್ಲೆಸ್ ಸ್ಟೀಲ್. B) ಮೈಲ್ಡ್ ಸ್ಟೀಲ್. C) ಹೈಕಾರ್ಬನ್ ಸ್ಟೀಲ್. D) ರಾಟ್ ಐರನ್.

15. Workability of concrete is directly proportional to

- A) Aggregate cement ratio. B) Time of transit.
C) Grading of the aggregate. D) All of above.

ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆಯು ನೇರವಾಗಿ ಈ ಅಂಶದ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

- A) ಅಗ್ರಿಗೇಟ್ ಸಿಮೆಂಟ್ ಅನುಪಾತ. B) ಸಾಗಣೆಯ ವೇಳೆ.
C) ಗ್ರೇಡಿಂಗ್ ಆಫ್ ದಿ ಅಗ್ರಿಗೇಟ್. D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ.

16. The slab is designed as one way if the ratio of long span to short span is

- A) Less than 1. B) Between 1 and 1.5.
C) Between 1.5 and 2. D) Greater than 2.

ಏಕಮುಖ ಛಾವಣಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಬೇಕಾದರೆ ಲಾಂಗ್ ಸ್ಪ್ಯಾನ್ ಮತ್ತು ಶಾರ್ಟ್ ಸ್ಪ್ಯಾನಿನ ಅನುಪಾತವು

- A) ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ. B) ಒಂದು ಮತ್ತು 1.5 ರ ನಡುವೆ.
C) 1.5 ಮತ್ತು 2 ರ ನಡುವೆ. D) 2 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು.

17. The factor which affects the compaction, is

- A) Moisture content. B) Compacting content.
C) Method of compaction. D) All the above.

ಇದು ಕಾಂಪ್ಯಾಕ್ಷನ್ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಅಂಶವಾಗಿದೆ.

- A) ತೇವಾಂಶ. B) ಕಾಂಪ್ಯಾಕ್ಷಿಂಗ್ ವಿಷಯ. C) ಕಾಂಪ್ಯಾಕ್ಷನ್ ವಿಧಾನ. D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ.

18. The maximum compressive strength on 15 cm cubes of M 20 grade concrete at 7 days, should be a minimum of

- A) 7 N/mm². B) 10 N/mm². C) 15 N/mm². D) 20 N/mm².

7 ದಿನಗಳ ನಂತರ M20 ಗ್ರೇಡ್ ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ 15 ಸಿ.ಎಂ ಕ್ಯೂಬ್‌ನ ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಕುಚಿತ ಬಲವು ಕನಿಷ್ಠ

ಆಗಿರಬೇಕು

- A) 7 N/mm². B) 10 N/mm². C) 15 N/mm². D) 20 N/mm².

19. Bulking of sand is caused due to

- A) Increase in moisture content. B) Air voids.
C) Viscosity. D) Clay contents.

ಮರಳಿನ ಬಳ್ಳಿಂಗ್ ಕಾರಣ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

- A) ತೇವಾಂಶದಲ್ಲ ಹೆಚ್ಚಳ. B) ಗಾಳಿಯ ಖಾಲಿಜಾಗಗಳು.
C) ಸ್ನಿಗ್ಧತೆ. D) ಮಣ್ಣಿನ ವಿಷಯಗಳು.

20. During leveling, if back sight is more than foresight

- A) The forward staff is at lower point.
- B) The back sight is at lower point.
- C) The difference in level cannot be ascertained.
- D) None of these.

ಲೆವೆಲಿಂಗ್ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನ ದೃಷ್ಟಿಯು ಮೂರದದೃಷ್ಟಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ

- A) ಫಾರ್ವರ್ಡ್ ಸ್ಟಾಫ್ ಕಡಿಮೆ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ.
- B) ಹಿಂಬದಿ ದೃಷ್ಟಿ ಕಡಿಮೆ ಹಂತದಲ್ಲಿದೆ.
- C) ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
- D) ಇದ್ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ.

21. Spacing of stirrups in a rectangular beam is

- A) Kept constant throughout the length.
- B) Decreased towards the center of the beam.
- C) Increased at the ends.
- D) Increased at the center of the beam.

ಆಯತಾಕಾರದ ಕಿರಣದಲ್ಲಿ ಸ್ಟಿರಪ್‌ಗಳ ಅಂತರ

- A) ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ.
- B) ಕಿರಣದ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಕಡೆಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ.
- C) ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ.
- D) ಕಿರಣದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿದೆ.

22. The least bearing capacity of soil is that of

- A) Hard rock.
- B) Moist clay.
- C) Soft rock.
- D) Coarse sandy soil.

ಮಣ್ಣಿನ ಕನಿಷ್ಠ ಬೇರಿಂಗ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು

- A) ಗಟ್ಟಿ ಬಂಡೆ.
- B) ತೇವಾಂಶವುಳ್ಳ ಜೇಡಿಮಣ್ಣು.
- C) ಮೃದುವಾದ ಬಂಡೆ.
- D) ಒರಟಾದ ಮರಳು ಮಣ್ಣು.

23. A manhole is generally provided at each

- A) Bend.
- B) Junction.
- C) Change of gradient.
- D) All of the above.

ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್ ಅನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

- A) ತಿರುವುಗಳಲ್ಲಿ.
- B) ಜಂಕ್ಷನ್.
- C) ಗ್ರೇಡಿಯಂಟ್ ಬದಲಾವಣೆ.
- D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ.

24. The science which deals with the sound insulation in a building is known as _____.

- A) Reverberation
- B) Transmission
- C) Acoustic
- D) Air borne

ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿ ನಿರೋಧನವನ್ನು ವ್ಯವಹರಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು _____ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

- A) ಪ್ರತಿಧ್ವನಿ
- B) ಪ್ರಸರಣ
- C) ಅಕೌಸ್ಟಿಕ್
- D) ಗಾಳಿಯಿಂದ ಹರಡಿದೆ

25. Cross slope provided across the road is called

- A) Gradient.
- B) Camber.
- C) Superelevation.
- D) None of the above.

ರಸ್ತೆಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಒದಗಿಸಲಾದ ಕ್ರಾಸ್ ಇಳಿಜಾರು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

- A) ಗ್ರೇಡಿಯಂಟ್.
- B) ಕ್ಯಾಂಬರ್.
- C) ಉತ್ಕೃಷ್ಟತೆ.
- D) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ.

26. The rate of rise or fall of a road along its alignment is known as
 A) Gradient. B) Camber. C) Side slope. D) Superelevation.

ಅದರ ಜೋಡಣೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ರಸ್ತೆಯ ಏರಿಕೆ ಅಥವಾ ಕುಸಿತದ ದರವನ್ನು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

- A) ಗ್ರೇಡಿಯಂಟ್. B) ಕ್ಯಾಂಬರ್. C) ಬದಿಯ ಇಳಿಜಾರು. D) ಉತ್ಕೃಷ್ಟ.

27. When the bed level of the canal is higher than the H.F.L. of drainage, then the cross drainage work is said to be

- A) Aqueduct. B) Super passage.
 C) Canal syphon. D) Syphon aqueduct.

ಕಾಲುವೆಯ ಬೆಡ್ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಎಚ್.ಎಫ್.ಎಲ್. ಒಳಚರಂಡಿ, ನಂತರ ಅಡ್ಡ ಒಳಚರಂಡಿ ಕೆಲಸ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ

- A) ಅಕ್ವಡಕ್ಟ್. B) ಸೂಪರ್ ಪಾಸ್ಸೇಜ್.
 C) ಕಾಲುವೆ ಸೈಫನ್. D) ಸೈಫನ್ ಅಕ್ವಡಕ್ಟ್.

28. The clear cover for a RCC beam is usually

- A) 20mm. B) 25mm. C) 30mm. D) 35mm.

RCC ತೊಲೆಗಳಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಕವರ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ

- A) 20mm. B) 25mm. C) 30mm. D) 35mm.

29. The light weight concrete is prepared by

- A) Mixing Portland cement with saw dust.
 B) Using coke-breeze, slag as aggregate in the concrete.
 C) Mixing Aluminium in the concrete.
 D) Mixing Iron in the concrete.

ಲೈಟ್ ವೇಟ್ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಈ ಕೆಳಗಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ?

- A) ಪೋರ್ಲೆಂಡ್ ಸಿಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಸಾ ಡಸ್ಟ್‌ನ ಮಿಶ್ರಣ.
 B) ಕೋಕ್ ಬ್ರೀಜ್ ಮತ್ತು ಸ್ಲಾಗ್‌ನ ಮಿಶ್ರಣ.
 C) ಅಲೂಮಿನಿಯಮ್‌ನ ಮಿಶ್ರಣ.
 D) ಐರನ್‌ನ ಮಿಶ್ರಣ.

30. "Vee Bee Consistometer test" is conducted for concrete to know its

- A) Water cement ratio. B) Crushing strength.
 C) Workability. D) Shrinkage rate.

ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ "ವೀ ಬೀ ಕನ್ಸಿಸ್ಟೋಮೀಟರ್" ನಿಂದ ತಿಳಿಯುವ ಅಂಶವೆಂದರೆ

- A) ನೀರು ಮತ್ತು ಸಿಮೆಂಟ್‌ಗಳ ಅನುಪಾತ. B) ಕ್ರಶಿಂಗ್ ಶಕ್ತಿ.
 C) ವರ್ಕಬಿಲಿಟಿ. D) ಕುಗ್ಗುವ ಪರಿಮಾಣ.

31. The compression in PSC is done by _____ of high strength tendons.

- A) Compression B) Tensioning C) Shearing D) Bending

ಪ್ರೀಸ್ಟ್ರೆಸ್ಡ್ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಅನ್ನು ಕಂಪ್ರೆಷನ್‌ಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಸ್ನಾಯುರಜ್ಜುಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

- A) ಕಂಪ್ರೆಷನ್ B) ಟೆನ್ಷನಿಂಗ್ C) ಶಿಯರಿಂಗ್ D) ಬೆಂಡಿಂಗ್

32. With the increase in the Carbon content, the ductility of the steel will

- A) Increase. B) Decrease.
C) Not be affected. D) Difficult to tell.

ಕಾರ್ಬನ್ ಅಂಶವನ್ನು ಜಾಸ್ತಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಸ್ಟೀಲ್‌ನ ಡಕ್ಟಿಲಿಟಿ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

- A) ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. B) ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
C) ಏನು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. D) ಏನು ಹೇಳಲಾಗದು.

33. In a Cantilever beam made of reinforced cement concrete, the reinforcement steel should be at the,

- A) Top of the section. B) Centre of the section.
C) Bottom of the section D) Anywhere.

ಆರ್.ಸಿ.ಸಿ ಕ್ಯಾಂಟಿಲಿವರ್ ಬೀಮ್‌ನಲ್ಲಿ, ಸ್ಟೀಲ್ ಬಾರ್‌ಗಳನ್ನು ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ?

- A) ಬೀಮಿನ ಮೇಲಿನಭಾಗದಲ್ಲಿ. B) ಬೀಮಿನ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ.
C) ಬೀಮಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ. D) ಬೀಮಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಭಾಗದಲ್ಲಿ.

34. Under reamed piles are generally,

- A) Driven piles. B) Bored piles. C) Precast piles. D) All the above.

ಅಂಡರ್‌ರೀಮ್ಡ್ ಪೈಲ್‌ಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ

- A) ಡ್ರಿವನ್ ಪೈಲ್ಸ್. B) ಬೋರ್ಡ್ ಪೈಲ್ಸ್. C) ಪ್ರಿ ಕಾಸ್ಟ್ ಪೈಲ್ಸ್. D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವು.

35. The concrete cube size used for crushing strength is

- A) 20 cms. B) 23 cms. C) 10 cms. D) 15 cms.

ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪರಿಕ್ಷಿಸಲು ಬಳಸುವ ಕ್ಯೂಬ್‌ನ ಅಳತೆ.

- A) 20 ಸೆಮೀ. B) 23 ಸೆಮೀ. C) 10 ಸೆಮೀ. D) 15 ಸೆಮೀ.

36. Supporting working platform in building work is known as

- A) Scaffolding. B) Formwork. C) Centring. D) Staging.

ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ ಕಟ್ಟುವ ಸಪೋರ್ಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಟ್‌ಫಾರಂಗೆ ಈ ರೀತಿ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

- A) ಸ್ಕಾಫೋಲ್ಡಿಂಗ್. B) ಫಾರ್ಮ್ ವರ್ಕ್. C) ಸೆಂಟರಿಂಗ್. D) ಸ್ಟೇಜಿಂಗ್.

37. The percentage of minimum reinforcement of the gross sectional area in slabs is

- A) 0.10%. B) 0.12%. C) 0.15%. D) 0.18%.

ಆರ್.ಸಿ.ಸಿ ಮೋಲ್ಡ್ ನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿದ ಪರಿಮಾಣ ಕನಿಷ್ಠ ಶೇ

- A) 0.10%. B) 0.12%. C) 0.15%. D) 0.18%.

38. Correct order of the following layers from top to bottom is

- 1) Sub-base course 2) Base course
3) Wearing course 4) Sub-grade
A) 3,1,4,2 B) 3,2,1,4 C) 3,2,4,1 D) 3,4,1,2

ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಮೇಲಿನ ವರೆಗೂ ಇರುವ ಸರಿಯಾದ ಪದರಗಳು ಈ ಕೆಳಕಂಡಂತಿರುತ್ತದೆ.

- 1) ಸಬ್‌ಬೇಸ್ ಕೋರ್ಸ್ 2) ಬೇಸ್ ಕೋರ್ಸ್
3) ವೇರಿಂಗ್ ಕೋರ್ಸ್ 4) ಸಬ್ ಗ್ರೇಡ್
A) 3,1,4,2 B) 3,2,1,4 C) 3,2,4,1 D) 3,4,1,2

39. The property of fresh concrete, in which the water in the mix tends to rise to the surface while placing and compaction is called

- A) Bleeding. B) Creep. C) Segregation. D) Shrinkage.

ಕಾಂಕ್ರಿಟ್ ಅನ್ನು ಹಾಕುವಾಗ ಹಾಗೂ ದಮ್ಪಿಸ್ತು ಮಾಡಿದಾಗ ಕಾಂಕ್ರಿಟ್ ನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿರುವ ನೀರಿನ ಅಂಶವೂ ಕಾಂಕ್ರಿಟ್ ನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲೇ ಬಂದಾಗ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

- A) ಬ್ಲೀಡಿಂಗ್. B) ಕ್ರೀಪ್. C) ಸೆಗ್ರಿಗೇಷನ್. D) ಶ್ರಿಂಕೇಜ್.

40. pH value of water for quality concrete shall not be less than

- A) 2. B) 4. C) 6. D) 12.

ಕಾಂಕ್ರಿಟ್ ನ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ನೀರಿನ ಪಿ.ಎಚ್ ಮೊತ್ತ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿರಬೇಕು.

- A) 2. B) 4. C) 6. D) 12.

PART B

(For civil engineers only)

(ಕಾಮಗಾರಿ ಇಂಜಿನಿಯರುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ)

1. Define contour and characteristics of contour.

10

ಬಾಹ್ಯರೇಖೆ ಎಂದರೇನು? ಬಾಹ್ಯರೇಖೆಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

2. Distinguish between the following:

10

- A) Fore sight and intermediate sight.
B) Check survey and detailed survey.
C) Grade beam and plinth beam.
D) Salvage value and scrap value.
E) Simple supported and cantilever beam.

ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ನಡುವೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ:

- A) ದೂರದೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಂತರ ದೃಷ್ಟಿ.
B) ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ವಿವರವಾದ ಸಮೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.
C) ಗ್ರೇಡ್ ಬೀಮ್ ಮತ್ತು ಸ್ತಂಭ ಬೀಮ್.
D) ಸಾಲ್ವೇಜ್ ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ಕ್ರಾಪ್ ಮೌಲ್ಯ.
E) ಸರಳ ಬೆಂಬಲಿತ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಂಟಿಲಿವರ್ ಬೀಮ್.

3. Write down briefly about the following.

10

- A) Workslip B) Final quantity variation C) Data rate
D) EMD E) SD

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ

- A) ವರ್ಕ್ಸ್ಲಿಪ್ B) ಅಂತಿಮ ಏರಿಕತ ಪಟ್ಟಿ C) ಡಾಟಾ ರೇಟ್
D) ಇ.ಎಂ.ಡಿ E) ಭದ್ರತಾ ಠೇವಣಿ ಮೊತ್ತ

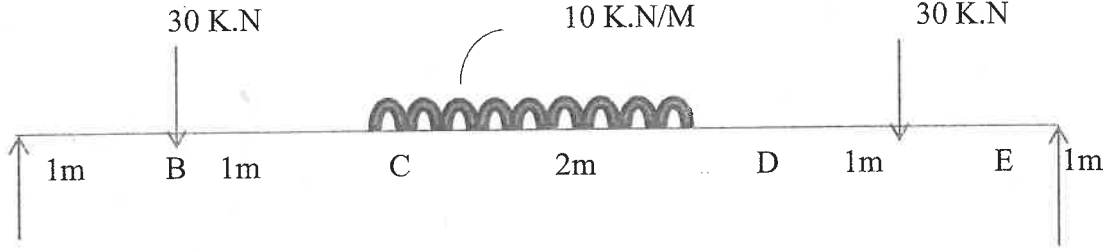
4. Define RMC. What are the advantages of RMC?

10

ಆರ್.ಎಂ.ಸಿ ಎಂದರೇನು ? ಆರ್.ಎಂ.ಸಿ ಯ ಅನುಕೂಲಗಳೇನು?

5. Draw the SF and BM diagrams for a simply supported beam subjected to the loads as shown in figure 10

ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಲೋಡ್‌ಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುವ ಸಿಂಪ್ಲಿ ಸಪೋರ್ಟೆಡ್ ಬೀಮ್‌ನ SF ಮತ್ತು BM ರೇಖಾ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



6. Draft an office note from Superintending Engineer Elec to Chief Engineer Ele for seeking approval to the Final quantity variation statement for the building constructed with the following details: 10

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| A) Estimate cost | : 25 Lakhs |
| B) Amount put to tender | : 24.95 Lakhs |
| C) Accepted tender amount | : 28.15 Lakhs |
| D) Final variation as per actual | : 30.29 Lakhs |

ಅಧೀಕ್ಷಕ ಇಂಜಿನಿಯರ್ (ವಿ) ರವರು ಮುಖ್ಯ ಇಂಜಿನಿಯರ್ (ವಿ) ರವರಿಂದ ಒಂದು ಕಛೇರಿ ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣದ ಅಂತಿಮ ಪರಿಮಾಣ ಏರಿಳಿತ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಅನುಮೋದನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಕಛೇರಿ ಟಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಲ್ಲಿಸುವುದು.

- | | |
|------------------------------|-----------------|
| A) ಅಂದಾಜು ಪಟ್ಟಿಯ ಮೊತ್ತ | : 25.00 ಲಕ್ಷಗಳು |
| B) ಬಿಂಡರ್ ಗೆ ಇರಿಸಲಾದ ಮೊತ್ತ | : 24.95 ಲಕ್ಷಗಳು |
| C) ಅಂಗೀಕರಿಸಿದ ಬಿಂಡರ್ ಮೊತ್ತ | : 28.15 ಲಕ್ಷಗಳು |
| D) ಅಂತಿಮ ಏರಿಳಿತ ಪಟ್ಟಿಯ ಮೊತ್ತ | : 30.29 ಲಕ್ಷಗಳು |
