

DO NOT OPEN THIS QUESTION BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO

Version Code

SUBJECT CODE : 114

A

**QUESTION BOOKLET
SPECIFIC PAPER
(PAPER-II)**

Time Allowed : 2 Hours

Maximum Marks : 200

INSTRUCTIONS

1. Immediately after the commencement of the Examination, before writing the Question Booklet Version Code in the OMR sheet, you should check that this Question Booklet does NOT have any unprinted or torn or missing pages or questions etc. If so, get it replaced by a complete 'Question Booklet' of the available series.
2. **Write and encode clearly the Register Number and Question Booklet Version Code A, B, C or D as the case may be, in the appropriate space provided for that purpose in the OMR Answer Sheet. Also ensure that candidate's signature and Invigilator's signature columns are properly filled in. Please note that it is candidate's responsibility to fill in and encode these particulars and any omission/discrepancy will render the OMR Answer Sheet liable for Rejection.**
3. You have to enter your Register Number in the Question Booklet in the box provided alongside.

Register Number

 DO NOT write anything else on the Question Booklet.
4. **This Question Booklet contains 100 questions.** Each question contains **four** responses (choices/options). Select the answer which you want to mark on the Answer Sheet. In case you feel that there is more than one correct response, mark the response which you consider the most appropriate. In any case, choose **ONLY ONE RESPONSE** for each question.
5. All the responses should be marked **ONLY** on the separate OMR Answer Sheet provided and **ONLY** in Black or Blue Ballpoint Pen. See instructions in the OMR Answer Sheet.
6. **All questions carry equal marks. Every question for which wrong answer has been given by the candidate, 1/4th (0.25) of the marks assigned for that question will be deducted.**
7. Sheets for rough work are appended in the Question Booklet at the end. You should not make any marking on any other part of the Question Booklet.
8. Immediately after the final bell indicating the conclusion of the examination, stop making any further markings in the Answer Sheet. Be seated till the Answer Sheets are collected and accounted for by the Invigilator.
9. **Questions are printed both in English and Kannada. If any confusion arises in the Kannada Version, refer to the English Version of the questions. Please Note that in case of any confusion the English Version of the Question Booklet is final.**

Use of Mobile Phones, Calculators and other Electronic/Communication gadgets of any kind is prohibited inside the Examination venue.

114-A



ಗಮನಿಸಿ : ಸೂಚನೆಗಳ ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿಯು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

1. ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯ ರಂಧ್ರಮಯತೆ 20% ಶೂನ್ಯ ಅನುಪಾತವು

- (1) 0.20
- (2) 0.80
- (3) 1.00
- (4) 0.25 ✓

2. ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುರುತ್ವ 2.60 ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯ ಅನುಪಾತ 0.78 ಮಣ್ಣನ್ನು ಪರ್ಯಾಪ್ತಗೊಳಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಶೂನ್ಯ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾವಾರು ತೇವಾಂಶ

- (1) 10
- (2) 30 ✓
- (3) 50
- (4) 70

3. ಕಪ್ಪು ಹತ್ತಿ ಮಣ್ಣು ಎರೆಮಣ್ಣಿನ ಉಬ್ಬುವಿಕೆಗೆ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರಣ ಅದರಲ್ಲಿರುವ

- (1) ಕೆಯೋಲಿನ್ಯೆಟು
- (2) ಇಲ್ಲಿಟು
- (3) ಮೊಂಟೊಮೊರಿಲೋನ್ಯೆಟು ✓
- (4) ವೆರ್ಮಿಕುಲೇಟ್

4. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ಪೈಪಿಂಗ್ ಉಂಟಾಗುವುದು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ

- (1) ಮಣ್ಣು ಅಧಿಕ ರಂಧ್ರಮಯ
- (2) ವ್ಯಾಪ್ತತೆಯಲ್ಲಿ ದಿಢೀರ್ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗುವುದು
- (3) ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಒತ್ತಡವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ✓
- (4) ಮಣ್ಣು ಅಧಿಕ ಸ್ತರೀಕೃತವಾಗಿರುವುದು

5. ಮಣ್ಣಿನ ಕ್ರೋಢೀಕರಣವು

- (1) ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬಿಗುವನ್ನಾಧರಿಸಿದ ಕಾರ್ಯ ✓
- (2) ಈಗಿನ ಬಿಗುವನ್ನವಲಂಬಿಸಿದ್ದಲ್ಲ
- (3) ರಂಧ್ರ ಜಲಒತ್ತಡ ಆಧರಿಸಿದ್ದು
- (4) ಒಟ್ಟು ಒತ್ತಡವನ್ನಾಧರಿಸಿದ ಕಾರ್ಯ

6. ಮಿದುಜೇಡಿಯ ಸಾಂದರ್ಭಿಕ ತಿರುಚು ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಂದಾಜು ಕ್ಷೇತ್ರ ಪರೀಕ್ಷೆ

- (1) ಫಲಕ ಲೋಡು ಪರೀಕ್ಷೆ
- (2) ಸ್ಥಾಯಿಶಂಕು ಪ್ರವೇಶ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆ
- (3) ವೇನ್ ತಿರುಚು ಪರೀಕ್ಷೆ ✓
- (4) ಶಿಷ್ಟ ಪ್ರವೇಶ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆ

7. ಮಣ್ಣಿನ ತಿರುಚು ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಕೂಲಾಂಬ್‌ನ ಸಮೀಕರಣ

- (1) $\tau = c + \sigma \tan \phi$ ✓
- (2) $\tau = c - \sigma \tan \phi$
- (3) $c = \tau + \sigma \tan \phi$
- (4) ಈ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

8. ಪೈಲುಗಳಲ್ಲಿನ ಋಣ ತ್ವಚಿ ಘರ್ಷಣೆ

- (1) ಪೈಲುಗಳ ಮೇಲಿನ ಅನುಮತಿಸಲಾದ ಲೋಡನ್ನು ಇಳಿಸುವುದು ✓
- (2) ಪೈಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಅನುಮತಿಸಲಾದ ಲೋಡನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು
- (3) ಅನುಮತಿಸಲಾದ ಲೋಡಿಗೆ ಏನೂ ಪರಿಣಾಮವಿಲ್ಲ
- (4) ಈ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

1. The porosity of soil sample is 20%, the void ratio is
 - (1) 0.20
 - (2) 0.80
 - (3) 1.00
 - (4) 0.25 ✓

2. A soil sample is having a specific gravity of 2.60 and void ratio 0.78, the moisture content in % required to fully saturate the soil at that void ratio would be
 - (1) 10
 - (2) 30 ✓
 - (3) 50
 - (4) 70

3. The swelling nature of black cotton soil is primarily due to the presence of
 - (1) Kaolinite
 - (2) Illite
 - (3) Montmorillonite ✓
 - (4) Vermiculate

4. The piping in soil occurs when
 - (1) soil is highly porous.
 - (2) sudden change in permeability occurs.
 - (3) effective pressure becomes zero. ✓
 - (4) soil is highly stratified.

5. Consolidation in soils
 - (1) is a function of effective stress. ✓
 - (2) does not depend on present stress.
 - (3) is a function of pore water pressure.
 - (4) is a function of total pressure.

6. The approximate field test to determine the in-situ undrained shear strength of soft clay is
 - (1) Plate Load Test
 - (2) Static Cone Penetration Test
 - (3) Vane Shear Test ✓
 - (4) Standard Penetration Test

7. Coulomb's equation for shear strength of soil is given by
 - (1) $\tau = c + \sigma \tan \phi$ ✓
 - (2) $\tau = c - \sigma \tan \phi$
 - (3) $c = \tau + \sigma \tan \phi$
 - (4) None of these

8. Negative skin friction in piles
 - (1) reduces allowable load on piles. ✓
 - (2) increases allowable load on pile.
 - (3) has no effect on allowable load.
 - (4) None of these

9. ಬ್ಯಾಕ್ ಫಿಲ್‌ನಿಂದ ಧಾರಕ ಗೋಡೆ ಹಿಂದೆ ಸರಿದಾಗ ತತ್ಸಂಬಂಧಿ ಪಾರ್ಶ್ವ ಭೂ ಒತ್ತಡವು

- (1) ಜಡ ಭೂ ಒತ್ತಡ
- (2) ಸಕ್ರಿಯ ಭೂ ಒತ್ತಡ ✓
- (3) ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಭೂ ಒತ್ತಡ
- (4) ಈ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

10. ಭೂ ಒತ್ತಡ ಗುಣಾಂಕವು ನಿಶ್ಚಲಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ

- (1) $k_0 = 1 - \sin \phi / 1 + \sin \phi$
- (2) $k_0 = 1 - \sin \phi$ ✓
- (3) $k_0 = 1 + \sin \phi / 1 - \sin \phi$
- (4) $k_0 = 1 + \sin \phi$

11. ಫಲಕ ಲೋಡು ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತಾರವು _____ ಪಟ್ಟು ಪರೀಕ್ಷಾ ಫಲಕದ ವಿಸ್ತಾರ (ಅಗಲ)

- (1) 5 ✓
- (2) 4
- (3) 3
- (4) 2

12. ಲೋಡುಗಳು ಭಾರವಾಗಿದ್ದಾಗ ಮತ್ತು ಆಧಾರ ನೆಲದ ಜೇಡಿಮಣ್ಣು ಮೃದುವಾಗಿದ್ದಾಗ ಅತ್ಯಂತ ಸಮಂಜಸ ಬುನಾದಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.

- (1) ಸಂಯೋಜಿತ ನೆಲೆ (ಫುಟಿಂಗ್)
- (2) ಪ್ರತ್ಯೇಕಿತ ನೆಲೆ
- (3) ತೆಪ್ಪನೆಲೆ ✓
- (4) ಗೋಡೆ ನೆಲೆ

13. ಧಾರಕ ಕೊಳವೆಗಳ ಚಾಲನೆಯ ಪ್ರತಿರೋಧದ ದಾಖಲು ಮಾಡುವಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಶೀಘ್ರ ಸ್ಥಾನ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಾಗಿರುವುದೆಂದರೆ

- (1) ಟ್ರಿಂಚಿಂಗ್
- (2) ಜಾಕಿಂಗ್
- (3) ಸೌಂಡಿಂಗ್ ✓
- (4) ಡ್ರೆಡ್ಜಿಂಗ್

14. ಕಾಂಟಿಲೀವರ್ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ 8 ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರದ ಗೋಡೆ ಮರಳಿನಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಮರಳಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ $e = 0.4$, $\phi = 30^\circ$, $G = 2.65$, $r_w = 9.8 \text{ kN/m}^3$. ರ್ಯಾಂಕಿನ್ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ, ಬ್ಯಾಕ್ ಫಿಲ್ ಶುಷ್ಕವಾಗಿದ್ದಾಗ ಸಕ್ರಿಯ ಭೂ ಒತ್ತಡವೆಂದರೆ

- (1) 45 kN/m
- (2) 52.5 kN/m
- (3) 60.5 kN/m
- (4) 49.5 kN/m ✓

15. ಅಂತಿಮ ಲೋಡನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗದಿರುವುದು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ

- (1) ಸ್ಥಳೀಯ ತಿರುಚು ವೈಫಲ್ಯ
- (2) ಸಾಮಾನ್ಯ ತಿರುಚು ವೈಫಲ್ಯ
- (3) ಪಂಚಿಂಗ್ ತಿರುಚು ವೈಫಲ್ಯ ✓
- (4) ಈ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

9. The corresponding lateral earth pressure, when the retaining wall moves away from the back fill is

- (1) Passive earth pressure
- (2) Active earth pressure ✓
- (3) Earth pressure at rest
- (4) None of these

10. Coefficient of earth pressure at rest is given by

- (1) $k_0 = 1 - \sin \phi / 1 + \sin \phi$
- (2) $k_0 = 1 - \sin \phi$ ✓
- (3) $k_0 = 1 + \sin \phi / 1 - \sin \phi$
- (4) $k_0 = 1 + \sin \phi$

11. In plate load test, the excavated width of test pit is _____ times the width of test plate.

- (1) 5 ✓
- (2) 4
- (3) 3
- (4) 2

12. Suggest a most suitable foundation when the loads are heavy and clay soil is soft with a basement floor

- (1) Combined footing
- (2) Isolated footing
- (3) Raft footing ✓
- (4) Wall footing

13. The process of recording the resistance to the driving of bearing tubes as a quick site exploration is

- (1) Trenching
- (2) Jacking
- (3) Sounding ✓
- (4) Dredging

14. A cantilever retaining wall of 8 metre height retains sand. The properties of sand are; $e = 0.4$, $\phi = 30^\circ$, $G = 2.65$, $r_w = 9.8 \text{ kN/m}^3$. Using Rankine's theory, the active earth pressure at the base when the back fill is dry is

- (1) 45 kN/m
- (2) 52.5 kN/m
- (3) 60.5 kN/m
- (4) 49.5 kN/m ✓

15. The ultimate load cannot be clearly recognized in case of

- (1) Local shear failure
- (2) General shear failure
- (3) Punching shear failure ✓
- (4) None of these

16. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ, ಕ್ವಾರಿಯ ಮಿಶ್ರಣ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನೀಡುವಂತಹುದನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಾರದು ?

- (1) ಬಸಾಲ್ಟ್
- (2) ಗ್ರಾನೈಟ್
- (3) ಲೈಮ್ ಸ್ಟೋನ್ (ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲು) ✓
- (4) ಈ ಎಲ್ಲವೂ

17. ಮರಮುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ತಗ್ಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮರಮುಟ್ಟು ಹುದುಗದಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು

- (1) ಮರಮುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವುದು
- (2) ಮರಮುಟ್ಟು ಹದಮಾಡುವಿಕೆ ✓
- (3) ಮರಮುಟ್ಟು ಸಂರಕ್ಷಣೆ
- (4) ಈ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

18. ನಿರ್ಮಾಣೋದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಪುಡಿ ಮಾಡುವ ಕನಿಷ್ಠ ಶಕ್ತಿಯು

- (1) 2.5 MPa
- (2) 3.5 MPa ✓
- (3) 5.5 MPa
- (4) 10.5 MPa

19. ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆಯ ASCU ಉಪಚಾರವನ್ನು ಮರಮುಟ್ಟಿಗೆ ಮಾಡುವುದು ಇದರ ವಿರುದ್ಧ

- (1) ತೇವಮಯತೆ
- (2) ಬೆಂಕಿ ಧಾಳಿ
- (3) ರಾಸಾಯನಿಕ ಧಾಳಿ
- (4) ಗೆದ್ದಲು ಧಾಳಿ ✓

20. ಸಂಪೀಡನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 10 MPa ಇರುವ ಲೋಡುಧಾರಕ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಅಳತೆ 19 cm × 9 cm × 9 cm ಇದ್ದು ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಗರಿಷ್ಠ ಲೋಡು ಧಾರಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ

- (1) 850 kg
- (2) 1710 kg ✓
- (3) 171 kg
- (4) 17.1 kg

21. ಸಿಮೆಂಟು ಕ್ಲಿಂಕರಿನ ಅರೆಯುವಿಕೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಜಿಪ್ಸಮ್ ಸೇರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶ

- (1) ಶೀಘ್ರ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವಿಕೆ
- (2) ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವಿಕೆ ವಿಳಂಬ ✓
- (3) ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಳ
- (4) ಕಾರ್ಯನೀಯತೆ ಹೆಚ್ಚಳ

22. OPC ಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಧಾನ ಸಿಮೆಂಟು ಕಾರಕ ಸಂಯುಕ್ತ

- (1) ಟ್ರೈಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್ ✓
- (2) ಡೈಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್
- (3) ಟ್ರೈಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಅಲ್ಯೂಮಿನೇಟ್
- (4) ಟೆಟ್ರಾ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಅಲ್ಯೂಮಿನೊ ಫೆಫೈಟ್

23. ಕಾಂಕ್ರೀಟು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವ ಅವಧಿಯ ವೇಗವರ್ಧನೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆ ಆಗುವ ಮಿಶ್ರಣ

- (1) ಜಿಪ್ಸಮ್
- (2) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬನೇಟ್
- (3) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ✓
- (4) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್

16. Which of the following aggregate should not be used in the manufacture of concrete as it exhibits alkali-aggregate reaction ?
- (1) Basalt
 - (2) Granite
 - (3) Limestone ✓
 - (4) All of these
17. The process of reducing the moisture content from the timber in order to prevent the timber from possible fermentation is
- (1) Sorting of timber
 - (2) seasoning of timber ✓
 - (3) conservation of timber
 - (4) None of these
18. The required minimum crushing strength of brick for construction purpose is
- (1) 2.5 MPa
 - (2) 3.5 MPa ✓
 - (3) 5.5 MPa
 - (4) 10.5 MPa
19. The preventive ASCU treatment for timber is given against
- (1) Dampness
 - (2) Fire attack
 - (3) Chemical attack
 - (4) Termite attack ✓
20. A load bearing brick with a compressive strength of 10 MPa having the dimensions $19 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$ then the maximum loading capacity of this brick is
- (1) 850 kg
 - (2) 1710 kg ✓
 - (3) 171 kg
 - (4) 17.1 kg
21. Gypsum is added at the time of grinding of cement clinker for the purpose of
- (1) quick setting
 - (2) delay the setting time ✓
 - (3) improve the strength
 - (4) improve workability
22. The major cementing compound present in OPC is
- (1) Tri-calcium silicate ✓
 - (2) Di-calcium silicate
 - (3) Tri-calcium aluminate
 - (4) Tetra-calcium alumino ferrite
23. The most commonly used admixture to accelerate the setting time of concrete is
- (1) Gypsum
 - (2) Calcium Carbonate
 - (3) Calcium Chloride ✓
 - (4) Calcium Sulphate

24. 50 ಕಿಲೋ ತೂಗುವ ಸಿಮೆಂಟಿನ 1 ಚೀಲದ ಗಾತ್ರ

- (1) 0.05 m^3
- (2) 0.0245 m^3
- (3) 0.0345 m^3 ✓
- (4) 0.0445 m^3

25. ಅಗಸೆ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದು _____ ಗಾಗಿ.

- (1) ತೆಳುಕಾರಕ
- (2) ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ
- (3) ವಾಹಕ ✓
- (4) ಆಧಾರ ದ್ರವ್ಯ

26. ನಯವಾದ ಘಟಕಗಳು ಎಂದರೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ IS ಜರಡಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಯುವ ಮತ್ತು ಉಳಿಯುವಂತವು. ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರ ಕ್ರಮವಾಗಿ

- (1) 6 ಮಿ ಮೀ & 75 μ
- (2) $4.75 \text{ ಮಿ ಮೀ} \& 75 \mu$ ✓
- (3) 75 μ & 4.75 ಮಿ ಮೀ
- (4) 10 ಮಿ ಮೀ & 4.75 ಮಿ ಮೀ

27. L ಉದ್ದದ ಸರಳಿತ ತಾಪವನ್ನು $T^\circ\text{C}$ ಯಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ, ಅದರ ರೇಖೀಯ ವಿಕಸನ ಗುಣಾಂಕ α ಆಗಿದ್ದು ಯಂಗ್ಸ್ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ E ಆಗಿದ್ದರೆ ಸರಳಿತ ಮುಕ್ತ ವಿಕಸನಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಅದಕ್ಕೆ ತಾಪ ನೀಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದು

- (1) αTEL
- (2) αTL ✓
- (3) αTE
- (4) $\alpha\text{TE}^2\text{L}$

28. ಸರಳ ಬಾಗುವಿಕೆ ಸಮೀಕರಣವೆಂದರೆ

- (1) $(M/I) = (y/f) = (E/R)$
- (2) $(M/I) = (f/y) = (E/R)$ ✓
- (3) $(M/I) = (f/y) = (R/E)$
- (4) $(I/M) = (f/y) = (E/R)$

29. ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಉದ್ದ L ಇರುವ ಸ್ಥಂಭದ ಯೂಲರ್‌ನ ಸಂಧಿಗ್ಧ ಲೋಡು ಎಂದರೆ

- (1) $(\pi EI/L^2)$
- (2) $(\pi^2 EI/L^2)$ ✓
- (3) $(\pi EI^2/L^2)$
- (4) $(\pi E^2 I/L^2)$

30. ಇಟ್ಟಿಗೆ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲುಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧ ಮಿಶ್ರಣದ ಸೇರಿಕೆಯೊಡನೆ ಜೋಡಣೆಗಳಿಗೆ ಅಂತಿಮ ರೂಪು ನೀಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

- (1) ಫೇಸಿಂಗ್
- (2) ಪಾಯಿಂಟಿಂಗ್ ✓
- (3) ಪ್ಲಾಸ್ಟರಿಂಗ್
- (4) ಗುನ್ಯೆಟಿಂಗ್

31. ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿಯ ಮಹತ್ವ ಇರುವ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾದ ನಯವಾಗಿ ಕಾಣುವ ನಯಗಾರಿಕೆಯ ಬಾಹ್ಯಚಹರೆಯನ್ನು ನೀಡುವ ಕಲ್ಲು ಕೆಲಸವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ಹೀಗೆನ್ನುತ್ತಾರೆ

- (1) ಅಶ್ಲರ್ ಕಲ್ಲುಗಾರಿಕೆ ✓
- (2) ಕೋಸ್ಟ್ ರಬಲ್ ಒಡ್ಡುಗಲ್ಲು ಕಲ್ಲುಗಾರಿಕೆ
- (3) ಅನ್‌ಕೋಸ್ಟ್ ರಬಲ್ ಒಡ್ಡುಗಲ್ಲು ಕಲ್ಲುಗಾರಿಕೆ
- (4) ರ್ಯಾಂಡಮ್ ರಬಲ್ ಒಡ್ಡುಗಲ್ಲು ಕಲ್ಲುಗಾರಿಕೆ

24. The volume of one bag of cement weighing 50 kg is

- (1) 0.05 m^3
- (2) 0.0245 m^3
- (3) 0.0345 m^3 ✓
- (4) 0.0445 m^3

25. Linseed oil in paint is used as a

- (1) Thinner
- (2) Pigment
- (3) Vehicle ✓
- (4) Base

26. Fine aggregates are those which pass and retain on these IS sieves respectively. Their sizes are

- (1) 6 mm & 75 μ
- (2) 4.75 mm & 75 μ ✓
- (3) 75 μ & 4.75 mm
- (4) 10 mm & 4.75 mm

27. If the temperature of rod of length L is increased by $T^\circ\text{C}$, whose coefficient of linear expansion is α and Young's modulus E then free expansion of the rod due to increase in temperature is given by

- (1) $\alpha TE L$
- (2) αTL ✓
- (3) αTE
- (4) $\alpha TE^2 L$

28. The simple bending equation is given by

- (1) $(M/I) = (y/f) = (E/R)$
- (2) $(M/I) = (f/y) = (E/R)$ ✓
- (3) $(M/I) = (f/y) = (R/E)$
- (4) $(I/M) = (f/y) = (E/R)$

29. Euler's critical load of a column whose effective length L is given by

- (1) $(\pi EI/L^2)$
- (2) $(\pi^2 EI/L^2)$ ✓
- (3) $(\pi EI^2/L^2)$
- (4) $(\pi E^2 I/L^2)$

30. The process of finishing the joints with mortar of rich mix in brick and stone masonry is called

- (1) facing
- (2) pointing ✓
- (3) plastering
- (4) guniting

31. The stone masonry adopted in construction of architectural importance which gives smooth appearance is

- (1) Ashlar masonry ✓
- (2) Coursed rubble masonry
- (3) Uncoursed rubble masonry
- (4) Random rubble masonry

32. ಸೂರಿಗೆ ಬಾಗು ಯುಕ್ತವಾಗಿರುವುದು ಇಷ್ಟು ಗರಿಷ್ಠ ಅಂತರಕ್ಕೆ

- (1) 3 m (2) 2.5 m ✓
(3) 3.5 m (4) 4 m

33. ಕೊಠಡಿಯ ಗೋಡೆಯಿಂದ ಹೊರ ಮುಖವಾಗಿ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಿಟಕಿ

- (1) ಡೊರ್ಮರ್ ಕಿಟಕಿ
(2) ಲೋವರ್ಡ್ ಕಿಟಕಿ
(3) ಬೇ ಕಿಟಕಿ ✓
(4) ಆಕಾಶ ಬೆಳಗು

34. ವಾತಾಯನ ಕೊಠಡಿಯ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ಬಾಗಿಲು

- (1) ತಿರುಗು ಬಾಗಿಲು ✓
(2) ಕುಸಿಯಬಲ್ಲ ಬಾಗಿಲು
(3) ಲೋವರ್ಡ್ ಬಾಗಿಲು
(4) ಜಾರು ಬಾಗಿಲು

35. ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಿಸಲು ಕಿರಿದಾಗುವ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳು

- (1) ಲ್ಯಾಂಡಿಂಗ್
(2) ಸುರುಳಿ ಮೆಟ್ಟಿಲು
(3) ಸುತ್ತು ಮೆಟ್ಟಿಲು ✓
(4) ಗೋಯಿಂಗ್

36. ಸಮಮಟ್ಟದ ರಸ್ತೆಯ ತಿರುವಿನ ಒಳಅಂಚಿಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಹೊರ ಅಂಚನ್ನು ಎತ್ತರಿಸುವಿಕೆಯನ್ನೂ ಹೀಗೆನ್ನುತ್ತಾರೆ

- (1) ಕ್ಯಾಂಬರ್
(2) ಮೇಲು ಉನ್ನತಿ ✓
(3) ಅಧಿಕ ವಿಸ್ತರಣೆ
(4) ಶೋಲ್ಡರ್

37. ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುವ ವಾಹನಗಳಿಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಕ್ಯಾಂಬರ್ ಯುಕ್ತ ?

- (1) ಸರಳ ರೇಖೆ
(2) ಪ್ಯಾರಾಬೋಲೀಯ ✓
(3) ಸಂಯೋಜಿತ
(4) ಈ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

38. ನಾಗಪುರ ಯೋಜನೆಯಂತೆ ಭಾರತೀಯ ರಸ್ತೆಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದೆ

- (1) 4 ಪ್ರವರ್ಗಗಳು
(2) 5 ಪ್ರವರ್ಗಗಳು ✓
(3) 6 ಪ್ರವರ್ಗಗಳು
(4) 7 ಪ್ರವರ್ಗಗಳು

32. The lean-to-roof is suitable for a maximum span of

- (1) 3 m
- (2) 2.5 m ✓
- (3) 3.5 m
- (4) 4 m

33. A window projecting outward from the walls of a room is termed as

- (1) Dormer window
- (2) Louvered window
- (3) Bay window ✓
- (4) Skylight

34. The most suitable door for an entrance to an air-conditioned room is

- (1) Revolving door ✓
- (2) Collapsible door
- (3) Louvered door
- (4) Sliding door

35. The tapering steps which are provided to change the direction of a stair is

- (1) Landing
- (2) Spiral steps
- (3) Winders ✓
- (4) Going

36. The rise of outer edge of the road with respect to the inner edge at the horizontal curve is called

- (1) Camber
- (2) Super elevation ✓
- (3) Extra widening
- (4) Shoulder

37. Which type of camber is preferable for fast moving vehicles ?

- (1) Straight line
- (2) Parabolic ✓
- (3) Composite
- (4) None of these

38. According to Nagpur plan, Indian roads have been classified into

- (1) 4 categories
- (2) 5 categories ✓
- (3) 6 categories
- (4) 7 categories

39. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಪೇವ್‌ಮೆಂಟಿನ (ನೆಲಗಟ್ಟಿನ) ವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆ ಆಗುವ ವಿಧಾನ

- (1) GI ವಿಧಾನ
- (2) HRB ವಿಧಾನ
- (3) CBR ವಿಧಾನ ✓
- (4) ವೆಸ್ಟರ್ ಗಾರ್ಡ್ ವಿಧಾನ

40. ಉಷ್ಣ ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೆ ಈ ಗ್ರೇಡಿನ (ಬಿಟುಮಿನ್) ಡಾಂಬರು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ

- (1) 30/40 ✓
- (2) 50/60
- (3) 60/70
- (4) 90/100

41. IRC ಪ್ರಕಾರ ಕ್ಯಾಂಬರ್ ಬೆಲೆಯು ಈ ರೀತಿಯ ರಸ್ತೆ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಕನಿಷ್ಠತಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ

- (1) ಸಿಮೆಂಟು ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ✓
- (2) ವಾಟರ್ ಬೌಂಡ್ ಮೆಕಡಮ್
- (3) ಭೂಮಿ
- (4) ಡಾಂಬರೀಕೃತ (ಬಿಟುಮಿನಸ್)

42. IRC ಪ್ರಕಾರ ವಾಹನವು ಗರಿಷ್ಠ ಅಗಲ ಇಷ್ಟು ಇರಬಹುದು

- (1) 3.81 m
- (2) 2.44 m ✓
- (3) 4.75 m
- (4) 6.1 m

43. ಡಾಂಬರಿನಲ್ಲಿ (ಪೆನೆಟ್ರೇಷನ್) ವ್ಯಾಪ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದು ಇದರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನೆಗೆ

- (1) ಗ್ರೇಡು (ದರ್ಜೆ) ✓
- (2) ತಂತುಶೀಲತೆ
- (3) ಸ್ನಿಗ್ಧತೆ
- (4) ಸಾಮರ್ಥ್ಯ

44. ರೋಡ್ ಅಗ್ರಿಗೇಟುಗಳ ಮೇಲಿನ ಪರಿಣಾಮ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಇದರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವುದು

- (1) ಗಡಸುತನ
- (2) ದೃಢತೆ
- (3) ಸಾಮರ್ಥ್ಯ
- (4) ಕಠಿಣತೆ ✓

45. ಬಹುಪಥ ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ವಾಹನಪಥದ ಅಗಲ ಇಷ್ಟಿರಬೇಕು

- (1) 3.5 m ✓
- (2) 3.75 m
- (3) 5.5 m
- (4) 7 m

46. ಅಣೆಕಟ್ಟು ರಚನೆಗೆ ಈ ಬಗೆಯ ಸಿಮೆಂಟು ಬಳಕೆ ಆಗುವುದು

- (1) ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣದ್ದು ✓
- (2) ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಗಡಸಾಗುವುದು
- (3) ಬೇಗ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವುದು
- (4) ಸಲ್ಫೇಟ್ ನಿರೋಧಿ

39. The following method is most commonly used for the design of flexible pavement in India.

- (1) GI method
- (2) HRB method
- (3) CBR method ✓
- (4) Westergaard's method

40. The following grade of bitumen is preferred in hot climate

- (1) 30/40 ✓
- (2) 50/60
- (3) 60/70
- (4) 90/100

41. As per IRC, the value of camber is least for this type of road surface

- (1) Cement concrete ✓
- (2) Water bound macadam
- (3) Earth
- (4) Bituminous

42. As per IRC, the maximum width of vehicle should be

- (1) 3.81 m
- (2) 2.44 m ✓
- (3) 4.75 m
- (4) 6.1 m

43. The penetration test is performed on bitumen to evaluate its

- (1) grade ✓
- (2) ductility
- (3) viscosity
- (4) strength

44. The impact test is performed on road aggregates to evaluate its

- (1) Hardness
- (2) Soundness
- (3) Strength
- (4) Toughness ✓

45. The width of carriageway in multiple lane roads should be

- (1) 3.5 m ✓
- (2) 3.75 m
- (3) 5.5 m
- (4) 7 m

46. The following cement is used in the construction of dam

- (1) low heat ✓
- (2) rapid hardening
- (3) quick setting
- (4) sulphate resisting

47. ಸಿಮೆಂಟಿನ ನಿಯತತೆ (ಸ್ಥಿರತೆ) ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಇದನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು

- (1) ಸಿಮೆಂಟಿನ ಕರ್ಷಕ ಬಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ
- (2) ಸಿಮೆಂಟಿನ ನಯಗಾರಿಕೆ
- (3) ಏಕರೂಪತೆಯ ಪೇಸ್ಟ್‌ನ ನೀರಿನ ಪ್ರತಿಶತ ✓
- (4) ಸಂಪೀಡನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ

48. ಪ್ಲೆಪುಡ್ ನಲ್ಲಿರುವ ಕನಿಷ್ಠ ಪದರುಗಳು

- (1) 2
- (2) 3 ✓
- (3) 5
- (4) 6

49. ಯೀಲ್ಡ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು HYSD ಮತ್ತು CTD ಬಾರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ

- (1) 250 MPa
- (2) 415 MPa ✓
- (3) 450 MPa
- (4) 500 MPa

50. ವೀ-ಬೀ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್‌ನ ಕಾರ್ಯನೀಯತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು

- (1) ಸೆಂ.ಮೀ. (cm)
- (2) ಸೆಂ.ಮೀ./ಸೆ. (cm/s)
- (3) ಸೆಕೆಂಡುಗಳು (Seconds) ✓
- (4) ಶೇಕಡಾವಾರು

51. ಈ ಶಿಲೆಗಳ ಪೈಕಿ ಯಾವುದು ಉತ್ತಮ ಬೆಂಕಿ ನಿರೋಧಕ ?

- (1) ಗ್ರಾನೈಟು ✓
- (2) ಕ್ವಾರ್ಟ್ಜೈಟು
- (3) ಒತ್ತಾದ ಮರಳುಶಿಲೆ
- (4) ಈ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

52. ಶೀಘ್ರ ಗಡುಸಾಗುವ ಸಿಮೆಂಟಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ದರ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುವುದು ಇದರಿಂದ

- (1) C_3S ನ ಅಧಿಕ ಪರಿಮಾಣ
- (2) C_3A ನ ಅಧಿಕ ಪರಿಮಾಣ
- (3) ಸಿಮೆಂಟಿನ ನುಣುಪಾದ ಅರೆಯುವಿಕೆಯಿಂದ
- (4) C_3S ನ ಅಧಿಕ ಪರಿಮಾಣ ಮತ್ತು ಸಿಮೆಂಟಿನ ಕಣಗಾತ್ರ ತಗ್ಗಿಸಿ ನುಣುಪಾಗಿಸುವುದರಿಂದ ✓

53. ಪೋರ್ಟ್ ಲ್ಯಾಂಡ್ ಸಿಮೆಂಟಿನಲ್ಲಿ ದಹನದ ಕೊರತೆ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಬಾರದು

- (1) 4 %
- (2) 5 % ✓
- (3) 6 %
- (4) 3.5 %

54. ಇಳಿಜಾರು ಸೂರಿನಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗುವ ಲಂಬ ಕಿಟಕಿಯ ಹೆಸರು

- (1) ಗೇಬಲ್ ಕಿಟಕಿ
- (2) ಡಾರ್ಮರ್ ಕಿಟಕಿ ✓
- (3) ಸ್ಕೈಲೈಟ್
- (4) ಲ್ಯಾಂಟರ್ನ್ ಕಿಟಕಿ

47. The consistency test on cement is to obtain

- (1) tensile strength of cement
- (2) fineness of cement
- (3) percentage of water for consistent paste ✓
- (4) compressive strength

48. The minimum number of plies in plywood is

- (1) 2
- (2) 3 ✓
- (3) 5
- (4) 6

49. The yield strength of HYSD and CTD bars

- (1) 250 MPa
- (2) 415 MPa ✓
- (3) 450 MPa
- (4) 500 MPa

50. The workability of concrete by Vee-Bee test is expressed in

- (1) cm
- (2) cm/s
- (3) seconds ✓
- (4) percentage

51. Which of the following stone is a better fire resistant ?

- (1) Granite ✓
- (2) Quartzite
- (3) Compact sandstone
- (4) None of these

52. The increased rate of gain of strength of rapid hardening cement is achieved by

- (1) higher content of C_3S
- (2) higher content of C_3A
- (3) finer grinding of cement
- (4) higher content of C_3S and finer grinding of cement ✓

53. Loss on ignition in Portland cement shall not be greater than

- (1) 4 %
- (2) 5 % ✓
- (3) 6 %
- (4) 3.5 %

54. A vertical window provided on the sloping roof is known as

- (1) Gable window
- (2) Dormer window ✓
- (3) Sky light
- (4) Lantern window

55. ಪ್ಲೈವುಡ್‌ನ ವಿಕಸನ ಹಾಗೂ ಸಂಕೋಚನ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಇರಲು ಕಾರಣ

- (1) ಅವುಗಳನ್ನು ಅಂಟು ದ್ರವ್ಯದಿಂದ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಆ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ
- (2) ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಅಂಟಿಸಲಾಗಿದೆ
- (3) ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬ ಕೋನದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಪೈಲ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಇಡಲಾಗಿದೆ ✓
- (4) ವೆನೀರ್ ನಿಂದ ಅವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದೆ

56. ಒಂದು ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ವಸ್ತುವಿನ ಪಾಯ್ಸ್‌ನ್ ಅನುಪಾತದ ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವು

- (1) 0.25
- (2) 0.5 ✓
- (3) 0.75
- (4) 1.0

57. ತಂತುಶೀಲ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಅತಿಸಮಂಜಸವಾದ ವೈಫಲ್ಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ

- (1) ಗರಿಷ್ಠ ತಿರುಚು ಬಿಗು ಸಿದ್ಧಾಂತ ✓
- (2) ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಧಾನ ಬಿಗು ಸಿದ್ಧಾಂತ
- (3) ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಧಾನ ತುಯ್ತು ಸಿದ್ಧಾಂತ
- (4) ತಿರುಚು ತುಯ್ತು ಶಕ್ತಿ ಸಿದ್ಧಾಂತ

58. ಈ ಪೈಕಿ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿ ?

- (1) ತಿರುಚು ಬಲವು ಬಾಗಿಕೆ ಮಹತ್ವದ ಮೊದಲ ಅವಕಲಕ ✓
- (2) ತಿರುಚು ಬಲವು ಲೋಡಿನ ತೀವ್ರತೆಯ ಮೊದಲ ಅವಕಲಕ
- (3) ತೊಲೆಯ ಮೇಲಿನ ಲೋಡು ತೀವ್ರತೆ ಬಾಗಿಕೆ ಮಹತ್ವದ ಮೊದಲ ಅವಕಲಕ
- (4) ಬಾಗಿಕೆ ಮಹತ್ವ ತಿರುಚು ಬಲದ ಮೊದಲ ಅವಕಲಕ

59. ಫ್ಯೂನಿಕುಲರ್ ಪಾಲಿಗನ್ ಇದನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ

- (1) BM ಅನ್ನು ಕೊಂಚ ಸ್ಕೇಲಿಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ ✓
- (2) SF ಅನ್ನು ಕೊಂಚ ಸ್ಕೇಲಿಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ
- (3) BM ಅನ್ನು ಕೊಂಚ ಸ್ಕೇಲಿಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು SF ಅನ್ನು ಕೊಂಚ ಸ್ಕೇಲಿಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ
- (4) ಈ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

60. ಕಾಂಕ್ರೀಟ್‌ನ ದರ್ಜೆಗಳು ಬಲವರ್ಧಿತ ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬಾರದು

- (1) M_{10}
- (2) M_{15} ✓
- (3) M_{20}
- (4) $M_{7.5}$

55. The expansion and shrinkage of plywoods are comparatively very low as

- (1) they are held in position by adhesives.
- (2) they are glued under pressure.
- (3) piles are placed at right angles to each other. ✓
- (4) they are prepared from veneers.

56. The maximum value of Poisson's ratio for an elastic material is

- (1) 0.25
- (2) 0.5 ✓
- (3) 0.75
- (4) 1.0

57. For ductile materials, the most appropriate failure theory is

- (1) Maximum Shear Stress Theory ✓
- (2) Maximum Principal Stress Theory
- (3) Maximum Principal Strain Theory
- (4) Shear Strain Energy Theory

58. Which of the following statements are correct ?

- (1) Shear force is the first derivative of bending moment. ✓
- (2) Shear force is first derivative of intensity of load.
- (3) Load intensity on a beam is the first derivative of bending moment.
- (4) Bending moment is the first derivative of shear force.

59. Funicular polygon gives

- (1) BM to some scale ✓
- (2) SF to some scale
- (3) Both BM to some scale and SF to some scale
- (4) None of these

60. Grades of concrete for reinforced concrete shall not be lower than

- (1) M_{10}
- (2) M_{15} ✓
- (3) M_{20}
- (4) $M_{7.5}$

61. ಯಾವುದೇ ದಿಕ್ಕಿನ ಬಲವರ್ಧನೆ (ರೀ ಇನ್ ಫೋಸ್ಟ್ರೆಂಟ್) ಫಲಕಗಳಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಇರಬಾರದು

- (1) ಅಡ್ಡಸೀಳಿಕೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ 0.12%
- (2) ಅಡ್ಡಸೀಳಿಕೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ 0.15% ✓
- (3) ಅಡ್ಡಸೀಳಿಕೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ 0.2%
- (4) ಅಡ್ಡಸೀಳಿಕೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ 0.25%

62. ಪೂರ್ವ ಒತ್ತಡ ಹಾಕಿದ್ದ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ದೂಲದಲ್ಲಿ ಕೇಬಲ್ಲಿನ ಕನಿಷ್ಠ ಶುದ್ಧ ಅಂತರವು ಗ್ರೂಪ್ ಕೇಬಲ್ಲಿಗೆ ಇಷ್ಟಿರಬೇಕು

- (1) 25 ಮಿ.ಮೀ.
- (2) 25 ಮಿ.ಮೀ. ಅಥವಾ 6 ಮಿ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಅಗ್ರಿಗೇಟ್‌ನ ಅತಿಮೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರ ✓
- (3) 40 ಮಿ.ಮೀ.
- (4) 50 ಮಿ.ಮೀ.

63. ಅಧಿ ಬಲವರ್ಧನೆ ಗೊಳಿಸಿದ ದೂಲದಲ್ಲಿನ ಫ್ಲೆಕ್ಸುರಲ್‌ನ ಕುಸಿಯುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣ

- (1) ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಂಪೀಡನ ವೈಫಲ್ಯ ✓
- (2) ದ್ವಿತೀಯಕ ಸಂಪೀಡನ ವೈಫಲ್ಯ
- (3) ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಬಿಗು ವೈಫಲ್ಯ
- (4) ಬಾಗಿ ಕೆ ವೈಫಲ್ಯ

64. ಪಿಜೋ ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಶಿರವು ಇದರ ಮೊತ್ತ

- (1) ವೇಗ ಶಿರ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ ಶಿರ
- (2) ಒತ್ತಡ ಶಿರ ಮತ್ತು ಡೇಟಮ್ ಶಿರ ✓
- (3) ಡೇಟಮ್ ಶಿರ ಮತ್ತು ವೇಗ ಶಿರ
- (4) ವೇಗ ಶಿರ, ಒತ್ತಡ ಶಿರ ಮತ್ತು ಡೇಟಮ್ ಶಿರ

65. ಲಂಬಸಮತಲ ಮೇಲ್ಮೈ ನ ಮುಳುಗಿಕೆ ಆಳ ಹೆಚ್ಚಾದ ಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಒತ್ತಡದ ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಾನ

- (1) ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಗುರುತ್ವ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ ✓
- (2) ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಗುರುತ್ವ ಕೇಂದ್ರ ದಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತದೆ
- (3) ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಪ್ರದೇಶದ ಗುರುತ್ವ ಕೇಂದ್ರದೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ
- (4) ಪರಿಣಾಮವೇನೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ

66. ಬೆಳೆಯಿಂದ ನೀರಿನ ಗ್ರಾಹಕ ಬಳಕೆ ಎಂದರೆ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯು

- (1) ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ ಮಾತ್ರ ✓
- (2) ಸಾಗಣೆ ನಷ್ಟ ಮತ್ತು ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ
- (3) ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆ ಮತ್ತು ಸಾಗಣೆ ನಷ್ಟ
- (4) ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆ

67. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆ ಆಗುವ ಮಳೆ ಅಳೆಯುವ ಮಳೆ ಮಾಪಕವೆಂದರೆ

- (1) ತೂಕ ಮಾಡುವ ಬಕೆಟ್ ಮಾದರಿ ಮಳೆ ಮಾಪಕ
- (2) ಟಿಪ್ಪಿಂಗ್ (ತಟ್ಟುವಿಕೆ) ಬಕೆಟ್ ಮಾದರಿ ಮಳೆ ಮಾಪಕ
- (3) ತೇಲು ಮಾದರಿ ಮಳೆ ಮಾಪಕ
- (4) ಸಿಮ್‌ಮನ್‌ನ ಮಳೆ ಮಾಪಕ ✓

61. The Reinforcement in either direction in slabs shall not be less than

- (1) 0.12% of cross-sectional area
- ✓ (2) 0.15% of cross-sectional area
- (3) 0.2% of cross-sectional area
- (4) 0.25% of cross-sectional area

62. For a pre-stressed concrete beam, a minimum clear spacing of the cable of group of cables should be

- (1) 25 mm
- (2) 25 mm or 6 mm plus the largest size of aggregate ✓
- (3) 40 mm
- (4) 50 mm

63. Flexural collapse in over-reinforced beams is due to

- (1) primary compression failure ✓
- (2) secondary compression failure
- (3) primary tension failure
- (4) band failure

64. Piezometric head is the sum of

- (1) velocity head and pressure head
- ✓ (2) pressure head and datum head
- (3) datum head and velocity head
- (4) velocity head, pressure head and datum head

65. As the depth of immersion of a vertical plane surface increase, the location of the centre of pressure

- (1) comes closer to the centre of gravity of the area ✓
- (2) moves apart from the centre of gravity of the area
- (3) ultimately coincides with the centre of gravity of the area
- (4) remaining unaffected

66. Consumptive use of water by a crop means water consumed by

- (1) evaporation only ✓
- (2) conveyance loss and evaporation
- (3) transpiration and conveyance loss
- (4) evaporation and transpiration

67. The type of rain-gauge commonly used in India for measuring rainfall is given by

- (1) weighing bucket type rain-gauge
- (2) tipping bucket type rain-gauge
- (3) floating type rain-gauge
- (4) Symmon's rain-gauge ✓

68. 5.0 m ಆಳದಲ್ಲಿ 100 ಕ್ಯೂಸೆಕ್ ನೀರಿನ ವಿಸರ್ಜನೆಗೆ ಹರಿವುಂಟು ಮಾಡಲು ಆಯತಾಕಾರದ ಹಾರಿಜ ಕಾಲುವೆಯಲ್ಲಿ ಲೇಸಿಯ ಸೂತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಅಗಲ ಇಷ್ಟಿರಬೇಕು

- (1) 37.5 m ✓
- (2) 47.5 m
- (3) 10.0 m
- (4) 20.0 m

69. ಮಳೆ ಬೀಳುವಿಕೆ ಪ್ರಚೋದಕವನ್ನು ಇದನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಕೆ ಮಾಡುವರು

- (1) ವಿಸರ್ಜನೆ
- (2) ಮಳೆ ಬೀಳುವಿಕೆ ತೀವ್ರತೆ
- (3) ಒಳಸೇರ್ಪಡೆ ✓
- (4) ಮಳೆ

70. ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಭವನೀಯ ಪ್ರವಾಹವು

- (1) ಎಲ್ಲ ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ರಚನೆಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಿದ ವಿನ್ಯಾಸ ಪ್ರವಾಹ
- (2) ಅತಿದೊಡ್ಡ ನದಿಯಲ್ಲಿ ಶಿಷ್ಟ ಪ್ರವಾಹ
- (3) ಅತಿದೊಡ್ಡ ಆದರೆ ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಪ್ರವಾಹ ✓
- (4) ಸ್ಪಿಲ್ ಮಾರ್ಗಗಳ ವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಊಹಿಸಲಾದ ಪ್ರವಾಹ

71. ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಹೈಡ್ರೋಗ್ರಾಫ್‌ಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಹೈಡ್ರೋಗ್ರಾಫ್‌ಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು.

- (1) ಯೂನಿಟ್ ಹೈಡ್ರೋ ಗ್ರಾಫ್
- (2) ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಯೂನಿಟ್ ಹೈಡ್ರೋ ಗ್ರಾಫ್
- (3) s-ರೇಖೆ ವಿಧಾನ ✓
- (4) ಪ್ರವಾಹ ವಿಮುಖನ

72. ಆಸಂಪೀಡಕ ಸ್ನಿಗ್ಧವಾಹಿನಿಯ ಪದರು ಚಲನೆಯ ಆಧಿಪತ್ಯದ ಮೂಲ ಸಮೀಕರಣ

- (1) ಹಾಗೆನ್-ಪಾಯ್ಸ್ಲೆ ಸಮೀಕರಣ
- (2) ಸ್ಕೋಕ್ ಸಮೀಕರಣ
- (3) ಡಾರ್ಸಿ ವೀಸಬ್ರಾಟ್ ಸಮೀಕರಣ
- (4) ನೇವಿಯರ್ಸ್-ಸ್ಕೋಕ್ಸ್ ಸಮೀಕರಣ ✓

73. ಕಪ್ಪುಹತ್ತಿ ಮಣ್ಣು ಎರೆಮಣ್ಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಕುಗ್ಗುವಿಕೆ ಗುಣವಿರಲು ಕಾರಣ. ಈ ಗುಂಪಿನ ಜೇಡಿ ಖನಿಜ ಇರುವುದು.

- (1) ಹಲ್ಲಾಯ್ ಸೈಟು
- (2) ಇಲ್ಲೈಟ್
- (3) ಕೆಯೋಲಿನೈಟ್
- (4) ಮೊಂಟೋಮೊರಿಲೋನೈಟ್ ✓

68. For a discharge of 100 cumec to flow at a depth 5.0 m in a rectangular horizontal channel, the width should be as per Lacey's formulae

(1) 37.5 m ✓

(2) 47.5 m

(3) 10.0 m

(4) 20.0 m

69. Rainfall stimulator is used for measuring

(1) discharge

(2) rainfall intensity

(3) infiltration ✓

(4) precipitation

70. The maximum probable flood is

(1) a design flood adopted for all hydraulic structures

(2) a standard flood in a extremely large river

(3) an extremely large but physically possible flood in the region ✓

(4) a flood assumed for design of spillways

71. The hydrograph of short duration can be converted into hydrographs of longer duration by

(1) unit hydrograph

(2) synthetic unit hydrograph

(3) s-curve method ✓

(4) flood routing

72. The basic equation which govern the motion of incompressible viscous fluid in laminar motion is

(1) Hagen-Poiseuille equation

(2) Stokes equation

(3) Darcy-Weisbach equation

(4) Navier-Stokes equation ✓

73. The black cotton soils which exhibit high shrinkage and expansive qualities due to the presence of clay minerals of group

(1) Halloysite

(2) Illite

(3) Kaolinite

(4) Montmorillonite ✓

74. ವಾಹಿ ಜಾಲವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು ಇದನ್ನು ಪಡೆಯಲು

- (1) ಇಂಗುವಿಕೆ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಗುಣಾಂಕ ಮತ್ತು ಮೇಲೆತ್ತುವ ಒತ್ತಡ
- (2) ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಗುಣಾಂಕ, ಮೇಲೆತ್ತುವ ಒತ್ತಡ, ನಿರ್ಗಮನ ಇಳುಕಲು
- (3) ನಿರ್ಗಮನ ಇಳುಕಲು, ಮೇಲೆತ್ತುವ ಒತ್ತಡ, ಇಂಗುವಿಕೆ ಪರಿಮಾಣ ✓
- (4) ನಿರ್ಗಮನ ಇಳುಕಲು, ಇಂಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಗುಣಾಂಕ

75. ಮಣ್ಣಿನ ಅಣಕಟ್ಟೆಯ ಮೇಲುಹರಿವು, ಇಳುಕಲು ನಿಯತ ಇಂಗುವಿಕೆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ

- (1) ಫಾತೀಯ ರೇಖೆ ✓
- (2) ಫ್ರಿಯಾಟಿಕ್ ರೇಖೆ
- (3) ಹರಿವು ರೇಖೆ
- (4) ಇಂಗು ರೇಖೆ

76. ಟೇಲರ್‌ನ ಸ್ಥಿರತಾ ಸಂಖ್ಯೆಯ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಇಳುಕಲು ಸ್ಥಿರತೆಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ತಿರುಚು ನಿರೋಧ ಕೋನವು, ಪಟದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಆಗುವಂತಹದು

- (1) ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಕೋನ
- (2) ತೋರಿಕೆ ಕೋನ
- (3) ಮೊಬಿಲೈಸ್ಡ್ ಕೋನ ✓
- (4) ತೂಗಿದ ಕೋನ

77. ಮಣ್ಣಿನ ತಿರುಚು ವೈಫಲ್ಯ ಆಗುವುದು

- (1) ವಿಮುಖತೆಯ ಕೋನ ಗರಿಷ್ಠವಾದಾಗ ✓
- (2) ಸಂಲಗ್ನಿತ ಮಣ್ಣುಗಳು ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಲಗ್ನವಾದಾಗ
- (3) ಸಂಲಗ್ನ ರಹಿತ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ϕ ನು ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ
- (4) ಮಣ್ಣಿನ ಉಳಿಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇಲ್ಲವಾದಾಗ

78. ದ್ವಿಪಥ NH ಏರಿಯ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಅಗಲವು

- (1) 7.0 m
- (2) 7.4 m
- (3) 11.0 m
- (4) 12.0 m ಅಥವಾ ಅಧಿಕ ✓

79. IRC ಪ್ರಕಾರ ವಾಹನದ ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಧ್ಯ ಅಗಲ

- (1) 2.44 m ✓
- (2) 3.44 m
- (3) 1.88 m
- (4) 4.0 m

80. ಹೆದ್ದಾರಿಗಳ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ವಿಕಸನ ಹಾಗೂ ಸಂಕೋಚನ ಜೋಡಣೆಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಒದಗಿಸುವುದು

- (1) 50 m ಮತ್ತು 32 m
- (2) 50 m ಮತ್ತು 10 m ✓
- (3) 25 m ಮತ್ತು 10 m
- (4) 25 m ಮತ್ತು 32 m

74. A flow net is drawn to obtain

- (1) seepage, coefficient of permeability and uplift pressure
- (2) coefficient of permeability, uplift pressure and exit gradient
- (3) exit gradient, uplift pressure, seepage quantity ✓
- (4) exit gradient, seepage and coefficient of permeability

75. The upstream slope of an earthen dam under steady, seepage condition is

- (1) exponential line ✓
- (2) phreatic line
- (3) flow-line
- (4) seepage line

76. Taylor's stability number curves are used for the analysis of stability of slopes. The angle of shearing resistance used in the chart is the

- (1) effective angle
- (2) apparent angle
- (3) mobilised angle ✓
- (4) weighed angle

77. Shear failure of soils takes place, when

- (1) the angle of obliquity is maximum ✓
- (2) maximum cohesion is reached in cohesive soils
- (3) ϕ reaches its maximum value in cohesionless soils
- (4) residual strength of the soil is exhausted

78. The formation width of a double lane NH embankment is

- (1) 7.0 m
- (2) 7.4 m
- (3) 11.0 m
- (4) 12.0 m or more ✓

79. As per IRC, the maximum possible width of vehicle will be

- (1) 2.44 m ✓
- (2) 3.44 m
- (3) 1.88 m
- (4) 4.0 m

80. The design of highways, expansion and contraction joints should respectively be provided at

- (1) 50 m and 32 m
- (2) 50 m and 10 m ✓
- (3) 25 m and 10 m
- (4) 25 m and 32 m

81. CBR ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಜಾಜ್ (ಅತಿಹೊರೆ) ತೂಕಗಳನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದು

- (1) ಅತ್ಯಂತ ಹೀನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ತೇವಾಂಶ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದು
- (2) ಮಾದರಿಯ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು
- (3) ಮೇಲೆ ಹರಡಿರುವ ನೆಲಗಟ್ಟು ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದು ✓
- (4) ಕೊಂತದ ಹಾರಿಜ ಚಲನೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ವೇಳೆ ತಪ್ಪಿಸುವುದು

82. ಬಿಗಿಯಾದ ನೆಲೆಗಟ್ಟಿನ ವಿನ್ಯಾಸದ ಮೇಲಿನ ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು

- (1) ಸ್ಥಾಯಿಚಕ್ರ ಲೋಡಿನ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಂತೆ ದಪ್ಪ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು
- (2) ಬೇಸ್ ಕೋರ್ಸ್ ಒದಗಿಸುವುದು
- (3) ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ತಗ್ಗಿಸಿದ ಫ್ಲೆಕ್ಸರಲ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತಾ ಅಂಶವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು
- (4) ಸ್ಥಾಯಿಚಕ್ರ ಲೋಡಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಅಧಿಕಗೊಳಿಸಿದ ಬಿಗುವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ✓

83. ಏಕಪಥದಲ್ಲಿ ವಾಹನ ಪಥದ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಅಗಲ

- (1) 7.5 m (2) 7.0 m
- (3) 3.75 m ✓ (4) 5.5 m

84. ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಬೆಳಕಿನ ದೂರವೆಂದರೆ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಕನಿಷ್ಠ ದೂರವಾಗಿದ್ದು ಇದು

- (1) ವಾಹನವು ಘಟ್ಟಣೆಯಾಗದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಬೇಕಾದಷ್ಟು ದೂರ ✓
- (2) ರಾತ್ರಿ ಚಾಲನೆಯಲ್ಲಿ ಚಾಲಕನಿಗೆ ದೃಗ್ಗೋಚರವಾಗುವ ದೂರ
- (3) ರಸ್ತೆ ಮೇಲ್ಮೈನಿಂದ ವಸ್ತುವಿನ ಎತ್ತರ
- (4) ರಸ್ತೆ ಮೇಲ್ಮೈನಿಂದ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಚಾಲಕನ ಕಣ್ಣಿನವರೆಗಿನ ದೂರ

85. IS ಪ್ರಕಾರ ಭಾರತೀಯರ ತಲಾವಾರು ಸರಾಸರಿ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆಯು

- (1) 250 lpcd (2) 300 lpcd
- (3) 270 lpcd ✓ (4) 200 lpcd

86. IS ವರ್ಗೀಕರಣದ ಪ್ರಕಾರ ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನ ಕಣ ಗಾತ್ರವು

- (1) 0.075 ಮಿ.ಮೀ. ರಿಂದ 4.75 ಮಿ.ಮೀ.
- (2) < 0.002 ಮಿ.ಮೀ. ✓
- (3) 0.002 ಮಿ.ಮೀ. ರಿಂದ 0.075 ಮಿ.ಮೀ.
- (4) < 0.005 ಮಿ.ಮೀ.

87. ಕಲ್ಮಶರಹಿತ ನೀರನ್ನು ಇದರಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು

- (1) ಸರೋವರಗಳು
- (2) ಜಲಾಶಯಗಳು
- (3) ನದಿಗಳು
- (4) ಚಿಲುಮೆಗಳು ✓

81. In CBR test, surcharge weights are used to

- (1) stimulate worst natural moisture conditions
- (2) increase density of the sample
- (3) stimulate the effect of overlying pavement ✓
- (4) prevent horizontal movement of piston during test

82. Effect of impact on the design of rigid pavements is accounted for by

- (1) increasing the thickness as would be calculated with static wheel load.
- (2) providing a base course.
- (3) adopting a reduced flexural strength of concrete through a factor of safety.
- (4) adopting an increased stress relative to that produced by static wheel load. ✓

83. Width of carriage way for a single lane is recommended to be

- (1) 7.5 m
- (2) 7.0 m
- (3) 3.75 m ✓
- (4) 5.5 m

84. Stopping light distance is the minimum distance available on a highway which is the

- (1) distance of sufficient length to stop the vehicle without collision. ✓
- (2) distance visible to a driver during night driving.
- (3) height of the object above the road surface.
- (4) distance equal to the height of the driver's eye above the road surface.

85. The per capita demand of water for an average Indian as per IS is

- (1) 250 lpcd
- (2) 300 lpcd
- (3) 270 lpcd ✓
- (4) 200 lpcd

86. The particle size of clay as per IS classification is

- (1) 0.075 mm to 4.75 mm
- (2) < 0.002 mm ✓
- (3) 0.002 mm to 0.075 mm
- (4) < 0.005 mm

87. Water free from impurities can be obtained from

- (1) Lakes
- (2) Reservoirs
- (3) Rivers
- (4) Springs ✓

88. ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧನೀಕರಣ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಮನೆಯ ಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, ಸ್ಪರ್ಧನೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಇದರಿಂದ

- (1) ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹಕದಿಂದ ಅಧಿಕ ಚರಂಡಿ ರೊಚ್ಚು
- (2) ಮೇಲು ಅಂತಸ್ತಿನಿಂದ ಚರಂಡಿ ರೊಚ್ಚಿನ ವಿಸರ್ಜನೆ ✓
- (3) ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹಕಗಳಿಂದ ಅದೇ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಚರಂಡಿ ರೊಚ್ಚಿನ ವಿಸರ್ಜನೆ
- (4) ಚರಂಡಿಯ ಅನಿಲಗಳು

89. ನಿರ್ವಾತ ಶೋಧಕಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಆಗುವವು

- (1) ಚರಂಡಿ ನೀರಿನ ಶೋಧನೆ
- (2) ಸ್ಲಜ್ ಶೋಧನೆ
- (3) ಸ್ಲಜ್‌ನ ನಿರ್ಜಲೀಕರಣ ✓
- (4) (1) ಮತ್ತು (2) ಎರಡೂ

90. ಶೋಧಕ ಮರಳಿನ ಏಕರೂಪತಾ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು

- (1) D_{50}/D_5
- (2) D_{50}/D_{10}
- (3) D_{60}/D_5
- (4) D_{60}/D_{10} ✓

91. ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ತಪ್ಪುಗಳೆಂದರೆ ಇಂತಹವು

- (1)

ಅವುಗಳ	ಪರಿಣಾಮಗಳು
ಸಂಚಯವಾಗುವಂತಹ	ಮತ್ತು
<u>ನಿರ್ಧಾರಿತವಾಗಬಲ್ಲವು</u>	✓

- (2) ಗುರಿಸಲಾಗದಂತವು
- (3) ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಅರಿಯಲಾರದಂತಹವು
- (4) ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು, ಆದರೆ ಅದರ ಲಕ್ಷಣ ತಿಳಿಯಲಾರದ್ದು

92. ಸಮತಟ್ಟು ಕೋಷ್ಠಕ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಲುಪಲಾರದ ಬಿಂದುವನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ಮಾಡಬೇಕಾದದ್ದು

- (1) ಟ್ರಾವರ್ಸಿಂಗ್
- (2) ರಿಸೆಕ್ಷನ್
- (3) ರೇಡಿಯೇಷನ್
- (4) ಛೇದನಗಳು ✓

93. ಬಾಹ್ಯ ವಿಚಲನೆ ಕೋನ Δ ದಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸುವ ಎರಡು ನೇರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯವು R ಆಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ದೀರ್ಘ ಜ್ಯಾ ನ ಉದ್ದವು

- (1) $2 R \tan \Delta/2$
- (2) $2R \sin \Delta/2$ ✓
- (3) $R (1 - \cos \Delta/2)$
- (4) $R \tan \Delta/2$

88. Anti-siphonage pipe is installed in the house drainage system to check siphonage action which occurs due to

- (1) excessive sewage from the water closet
- (2) sewage discharged from the upper floor ✓
- (3) sewage discharged from the water closets at the same level
- (4) gases in sewage

89. Vacuum filters are used for

- (1) filtration of sewage
- (2) filtration of sludge
- (3) dewatering of sludge ✓
- (4) Both filtration of sewage and filtration of sludge

90. Uniformity coefficient of filter sand is achieved by

- (1) D_{50}/D_5
- (2) D_{50}/D_{10}
- (3) D_{60}/D_5
- (4) D_{60}/D_{10} ✓

91. Systematic errors are those errors

- (1) whose effects are cumulative and can be determined ✓
- (2) which cannot be recognised
- (3) whose character is not understood
- (4) whose effect is recognised but character is not understood

92. For locating an inaccessible point with the help of only a plane table, one should be

- (1) Traversing
- (2) Resection
- (3) Radiation
- (4) Intersection ✓

93. If R is the radius of the curve connecting two straights meeting at an external deflection angle Δ , the length of the long chord is

- (1) $2 R \tan \Delta/2$
- (2) $2R \sin \Delta/2$ ✓
- (3) $R (1 - \cos \Delta/2)$
- (4) $R \tan \Delta/2$

94. ಲಂಬ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳ ಮೇಲು ಸೇರ್ಪಡೆ (overlapping) ಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಭೂ ಭಾಗವು ಲಂಬ ವಾಯು ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳ ಜೋಡಣೆಯಿಂದ ಏಕ ಸಂಯೋಜಿತ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಪ್ರತಿನಿಧಿಕೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿರುವುದನ್ನು ಹೀಗೆನ್ನುತ್ತಾರೆ

- (1) ಮೊಸಾಯ್ಕ್‌ಗಳು ✓
- (2) ಸ್ಪಷ್ಟಗಳು
- (3) ಸ್ಟೀರಿಯೋಸ್ಕೋಪ್
- (4) ಮಲ್ಟಿಪ್ಲೆಕ್ಸ್

95. ಬುದ್ಧದ ಕೊಳವೆಯ ಸಂವೇದಕತೆಯು ಹೀಗಿದ್ದಾಗ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ

- (1) ಕೊಳವೆಯ ಒಳಮೇಲ್ಮೈ ತ್ರಿಜ್ಯದ ವಕ್ರತೆಯನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸಿದೆ.
- (2) ಕೊಳವೆಯ ವ್ಯಾಸ ಅಧಿಕಗೊಳಿಸಿದೆ.
- (3) ಆವಿ ಬುದ್ಧದದ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸಿದೆ.
- (4) ದ್ರವದ ಸ್ನಿಗ್ಧತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದೆ. ✓

96. ರೈಲು ಕಂಬಿಗಳ ಸವಿತವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವುದು ಹೀಗೆ

- (1) ರೈಲು ಕಂಬಿ ಜೋಡಣೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು
- (2) ರೈಲು ಕಂಬಿ ಜೋಡಣೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತಗ್ಗಿಸುವುದು ✓
- (3) ಅಧಿಕ ಕಾರ್ಬನ್ ಉಕ್ಕು ಕಂಬಿ ಬಳಕೆ
- (4) ಸ್ಲೀಪರ್ ಗಳ ಅಂತರ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು

97. ಸಂಯೋಜಿತ ಸ್ಲೀಪರ್ ಗುಣಾಂಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಇದರ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕಾಗಿ

- (1) ಸ್ಲೀಪರ್ ಸಾಂದ್ರತೆ ಆಗತ್ಯಗಳು
- (2) ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಸ್ಲೀಪರಿಗೆ ಆಗತ್ಯ ಫಿಕ್ಸ್‌ಚರ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
- (3) ಸ್ಲೀಪರ್‌ನ ಬಾಳಿಕೆ
- (4) ಮರದ ಸ್ಲೀಪರ್‌ಗಳ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ಲೀಪರ್‌ಗಳಾಗಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವ ಯುಕ್ತತೆ ✓

98. ಸಿಂಕಿಂಗ್ ಫಂಡ್ ಎಂದರೆ

- (1) ಕಟ್ಟಡದ ಆರ್ಥಿಕ ಜೀವಿತ ಮುಗಿದು- ಹೋದಾಗ, ಅದರ ಪುನರ್ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ನಿಧಿ ✓
- (2) ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚಕ್ಕಾಗಿ ಪಡೆದದ್ದು
- (3) ಬಾಡಿಗೆದಾರರು ನಗರಸಭಾಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ
- (4) ಅಧಿಕ ರಚನೆಗಳು ಹಾಗೂ ಕಟ್ಟಡ ರಚನಾತ್ಮಕ ಮಾರ್ಪಾಡಿಗಾಗಿ ಕಾಯ್ದಿರಿಸಲಾದ ಹಣ

99. PERT ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಇವೆಂಟ್ (ಘಟನೆ) ಎಂದರೆ

- (1) ಕೆಲಸದ ಆರಂಭ ಇಲ್ಲವೇ ಮುಕ್ತಾಯ ✓
- (2) ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಅವಧಿ
- (3) ಕ್ರಿಯೆಯ ಮುಕ್ತಾಯ
- (4) ಯೋಜನೆಯು ಒಳಗೊಂಡ ಕೆಲಸ

100. ಕಾರ್ಯದ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಸಂಸ್ಥಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವರು

- (1) F.W. ಟೇಲರ್ ✓
- (2) ಹೆನ್ರಿ ಗಾಂಟ್
- (3) M.R. ವಾಕರ್
- (4) J.E. ಕೆಲ್ಲಿ

94. An assembly of vertical aerial photographs into a single composite photographic representation of a terrain made from overlapping of vertical photographs is called

- (1) Mosaics ✓
- (2) Snups
- (3) Stereoscope
- (4) Multiplex

95. The sensitiveness of bubble tube in a level would decrease if

- (1) the radius of curvature of the internal surface of the tube is increased.
- (2) the diameter of the tube is increased.
- (3) the length of the vapour bubble is increased.
- (4) the viscosity of the liquid is increased. ✓

96. Wear of rails may be reduced by

- (1) increasing the number of rail joints
- (2) decreasing the number of rail joints ✓
- (3) using high carbon steel rail
- (4) increasing the spacing of sleepers

97. Composite sleeper index is employed to determine

- (1) sleeper density requirement.
- (2) number of fixtures requirement for a particular type of sleeper.
- (3) durability of sleeper.
- (4) mechanical strength of wooden sleepers and thereby gives its suitability as to be used as sleepers. ✓

98. Sinking fund is

- (1) the fund for rebuilding a structure when its economic life is over. ✓
- (2) raised to meet maintenance costs.
- (3) the total sum to be paid to the municipal authorities by the tenants.
- (4) a part of the money is kept in reserve for providing additional structures and structural modifications.

99. In PERT analysis, event means

- (1) start or finish of a task ✓
- (2) time taken for a task
- (3) end of an activity
- (4) work involved in the project

100. Functional Organisation System of working was introduced by

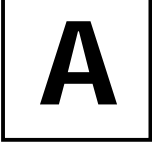
- (1) F.W. Taylor ✓
- (2) Henry Gantt
- (3) M.R. Walker
- (4) J.E. Kelley

ಚಿತ್ರ ಬರಹಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ
SPACE FOR ROUGH WORK

ಚಿತ್ರ ಬರಹಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ
SPACE FOR ROUGH WORK

ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯುವಂತೆ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿಸುವವರೆಗೂ ಇದನ್ನು ತೆರೆಯಕೂಡದು.

ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್



ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ : 114

ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆ
ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪತ್ರಿಕೆ
(ಪತ್ರಿಕೆ-II)

ಗರಿಷ್ಠ ಸಮಯ : 2 ಗಂಟೆಗಳು

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 200

ಸೂಚನೆಗಳು

1. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡ ತಕ್ಷಣವೇ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಗುರುತು ಮಾಡುವ ಮೊದಲು, ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗದ ಅಥವಾ ಹರಿದಿರುವ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಪುಟ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಅಥವಾ ಮುದ್ರಿತವಾಗದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಒಳಗೊಂಡಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಪರೀಕ್ಷಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ದೋಷ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾದ ಬೇರೆ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯನ್ನು ಪಡೆಯತಕ್ಕದ್ದು.
2. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್ A, B, C ಅಥವಾ D, ಅನ್ನು ಮತ್ತು ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು OMR ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಒದಗಿಸಲಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಸಂಕೇತ (ಎನ್ ಕೋಡ್) ಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಹಾಗೂ ನಿಗದಿತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ತಾವು ಮತ್ತು ಸಂವೀಕ್ಷಕರು ಸಹಿ ಮಾಡಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವ ಯಾವುದೇ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡುವುದು/ಎನ್ ಕೋಡ್ ಮಾಡುವುದು ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಭರ್ತಿ ಮಾಡದಿದ್ದಲ್ಲಿ/ತಪ್ಪಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸಲಾಗುವುದು.
3. ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಿರುವ ಚೌಕದಲ್ಲೇ ನಿಮ್ಮ ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಮೂದಿಸಬೇಕು. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಏನನ್ನೂ ಬರೆಯಬಾರದು.
4. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆ 100 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯು 4 ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ನೀವು ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತು ಮಾಡಬೇಕೆಂದಿರುವ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರಗಳಿವೆಯೆಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮವೆನಿಸುವ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿ. ಏನೇ ಆದರೂ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನೀವು ಕೇವಲ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು.
5. ಎಲ್ಲಾ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನಿಮಗೆ ಒದಗಿಸಲಾಗಿರುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ (OMR Sheet) ಕೇವಲ ಕಪ್ಪು ಅಥವಾ ನೀಲಿ ಶಾಯಿಯ ಬಾಲ್‌ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಗುರುತು ಮಾಡಬೇಕು. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿನ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು.
6. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಮಾನ ಅಂಕಗಳು. ಪ್ರತಿ ತಪ್ಪು ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ಅಂಕಗಳ 0.25 ರಷ್ಟು ಅಂಕಗಳನ್ನು ಕಳೆಯಲಾಗುವುದು.
7. ಚಿತ್ತು ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಇನ್ನುಳಿದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ನೀವು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಗುರುತನ್ನು ಮಾಡತಕ್ಕದ್ದಲ್ಲ.
8. ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮುಕ್ತಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಅಂತಿಮ ಗಂಟೆ ಬಾರಿಸಿದ ತಕ್ಷಣವೇ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನಾವುದೇ ಗುರುತುಮಾಡುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಸಂವೀಕ್ಷಕರು ಬಂದು ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಹಾಳೆಯನ್ನು ತಮ್ಮ ವಶಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವವರೆಗೂ ನಿಮ್ಮ ನಿಮ್ಮ ಆಸನದಲ್ಲಿಯೇ ಕುಳಿತಿರತಕ್ಕದ್ದು.
9. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಆಂಗ್ಲ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಕನ್ನಡ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹ ಉಂಟಾದರೆ, ದಯವಿಟ್ಟು ಆಂಗ್ಲ ಭಾಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಗೊಂದಲಗಳಿದ್ದರೂ ಆಂಗ್ಲಭಾಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೇ ಅಂತಿಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್, ಕ್ಯಾಲ್ ಕ್ಯಾಲೇಟರ್ ಮತ್ತು ಇತರೆ ರೀತಿಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್/ಕಮ್ಯುನಿಕೇಷನ್ ಸಾಧನಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೇಂದ್ರದ ಆವರಣದೊಳಗೆ ತರುವುದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿದೆ.

114-A

Note : English version of the instructions is printed on the front cover of this booklet.