

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

Version Code

SUBJECT CODE : 79

Booklet Sr. No.

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. Attempt all questions.**
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.

79-A



ಗಮನಿಸಿ : ಸೂಚನೆಗಳ ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿಯು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

1. ಆವಿಯ ಉಷ್ಣತೆಯು ಸಂತ್ಯಪ್ತ ಉಷ್ಣತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಆವಿಯ ಸ್ಥಿತಿಯು ಈ ರೀತಿ ಇರುತ್ತದೆ.

- (1) ಒಣ ಸಂತ್ಯಪ್ತ ಆವಿ
- (2) ಆರ್ಧ್ರ ಆವಿ
- (3) ಒಣ ಆವಿ
- (4) ಅತಿಉಷ್ಣದ ಆವಿ

2. ಬಾಯ್ಲರ್ ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅಥವಾ ಪರಿವೀಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ತೆರವುಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕವಾಟವು

- (1) ಸುರಕ್ಷಾ ಕವಾಟ
- (2) ಸ್ಪೋಟಿಸುವ ಕಾಕ್ ಕವಾಟ
- (3) ಪೂರಕ ಕವಾಟ
- (4) ಆವಿ ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಕವಾಟ

3. ಅನಿಲ ಬೆಸುಗೆ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಅನಿಲ ಸಂಯೋಜನೆಯು

- (1) ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ಜಲಜನಕ
- (2) ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕ
- (3) ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು ಆಸಿಟಿಲೀನ್
- (4) ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು ಅಸಿಟಿಲೀನ್

4. ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ತುಂಬು ಲೋಹವನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ

- (1) ಸ್ಟೆಲ್ಬರ್ (2) ಸೋಲ್ಬರ್
- (3) ಕೋರ್ ತಂತಿ (4) ಫ್ಲಕ್ಸ್

5. ಒತ್ತುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೊರುವಲ್ಲಿ ಭಾರವು ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ವರ್ತಿಸುವುದು

- (1) ಆಧಾರದಂಡದ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಲಂಬಾತ್ಮಕ ವಾಗಿರುವುದು
- (2) ಆಧಾರ ದಂಡದ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಲಂಬಾತ್ಮಕ ವಾಗಿರುವುದು ಹಾಗೂ ಆಧಾರ ದಂಡದ ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವುದು
- (3) ಆಧಾರ ದಂಡದ ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವುದು
- (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

6. 600 mm ವ್ಯಾಸವುಳ್ಳ ಗಡಗಡೆಯ ಮೇಲೆ 200 rpm ಸುತ್ತುಗಳ (ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ) ವೇಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯು ಸುತ್ತುವುದು. ಪಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಗಡಗಡೆಯ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣ ಗುಣಾಂಕವು 0.25 ಇದ್ದು, ಲ್ಯಾಪ್ ನ ಕೋನವು 160° ಇದೆ. ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಕರ್ಷಣವು 2500 N ಇದೆ. ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಸಂವಹಿಸಲಾದ ಶಕ್ತಿಯು ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಇದೆ.

- (1) 8.75 kW (2) 7.85 kW
- (3) 0.785 kW (4) 0.875 kW

7. ಆಧಾರ ದಂಡವೊಂದರ ಒಟ್ಟಾರೆ ಭ್ರಾಮ್ಯತೆಯು ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಆಗ ಆದು

- (1) ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳು ಸುತ್ತುವ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ಸುತ್ತುವುದು
- (2) ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳು ಸುತ್ತುವ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುವುದು
- (3) ಯಾವುದೇ ಸುತ್ತು ಆಗದಿರಬಹುದು
- (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

8. ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಇಂಜಿನ್ ನಲ್ಲಿರುವ ಸಂಕೋಚನ ಅನುಪಾತವು ಈ ರೀತಿ ಇರುತ್ತದೆ

- (1) 3 – 5 (2) 6 – 10
- (3) 11 – 14 (4) 16 – 20

1. If the temperature of steam increases above the saturation temperature, then the condition of steam is
 - (1) Dry saturated steam
 - (2) Wet steam
 - (3) Dry steam
 - (4) Superheated steam

2. To empty the boilers for cleaning or inspection, the valve used is
 - (1) Safety valve
 - (2) Blow-off cock valve
 - (3) Feed valve
 - (4) steam stop valve

3. The combination of gases used in gas welding process are
 - (1) Nitrogen & Hydrogen
 - (2) Methane & Oxygen
 - (3) Hydrogen & Acetylene
 - (4) Oxygen & Acetylene

4. The filler metal used in brazing is called
 - (1) Spelter
 - (2) Solder
 - (3) Core wire
 - (4) Flux

5. In thrust bearing, the load acts
 - (1) Perpendicular to the axis of shaft
 - (2) Perpendicular to the axis of shaft and also along the axis of shaft
 - (3) Along the axis of shaft
 - (4) None of the above

6. A belt runs over a pulley of 600 mm diameter at 200 rpm. The coefficient of friction between the belt and pulley is 0.25 and angle of lap is 160° . The maximum tension in the belt is 2500 N. The power transmitted by the belt is
 - (1) 8.75 kW
 - (2) 7.85 kW
 - (3) 0.785 kW
 - (4) 0.875 kW

7. If a shaft having net moment of zero, then it is
 - (1) liable to rotate in clockwise direction.
 - (2) liable to rotate in counter clockwise direction.
 - (3) not liable to rotate at all.
 - (4) None of the above

8. Compression ratio in petrol engine is of the order of
 - (1) 3 – 5
 - (2) 6 – 10
 - (3) 11 – 14
 - (4) 16 – 20

9. ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಜಿನ್ ನ ಸ್ವೀಕೃತಿ ಚಾರ್ಜ್ ಈ ರೀತಿ ಇದೆ.

- (1) ಗಾಳಿ ಮಾತ್ರ ಆಗಿದೆ
- (2) ಇಂಧನ ಮಾತ್ರ ಆಗಿದೆ
- (3) ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಮೃದುಚಾಲಕ ತೈಲ
- (4) ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಇಂಧನ ಆಗಿದೆ

10. IC ಇಂಜಿನ್ ನ ಒಳಸೇವನೆಯು 10,000 J/s ಆಗಿದ್ದಾಗ 3 kW ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಆ ಇಂಜಿನ್ ನ ಉಷ್ಣತಾ ದಕ್ಷತೆಯು

- (1) 33.3%
- (2) 60%
- (3) 30%
- (4) 66.6%

11. M_{kg} ಮತ್ತು m_{kg} ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳು ಅವುಗಳ ಅವಧಿಯು ಒಂದೇ ಆಗಿರುವಂತೆ, ಏಕಕೇಂದ್ರಕ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳಾದ R ಮತ್ತು r ಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿವೆ. ಆಗ ಅವುಗಳ ಕೋನೀಯ ವೇಗದ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತ

- (1) R:r
- (2) $mR:Mr$
- (3) 1:1
- (4) $\frac{\sqrt{R}}{r} = \frac{\sqrt{M}}{m}$

12. ಮಧ್ಯಮ ಹೆಡ್ ಜಲಶಕ್ತಿ ಘಟಕಕ್ಕಾಗಿ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಟರ್ಬೈನ್ (ಜಲಚಕ್ರಿ) ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರದಲ್ಲಿರುವ ಲಭ್ಯ ಹೆಡ್ (ಮೀ.ಗಳಲ್ಲಿ) ಎಷ್ಟು ?

- (1) 100 m – 250 m ನಡುವೆ
- (2) 250 m – 760 m ನಡುವೆ
- (3) 30 m – 100 m ನಡುವೆ
- (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

13. SI ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, 1 ಟನ್ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ _____ ಗೆ ಸಮ.

- (1) 210 kJ/min
- (2) 180 kJ/min
- (3) 150 kJ/min
- (4) 280 kJ/min

14. ದುಂಡುಕೊರಡಿನಲ್ಲಿ (ಬೀಮ್) ಬಾಗುವಿಕೆ ಮೊಮೆಂಟ್ ನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣ

- (1) $\frac{M}{I} = \frac{\sigma_b}{y} = \frac{E}{R}$
- (2) $MR = \sigma_b \frac{I}{y}$
- (3) $\sigma_b z = \sigma_b \frac{I}{y}$
- (4) $\frac{\sigma_b}{y} = \frac{E}{R}$

15. ಘನವಸ್ತುಗಳ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ಡೆವಲಪ್ ಮೆಂಟ್ ವಿಧಾನ

- (1) ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆ ವಿಧಾನ
- (2) ಕಿರಣಗಳ ರೇಖೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ
- (3) ಅಂದಾಜು ಬೆಳವಣಿಗೆ
- (4) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

16. ಮರದಿಂದ ತೇವ/ಪಸೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯಲಾಗುವುದು

- (1) ಸಂರಕ್ಷಣೆ
- (2) ಪರಿವರ್ತನೆ
- (3) ಹದಗೊಳಿಸುವುದು (ಪಕ್ಕಗೊಳಿಸು)
- (4) ಕ್ಷಯಿಸುವುದು

17. ಮರಳು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ/ ಬೆರೆತಾಗ ಅದರ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುವ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಗುರುತಿಸಲಾಗುವುದು

- (1) ಮರಳಿನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ನುಣುಪಾಗುವುದು
- (2) ಮರಳಿನ ದರ್ಜೆ
- (3) ಮರಳು ಒಟ್ಟುಗೂಡುವಿಕೆ
- (4) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

18. ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣದ ಇಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪುಡಿ ಮಾಡುವ ಕನಿಷ್ಠ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾಗಿರಬೇಕು ?

- (1) 1 N/mm²
- (2) 2 N/mm²
- (3) 3.5 N/mm²
- (4) 5 N/mm²

9. The intake charge in a diesel engine consists of
- (1) Air alone
 - (2) Fuel alone
 - (3) Air + lubricating oil
 - (4) Air + fuel
10. An IC engine gives an output of 3 kW, when the input is 10,000 J/s. The thermal efficiency of the engine is
- (1) 33.3%
 - (2) 60%
 - (3) 30%
 - (4) 66.6%
11. Two bodies of M_{kg} and m_{kg} are moving in concentric orbits of radii R and r such that their periods are same. Then ratio between their angular velocity is
- (1) $R : r$
 - (2) $mR : Mr$
 - (3) $1 : 1$
 - (4) $\frac{\sqrt{R}}{r} = \frac{\sqrt{M}}{m}$
12. What is the available head at the turbine inlet required for medium head Hydel power plant in meters ?
- (1) Between 100 m – 250 m
 - (2) Between 250 m – 760 m
 - (3) Between 30 m – 100 m
 - (4) None of the above
13. One ton of refrigeration equals to, in SI system, is
- (1) 210 kJ/min
 - (2) 180 kJ/min
 - (3) 150 kJ/min
 - (4) 280 kJ/min

14. The general equation of bending moment in beams :

$$(1) \frac{M}{I} = \frac{\sigma_b}{y} = \frac{E}{R}$$

$$(2) MR = \sigma_b \frac{I}{Y}$$

$$(3) \sigma_b z = \sigma_b \frac{I}{Y}$$

$$(4) \frac{\sigma_b}{y} = \frac{E}{R}$$

15. Method of development of lateral surfaces of solids is

- (1) Parallel line method
- (2) Radial line development
- (3) Approximate development
- (4) All of the above

16. The process of removal of moisture from the timber is known as

- (1) Preservation
- (2) Conversion
- (3) Seasoning
- (4) Decaying

17. The phenomenon of increase in volume of sand when it comes in contact with water is

- (1) Fineness Modulus of sand
- (2) Grading of sand
- (3) Bulking of sand
- (4) None of these

18. The minimum required crushing strength of brick for construction is

- (1) 1 N/mm²
- (2) 2 N/mm²
- (3) 3.5 N/mm²
- (4) 5 N/mm²

19. ಆಂಕಣದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ಕನಿಷ್ಠ ತ್ರಿಜ್ಯದ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಕರೆಯಲಾಗುವುದು ?

- (1) ಸ್ಲೆಂಡರ್ ನೆಸ್ ಅನುಪಾತ
- (2) ಮಾಡ್ಯುಲರ್ ಅನುಪಾತ
- (3) ಪಾಯಿಸನ್ ಅನುಪಾತ
- (4) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

20. ದೀರ್ಘಾವಧಿಗಾಗಿ, ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಚಾವಣಿಯ ಬಗೆ

- (1) ಸಮತಲ ಚಾವಣಿ (slat roof)
- (2) ಇಳಿಜಾರು ಚಾವಣಿ (slopping roof)
- (3) ಕೋಶೀಯ ಚಾವಣಿ
- (4) ಗುಮ್ಮಟ (ಅರ್ಧಗೋಳಾಕಾರದ ಚಾವಣಿ)

21. ದೋಷಗಳ ಸಂಗ್ರಹವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಅನುಸರಿಸುವ ಸಮೀಕ್ಷೆಯ ತತ್ವ

- (1) ಇಡಿಯಿಂದ ಭಾಗಶಃ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು
- (2) ಭಾಗಶಃ ದಿಂದ ಇಡಿಯಾದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು
- (3) ಮೇಲಿನ (1) ಮತ್ತು (2) ಎರಡೂ
- (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

22. ಆದ್ರ್ವತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ನ್ಯೂನತೆಗಳು

- (1) ಗಿಲಾವು ಮೆದುವಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಪುಡಿಪುಡಿಯಾಗುವುದು
- (2) ಬಣ್ಣವು ಬಿಳಿದಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಹಲ್ಲೆ-ಹಲ್ಲೆಯಾಗಿ ಬೀಳುವುದು
- (3) (1) ಮತ್ತು (2) ಎರಡೂ
- (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

23. ಮಾಡಿನ ಅಡ್ಡತೊಲೆಯು _____ ಗೆ ಆಧಾರವಾಗಿ ನಿಂತಿರುತ್ತದೆ.

- (1) ಏಣುಗಳು
- (2) ತೀರುಗಳು
- (3) (1) ಮತ್ತು (2) ಎರಡೂ
- (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

24. ಒಂದು ರೈಲ್ವೆ ಸುರಂಗದ ಕೇಂದ್ರ ಗೆರೆಯೊಂದಿಗೆ ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಎ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ, ಲಂಬಾಂತರವಾಗಿ ಹಿಡಿದ ಕಂಬದ ಹಿಂಗುರಿ ನೋಟದ ರೀಡಿಂಗ್ 3.465 ಮೀ. ಮತ್ತು ಎ ಯ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿಯೇ ಲಂಬವಾಗಿ ಸುರಂಗದ ಛಾವಣಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದ ವಿಷಯ ಕಂಬದ ಮುನ್ನೋಟ 1.155 ಮೀ. ನೆಲದಲ್ಲಿ ಎ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಗೆರೆಯೊಂದಿಗಿನ ಸುರಂಗದ ಉದ್ದ

- (1) 2.310 ಮೀ. (2) 3.465 ಮೀ.
- (3) 6.930 ಮೀ. (4) 4.620 ಮೀ.

25. ಎರಡು ಬಿಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಮತ್ತು ಮೂರು ಬಿಂದು ಸಮಸ್ಯೆ _____ ಯ ವಿಧಾನ.

- (1) ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ಧರಿಸುವಿಕೆ (orientation)
- (2) ಸವೆಯಿಸುವಿಕೆ (resection)
- (3) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
- (4) (1) ಮತ್ತು (2) ಎರಡೂ

26. ಈ ಮುಂದಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸರಳ ಬಾಗುವಿಕೆಯ ಯಾವ ಅಂಶಗಳು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿವೆ ?

- (i) ಸ್ವರ್ಶಕ ಎತ್ತರ = $R \tan \Delta/2$
- (ii) ತುದಿಗಳ ಅಂತರ = $2R \sin \Delta/2$
- (iii) ಉದ್ದನೆಯ ಚೋರ್ಟ್ ಉದ್ದ = $2R \operatorname{cosec} \Delta/2$
- (iv) ಮಧ್ಯ-ಆರ್ಥೋಸೆನ್ಟರ್ = $R \operatorname{vers} \sin \Delta/2$

[R = ತ್ರಿಜ್ಯ ; Δ = ಬಾಗುವಿಕೆಯ ಕೋನ]

- (1) (i) ಮತ್ತು (iii) (2) (ii) ಮತ್ತು (iv)
- (3) (i) ಮತ್ತು (ii) (4) (i) ಮತ್ತು (iv)

- 19.** The ratio between effective length of column and least radius of gyration is known as
- (1) Slenderness Ratio
 - (2) Modular Ratio
 - (3) Poisson's Ratio
 - (4) None of these
- 20.** For large spans, the most suitable type of roof is
- (1) Slat roof
 - (2) Slopping roof
 - (3) Shelled roof
 - (4) Domes
- 21.** Principle of surveying followed to prevent accumulation of error is
- (1) To work from whole to part
 - (2) To work from part to whole
 - (3) Both (1) and (2) of the above
 - (4) None of the above
- 22.** Defects caused by dampness are
- (1) Softening and crumbling of plaster
 - (2) Bleaching and flaking of paint
 - (3) Both (1) and (2)
 - (4) None of the above
- 23.** Purlins are used to support
- (1) Ridges
 - (2) Rafters
 - (3) Both (1) and (2)
 - (4) None of the above
- 24.** The back sight reading on a vertically held staff at a point A on the floor along the centre line of a railway tunnel is 3.465 m and the fore sight on the inverted staff held at the roof of the tunnel just vertically above A is 1.155 m. The height of the tunnel along the centre line at floor point A is :
- (1) 2.310 m
 - (2) 3.465 m
 - (3) 6.930 m
 - (4) 4.620 m
- 25.** The two point problem and three point problem are method of
- (1) orientation
 - (2) resection
 - (3) None of the above
 - (4) Both (1) and (2)
- 26.** Which of the following elements of a simple curve are correctly matched ?
- (i) Tangent length = $R \tan \Delta/2$
 - (ii) Apex distance = $2R \sin \Delta/2$
 - (iii) Length of long chord = $2R \operatorname{cosec} \Delta/2$
 - (iv) Mid-ordinate = $R \operatorname{vers} \Delta/2$
- [R = Radius ; Δ = Deflection angle]
- (1) (i) & (iii)
 - (2) (ii) & (iv)
 - (3) (i) & (ii)
 - (4) (i) & (iv)

27. ಬರ್ನಾಲಿಯ ಸಮೀಕರಣದ ಪ್ರಕಾರ, ಮಾದರಿ ದ್ರವ ಹರಿಯುವಿಕೆ _____.
- (1) ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ತತ್ವ ತೀರ್ಮಾನಿಸುತ್ತದೆ
 - (2) ವೇಗ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಗಳು ವಿಲೋಮ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.
 - (3) ಮೊದಲಿನಿಂದ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿಯು ಏಕರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ
 - (4) ಒಂದು ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯು ಏಕರೂಪವಾಗಿದ್ದು, ಹಾದಿಗಳು ಬದಲಾದಂತೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳಬಹುದು
28. ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ಟರ್ಬೈನ್ ನ ಪಲಾಯನ ವೇಗ _____
- (1) ಪೂರ್ಣ ಭಾರ ವೇಗ
 - (2) ಟರ್ಬೈನ್ ರನ್ನ್ರ ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ವೇಗ
 - (3) ಟರ್ಬೈನ್ ಅನ್ನು ಭಾರವಿಲ್ಲದೆ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಚಲಿಸಲು ಬಿಟ್ಟರೆ ಮತ್ತು ವಿಕೆಟ್ (ಕಿರುದ್ವಾರ) ಗೇಟ್ ಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ತೆರೆದಿದ್ದರೆ ಆಗಿನ ವೇಗ.
 - (4) ಅನುಮತಿಸಲಾದ ಗರಿಷ್ಠ ಅಧಿಕ ಭಾರಕ್ಕೆ ಸಂವಾದಿಯಾದ ವೇಗ
29. ಐ.ಆರ್.ಸಿ. ಯ ಪ್ರಕಾರ ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷದ (ಸಿ) ಬದಲಾವಣೆ ದರ _____ ರ ನಡುವಿರುತ್ತದೆ.
- (1) 0.3 ರಿಂದ 0.5
 - (2) 0.4 ರಿಂದ 0.6
 - (3) 0.5 ರಿಂದ 0.8
 - (4) 0.6 ರಿಂದ 0.8
30. ಐ.ಸಿ.ಎ.ಓ. ಶಿಫಾರಸ್ಸುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಪ್ರತಿ ಮಾರುತ ಅಂಶ _____ ನ್ನು ಮೀರಬಾರದು.
- (1) 30 ಕಿಮೀ/ಘಂ.
 - (2) 35 ಕಿಮೀ/ಘಂ.
 - (3) 40 ಕಿಮೀ/ಘಂ.
 - (4) 45 ಕಿಮೀ/ಘಂ.

31. ಓದಬಲ್ಲ, ಸಾಗಾಣಿಸಬಲ್ಲ, ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ ಲೈಬ್ರರಿ ಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಅನುಷ್ಠಾನದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಬಲ್ಲ ನಿಯತ ತಪಾಸಣೆಗಳನ್ನು ಯಾವ ಭಾಷೆಯು ನೀಡುತ್ತದೆ ?
- (1) ಮೆಶಿನ್ ಲಾಂಗ್ವೇಜ್
 - (2) ಹೈ ಲೆವೆಲ್ ಲಾಂಗ್ವೇಜ್
 - (3) ಅಸೆಂಬ್ಲಿ ಲಾಂಗ್ವೇಜ್
 - (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
32. _____ ಎಂಬುದು ಕೇವಲ ಒಂದು ಪ್ರಾಪರ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದು ಇದರೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ರನ್ ಟೈಮ್ ನೊಳಗೆ ಮೊದಲು ಅಡಕವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೇ ವಿಶದವಾಗಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- (1) ಅರೇ (array)
 - (2) ಟೈಪ್ (type)
 - (3) ರೆಕಾರ್ಡ್ (record)
 - (4) ಯೂನಿಯನ್ (union)
33. _____ ಇದು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿಂಗ್ ಭಾಷೆಗಳ ಒಂದು ಲಕ್ಷಣ.
- (1) ರಾಚನಿಕ ಫಂಕ್ಷನ್ ರಿಟರ್ನ್ಸ್
 - (2) ರಾಚನಿಕ ದತ್ತಾಂಶ ನಿರ್ಮಾತ್ಮಗಳು
 - (3) ಗಾರ್ಬೇಜ್ ಸಂಗ್ರಹಣ
 - (4) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

27. According to Bernoulli's equation for steady ideal fluid flow
- (1) Principle of conservation of mass holds.
 - (2) Velocity and pressure are inversely proportional.
 - (3) Total energy is constant throughout.
 - (4) The energy is constant along a stream line but may vary across stream lines.
28. Run-away speed of a hydraulic turbine is
- (1) Full load speed
 - (2) The speed at which turbine runner will be damaged
 - (3) The speed if the turbine is allowed to revolve freely without load and with the wicket gates wide open
 - (4) The speed corresponding to maximum overload permissible
29. The Rate of change of Centrifugal acceleration (C) as per IRC lies in the range of
- (1) 0.3 to 0.5
 - (2) 0.4 to 0.6
 - (3) 0.5 to 0.8
 - (4) 0.6 to 0.8
30. The cross wind component for locating airports as per ICAO recommendations should not exceed
- (1) 30 kmph
 - (2) 35 kmph
 - (3) 40 kmph
 - (4) 45 kmph

31. Which language provides readability, portability, program libraries, and consistency checks during implementation that can detect errors ?
- (1) Machine Language
 - (2) High Level Language
 - (3) Assembly Language
 - (4) None of the above
32. A/An _____ is simply a property with which a program is implicitly or explicitly annotated before runtime.
- (1) array
 - (2) type
 - (3) record
 - (4) union
33. _____ is a feature of functional programming languages.
- (1) Structured function returns
 - (2) Structured data constructors
 - (3) Garbage collection
 - (4) All of the above

34. ಡಿಸ್ಕ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್ ಮೆಂಟನಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನದನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ?

- (1) ಒಂದು ಡೈವ್ ಅನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸುವುದು
- (2) ಒಂದು ಡೈವ್ ಅನ್ನು ರಚಿಸುವುದು
- (3) ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುವುದು
- (4) ಸಿಸ್ಟಮ್ ರೆಸ್ಟೋನ್ಸ್ ನ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡುವುದು

35. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ ?

- (1) C++
- (2) LISP
- (3) Cobol
- (4) Pascal

36. ಒಂದು ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಸ್ ನ್ನು ಹೇಳಿದಾಗ ಕಂಪೋಲ್ ನ್ನು ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ ಎಲ್ಲಿಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ

- (1) ಕ್ಯಾಚ್
- (2) ಥ್ರೋ
- (3) ಹ್ಯಾಂಡ್ಲರ್ ಗಳು
- (4) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

37. _____ ಗೆ ಇನ್‌ಹೆರಿಟೆನ್ಸಿಯೂ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ.

- (1) ಮೊನೊಲಿಥಿಕ್
- (2) ಪ್ರೊಸಿಡ್ಯೂರಲ್
- (3) ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರ್ಡ್
- (4) ಆಬ್ಜೆಕ್ಟ್ ಓರಿಯೆಂಟೆಡ್

38. _____ ವಿಧದ ಪಾಲಿಮಾರ್ಫಿಸಮ್ ನ ಫಂಕ್ಷನ್ ಓವರ್ ಲೋಡಿಂಗ್ ಆಗಿದೆ.

- (1) ರನ್ ಟೈಮ್ ಪಾಲಿಮಾರ್ಫಿಸಮ್
- (2) ಕಂಪೈಲ್ ಟೈಮ್ ಪಾಲಿಮಾರ್ಫಿಸಮ್
- (3) ಲೇಟ್ ಬೈಂಡಿಂಗ್
- (4) ಆಬ್ಜೆಕ್ಟ್

39. ಕಾರ್ಯಾಚರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಕಾರ್ಯಗಳು ಯಾವುವು ?

- (i) ಅನ್ವಯಿಸಿದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು
 - (ii) ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಿಸುವವರ ನಡುವೆ ಒಂದು ಅಂತರ್ ಸ್ಥಿತಿ ಸೀಮೆ (Inter face) ಯಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವುದು
 - (iii) ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
 - (iv) ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ರಕ್ಷಣೆ ಭದ್ರತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲಸ
 - (v) ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಪ್ರಾದೇಶಿಕವಾಗಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು
- (1) (i), (ii), (iv) ಮತ್ತು (v) ಮಾತ್ರ
 - (2) (i), (iii), (iv) ಮತ್ತು (v) ಮಾತ್ರ
 - (3) (ii), (iii), (iv) ಮತ್ತು (v) ಮಾತ್ರ
 - (4) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

40. ಕಂಪ್ಯೂಟರನ್ನು ಬೂಟ್ ಮಾಡಿ GUI ನ್ನು ಲೋಡ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ವೇಗವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ ?

- (1) ಡೆಸ್ಕ್ ಟಾಪ್ ಮ್ಯಾನೇಜರ್
- (2) ಫೈಲ್ ಮ್ಯಾನೇಜರ್
- (3) ಅಥೆಂಟಿಕೇಶನ್
- (4) ವಿಂಡೋಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲೋರರ್

34. What cannot be done in Disk Management ?

- (1) Partition a Drive
- (2) Format a Drive
- (3) Delete Partitions
- (4) Configure System Restore

35. Which of the following follows functional programming ?

- (1) C++
- (2) LISP
- (3) Cobol
- (4) Pascal

36. To where does a program transfer control when an exception is raised ?

- (1) Catch
- (2) Throw
- (3) Handlers
- (4) None of these

37. Inheritance is a way to

- (1) Monolithic
- (2) Procedural
- (3) Structured
- (4) Object-oriented

38. Function overloading is _____ type of polymorphism.

- (1) Run-time polymorphism
- (2) Compile time polymorphism
- (3) Late binding
- (4) Object

39. Which of the following are the functions of the Operating System ?

- (i) Providing an environment for application programs to run.
- (ii) Acting as an interface between the computer and the user.
- (iii) Managing the system resources.
- (iv) Concerning with protection and security of the system.
- (v) Allowing the users to share resources geographically.

(1) (i), (ii), (iv) and (v) only

(2) (i), (iii), (iv) and (v) only

(3) (ii), (iii), (iv) and (v) only

(4) All of the above

40. Which of the following program runs faster after computer is booted and loading with GUI ?

(1) Desktop Manager

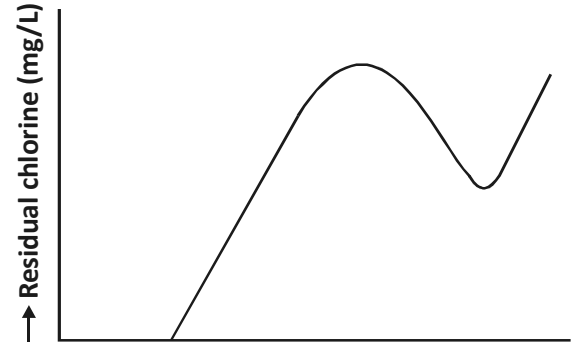
(2) File Manager

(3) Authentication

(4) Windows Explorer

41. ಯೂಟ್ರೋಫಿಕೇಷನ್ (ಅಧಿಕ ಫಲವತ್ತತೆ) ಎಂದರೆ
- (1) ಸರೋವರಗಳ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಸುಧಾರಣೆ
 - (2) ಇಂಗಾಲ ಚಕ್ರದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
 - (3) ಜಲರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಪೋಷಕಗಳ ಸಂಚಯನ
 - (4) ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ತಂತ್ರ
42. ವಿಲೋಮ (Inverse) ಸ್ಥಿತಿ ಎಂದರೆ
- (1) ಅಕ್ಷಾಂಶದೊಂದಿಗೆ ತಾಪ ಹೆಚ್ಚಳ
 - (2) ರೇಖಾಂಶದೊಂದಿಗೆ ತಾಪ ತಗ್ಗುವುದು
 - (3) ರೇಖಾಂಶದೊಂದಿಗೆ ತಾಪ ಹೆಚ್ಚಳ
 - (4) ಅಕ್ಷಾಂಶದೊಂದಿಗೆ ತಾಪ ತಗ್ಗುವುದು
43. ಅಡುಗೆ ಮನೆ, ಬಚ್ಚಲಿನಿಂದ ಬರುವ ದ್ರವ ತ್ಯಾಜ್ಯವೆಂದರೆ
- (1) ಸಲ್ಲೇಜ್
 - (2) ಗೃಹಬಳಕೆ ಚರಂಡಿ ನೀರು
 - (3) ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮಹಿ
 - (4) ಹರಿದು ಬರುವ ದ್ರವ
44. ಒಂದು ವಾಯುಮಂಡಲ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ NO_2 ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಾಯು ಗುಣಮಟ್ಟ ಶಿಷ್ಟನವೆಂದರೆ 470 mg/m^3 ಸಾರತೆ ಯನ್ನು 25°C ppm ಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿ.
- (1) 25 ppm
 - (2) 2.5 ppm
 - (3) 0.25 ppm
 - (4) 0.025 ppm
45. ಶೇಖರಣಾ ತೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಡಾರ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು
- (1) ಮೇಲ್ಮೈ ಹೇರಿಕೆ
 - (2) ಪಲ್ಲಟನ ದಕ್ಷತೆ
 - (3) ಮರುಪರಿಚಲನೆ ಅನುಪಾತ
 - (4) ಸ್ಥಾನಬದ್ಧತೆ (Detention) ಸಮಯ

46. ವರ್ಣಭರಿತ ದ್ರವ ಲೀಚೇಟ್ ಬರುವುದು ಇಲ್ಲಿಂದ
- (1) ಸೆಪ್ಟಿಕ್ ತೊಟ್ಟಿ
 - (2) ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಭೂ ಭರ್ತಿ
 - (3) ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಸಸ್ಯಗಳು
 - (4) ಸವಾಯುತ ಲಗೂನ್ ಗಳು
47. ಸೀವರ್ ರೇಖೆಯು ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ಇಳುಕಲು ರೇಖೆ ಗಿಂತ ಕೆಳಗೆ ಬಂದಾಗ ಅಡೆತಡೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಹೆಸರು
- (1) ಬುಡಮೇಲು ಸೈಫನ್
 - (2) ಜೋತು ಬಿದ್ದ ಕೊಳವೆ
 - (3) ತಗ್ಗಿಸಿ (depressed) ಸೀವರ್
 - (4) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ
48. ಉಳಿಕೆ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಹಾಗೂ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅನುಪಾತ ಕುರಿತ ಇ-ನಕಾಶೆಯಲ್ಲಿ, ರೇಖೆಯು (0, 0) ಬಿಂದು ಇರದಿರಲು ಕಾರಣ

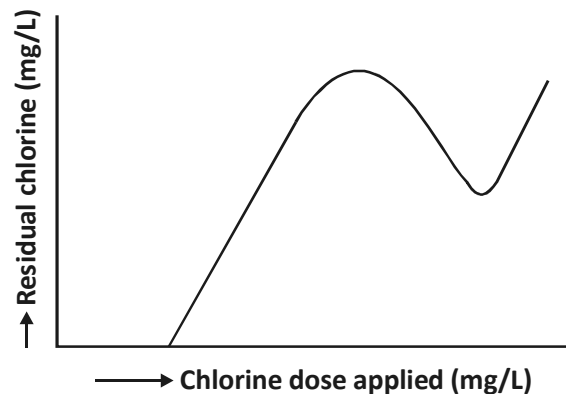


→ Chlorine dose applied (mg/L)

- (1) ಪ್ರಯೋಗದೋಷ ದಿಂದಾಗಿ
- (2) ಕ್ಲೋರಿನ್ ವಾಯು ಮಂಡಲ ಸೇರುವುದರಿಂದಾಗಿ
- (3) ಕ್ಲೋರಿನ್ ಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಸಮಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆ
- (4) ಸೋಂಕು ರಹಿತಗೊಳಿಸಲು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಬಳಕೆ ಆಗುವುದು

41. Eutrophication is
- (1) An improved quality of water in lakes.
 - (2) A process in carbon cycle.
 - (3) The result to accumulation of plant nutrients in water bodies.
 - (4) A water purification technique.
42. Inverse condition is the
- (1) Increase in temperature with latitude
 - (2) Decrease in temperature with altitude
 - (3) Increase in temperature with altitude
 - (4) Decrease in temperature with latitude
43. The liquid waste from baths and kitchen is called
- (1) Sullage
 - (2) Domestic sewage
 - (3) Storm waste
 - (4) Run-off
44. Air quality standard for NO_2 is 470 mg/m^3 at 25°C and 1 atmospheric pressure. Express the concentration in ppm.
- (1) 25 ppm (2) 2.5 ppm
 - (3) 0.25 ppm (4) 0.025 ppm
45. The short circuiting occurring in sedimentation tank is represented by
- (1) Surface loading
 - (2) Displacement efficiency
 - (3) Recirculation ratio
 - (4) Detention time

46. Leachate is coloured liquid, that comes out of
- (1) Septic tanks
 - (2) Sanitary land fills
 - (3) Compost plants
 - (4) Aerated lagoons
47. When a sewer line is dropped below the hydraulic gradient line to pass it through an obstruction, the arrangement is known as
- (1) Inverted siphon
 - (2) Sag pipe
 - (3) Depressed sewer
 - (4) All of these
48. In the plot of Residual chlorine versus Chlorine dose applied shown in the figure, the curve will not have any (0, 0) point because



- (1) of an experimental error
- (2) chlorine escapes into the atmosphere
- (3) chlorine requires some contact time
- (4) chlorine is consumed for disinfection

49. ನೀವೇಜ್ ಜಾಡ್ಯ (sickness)ವೆಂದರೆ
- (1) ಕಲುಷಿತ ನೀರನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ರೋಗಗ್ರಸ್ತರಾಗುವುದು
 - (2) ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸದ ಸಂಸ್ಕರಣ ತೊಟ್ಟಿ
 - (3) ಚರಂಡಿ ಹರಿವಿನಿಂದ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಾಣಿ ವರ್ಗ (flora & fauna) ಮೃತವಾಗುವುದು
 - (4) ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಚರಂಡಿ ನೀರು ಹರಿವಿನಿಂದ ನೆಲಕ್ಕೆ ಉಂಟಾಗುವ ಸ್ಥಿತಿ
50. ಯೂರಿಯಾ ಉತ್ಪಾದಕ ಉದ್ದಿಮೆಯು ಯೂರಿಯಾ ಹಾಗೂ ಅಮೋನಿಯಾಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಸಂಸ್ಕರಣ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಸಲುವಾಗಿ ಈ ಘಟಕಗಳಿರುತ್ತವೆ.
- (1) ನೈಟ್ರಿಫಿಕೇಷನ್ ಹಾಗೂ ಅನಂತರ ಡಿನೈಟ್ರಿಫಿಕೇಷನ್
 - (2) ಜಲವಿಭಜನೆ ಘಟಕ
 - (3) ಗಾಳಿಯಿಂದ ಅಮೋನಿಯಾ ವಿಲೇವಾರಿ
 - (4) ಲೈಮ್ ಡೋಸಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರಣ ಘಟಕ
51. ಕೆಸರು ತುಂಬುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಅಗತ್ಯಕ್ರಮ
- (1) ಕ್ಲೋರಿನೀಕರಣ
 - (2) ಗರಣೀಕರಣ
 - (3) ಸವಾಯುಕರಣ
 - (4) ಡಿನೈಟ್ರಿಫಿಕೇಷನ್

52. ಪಟ್ಟಿ-I (ಉಪಕರಣ) ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಿ-II (ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿವಾರಣೆ) ಹೊಂದಿಸಿ ಸಂಕೇತಾಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸರಿಯುತ್ತರ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

ಪಟ್ಟಿ - I

ಪಟ್ಟಿ - II

(ಉಪಕರಣ)

(ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿವಾರಣೆ)

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| A. ಸ್ಥಾಯಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಒತ್ತರಕ | 1. ದೊಡ್ಡ ಕಣಗಳು |
| B. ನೈಕ್ಲೋನ್ ಗಳು | 2. ನುಣುಪು ಧೂಳು |
| C. ಒಡ್ಡೆ ಸೈಬರ್ ಗಳು | 3. ಅನಿಲ |
| D. ಅಧಿಚೂಷಕಗಳು | 4. ಸಲ್ಫರ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ |

ಸಂಕೇತಗಳು :

	A	B	C	D
(1)	1	2	3	4
(2)	2	1	3	4
(3)	2	1	4	3
(4)	1	2	4	3

53. ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಮತ್ತು ಅಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ನೀರಿನ pH ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 7.2 ಮತ್ತು 8.4 ಇದ್ದರೆ ಸರಾಸರಿ pH ಬೆಲೆ

- (1) 7.6
- (2) 7.5
- (3) 8
- (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

54. ಶುಷ್ಕ ವಾಯು ಮಂಡಲ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ನ ಶೇಕಡಾವಾರು ಪರಿಮಾಣ

- (1) 78%
- (2) 64%
- (3) 21%
- (4) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

49. Sewage sickness signifies
- (1) Person who became sick after drinking polluted water.
 - (2) A treatment plant which does not function properly.
 - (3) A stream where flora and fauna die due to sewage inflow.
 - (4) The condition of land where sewage is applied continuously for a long period.

50. An industry manufacturing urea produce waste water which largely contains urea and ammonia. The treatment plant consists of the following units for effective control of nitrogen :

- (1) Nitrification followed by denitrification
- (2) Hydrolysis unit
- (3) Ammonia stripping by air
- (4) Lime dosing and mixing unit

51. Sludge bulking can be controlled by

- (1) Chlorination
- (2) Coagulation
- (3) Aeration
- (4) Denitrification

52. Match List-I (equipment) with List-II (pollutants removed) and select the correct answer using the codes given below the lists :

List – I	List – II
A. Electrostatic precipitators	1. Coarse particles
B. Cyclones	2. Fine dust
C. Wet scrubbers	3. Gas
D. Adsorbers	4. Sulphur dioxide

Codes :

	A	B	C	D
(1)	1	2	3	4
(2)	2	1	3	4
(3)	2	1	4	3
(4)	1	2	4	3

53. If pH value of treated and untreated water are found to be 7.2 and 8.4, the average pH value will be

- (1) 7.6
- (2) 7.5
- (3) 8
- (4) None of the above

54. The percent of oxygen in dry atmospheric air is about

- (1) 78%
- (2) 64%
- (3) 21%
- (4) None of these

55. ಲೋಹ ಮತ್ತು ಗಾಜುರಹಿತವಾದ ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ, ಉಷ್ಣ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ, ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಾವಯವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಘನಗಳನ್ನು ಗಾಳಿಯ ಗೈರು ಹಾಜರಿಯಲ್ಲಿ, ನೀರಿಗೆ ದಹ್ಯ ಅನಿಲಗಳಿಗೆ, ಟ್ಯಾರಿ ದ್ರವಗಳಿಗೆ ಕೈಗೊಂಡಾಗ ಬರುವ ಸ್ಥಿರ ಉಳಿಕೆಯೆಂದರೆ

- (1) ಪೈರಾಲಿಸಿಸ್ (2) ಆರ್ಡ್ರ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ
(3) ಸುಡುವಿಕೆ (4) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿನೇಷನ್

56. ಡಿ.ಸಿ. ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಬ್ರಶ್ ಗಳ ಒಳ ಕಿಡಿ ಏಳುವಿಕೆ ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣ

- (1) ಅರ್ಮೇಚರ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ
(2) ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯತಾ ವೋಲ್ಟೇಜ್
(3) ಕಮ್ಯೂಟೇಟರ್ ಇರುವಿಕೆ
(4) ಇಂಗಾಲದ ಬ್ರಶ್ ಗಳ ಅಧಿಕ ಪ್ರತಿರೋಧ

57. ಈ ಕೆಳಗಿನದನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ಡಿ.ಸಿ ವಾರ್ಶ್ ವಾಹಕ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವೇಗಪರಿವರ್ತನಾ ಪರಿಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

- (1) ವಿರಳ ನಷ್ಟಗಳು
(2) ವೈಂಡೇಜ್ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣ ನಷ್ಟಗಳು
(3) ಕಾಂತೀಯ ಅಥವಾ ಕ್ರೋಡ್(core) ನಷ್ಟಗಳು
(4) ತಾಮ್ರ ನಷ್ಟಗಳು

58. ಒಂದು ಅಪರಿಮಿತ ಬಸ್ ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾದ ಒಂದು ಸೇಲಿಯಂಟ್ ಧ್ರುವ ಸಿಂಕ್ರಾನಸ್ ಜನರೇಟರ್, ಈ ಕೆಳಕಂಡ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋನದ ಗರಿಷ್ಠ ವಿದ್ಯುತ್ ನ್ನು ವಿತರಿಸುತ್ತದೆ.

- (1) $\delta = 0$ (2) $\delta = 90^\circ$
(3) $\delta = 45^\circ$ (4) $\delta = 60^\circ$

59. ಮೂರು ಫೇಸ್ ಗಳ ಒಂದು ಆಲ್ಟರ್ನೇಟರ್ ನ ಸೋರಿಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯತೆಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಪರಿಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಮೂಲಕ ನಿರ್ಣಯಿಸಬಹುದು

- (1) ಮುಕ್ತ ಪರಿಪಥ ಹಾಗೂ ಶೂನ್ಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಪರಿಕ್ಷೆಗಳು
(2) ಶೂನ್ಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಹಾಗೂ ಸ್ಲಿಪ್ ಪರಿಕ್ಷೆಗಳು
(3) ಮುಕ್ತ ಹಾಗೂ ಕಿರು ಪರಿಪಥ ಪರಿಕ್ಷೆಗಳು
(4) ಕಿರು ಪರಿಪಥ ಹಾಗೂ ಸ್ಲಿಪ್ ಪರಿಕ್ಷೆಗಳು

60. ಸ್ಲಿಪ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಚರಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರೇರಣ ಮೋಟಾರ್ ಗೆ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪತ್ತಿಗೂ ಏರ್ ಗ್ಯಾಪ್ ವಿದ್ಯುತ್ತಿಗೂ ಇರುವ ಅನುಪಾತವು ಈ ಕೆಳಗಿನದಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

- (1) $(1 - S)^2$ (2) $(1 - S)$
(3) $\sqrt{1 - S}$ (4) $(1 - \sqrt{S})$

61. ಪರಿವರ್ತಕದ ಉತ್ತಮ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ, ನಿಯಂತ್ರಣವು

- (1) ಅಧಿಕವಾಗಿರಬೇಕು
(2) ಅಪರಿಮಿತವಾಗಿರಬೇಕು
(3) ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕು
(4) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

62. ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿದ್ದಾಗ, ಮೂರು ಫೇಸ್ ಪ್ರೇರಣ ಮೋಟಾರಿನಲ್ಲಿ ರೋಟಾರ್ ವೇಗವು ಸಿಂಕ್ರಾನಸ್ ವೇಗಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

- (1) ಸ್ಲಿಪ್, ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದಾಗ
(2) ಸ್ಲಿಪ್, ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿದ್ದಾಗ
(3) ಸ್ಲಿಪ್, ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದಾಗ
(4) ಸ್ಲಿಪ್, ಒಂದು ಆಗಿದ್ದಾಗ

55. A process applied to solid waste (metal and glass removed) in a thermo-chemical process for conversion of complex organic solids, in the absence of oxygen, to water, combustible gases, tarry liquids and a stable residue is known as
- (1) Pyrolysis
 - (2) Wet oxidation
 - (3) Incineration
 - (4) Calcination
56. The sparking at the brushes, in a d.c. machine, is due to
- (1) armature reaction
 - (2) reactance voltage
 - (3) presence of commutator
 - (4) high resistance of carbon brushes
57. The retardation test for dc shunt machines is employed for determination of
- (1) Stray losses
 - (2) Windage and friction loss
 - (3) Magnetic or core losses
 - (4) Copper losses
58. A salient pole synchronous generator connected to an infinite bus will deliver maximum power at a power angle of
- (1) $\delta = 0$
 - (2) $\delta = 90^\circ$
 - (3) $\delta = 45^\circ$
 - (4) $\delta = 60^\circ$
59. The leakage reactance of a three phase alternator is determined by performing
- (1) Open circuit and zero power factor tests
 - (2) Zero power factor and slip tests
 - (3) Open and short-circuit tests
 - (4) Short-circuit and slip tests
60. For an Induction motor, operating at slip S the ratio of gross output to air-gap power is equal to
- (1) $(1 - S)^2$
 - (2) $(1 - S)$
 - (3) $\sqrt{1 - S}$
 - (4) $(1 - \sqrt{S})$
61. For better performance of transformer, the regulation must be
- (1) High
 - (2) Infinite
 - (3) Very low
 - (4) None of these
62. The rotor speed is more than the synchronous speed in a three phase induction motor, when
- (1) Slip is positive.
 - (2) Slip is zero.
 - (3) Slip is negative.
 - (4) Slip is one.

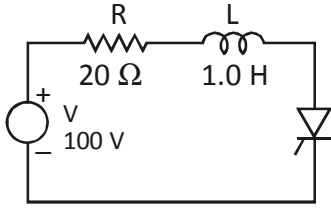
63. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಕಾರಣ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ :

ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A) : ಸಂಯೋಜನಾತ್ಮಕ ಲಾಜಿಕ್ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನ ಗೊಳಿಸಲು ಡಿಜಿಟಲ್ ಮಲ್ಟಿಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

ಕಾರಣ (R) : ಸಂಯೋಜನಾತ್ಮಕ ಪರಿಪಥಗಳಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು, ಹಿಂದಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

- (1) (A) ಮತ್ತು (R) ಎರಡೂ ಸರಿ ಮತ್ತು (A) ಗೆ (R) ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆ
- (2) (A) ಮತ್ತು (R) ಎರಡೂ ಸರಿ ಆದರೆ (A) ಗೆ (R) ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆ ಅಲ್ಲ
- (3) (A) ಸರಿ ಆದರೆ (R) ತಪ್ಪು
- (4) (R) ಸರಿ ಆದರೆ (A) ತಪ್ಪು

64. ಒಂದು SCR ಮೂಲಕ, ಇಂಡಕ್ಟಿವ್ ಲೋಡ್ ಗೆ 100 V ಡಿಸಿ ಯನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಲಾಗಿದೆ. SCR ನ ನಿಗದಿತ ಲ್ಯಾಚಿಂಗ್ ಕರೆಂಟ್ 300 mA ಆಗಿದೆ. SCR ನ್ನು ಚಾಲನೆಗೊಳಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಗೇಟಿಂಗ್ ಪಲ್ಸ್ ಗಳ ಕನಿಷ್ಠ ಅಗಲ ಎಷ್ಟು ?



- (1) 4 mS
- (2) 3 mS
- (3) 2 mS
- (4) 1 mS

65. ಸೆಕೆಂಡರಿ ಬ್ಯಾಟರಿಗೆ ಯಾವುದು ಉದಾಹರಣೆ ?

- (1) ಡೇನಿಯಲ್ ಸೆಲ್ ಮಾತ್ರ
- (2) ಎಡಿಸನ್ ಆಲ್ಕಲಿ ಸೆಲ್ ಮಾತ್ರ
- (3) ಲ್ಯಾಚಿಂಜೆ ಸೆಲ್ ಮಾತ್ರ
- (4) ಬುನ್ ಸೆನ್ ಸೆಲ್ ಮಾತ್ರ

66. ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಟೀಪ್ ಆದ ಪರಿವರ್ತಕ ದೊಂದಿಗಿನ ಪೂರ್ಣತರಂಗ ರೆಕ್ಟಿಫಯರ್ ಗಿಂತ ಬ್ರಿಡ್ಜ್ ರೆಕ್ಟಿಫಯರ್ ನಲ್ಲಿರುವ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅನುಕೂಲತೆ ಏನೆಂದರೆ,

- (1) ಕಡಿಮೆ ಕಿರುತರಂಗ
- (2) ಪರಿವರ್ತಕದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ
- (3) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಡಯೋಡ್ ನ ಶೃಂಗ ವಿಪರ್ಯಯ ವೋಲ್ಟೇಜು ಅರ್ಧದಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ
- (4) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಡಯೋಡ್ ನ ಶೃಂಗ ವಿಪರ್ಯಯ ವೋಲ್ಟೇಜು ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ

67. ಹಾಫ್ ಆಡರ್

- (1) 3 ಒದಗಣಿಗಳು, 2 ಉತ್ಪತ್ತಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ
- (2) 2 ಒದಗಣಿಗಳು, 2 ಉತ್ಪತ್ತಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ
- (3) 3 ಒದಗಣಿಗಳು, 3 ಉತ್ಪತ್ತಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ
- (4) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

68. ಒಂದೇ ಫೇಸ್ (Single Phase) ಪೂರ್ಣ ನಿಯಂತ್ರಿತ SCR ಬ್ರಿಡ್ಜ್ ರೆಕ್ಟಿಫಯರ್ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ, ಇಂಡಕ್ಟರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಾದಾಗ ಮಾತ್ರ SCR ಕಮ್ಯುಟೇಶನ್ ನಡೆಯುತ್ತದೆ

- (1) ಧಾರಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಗಿಂತ ಮೇಲೆ ಹೋದಾಗ
- (2) ಲ್ಯಾಚಿಂಗ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಗಿಂತ ಮೇಲೆ ಹೋದಾಗ
- (3) ಧಾರಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಗಿಂತ ಕೆಳಗೆ ಹೋದಾಗ
- (4) ಶೂನ್ಯ ಕ್ರಾಸಿಂಗ್ ಆದಾಗ

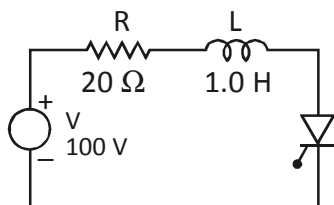
63. Consider the following Assertion and Reason statements :

Assertion (A) : A digital multiplexer can be used to implement combinational logic functions.

Reason (R) : In a combinational circuits, the current output depends on the previous output only.

- (1) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation for (A).
- (2) Both (A) and (R) are true but (R) is not a correct explanation for (A).
- (3) (A) is true but (R) is false.
- (4) (R) is true but (A) is false.

64. A 100 V dc is applied to the inductive load through an SCR. The SCR's specified latching current is 300 mA. The minimum required width of gating pulses to turn on the SCR is



- (1) 4 mS
- (2) 3 mS
- (3) 2 mS
- (4) 1 mS

65. An example of secondary Battery only

- (1) Daniel cell
- (2) Edison alkali cell
- (3) Leclanché cell
- (4) Bunsen cell

66. The main advantage of a bridge rectifier over a full wave rectifier with centre tapped transformer is

- (1) less ripple.
- (2) no transformer is needed.
- (3) peak inverse voltage of each diode is half.
- (4) peak inverse voltage of each diode is double.

67. A half adder contains

- (1) 3 inputs, 2 outputs
- (2) 2 inputs, 2 outputs
- (3) 3 inputs, 3 outputs
- (4) None of these

68. In single phase full controlled SCR bridge rectifier configuration, the SCR commutation will take place only when the inductor current goes

- (1) above the holding current
- (2) above the latching current
- (3) below the holding current
- (4) zero crossing

69. ಪ್ರೇರಣೆ ಮೋಟಾರು ಚಾಲನೆಗಳಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಸ್ಥಿರಾಂಕವಾಗಿರುವ ಆವರ್ತಾಂಕದಿಂದ ಮುಕ್ತವಾದ ಗರಿಷ್ಠ ತಿರುಚುಬಲವನ್ನು (ಟಾರ್ಕ್) ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ
- (1) ಆವರ್ತಾಂಕವನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ
 - (2) ವೋಲ್ಟೇಜನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ
 - (3) ಆವರ್ತಾಂಕಕ್ಕೆ ವೋಲ್ಟೇಜಿನ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ
 - (4) ವೋಲ್ಟೇಜಿಗೆ ಆವರ್ತಾಂಕದ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ

70. ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರಣ ಮಾಡುವಾಗ ಬ್ಯಾಟರಿಯ ದ್ರವೀಯತೆಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದರೆ
- (1) ಯಾವ ವಿದ್ಯುತ್ ನ್ನು ಅದು ಒಳತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ
 - (2) ಬ್ಯಾಟರಿಯಿಂದ ವಿತರಣೆಯಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ
 - (3) ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಹಳ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ
 - (4) ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ

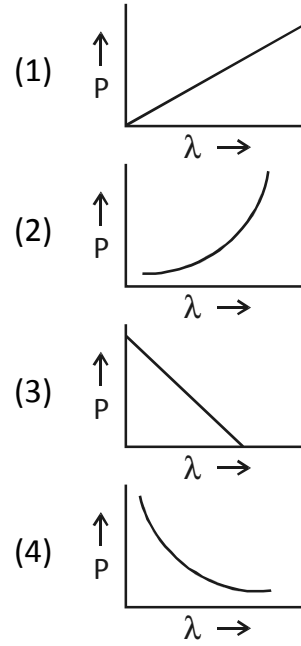
71. ಈ ಮುಂದಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಕಿರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಯಾವುದು ?
- (1) ಸೌರ ಸ್ಥಿರಾಂಕ
 - (2) ಸ್ಟೀಫನ್ಸ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ
 - (3) ಬೋಲ್ಟ್ಜ್ ಮನ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ
 - (4) ವೀನ್ಸ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ

72. ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರಗಳ ವರ್ಕ್ ಫಂಕ್ಷನ್ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 2.3 eV ಮತ್ತು 4.5 eV ಅವುಗಳ ತರಂಗಾಂತರ ಅನುಪಾತವು ಸರಿಸುಮಾರು
- (1) 1:2
 - (2) 4:1
 - (3) 2:1
 - (4) 1:4

73. ಕಾಂಪ್ಷನ್ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿ ತರಂಗಾಂತರ ಪಲ್ಲಟವು ಕಾಂಪ್ಷನ್ ತರಂಗಾಂತರವಾಗ ಬೇಕಾದರೆ

- (1) $\phi = 0$
- (2) $\phi = \frac{\pi}{2}$
- (3) $\phi = \pi$
- (4) $\phi = \frac{\pi}{4}$

74. ಈ ನಕಾಶೆಗಳ ಪೈಕಿ ಯಾವುದು ಕಣದ ಸಂವೇಗ (ಮೊಮೆಂಟಮ್) ಮತ್ತು ಡಿಬ್ರಾಗ್ಲೀ ತರಂಗಾಂತರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು ?



75. ಗುಂಪು ವೇಗ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾವಸ್ಥಾ (phase) ವೇಗದ ಸಂಬಂಧವೆಂದರೆ

- (1) $v_g = v_p - \lambda \frac{dv_p}{d\lambda}$
- (2) $v_g = v_p + \lambda \frac{dv_p}{d\lambda}$
- (3) $v_g = v_p - \lambda^2 \frac{dv_p}{d\lambda}$
- (4) $v_g = v_p + \lambda^2 \frac{dv_p}{d\lambda}$

69. In induction motor drives in order to keep the maximum torque which is independent of frequency a constant,

- (1) frequency is kept constant.
- (2) voltage is kept constant.
- (3) ratio of voltage to frequency is kept constant.
- (4) ratio of frequency to voltage is kept constant.

70. If the polarities of the battery are wrongly connected during charging

- (1) the current intake is zero.
- (2) current delivered by the battery will be high.
- (3) current drawn will be very high.
- (4) current drawn will be very small.

71. Which one of the following constants is not related to radiation ?

- (1) Solar constant
- (2) Stefan's constant
- (3) Boltzmann constant
- (4) Wien's constant

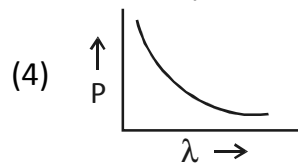
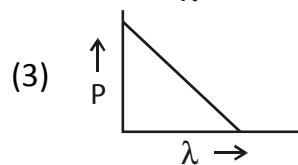
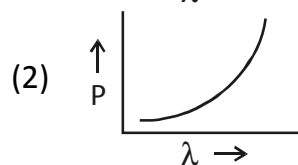
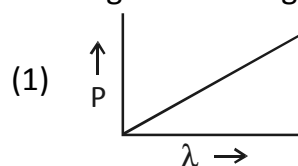
72. Sodium and copper have work function 2.3 eV and 4.5 eV respectively. Then the ratio of wavelengths is nearest to

- (1) 1 : 2
- (2) 4 : 1
- (3) 2 : 1
- (4) 1 : 4

73. The shift in wavelength $\Delta\lambda$ in Compton effect is equal to Compton wavelength when

- (1) $\phi = 0$
- (2) $\phi = \frac{\pi}{2}$
- (3) $\phi = \pi$
- (4) $\phi = \frac{\pi}{4}$

74. Which of the following figures represents the variation of particle momentum and the associated de-Broglie wavelength ?



75. The relation between group velocity and phase velocity is

- (1) $v_g = v_p - \lambda \frac{dv_p}{d\lambda}$
- (2) $v_g = v_p + \lambda \frac{dv_p}{d\lambda}$
- (3) $v_g = v_p - \lambda^2 \frac{dv_p}{d\lambda}$
- (4) $v_g = v_p + \lambda^2 \frac{dv_p}{d\lambda}$

76. ಥರ್ಮೋಸೆಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

- (1) ನೈಲಾನ್ (2) ಟೆರಿಲಿನ್
(3) ರಬ್ಬರ್ (4) ಪಿ.ವಿ.ಸಿ.

77. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಇದರ ಮೊನೊಮರ್

- (1) ಪೋಟಿನ್ ಗಳು
(2) ರಬ್ಬರ್ ಗಳು
(3) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಗಳು
(4) ಸ್ಟಾರ್ಚ್ ಮತ್ತು ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್

78. Ziegler-Natta ವೇಗವರ್ಧಕ (catalysts)

ಗಳನ್ನು ಈ ಪಾಲಿಮರಿಕರಣದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ

- (1) ಇಪಾಕ್ಸಿ ನಿಷ್ಟನ್ನಗಳು
(2) ವಿನ್ಯೆಲ್ ನಿಷ್ಟನ್ನಗಳು
(3) ಬ್ಯೂಟಾಡೈಯಿನೇಸ್ ಗಳು
(4) ಐಸೋಪ್ರೀನ್

79. ಬೇಕಲೈಟ್ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ

ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಂತಹವು

- (1) ಯೂರಿಯಾ ಮತ್ತು ಫಾರ್ಮಾಲ್ಡಿಹೈಡ್
(2) ಮೆಲಮಿನ್-ಫಾರ್ಮಾಲ್ಡಿಹೈಡ್
(3) ಫಿನಾಲ್-ಫಾರ್ಮಾಲ್ಡಿಹೈಡ್
(4) ಅಡಿಪಿಕ್ ಆಮ್ಲ - ಹೆಕ್ಸಮಿಥೈಲ್ ಡೈಅಮೈನ್

80. ನೊರೆ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವ ಪಾಲಿಯು-

ರಿಥೇನ್ಸ್ ಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಇವುಗಳ

ಕಂಡೆನ್ಸೇಷನ್ ಪಾಲಿಮರಿಕರಣ ಆಗುವುದು

- (1) ಗ್ಲಿಸರಾಲ್ ಮತ್ತು ಥಾಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ
(2) ಡಿಸೊಸಯನೇಟ್ ಮತ್ತು ಇಥಲೀನ್ ಗ್ಲೈಕಾಲ್
(3) ಬಿಸ್ ಫೀನಾಲ್ ಮತ್ತು ಎಪಿಕ್ಲೋರೊಹೈಡ್ರಿನ್
(4) ಥಾಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪಾಲಿಹೈಡ್ರಿಕ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಗಳು

81. ಕೆಳಗಿನ ಸೆಟ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಖಾಲಿಯಲ್ಲದ ಸೆಟ್ ?

a. 2 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಅಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸೆಟ್

b. $A = \{x; x+5=0, x \in N\}$

c. $C =$ ಸಮ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸೆಟ್

d. $B = \{x; 1 < x < 2, x \in N\}$

- (1) d (2) b
(3) a (4) c

82. ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

7, 15, 42, 106, _____

- (1) 212 (2) 201
(3) 203 (4) 231

83. $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 0 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ ಮತ್ತು $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$

ಆದರೆ, AB ಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯು

(1) $\begin{bmatrix} 13 & 4 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$

(2) $\begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$

(3) $\begin{bmatrix} 13 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$

(4) $\begin{bmatrix} 6 & 4 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$

- 76.** Identify the thermosetting plastic.
- (1) Nylon
 - (2) Terylene
 - (3) Rubber
 - (4) PVC
- 77.** Glucose is a monomer of
- (1) Proteins
 - (2) Rubber
 - (3) Plastics
 - (4) Starch & cellulose
- 78.** Ziegler-Natta catalysts are employed in the polymerisation of
- (1) Epoxy derivatives
 - (2) Vinly derivatives
 - (3) Butadienes
 - (4) Isoprene
- 79.** Bakelite is obtained as a result of reaction between
- (1) Urea & formaldehyde
 - (2) Melamine formaldehyde
 - (3) Phenol formaldehyde
 - (4) Adepic acid Hexamethyle diamine
- 80.** Polyurethanes used in foams, are obtained by condensation polymerisation of
- (1) Glycerol & pthalic acid
 - (2) Di-isocyanate and ethylene glycol
 - (3) Bisphenol & epichlorohydrin
 - (4) Pthalic acid-polyhydric alcohols

- 81.** Which of the following sets is non-empty ?
- a. Set of odd numbers divisible by 2.
 - b. $A = \{x; x + 5 = 0, x \in \mathbb{N}\}$
 - c. C = The set of even prime numbers.
 - d. $B = \{x; 1 < x < 2, x \in \mathbb{N}\}$
- (1) d
 - (2) b
 - (3) a
 - (4) c
- 82.** Observe the sequence of the following numbers and write the next number.
- 7, 15, 42, 106, _____ ?
- (1) 212
 - (2) 201
 - (3) 203
 - (4) 231

- 83.** If $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 0 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ & $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$,
- then the product AB is
- (1) $\begin{bmatrix} 13 & 4 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$
 - (2) $\begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$
 - (3) $\begin{bmatrix} 13 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$
 - (4) $\begin{bmatrix} 6 & 4 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$

84. $x^2 - 5x + 6 = 0$, ಸಮೀಕರಣದ ವರ್ಗಗಳು α ಮತ್ತು β ಆಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, $\frac{1}{\alpha}$ ಮತ್ತು $\frac{1}{\beta}$ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಇದೆ.

- (1) $6x^2 - 5x + 1 = 0$
- (2) $6x^2 + 5x + 1 = 0$
- (3) $5x^2 - 6x + 1 = 0$
- (4) $5x^2 + 6x + 1 = 0$

85. $\frac{2}{3}, \frac{8}{9}, \frac{64}{81}, \frac{10}{27}$ ನ HCF ಈ ರೀತಿ ಇದೆ.

- (1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{64}{81}$
- (3) $\frac{2}{81}$ (4) $\frac{10}{81}$

86. ಯಾವ ಆದಾಯ ತೆರಿಗೆ ಕಾಯಿದೆಯ ವಿಭಾಗ ಸೆಕ್ಷನ್ 80D ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಡಿಡಕ್ಷನ್ ಇದೆ ?

- (1) ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಮಾ ಪಾಲಿಸಿ ಖರೀದಿ ಸ್ವಯಂ ಮತ್ತು ಕುಟುಂಬ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ, ಹಣಕಾಸು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಪ್ರೀಮಿಯಂ ಹಣ ಕಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ.
- (2) ಉಳಿತಾಯ ಹಣವನ್ನು ಅಂಚೆ ಕಛೇರಿಯಿಂದ ಎನ್.ಎಸ್.ಸಿ. ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಂಡುಗಳು ಖರೀದಿಸುವುದು.
- (3) ಇನ್ ಫ್ರಾ ಬಾಂಡುಗಳ ಖರೀದಿ.
- (4) ಜೀವ ವಿಮಾ ಪಾಲಿಸಿ ಖರೀದಿ ಪ್ರೀಮಿಯಂ ಹಣ ಕಟ್ಟಿರುವುದು.

87. 'ಫ್ಯಾಕ್ಟರಿ' ಆಕ್ಟ್ 1948 ರ ಪ್ರಕಾರ ಫ್ಯಾಕ್ಟರಿ ಸಿದ್ಧಾಂತ (ವಿವರಣೆ) ಎಂದರೆ

- (1) 5 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೆಲಸಗಾರರು ಅಂದಾಜು ದಿನಕ್ಕಿಂತ ಹಿಂದಿನ 12 ತಿಂಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಮತ್ತು 20 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೆಲಸಗಾರರು ಅಂದಾಜು ದಿನಕ್ಕಿಂತ ಹಿಂದಿನ 12 ತಿಂಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ನೆರವಿಲ್ಲದೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು.
- (2) ಇದರಲ್ಲಿ 10 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸ ಗಾರರು ಅಂದಾಜು ದಿನಕ್ಕಿಂತ ಹಿಂದಿನ 12 ತಿಂಗಳ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಅಥವಾ ಇದರಲ್ಲಿ 20 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೆಲಸಗಾರರು ಅಂದಾಜು ದಿನಕ್ಕಿಂತ ಹಿಂದಿನ 12 ತಿಂಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ನೆರವಿಲ್ಲದೆ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು.
- (3) ಇದರಲ್ಲಿ 10 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸಗಾರರು ಅಂದಾಜು ದಿನಕ್ಕಿಂತ ಹಿಂದಿನ 12 ತಿಂಗಳ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಅಥವಾ ಇದರಲ್ಲಿ 10 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೆಲಸಗಾರರು ಅಂದಾಜು ದಿನಕ್ಕಿಂತ ಹಿಂದಿನ 12 ತಿಂಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ನೆರವಿಲ್ಲದೆ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು.
- (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

84. If α and β are the roots of the equation $x^2 - 5x + 6 = 0$, then the quadratic equation with roots $\frac{1}{\alpha}$

and $\frac{1}{\beta}$ is,

- (1) $6x^2 - 5x + 1 = 0$
- (2) $6x^2 + 5x + 1 = 0$
- (3) $5x^2 - 6x + 1 = 0$
- (4) $5x^2 + 6x + 1 = 0$

85. The HCF of $\frac{2}{3}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{64}{81}$, $\frac{10}{27}$

- (1) $\frac{2}{3}$
- (2) $\frac{64}{81}$
- (3) $\frac{2}{81}$
- (4) $\frac{10}{81}$

86. What is the deduction under section 80D of Income Tax Act ?

- (1) Premium paid for purchase of medical insurance policy during the financial year for self and family members.
- (2) A savings of money for purchase of bonds under NSC form post office.
- (3) Purchase of Infra bonds.
- (4) Premium paid for purchase of Life Insurance Policy.

87. What is the definition of 'Factory' as per the Factories Act 1948 ?

- (1) Where in 5 or more workers are/were working in the preceding 12 months and manufacturing process is carried out with the aid of power or wherein 20 or more workers are/were working in the preceding 12 months and manufacturing process is carried out without the aid of power.
- (2) Where in 10 or more workers are/were working in the preceding 12 months and manufacturing process is carried out with the aid of power or wherein 20 or more workers are/were working in the preceding 12 months and manufacturing process is carried out without the aid of power.
- (3) Where in 10 or more workers are/were working in the preceding 12 months and manufacturing process is carried out with the aid of power or wherein 10 or more workers are/were working in the preceding 12 months and manufacturing process is carried out without the aid of power.
- (4) None of the above

88. ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಿವಾದಗಳ ಕಾಯ್ದೆ 1947 ರ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ನಿರಂತರ ಸೇವೆ ಎಂದರೇನು ?
- (1) ಒಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರನು ಹಿಂದಿನ 12 ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ 300 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೆ, ಅಂತಹ ಕೆಲಸಗಾರನನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಷ ನಿರಂತರ ಸೇವೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ.
 - (2) ಒಂದು ಕೆಲಸಗಾರನು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಹಿಂದಿನ 12 ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ 240 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೆ, ಅಂತಹ ಕೆಲಸಗಾರನನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಷ ನಿರಂತರ ಸೇವೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ.
 - (3) ಒಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರನು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಹಿಂದಿನ 12 ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ 365 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೆ, ಅಂತಹ ಕೆಲಸಗಾರನನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಷ ನಿರಂತರ ಸೇವೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ.
 - (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
89. ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಿವಾದಗಳ ಕಾಯ್ದೆ 1947 ರ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂದರೇನು ?
- (1) ಉದ್ಯೋಗದಾತ ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಗಾರರ ಒಂದು ವೈಯಕ್ತಿಕ ವಿವಾದ
 - (2) ಕೆಲಸಗಾರರ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗ ದಾತರ ನಡುವೆ ಯಾವುದೇ ಉದ್ಯೋಗ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗೇತರ ವಿವಾದ
 - (3) ಕೆಲಸಗಾರರ ಮತ್ತು ಹೊರಗಿನವರ ನಡುವೆ ಯಾವುದೇ ವಿವಾದ
 - (4) ಕೆಲಸಗಾರರ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗ ದಾತರ ನಡುವೆ ಯಾವುದೇ ವಿವಾದ ಆದರೆ ಯಾವುದೇ ಒಪ್ಪಂದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ

90. ಎರಡೂ ಪಕ್ಷಗಳಿಗೆ "ಪರಸ್ಪರ ಒಮ್ಮತ" ಸಿದ್ಧಾಂತ ಒಪ್ಪಂದ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆಯೇ ಇಲ್ಲವೋ ?
- (1) ಮೂರನೇ ಪಕ್ಷದ ಒಪ್ಪಂದವು ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ
 - (2) ಹೌದು ಎರಡೂ ಪಕ್ಷಗಳ
 - (3) ಒಂದು ಪಕ್ಷದ ಒಮ್ಮತ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ
 - (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
91. ಭಾರತೀಯ ಬಾಯ್ಲರ್ ಕಾಯಿದೆ 1923 ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ನೋಂದಣಿ ಪ್ರಮಾಣ ಪತ್ರವನ್ನು ಯಾರು ಕೊಡುವರು ?
- (1) ಮುಖ್ಯ ನಿರೀಕ್ಷಕರು (ಇನ್ಸ್ ಪೆಕ್ಟರ್) ಬಾಯ್ಲರ್
 - (2) ನಿರೀಕ್ಷಕರು (ಇನ್ಸ್ ಪೆಕ್ಟರ್) ಬಾಯ್ಲರ್
 - (3) ಉಪಮುಖ್ಯ ನಿರೀಕ್ಷಕರು (ಇನ್ಸ್ ಪೆಕ್ಟರ್) ಬಾಯ್ಲರ್
 - (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
92. ನೆಗೋಷಿಯಬಲ್ ಇನ್ಸ್ಟ್ರುಮೆಂಟ್ ಆಕ್ಟ್ 1881 ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಇನ್ಸ್ ಟ್ರುಮೆಂಟ್ಸ್ ಎಂದರೆ ಯಾವುದು ?
- (1) ಚೆಕ್ ಮತ್ತು ಡಿಮ್ಯಾಂಡ್ ಡ್ರಾಫ್ಟ್
 - (2) ಪ್ರಾಮಿಸರಿ ನೋಟ್ಸ್ ಮಾತ್ರ
 - (3) ಬಿಲ್ ಮತ್ತು ಬಿಲ್ಸ್ ಆಫ್ ಎಕ್ಸೆಂಜ್
 - (4) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ
93. ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಾಲೀಕ (Holder in Due Course) ಎಂದರೇನು ?
- (1) ಪ್ರಾಮಿಸರಿ ನೋಟ್ ನ ಮಾಲೀಕ, ಬಿಲ್ ಆಫ್ ಎಕ್ಸೆಂಜ್, ಬೇರರ್ ಚೆಕ್ ಪಾವತಿಸಬೇಕು
 - (2) ನೆಗೋಷಿಯಬಲ್ ಇನ್ಸ್ಟ್ರುಮೆಂಟ್ಸ್
 - (3) ಸ್ವಂತ ನಗದು
 - (4) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

88. What is meant by “Continuous Service” under Industrial Dispute Act, 1947 ?

- (1) A worker is said to have been on continuous service for one year, if he has actually worked for at least 300 days during the preceeding 12 months.
- (2) A worker is said to have been on continuous service for one year, if he has actually worked for at least 240 days during the preceeding 12 months.
- (3) A worker is said to have been on continuous service for one year. If he has actually worked for at least 365 days during the preceeding 12 months.
- (4) None of the above

89. What is ‘Industrial Dispute’ under the Industrial Dispute Act, 1947 ?

- (1) A personal dispute of workmen with employer.
- (2) Any dispute between workmen and employer connected to employment and non-employment.
- (3) Any dispute between workmen and outsider.
- (4) Any dispute between workmen and employer not connected to their contract.

90. Whether the doctrine of consensus adidem on both the parties to the contract is applicable or not ?

- (1) Third party agreement is sufficient.
- (2) Yes by the both the parties.
- (3) One party agreement is sufficient.
- (4) None of the above

91. Who will issue Registration certificate under Indian Boiler Act, 1923 ?

- (1) The Chief Inspector of Boiler
- (2) The Inspector of Boiler
- (3) The Deputy Chief Inspector of Boiler
- (4) None of the above

92. What are the instruments under Negotiable Instrument Act, 1881 ?

- (1) Cheques and demand drafts
- (2) Promissary Notes only
- (3) Bills and Bill of Exchange
- (4) All the above

93. What is meant by “Holder in Due Course” ?

- (1) Possessor or promisorry note, bill of exchange, cheque if payable to bearer
- (2) Negotiable instruments
- (3) Cash owned
- (4) All the above

94. ಕೇಂದ್ರ ಅಬಕಾರಿ ಅಧಿನಿಯಮದ 14 ನೇ ವಿಭಾಗ ಮತ್ತು ಕಸ್ತಮ್ ಅಧಿನಿಯಮದ 108 ನೇ ವಿಭಾಗ ಹೀಗೆಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತದೆ.

- (1) ಸಮನ್ಸ್ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಸತ್ಯ ಹೇಳಲು ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತಾನೆ
- (2) ಸಮನ್ಸ್ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಸತ್ಯ ಹೇಳಿಕೆ ನೀಡುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ
- (3) ಸಮನ್ಸ್ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಆತನ ಚಾರ್ಜ್ಡ್ ಅಕೌಂಟೆಂಟ್ ಸಹಾಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
- (4) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

95. ಬರೆದಿರುವುದನ್ನು ಓದಿ/ಬೇರೆಯವರು ಓದಿ ಹೇಳಿ, ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ದಾಖಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕ್ಷಿದಾರರು ಸಹಿ ಮಾಡಿರುವುದರ ಅರ್ಥ

- (1) ಸಾಧನೆ (Accomplishment)
- (2) ದಸ್ತಾವೇಜನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡುವುದು (Execution)
- (3) ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸುವುದು (Attested)
- (4) ದಸ್ತಾವೇಜನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡುವ ಪಕ್ಷಗಾರ (Party executary)

96. ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ನೋಂದಣಿ ಕಾಯ್ದೆ 1908, ವಿಭಾಗ-24 ರಡಿ, ವಿವಿಧ ಅವಧಿಗಳಲ್ಲಿ, ದಸ್ತಾವೇಜು ನಿರ್ವಹಿಸಿದ ನಂತರ, ಎಷ್ಟು ತಿಂಗಳೊಳಗೆ ನೋಂದಣಿ ಮಾಡಲು ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಬಹುದು?

- (1) 3 ತಿಂಗಳೊಳಗೆ
- (2) 4 ತಿಂಗಳೊಳಗೆ
- (3) 5 ತಿಂಗಳೊಳಗೆ
- (4) 6 ತಿಂಗಳೊಳಗೆ

97. ವ್ಯಾಪಾರ ನಿಯೋಜಿಸಲು ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಾರ ಹಸ್ತಾಂತರಿಸುವ ಅಥವಾ ವ್ಯಾಪಾರ ವಹಿಸಿಕೊಡುವ ಕಾರ್ಯಗಳ ವ್ಯಾಪಾರ ಚಿಹ್ನೆ ಪ್ರಮಾಣ ಪತ್ರವನ್ನು, ವ್ಯಾಪಾರ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಕಾಯ್ದೆಯ ಯಾವ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬಹುದು?

- (1) ವಿಭಾಗ 41
- (2) ವಿಭಾಗ 42
- (3) ವಿಭಾಗ 43
- (4) ವಿಭಾಗ 44

98. ಆಂತರಿಕ ವೈರಸ್ ಸಾಧನ ಎಂದರೆ

- (1) ಅಧಿಕಾರದ ಹೊರಗೆ
- (2) ಮೂಲಭೂತ ಹಕ್ಕುಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ
- (3) ಅಧಿಕಾರದ ಒಳಗೆ
- (4) ನಿಯಮಿತ

99. ಒಬ್ಬ ನೌಕರನನ್ನು ನೌಕರಿಯಿಂದ ತೆಗೆದು ಹಾಕುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ (Retrenchment) ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ಅರ್ಹನಾಗಿರುತ್ತಾನೆ?

- (1) ಸರಾಸರಿ 15 ದಿನಗಳ ಸಮಾನ ವೇತನ
- (2) 6 ತಿಂಗಳು
- (3) ಸರಾಸರಿ 30 ದಿನಗಳ ಸಮಾನ ವೇತನ
- (4) ಸರಾಸರಿ 10 ದಿನಗಳ ಸಮಾನ ವೇತನ

100. 'ಕೊನೆಗೆ ಬಂದವನು, ಮೊದಲು ಹೋಗು' ತತ್ವ (ನಿಯಮ) ವು ಯಾವ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ ?

- (1) ಮುಚ್ಚುವಿಕೆ (ಮುಚ್ಚುವುದು)
- (2) ಬೀಗಮುದ್ರೆ
- (3) ಉದ್ಯಮದ ವರ್ಗಾವಣೆ
- (4) ತೆಗೆದು ಹಾಕುವುದು (ಮೋತಾ ಮಾಡುವುದು)

94. Section 14 of Central Excise Act and sec. 108 of Customs Act Specifically provides that

- (1) The person summoned is bound to tell the truth.
- (2) The person summoned is not bound to tell the truth.
- (3) The person summoned may take help from his chartered accountant.
- (4) All the above

95. Witness as signing a document, written read and understood is called

- (1) Accomplishment
- (2) Execution
- (3) Attested
- (4) Party executary

96. Under sec. 24 of Registration Act, 1908, several persons executing a document at different times. Such documents may be presented for registration, within how many months from the date of execution ?

- (1) 3 months
- (2) 4 months
- (3) 5 months
- (4) 6 months

97. Under which section of Trade & Merchantile Act, the assignability and transmissibility of certificate of trade marks can be given

- (1) 41
- (2) 42
- (3) 43
- (4) 44

98. Intra vires means

- (1) Outside the powers
- (2) Within the scope of fundamental rights
- (3) Within the powers
- (4) Regular

99. How much compensation does the workman desire at the time of retrenchment ?

- (1) Equivalent to 15 days average pay.
- (2) 6 months.
- (3) Equivalent to 30 days average pay.
- (4) Equivalent to 10 days average pay.

100. 'Last come first go' rule is applicable in the case of

- (1) Closure
- (2) Lockout
- (3) Transfer of undertaking
- (4) Retrenchment

ಚಿತ್ರ ಬರಹಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ
SPACE FOR ROUGH WORK

ಚಿತ್ರ ಬರಹಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ
SPACE FOR ROUGH WORK

ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯುವಂತೆ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿಸುವವರೆಗೂ ಇದನ್ನು ತೆರೆಯಕೂಡದು.

ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್

A

ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ : 79

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. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.
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.

79-A

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