

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

Version Code

A

SUBJECT CODE : 53

**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.

53-A



ಗಮನಿಸಿ : ಸೂಚನೆಗಳ ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿಯು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

1. ವೆಟ್ ಸ್ಟೀಮ್‌ಗೆ ಲೇಟಿಂಗ್ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಸೇರಿದಾಗ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆ
 - (a) ಉಷ್ಣಾಂಶ ಒಂದೇ
 - (b) ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಪ್ರೆಶರ್
 - (c) ಹಂತ ಒಂದೇ
 - (d) ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಹಂತ
2. ಎರಡು ಸ್ಟ್ರೋಕ್‌ನ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಯಾವುದರಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತು ಹಿಡಿಯಬಹುದು ?
 - (a) ಪಿಸ್ಟನ್ ರಿಂಗ್ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು
 - (b) ಫ್ಲೈವೇಲ್ ನ ಗಾತ್ರ
 - (c) ಪಿಸ್ಟನ್
 - (d) ವಾಲ್ವ್ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು
3. ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧಾನವು ಸ್ವಲ್ಪ ಉದ್ದದ ಟೀಪರ್ ಟರ್ನಿಂಗ್ ಮಾಡಲು ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ ?
 - (a) ಟೈಲ್ ಸ್ಟಾಕ್ ಆಫ್ ಸೆಟ್ ಮಾಡುವುದು
 - (b) ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಟೂಲ್ ರೆಸ್ಟ್ ಅಡ್ಡಿಸಿ ಮಾಡುವುದು
 - (c) ಟೀಪರ್ ಟರ್ನಿಂಗ್ ಅಟ್ಯಾಚ್ ಮೆಂಟ್ ಅಳವಡಿಸುವುದು
 - (d) ಯಾವುದು ಇಲ್ಲ
4. ಫ್ರೀ ಬಾಡಿ ಚಿತ್ರ ಎಂದರೇನು ?
 - (a) ಆ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು
 - (b) ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲುವುದು
 - (c) ಬಾಹ್ಯದಿಂದ ಆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಅದರ ಬದಲು ಫೋರ್ಸ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಹಾಕುವುದು
 - (d) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

5. ಒಂದು ಜಾಗಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಇರುವ ಜಾಗದ ಮೇಲಿನ ಮೊಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಇನರ್ಶಿಯವನ್ನು ಹೀಗೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.
 - (a) ಎರಡನೇ ಮೊಮೆಂಟ್ ಎರಿಯಾ
 - (b) ರೇಡಿಯಸ್ ಆಫ್ ಗೈರೇಷನ್
 - (c) ಪೋಲಾರ್ ಮೊಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಇನರ್ಶಿಯಾ
 - (d) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
6. ರೂಲರ್ ಸರ್ಪೋರ್ಟ್ ರಿಯಾಕ್ಷನ್ ಲೈನ್ ಪ್ಲೇನ್ ಆಫ್ ಕಂಟಾಕ್ಟ್ ಗೆ ಯಾವ ತರಹ ಇರುತ್ತದೆ ?
 - (a) ವೋರಿಯಾಗಿ
 - (b) ಲಂಬವಾಗಿ
 - (c) ಸಮಾನಾಂತರ
 - (d) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
7. ಪಾಯಿಷನ್ ಅನುಪಾತ ಸೊನ್ನೆ ಇದ್ದರೆ ಇದರ ಅರ್ಥ ಏನು ?
 - (a) ಮೆಟೀರಿಯಲ್ ದೃಢವಾಗಿರುತ್ತದೆ
 - (b) ಮೆಟೀರಿಯಲ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ
 - (c) ಆ ಮೆಟೀರಿಯಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಲಾಂಗ್-ಟ್ಯೂಡಿನಲ್ ಸ್ಟ್ರೈನ್ ಇರುವುದಿಲ್ಲ
 - (d) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
8. ಬಿಂಡಿಂಗ್ ಮೊಮೆಂಟ್ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಪಾಯಿಂಟ್ ಆಫ್ ಕಾಂಟ್ರಾಪ್ಲೆಕ್ಸ್‌ನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ
 - (a) ಬಿಂಡಿಂಗ್ ಮೊಮೆಂಟ್ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ
 - (b) ಬಿಂಡಿಂಗ್ ಮೊಮೆಂಟ್ ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ
 - (c) ಬಿಂಡಿಂಗ್ ಮೊಮೆಂಟ್ ನ ಸೈನ್ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ
 - (d) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

1. During addition of latent heat, for a wet steam, there is change in
 - (a) temperature only
 - (b) temperature & pressure
 - (c) phase only
 - (d) temperature & phase

2. A two stroke engine may be easily identified by
 - (a) absence of piston rings
 - (b) size of flywheel
 - (c) piston
 - (d) absence of valves

3. Which of the following methods of taper turning is limited for short tapered lengths ?
 - (a) Taper turning by offsetting the tailstock.
 - (b) Taper turning by swivelling the compound tool rest.
 - (c) Taper turning by taper turning attachment.
 - (d) None of these

4. A free body diagram is a diagram
 - (a) drawn by free hand
 - (b) represents a floating body
 - (c) separating the body from its surroundings and replacing with force vector
 - (d) All of these

5. The moment of inertia of an area about an axis, which is in a plane perpendicular to the area is called
 - (a) Second moment of area
 - (b) Radius of gyration
 - (c) Polar moment of inertia
 - (d) None of these

6. Reaction line at roller support with respect to the plane of contact is
 - (a) oblique
 - (b) perpendicular
 - (c) parallel
 - (d) None of these

7. If the value of Poisson's ratio is zero, then it means that
 - (a) the material is rigid
 - (b) the material is perfectly plastic
 - (c) there is no longitudinal strain in the material
 - (d) None of these

8. In Bending Moment diagram, the point of contraflexure is the point where
 - (a) bending moment is maximum.
 - (b) bending moment is minimum.
 - (c) bending moment changes its sign.
 - (d) None of these

9. ಫಸ್ಫ್ ಅಂಗಲ್ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಷನ್ ನಲ್ಲಿ
 (a) ವಸ್ತು ಮೊದಲನೆಯ ಕ್ವಾಡ್ರಂಟ್ ನಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ
 (b) ವಸ್ತು ನೋಡುಗನ ಹಾಗೂ ಪ್ಲೇನ್ ಆಫ್ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಷನ್ ನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ
 (c) ಪ್ಲೇನ್ ಆಫ್ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಷನ್ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ
 (d) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ
10. ಒಂದು ಸ್ಟ್ರೈಟ್ ಲೈನ್ ನ್ನು ಮೇಲಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಅದು ಅದರ ನಿಜವಾದ ಉದ್ದದಷ್ಟಿದ್ದರೆ ಆ ಲೈನ್
 (a) ಹಾರಿಜಾಂಟಲ್ ಪ್ಲೇನ್ ಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಹಾಗೂ ವರ್ಟಿಕಲ್ ಪ್ಲೇನ್ ಗೆ ಓರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.
 (b) ಹಾರಿಜಾಂಟಲ್ ಪ್ಲೇನ್ ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಹಾಗೂ ವರ್ಟಿಕಲ್ ಪ್ಲೇನ್ ಗೆ ಓರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.
 (c) ವರ್ಟಿಕಲ್ ಪ್ಲೇನ್ ಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಹಾರಿಜಾಂಟಲ್ ಪ್ಲೇನ್ ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ
 (d) ಹಾರಿಜಾಂಟಲ್ ಪ್ಲೇನ್ ಗೆ ಓರೆಯಾಗಿ ಹಾಗೂ ವರ್ಟಿಕಲ್ ಪ್ಲೇನ್ ಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ
11. ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಟನ್ ನ ನಿಯಮದ ಗಣಿತೀಯ ಸೂತ್ರ ನಿರೂಪಣೆ
 (a) $F = \frac{d}{dt} (mV)$ (b) $F = \frac{d}{dt} (P)$
 (c) $F = \dot{P}$ (d) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ
12. 2 ಮೀ/ಸೆ. ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ 20 ಕೆ.ಜಿ. ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಹೊಂದಿರುವ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ 4 ಸೆಕೆಂಡ್ ಗಳ ಕಾಲ 100N ಗಳ ಬಲವು ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂತಿಮ ವೇಗವು _____
 (a) 22 ಮೀ/ಸೆ. (b) 10 ಮೀ/ಸೆ.
 (c) $\sqrt{21}$ ಮೀ/ಸೆ. (d) 11 ಮೀ/ಸೆ.

13. ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ವೇಗ-ಸಮಯದ ರೇಖಾಚಿತ್ರ (ಗ್ರಾಫ್) ಮೂಲದ ಮೂಲಕ ಮುಂದುವರಿದಿರುವ ನೇರಗೆರೆ ರೇಖಾಚಿತ್ರ (ಗ್ರಾಫಿನ್) ಇಳಿಜಾರು 'm' ಆಗಿದ್ದರೆ, ವಸ್ತುವು 't' ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದ ದೂರವು _____.
 (a) $2 mu^3$ (b) $\frac{mu^2}{2t^2}$
 (c) $\frac{u^2}{2m}$ (d) $2 mu^2$
14. _____ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಶಕ್ತಿಯ ಇತರ ರೂಪವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು.
 (a) ಹೀಲಿಯೊ ಕೆಮಿಕಲ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
 (b) ಹೀಲಿಯೊ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
 (c) ಹೀಲಿಯೊ ಥರ್ಮಲ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
 (d) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ
15. ಡೀಸೆಲ್ ಎಂಜಿನ್ ಚಕ್ರದ (ಆದರ್ಶ-ಪ್ರಾಯ) ಸಂಪೀಡನ ಪ್ರಮಾಣ _____
 (a) 7 : 1 ರಿಂದ 12 : 1
 (b) 8 : 1 ರಿಂದ 13 : 1
 (c) 16 : 1 ರಿಂದ 20 : 1
 (d) 18 : 1 ರಿಂದ 30 : 1
16. ನೀರಿನ ಯೂನರಿ ಫೇಸ್ ಡಯಾಗ್ರಾಮ್ ನಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಇರುವ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ, ನೀರು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಬಾಷ್ಪೀಕರಣದಲ್ಲಿನ ಅಂಶವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಮಾನಗಳಲ್ಲಿರುವುದು ?
 (a) 0 (b) 1
 (c) 2 (d) 3
17. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳು/ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ?
 (a) ಮೈಲ್ಡ್ ಸ್ಟೀಲ್ (b) ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ
 (c) ರಬ್ಬರ್ (d) ಜಿಂಕ್

9. In first angle projection method
- The object is placed in the first quadrant.
 - The object lies between the observer and the plane of projection.
 - The plane of projection is assumed to be non-transparent.
 - All the above
10. The top view of a straight line is equal to its actual length when the line is
- Parallel to horizontal plane and inclined to vertical plane.
 - Perpendicular to horizontal plane and inclined to vertical plane.
 - Parallel to vertical plane and perpendicular to horizontal plane.
 - Inclined to horizontal plane and parallel to vertical plane.
11. Mathematical formulation of Newton's law in Engineering Mechanics :
- $F = \frac{d}{dt}(mV)$
 - $F = \frac{d}{dt}(P)$
 - $F = \dot{P}$
 - All of the above
12. A body of 20 kg mass moving with a velocity of 2 m/s is acted upon by a force of 100 N for four seconds. The final velocity will be
- 22 m/sec
 - 10 m/sec
 - $\sqrt{21}$ m/sec
 - 11 m/sec

13. The velocity-time graph of a body is a straight line passing through the origin. If the slope of the graph is 'm', the distance travelled by the body in time 't' would be
- $2 mu^3$
 - $\frac{mu^2}{2t^2}$
 - $\frac{u^2}{2m}$
 - $2 mu^2$
14. Solar energy can be converted into other forms of energy by the process
- Heliochemical process.
 - Helioelectrical process.
 - Heliothermal process.
 - All of the above
15. Compression ratio of Diesel engine cycle is (Ideal)
- 7 : 1 to 12 : 1
 - 8 : 1 to 13 : 1
 - 16 : 1 to 20 : 1
 - 18 : 1 to 30 : 1
16. In the Unary Phase diagram of water, the point at which ice, water and water vapour coexist in equilibrium, the degrees of freedom are
- 0
 - 1
 - 2
 - 3
17. Which of the following materials has the least elasticity ?
- Mild Steel
 - Aluminium
 - Rubber
 - Zinc

18. ಎ & ಬಿ ಎರಡು ವೈರ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಉದ್ದಗಳು 1:2 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಡಯಾಮೀಟರ್‌ಗಳು 2:1 ರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಸಮಾನದ ಬಲದಿಂದ ಎಳೆಯಲ್ಪಟ್ಟರೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಉದ್ದ ಹೆಚ್ಚು ಆಗುತ್ತದೆ ?

- (a) 2 : 1 (b) 1 : 4
(c) 1 : 8 (d) 8 : 1

19. ಬ್ರವೈಸ್ ಜಾಲರಿಗಳ ನಾಲ್ಕು ಮಾದರಿಗಳು ಈ ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು.

- (a) ರೊಹಂಬೊಹೆಡ್ರಲ್
(b) ಆರ್ಥೋರಹಾಂಬಿಕ್
(c) ಟ್ರಿಕ್ಲಿನಿಕ್
(d) ಮೋನೋಕ್ಲಿನಿಕ್

20. ಕಟ್ಟಡ ಕೇಂದ್ರಿತ ಕ್ಯೂಬಿಕ್ (BCC) ರಚನೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಭಾಗಗಳ ನಡುವಿನ ಬಹುಹತ್ತಿರದ ಅಂತರವು ____.

- (a) $\frac{\sqrt{3} a}{2}$ (b) $\frac{2a}{\sqrt{3}}$
(c) $\frac{\sqrt{2} a}{2}$ (d) $\frac{2a}{\sqrt{2}}$

21. ಅಸಮಗುಣದ್ವೇಶಿತ ಪದಾರ್ಥಗಳು

- (a) ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.
(b) ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.
(c) ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಭಿನ್ನ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.
(d) ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

22. ತಂತುಶೀಲ ಮುರಿತದ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ

- (a) ಯಾವುದೇ ವಿಕೃತಿ ಅನುಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲ
(b) ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಬಿರುಕಿನ ಪ್ರಸಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ
(c) ಅಸ್ಥಿರ ಬಿರುಕುಗಳೊಂದಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿಯ ಹೀರಿಕೆ
(d) ಬಿರುಕು ಪ್ರಸಾರಣಗೊಳ್ಳುವ ಮೊದಲು ದೊಡ್ಡದಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಿಕೃತಿ

23. ಒಂದು ಭಾಜ್ಯದ (ಕಾಂಪೊಸಿಟ್) ವಿಶಿಷ್ಟ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ನ್ನು ಕೆಳಕಂಡ ರೀತಿ ಕೊಡಲಾಗುವುದು.

- (a) ಯಂಗ್‌ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್/ಸಾಂದ್ರತೆಯ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ
(b) ಯಂಗ್‌ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್/ಸಾಂದ್ರತೆ
(c) ಅಂತಿಮ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ/ಸಾಂದ್ರತೆ
(d) ಸಾಮರ್ಥ್ಯ/ಸಾಂದ್ರತೆಯ ವರ್ಗಮೂಲ

24. ಶುದ್ಧ ಕಬ್ಬಿಣವು ದ್ರವಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಘನೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವುದರ ಸರಿಯಾದ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

- (a) ದ್ರವ $\rightarrow \alpha$ ಫೆರೈಟ್ $\rightarrow \delta$ ಫೆರೈಟ್ $\rightarrow \gamma$ ಕಬ್ಬಿಣ
(b) ದ್ರವ $\rightarrow \gamma$ ಕಬ್ಬಿಣ $\rightarrow \delta$ ಫೆರೈಟ್ $\rightarrow \alpha$ ಫೆರೈಟ್
(c) ದ್ರವ $\rightarrow \delta$ ಫೆರೈಟ್ $\rightarrow \gamma$ ಕಬ್ಬಿಣ $\rightarrow \alpha$ ಫೆರೈಟ್
(d) ದ್ರವ $\rightarrow \gamma$ ಕಬ್ಬಿಣ $\rightarrow \alpha$ ಫೆರೈಟ್ $\rightarrow \delta$ ಫೆರೈಟ್

18. Two wires A & B are of the same materials. Their lengths are in the ratio 1 : 2 and the diameters are in the ratio 2 : 1. If they are pulled by the same force, their increase in length will be in the ratio of
- (a) 2 : 1 (b) 1 : 4
(c) 1 : 8 (d) 8 : 1
19. Four types of Bravais Lattices is observed in
- (a) Rhombohedral
(b) Orthorhombic
(c) Triclinic
(d) Monoclinic
20. The nearest distance between two neighbour atoms in case of Body Centered Cubic (BCC) structure is
- (a) $\frac{\sqrt{3} a}{2}$ (b) $\frac{2a}{\sqrt{3}}$
(c) $\frac{\sqrt{2} a}{2}$ (d) $\frac{2a}{\sqrt{2}}$
21. Anisotropic materials are having
- (a) Same properties at a point in all directions.
(b) Different properties at different locations.
(c) Different properties at a point in all directions.
(d) Same properties at different locations.
22. Ductile fracture mode experiences
- (a) Nil deformation.
(b) Faster crack propagation.
(c) Low energy absorption with unstable cracks.
(d) Major plastic deformation before crack propagation.
23. Specific modulus of a composite is given by
- (a) Square root of Young's modulus / density
(b) Young's modulus / density
(c) Ultimate strength / density
(d) Square root of strength / density
24. Select the correct sequence for a pure iron solidifying from the liquid state :
- (a) Liquid \rightarrow α ferrite \rightarrow δ ferrite \rightarrow γ iron
(b) Liquid \rightarrow γ iron \rightarrow δ ferrite \rightarrow α ferrite
(c) Liquid \rightarrow δ ferrite \rightarrow γ iron \rightarrow α ferrite
(d) Liquid \rightarrow γ iron \rightarrow α ferrite \rightarrow δ ferrite

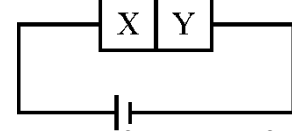
25. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಸರಿ ಹೊಂದಿಸಿ.

ಪಟ್ಟಿ-I ಪದಾರ್ಥ		ಪಟ್ಟಿ-II ವರ್ಗೀಕರಣ	
A. NiFe_2O_4		1. ಪೀಜೋಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್	
B. PbZrO_3		2. ಫೆರಿಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್	
C. ನಿಕಲ್		3. ಫೆರೋಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್	
D. ಬಿಳ್ಳಿ		4. ಪ್ರತಿಕಾಂತೀಯ	
	A B C D		
(a)	2 3 4 1		
(b)	2 1 3 4		
(c)	3 2 1 4		
(d)	4 3 2 1		

26. ಮಾರ್ಟಿನ್ ಸ್ಟ್ರೈಟ್ ರೂಪಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

- A. ಇಂಗಾಲದ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಿಧಾನ ವಿಸರಣದಿಂದಾಗಿ ಮಾರ್ಟಿನ್ ಸ್ಟ್ರೈಟ್ ರೂಪ ಪರಿವರ್ತನೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.
- B. FCC ಆಸ್ಟೆನೈಟ್ ಎಂಬುದು ದೇಹ ಕೇಂದ್ರಿತ ಸಮಚತುರ್ಭುಜೀಯ ಸ್ಫಟಿಕ ರಚನೆಯಾಗಿ ರೂಪ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
- C. ರೂಪ ಪರಿವರ್ತನೆಯು ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದು ಕಾಲದಿಂದ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- D. ಮಾರ್ಟಿನ್‌ಸ್ಟ್ರೈಟ್ ರೂಪ ಪರಿವರ್ತನೆಯು ಕಬ್ಬಿಣ-ಇಂಗಾಲ ಮಿಶ್ರ ಲೋಹಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿದೆ.
- (a) A ವಿವರಣೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ B ವಿವರಣೆ ತಪ್ಪು
- (b) C ವಿವರಣೆ ತಪ್ಪು D ವಿವರಣೆ ಸರಿ
- (c) A ಮತ್ತು D ವಿವರಣೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿವೆ
- (d) B ಮತ್ತು C ವಿವರಣೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿವೆ

27. X ಎಂಬ ಅರೆವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕವನ್ನು ರಂಜಕದೊಂದಿಗೆ ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನ್ನು ಡೋಪ್ (ಮಂದದ್ರವ ಲೇಪನ) ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದೆ. Y ಎಂಬುದನ್ನು ಗೇಲಿಯಂ-ನೊಂದಿಗೆ ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನ್ನು ಡೋಪ್ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದೆ. ಇವೆರಡನ್ನು ತುದಿಯಿಂದ ತುದಿಗೆ ಕೂಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಬ್ಯಾಟರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ.



ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

- (a) X ಎಂಬುದು p ಮಾದರಿ, Y ಎಂಬುದು n ಮಾದರಿ ಮತ್ತು ಕೂಡಿಕೆಯು ಮುಮ್ಮುಖ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯದು
- (b) X ಎಂಬುದು n ಮಾದರಿ, Y ಎಂಬುದು p ಮಾದರಿ ಮತ್ತು ಕೂಡಿಕೆಯು ಮುಮ್ಮುಖ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯದು
- (c) X ಎಂಬುದು p ಮಾದರಿ, Y ಎಂಬುದು n ಮಾದರಿ ಮತ್ತು ಕೂಡಿಕೆಯು ಹಿಮ್ಮುಖ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯದು
- (d) X ಎಂಬುದು n ಮಾದರಿ, Y ಎಂಬುದು p ಮಾದರಿ ಮತ್ತು ಕೂಡಿಕೆಯು ಹಿಮ್ಮುಖ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯದು

28. 60% ನಾರು ಗಾತ್ರದ ಅಂಶವಿರುವ ಒಂದು ಏಕದಿಶೀಯ ಗಾಜು/ಏಜಾಕ್ಸಿ ಲ್ಯಾಮಿನಾಡ್ ಎಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ಐಸೋವಿಕೃತಿ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು $E_f = 80 \text{ GPa}$, $E_m = 3 \text{ GPa}$ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡು, ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಕೊಡಲಾಗುವುದು.

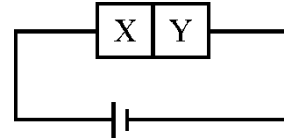
(a) 24.6 GPa (b) 49.2 GPa
(c) 33.8 GPa (d) 140.8 GPa

25. Match the correct answers using the correct codes given in List – I with List – II :

List – I		List – II	
Material		Classification	
A. NiFe ₂ O ₄		1. Piezo electric	
B. PbZrO ₃		2. Ferri magnetic	
C. Nickel		3. Ferro magnetic	
D. Silver		4. Dia magnetic	
A	B	C	D
(a)	2	3	4
(b)	2	1	3
(c)	3	2	1
(d)	4	3	2

26. Choose the correct statements related to Martensite transformation :
- A. Martensite transformation takes place due to slow diffusion of carbon atoms.
- B. FCC austenite transforms to body centered tetragonal crystal structure.
- C. Transformation is dependent on temperature and is time independent.
- D. Martensite transformation is unique only to iron-carbon alloy.
- (a) Statement A is correct & B is incorrect.
- (b) Statement C is incorrect & D is correct.
- (c) Statements A and D are correct.
- (d) Statements B and C are correct.

27. A semiconductors, X is made by doping silicon with phosphorus, Y is made by doping silicon with gallium. The two are joined end to end, and connected to battery as shown



Choose the correct statement :

- (a) X is p-type, Y is n-type and the junction is forward biased.
- (b) X is n-type, Y is p-type and the junction is forward biased.
- (c) X is p-type, Y is n-type and the junction is reverse biased.
- (d) X is n-type, Y is p-type and the junction is reverse biased.
28. Elastic modulus of a unidirectional glass / epoxy lamina, with a 60% fibre volume fraction (assuming iso strain condition, $E_f = 80$ GPa $E_m = 3$ GPa) is given by
- (a) 24.6 GPa
- (b) 49.2 GPa
- (c) 33.8 GPa
- (d) 140.8 GPa

29. (110) ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು FCC ಯೂನಿಟ್ ಕೋಶದ ಸಮತಲ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು (ಪರಮಾಣ್ವಿಕ ತ್ರಿಜ್ಯ R ಎಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡು) ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಕೊಡಲಾಗುವುದು.

- (a) $\frac{1}{2\sqrt{2} R^2}$ (b) $\frac{1}{2 R^2}$
(c) $\frac{1}{4\sqrt{2} R^2}$ (d) $\frac{1}{4 R^2}$

30. ಒಂದು ಘನಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ಪೂರ್ಣ ಗೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅರ್ಧದಾರಿಯಷ್ಟು ಮುಂದುವರಿಯಲು ಒಂದು ಫೇಸ್ ರೂಪಾಂತರಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಕಾಲವು 100s ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ ರೂಪಾಂತರದ ದರವು

- (a) 0.001 s^{-1} (b) 0.01 s^{-1}
(c) 0.005 s^{-1} (d) 0.02 s^{-1}

31. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಟರ್ಟಿಯೋ ಯಂತ್ರವಲ್ಲ ?

- (a) ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ ಪಂಪು
(b) ತಂಬಗಳು
(c) ವ್ಯುತ್ ಕ್ರಮಣೀಯ ಪಂಪು
(d) ಕಾಪ್ಲಾನ್ ಟರ್ಟಿಯೋ

32. ಒಂದು ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ರಿಯಾಕ್ಟನ್ ಟರ್ಟಿಯೋನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿ ಕುಹರ ರಚನೆ (Cavitation) ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ?

- (a) ಸ್ಟಾಟರ್ ನಿರ್ಗಮದಲ್ಲಿ
(b) ಟರ್ಟಿಯೋ ಪ್ರವೇಶದಲ್ಲಿ
(c) ರೋಟಾರ್ ನಿರ್ಗಮದಲ್ಲಿ
(d) ಟರ್ಟಿಯೋ ನಿರ್ಗಮದಲ್ಲಿ

33. ಒಂದು ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ಒತ್ತಡಯಂತ್ರವು (ಪ್ರೆಸ್), 20 ಸೆಂ.ಮೀ ವ್ಯಾಸದ ರ್ಯಾಮ್ ಅನ್ನು ಮತ್ತು 5 ಸೆಂ.ಮೀ ವ್ಯಾಸದ ಪ್ಲಂಜರ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. $16 \times 10^4 \text{ N}$ ತೂಕದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಲು ಪ್ಲಂಜರ್ ಬಳಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಬಲ ಎಷ್ಟು ?

- (a) $64 \times 10^4 \text{ N}$ (b) $4 \times 10^4 \text{ N}$
(c) $01 \times 10^4 \text{ N}$ (d) $256 \times 10^4 \text{ N}$

34. ಒಂದು ದ್ವಿಪರಮಾಣ್ವಿಕ ಅಣುವಿನ ಮುಕ್ತತೆಯ ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ?

- (a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 5

35. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ವಿವರಣೆ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ?

- (a) ಕವಾಟ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಒತ್ತಡ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಹೆಚ್ಚಾದಷ್ಟು ಅಪ್ರತಿ-ವರ್ತನೆಯು (Irreversibility) ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
(b) ಭ್ರಮಕ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿನ ಪ್ರವಾಹೀ ಘರ್ಷಣೆಯು ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿನ ಆಂತರಿಕ ಅಪ್ರತಿವರ್ತನೆಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಆಕರವಾಗಿದೆ.
(c) ಅಪ್ರತಿವರ್ತನೆಯು ಹೆಚ್ಚಾದಷ್ಟು ಸ್ಥಿರೋಷ್ಣೀಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಹೆಚ್ಚಳದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
(d) ವಿಶ್ವದ ಜಡೋಷ್ಣವು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಲೇ ಇದೆ.

36. 27°C ಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಅದರ್ಶ ಆಲವನ್ನು ಅದರ ಗಾತ್ರವು 3 ರಷ್ಟಾಗುವವರೆಗೆ ಸ್ಥಿರವಾದ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗಿದ್ದರೆ ಈ ಅನಿಲದ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಎಷ್ಟಾಗಿರುತ್ತದೆ ?

- (a) 81°C (b) 627°C
(c) 543°C (d) 327°C

37. ಒಂದು ಅನಿಲದ ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ, ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಯೊಂದಿಗೆ

- (a) ಒತ್ತಡ ಅನುಪಾತವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ
(b) ಕೆಲಸದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ
(c) ಔಷ್ಣಿಕ ದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ
(d) ಶಾಖದ ಒದಗಣೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ

29. Planar density of an FCC unit cell in a (110) plane (assuming atomic radius R) is given by
- (a) $\frac{1}{2\sqrt{2} R^2}$ (b) $\frac{1}{2 R^2}$
(c) $\frac{1}{4\sqrt{2} R^2}$ (d) $\frac{1}{4 R^2}$
30. If the time required for the phase transformation to proceed half way to completion is 100 s, in a solid state, then rate of transformation is
- (a) 0.001 s^{-1} (b) 0.01 s^{-1}
(c) 0.005 s^{-1} (d) 0.02 s^{-1}
31. Which of the following is not a turbo machine ?
- (a) Centrifugal pump
(b) Fans
(c) Reciprocating pump
(d) Kaplan turbine
32. Cavitation in a hydraulic reaction turbine occurs at
- (a) Starter exit
(b) Turbine entry
(c) Rotor exit
(d) Turbine exit
33. A hydraulic press has a ram of 20 cm diameter and plunger of 5 cm diameter. The force required at the plunger to lift a weight of $16 \times 10^4 \text{ N}$ shall be
- (a) $64 \times 10^4 \text{ N}$
(b) $4 \times 10^4 \text{ N}$
(c) $01 \times 10^4 \text{ N}$
(d) $256 \times 10^4 \text{ N}$
34. The number of degrees of freedom for a diatomic molecule is
- (a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 5
35. Which of the following statement is incorrect ?
- (a) The greater pressure difference in throttling the lesser the irreversibility.
(b) The primary source of internal irreversibility in power is fluid friction in rotary machine.
(c) The greater the irreversibility the greater the increase in adiabatic process.
(d) The entropy of the universe is continuously on the increase.
36. An ideal gas at 27°C is heated at constant pressure till its volume becomes 3 times. What would be then the temperature of gas ?
- (a) 81°C (b) 627°C
(c) 543°C (d) 327°C
37. In a gas regenerative cycle with regeneration
- (a) Pressure ratio increases
(b) Work output decreases
(c) Thermal efficiency increases
(d) Heat input increases

38. ಶೀತಲನ ಗೋಪುರದಲ್ಲಿ, ನೀರನ್ನು ಎಷ್ಟು ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣಾಂಶಕ್ಕೆ ತಣಿಸಬಹುದು ?
- (a) ಗಾಳಿಯ ಇಬ್ಬನಿ ಬಿಂದು ಉಷ್ಣಾಂಶ-ದವರೆಗೆ
- (b) ಗಾಳಿಯ ತೇವಗೋಲ ಉಷ್ಣಾಂಶ-ದವರೆಗೆ
- (c) ಗಾಳಿಯ ಶುಷ್ಕಗೋಲ ಉಷ್ಣಾಂಶ-ದವರೆಗೆ
- (d) ಗಾಳಿಯ ಅವರಣ ಉಷ್ಣಾಂಶದವರೆಗೆ
39. ಆಟೋಮೊಬೈಲುಗಳಲ್ಲಿ, ಕೆಳಕಂಡ ಉದ್ದೇಶ ಕ್ಯಾಗಿ ವಿರೇಚಕ ಅನಿಲದ ಮರುಪರಿಚಲನೆಯನ್ನು ಅನುಕಲಿತಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದು
- (a) NO_x ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು
- (b) ಫ್ಲೂ ಅನಿಲಗಳ ವಿರೇಚಕ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು
- (c) ಇಂಜಿನ್ನಿನ ಶೃಂಗ ಕಾರ್ಯಾಚರಣಾ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು
- (d) ಇಂಜಿನ್ನಿನ ಶೃಂಗ ಕಾರ್ಯಾಚರಣಾ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು
40. ಕಿಡಿಜ್ಜಲನ ಇಂಜಿನ್ನುಗಳಲ್ಲಿ, ನಾಕಿಂಗ್‌ನ್ನು ಈ ಕೆಳಕಂಡದರ ಮೂಲಕ ತಗ್ಗಿಸಬಹುದು.
- (a) ಸಂಕೋಚನ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಮೂಲಕ
- (b) ತಣಿಸುವ ನೀರಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಮೂಲಕ
- (c) ಕಿಡಿಗಳ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ನಿಧಾನ-ಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ
- (d) ಒಳಬರುವ ಗಾಳಿಯ ಉಷ್ಣಾಂಶ-ವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಮೂಲಕ

41. ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಸನ್ನಿವೇಶದ ನಡುವೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರುವ (COP) ರೆಫ್ರಿಜರೇಶನ್‌ನ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಗುಣಾಂಕ ಹಾಗೂ ಶಾಖ ಇಂಜಿನ್ನಿನ ದಕ್ಷತೆ (η) ಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವು
- (a) $\eta = 1 - COP$
- (b) $COP = 1 + \eta$
- (c) $1 + COP = \frac{1}{\eta}$
- (d) $COP = \frac{1}{\eta}$
42. ಶೂನ್ಯ ಓಜೋನ್ ಒಂದಾಗುವಿಕೆಯ ವಿಭವವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಶೈತ್ಯೀಕಾರಕಗಳ ಗುಂಪು ಯಾವುದು ?
- (a) ಕ್ಲೋರೋಫ್ಲೂರೋ ಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು
- (b) ಹೈಡ್ರೋ ಕ್ಲೋರೋಫ್ಲೂರೋ ಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು
- (c) ಹೈಡ್ರೋಫ್ಲೂರೋ ಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು
- (d) ಹ್ಯಾಲೋನ್ಸ್
43. $\eta_1 = 0.8$ ಮತ್ತು $\eta_2 = 0.5$ ದಕ್ಷತೆ ಇರುವ ಎರಡು ಶಾಖ ಇಂಜಿನ್ನುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಯುಗ್ಮನಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗಿದ್ದರೆ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಟ್ಟಾರೆ ದಕ್ಷತೆ (η) ಎಷ್ಟು ?
- (a) 0.65 (b) 0.95
- (c) 0.70 (d) 0.90
44. ಭಾಷ್ಯ ಸಂಕೋಚನ ಶೈತ್ಯೀಕರಣದಲ್ಲಿ (VCR) ಫ್ಲಾಶ್ ಚೇಂಬರ್‌ನ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಶ ಒಳ್ಳೆಯ ಸಮರ್ಥನೆ ನೀಡುತ್ತದೆ.
- (a) ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಪರಿಣಾಮ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ
- (b) ಸಂಕೋಚನದ ಕೆಲಸ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ
- (c) ಭಾಷ್ಯೀಕಾರಕದ ಗಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ
- (d) COP ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ

38. The minimum temperature to which water can be cooled in cooling tower is
- The dew point temperature of air
 - The wet bulb temperature of air
 - The dry bulb temperature of air
 - The ambient air temperature
39. Exhaust Gas Recirculation is integrated in automobiles in order to
- Increase the NO_x emission.
 - Reduce exhaust temperature of flue gases.
 - Increase engine peak operating temperature.
 - Reduce engine peak operating temperature.
40. In spark ignition engines knocking can be reduced by
- Increasing the compression ratio.
 - Increasing the cooling water temperature.
 - Retarding the spark advance.
 - Increasing the inlet air temperature.
41. Relation between coefficient of performance [COP] of refrigeration and heat engine efficiency (η) working in between same environment is
- $\eta = 1 - \text{COP}$
 - $\text{COP} = 1 + \eta$
 - $1 + \text{COP} = \frac{1}{\eta}$
 - $\text{COP} = \frac{1}{\eta}$
42. Category of refrigerants that have zero ozone depleting potential is
- Chlorofluoro carbons
 - Hydro chlorofluoro carbons
 - Hydrofluoro carbons
 - Halons
43. Two heat engines with efficiencies $\eta_1 = 0.8$ and $\eta_2 = 0.5$ are coupled together, then overall efficiency (η) of the system is
- 0.65
 - 0.95
 - 0.70
 - 0.90
44. Use of flash chamber in Vapour Compression Refrigeration (VCR) is best justified with
- Increased refrigeration effect
 - Reduced compression work
 - Reduced size of evaporator
 - Increased COP

45. 'Z' ಎಂಬುದು ಲಂಬಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿದ್ದರೆ, 'ρ' ಎಂಬುದು ಸಾಂದ್ರತೆ ಹಾಗೂ 'g' ಎಂಬುದು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣದ ಮೇಗೋತ್ಕರ್ಷವಾಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ ಗುರುತ್ವದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರವಾಹಿಯ

ಬತ್ತಡ $\frac{\delta P}{\delta Z}$ ನ್ನು ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಕೊಡಬಹುದು.

- (a) $\frac{\rho g Z^2}{2}$ (b) $-\rho g$
(c) $-\rho g Z$ (d) $\frac{\rho g}{Z}$

46. ಒಂದು ಹಡಗು ಸಮುದ್ರದಿಂದ ನದಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಯಾವ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಬಹುದು ?

- (a) ಅದು ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಏರುತ್ತದೆ
(b) ಅದು ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಮುಳುಗುತ್ತದೆ
(c) ಅದು ಮೊದಲಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ
(d) ಹಡಗನ್ನು ಯಾವ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅದರ ಮಟ್ಟ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

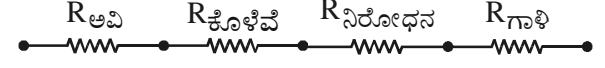
47. ಎರಡು ಅಯಾಮದ ಹರಿವಿನ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಒಂದು ಪ್ರವಾಹಿಯಲ್ಲಿರುವ ವೆಲಾಸಿಟಿ ವಿಭವದ ಫಲನವನ್ನು $\phi = x^2 - y^2$ ಮೂಲಕ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. P(1,1) ಬಿಂದು-ವಿನಲ್ಲಿ ವೆಲಾಸಿಟಿಯ ಪರಿಮಾಣ ಎಷ್ಟು ?

- (a) ಸೊನ್ನೆ (b) 2
(c) $2\sqrt{2}$ (d) 8

48. ಶಾಖ ವಿನಿಮಯ ಕ್ಯಾರಿಯರಲ್ಲಿನ ಫೌಲಿಂಗ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಬರೆಯಬಹುದು.

- (a) $R_f = \frac{1}{U_{dirty}} - \frac{1}{U_{clean}}$
(b) $R_f = U_{dirty} - U_{clean}$
(c) $\frac{1}{R_f} = U_{dirty} - U_{clean}$
(d) $\frac{1}{R_f} = \frac{1}{U_{dirty}} - \frac{1}{U_{clean}}$

49. ಒಂದು ಸಂತ್ಯಪ್ತಿ ಆವಿಯನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ನಿರೋಧನದ ಪದರದಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಆವರಣದ ಗಾಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಲಾಗಿದೆ. ಉಷ್ಣ ಪ್ರತಿರೋಧಗಳು ಕೆಳಗೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಇವೆ.



ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಯಾವ ವಿವರಣೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ ?

- (a) $R_{ನಿರೋಧನ}$ ಮತ್ತು $R_{ಗಾಳಿ}$ ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, $R_{ನಿರೋಧನ}$ ಮತ್ತು $R_{ಕೊಳವೆ}$ ಗಳು ನಗಣ್ಯ
(b) $R_{ನಿರೋಧನ}$ ಮತ್ತು $R_{ನಿರೋಧನ}$ ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, $R_{ಕೊಳವೆ}$ ಮತ್ತು $R_{ಗಾಳಿ}$ ಗಳು ನಗಣ್ಯ
(c) $R_{ಕೊಳವೆ}$ ಮತ್ತು $R_{ನಿರೋಧನ}$ ಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, $R_{ನಿರೋಧನ}$ ಮತ್ತು $R_{ಗಾಳಿ}$ ಗಳು ನಗಣ್ಯ
(d) ಯಾವುದೇ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ನೀಡಲಿಲ್ಲ, ಅದರಿಂದ ಯಾವ ಹೋಲಿಕೆಯೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ

50. NTU ಎಂಬುದು ಏನನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ?

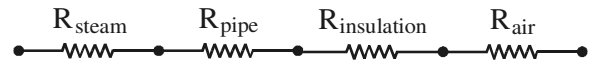
- (a) ಶಾಖ ವಿನಿಮಯಕಾರಿಯ ಪರಿಣಾಮಕೃತ್ಯ
(b) ಶಾಖ ವಿನಿಮಯಕಾರಿಯ ದಕ್ಷತೆ
(c) ಶಾಖ ವಿನಿಮಯಕಾರಿಯ ಗಾತ್ರ
(d) ಶಾಖ ವಿನಿಮಯಕಾರಿಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಕುಸಿತ

51. ಒಂದು ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ ಫಲಕದ ಮೇಲಿನ ಪದರಿಯ ಹರಿವಿನಲ್ಲಿ (ಲ್ಯಾಮಿನಾರ್ ಫ್ಲೋ), ಸರಾಸರಿ ಶಾಖ ವರ್ಗಾವಣೆ ಗುಣಾಂಕವು $8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ಆಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂವಾದಿಯಾದ ಸ್ಥಳೀಯ ಶಾಖ ವರ್ಗಾವಣೆ ಗುಣಾಂಕವು _____ $\text{W/m}^2\text{K}$.

- (a) 16 (b) 04
(c) 08 (d) 01

45. If 'Z' is vertically upwards, 'ρ' is the density and 'g' is gravitational acceleration then pressure $\frac{\delta P}{\delta Z}$ in fluid at rest due to gravity is given by
- (a) $\frac{\rho g Z^2}{2}$ (b) $-\rho g$
(c) $-\rho g Z$ (d) $\frac{\rho g}{Z}$
46. As a ship enters into a river from sea, one can expect that
- (a) It rises a little.
(b) It sinks a little.
(c) It remains at the same level.
(d) It's level depends on the material used for construction.
47. The velocity potential function in a two dimensional flow fluid field is given by $\phi = x^2 - y^2$. The magnitude of velocity at point P(1, 1) is
- (a) zero (b) 2
(c) $2\sqrt{2}$ (d) 8
48. Fouling factor in heat exchanger is written as
- (a) $R_f = \frac{1}{U_{dirty}} - \frac{1}{U_{clean}}$
(b) $R_f = U_{dirty} - U_{clean}$
(c) $\frac{1}{R_f} = U_{dirty} - U_{clean}$
(d) $\frac{1}{R_f} = \frac{1}{U_{dirty}} - \frac{1}{U_{clean}}$

49. The pipe carrying saturated steam is covered with a layer of insulation and exposed to ambient air. The thermal resistance are as shown in figure.



Which one of following statements is correct in this regard :

- (a) R_{steam} and R_{pipe} negligible as compared to $R_{insulation}$ and R_{air} .
(b) R_{pipe} and R_{air} are negligible as compared to $R_{insulation}$ and R_{steam} .
(c) R_{steam} and R_{air} are negligible as compared to R_{pipe} and $R_{insulation}$.
(d) No quantitative data is provided, therefore no comparison is possible.
50. What does NTU indicate ?
- (a) Effectiveness of heat exchanger
(b) Efficiency of heat exchanger
(c) Size of the heat exchanger
(d) Temperature drop in heat exchanger
51. In a luminar flow over a flat plate, the average heat transfer coefficient is $8 \text{ W/m}^2\text{K}$. The corresponding local heat transfer coefficient is _____ $\text{W/m}^2 \text{ K}$.
- (a) 16 (b) 04
(c) 08 (d) 01

52. ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಕನಗಳೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಟರ್ಬಿನ್‌ನ ವಿಶಿಷ್ಟ ವೇಗವು (N_s)

(a) $\frac{N\sqrt{P}}{H^{5/4}}$ (b) $\frac{\sqrt{H}}{ND}$

(c) $\frac{N\sqrt{P}}{H^{3/4}}$ (d) $\frac{PN}{H^{3/2}}$

53. ಜೆಟ್ ಅನುಪಾತ 10 ಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಪೆಲ್ಟನ್ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಾದ ಬಕೆಟ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಈ ಕೆಳಗಿನದಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

(a) 20 (b) 15
(c) 10 (d) 05

54. ನಿಗದಿತವಾದ ಸಂಕೋಚನ ಅನುಪಾತ-ವಿರುವ ಒಂದು ಡೀಸೆಲ್ ಅವರ್ತದ ಔಷ್ಣಿಕ ದಕ್ಷತೆಯು, ಅದರ ಕಟ್ ಅಫ್ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ

- (a) ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ
(b) ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ
(c) ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ
(d) ಇತರ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಅದು ಅಧಿಕವಾಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗಬಹುದು

55. ಇಂಗಾಲದ ಸಂಪೂರ್ಣ ದಹನಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು O_2 ಮೋಲ್‌ಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ N_2 ಮೋಲ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ?

(a) 20 : 21 (b) 02 : 21
(c) 77 : 21 (d) 79 : 21

56. ಒಂದು ಘನ ವೃತ್ತೀಯ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತದ A ಮತ್ತು B ಕಿರಣಗಳು, ಅವುಗಳ ವ್ಯಾಸ d_A ಮತ್ತು d_B ಬಿಟ್ಟು (ಬೇರೆಲ್ಲಾ ರೀತಿಯಲ್ಲ) ಒಂದೇ ವಿಧದವು. A ಕಿರಣದಿಂದ B ಕಿರಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣ _____.

(a) $\frac{d_A}{d_B}$ (b) $\frac{(d_A)^2}{(d_B)^2}$
(c) $\frac{(d_A)^3}{(d_B)^3}$ (d) $\frac{(d_A)^4}{(d_B)^4}$

57. ಕಚ್ಚು (notch) ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ 'q' ಅನ್ನು, ದುರ್ಬಲ ಒತ್ತಡ ಸಾಂದ್ರತಾ ಅಂಶ K_f ಮತ್ತು ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಒತ್ತಡ ಸಾಂದ್ರತಾ ಅಂಶ K_t ಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ _____ ರಂತೆ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

(a) $\frac{K_f + 1}{K_t + 1}$ (b) $\frac{K_f - 1}{K_t - 1}$

(c) $\frac{K_t + 1}{K_f + 1}$ (d) $\frac{K_t - 1}{K_f - 1}$

58. ರ್ಯಾನ್‌ಕಿನ್‌ನ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು _____ ಗೆ ಬಳಸಲಾಗುವುದು.

- (a) ಬಿಧುರ ವಸ್ತುಗಳು
(b) ನಮ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು
(c) ಎಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನ ವಸ್ತುಗಳು
(d) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳು

59. ಈ ಮುಂದಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬೇರಿಂಗ್ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಘರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿದೆ ?

- (a) ಬಾಲ್ ಬೇರಿಂಗ್
(b) ರೋಲರ್ ಬೇರಿಂಗ್
(c) ಜರ್ನಲ್ ಬೇರಿಂಗ್
(d) ಟೇಪರ್ ರೋಲರ್ ಬೇರಿಂಗ್

60. ಈ ಮುಂದಿನ ಬಗೆಯ ಗೇರುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತಿಕರಣವು ಅಂತರ್ಗತವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ

- (a) ಜಟಿಲ (b) ಚಕ್ರೀಯ
(c) ಸ್ಪರ್ಶ (d) ಅಂತಶ್ಚಕ್ರಜೀಯ

61. ಗೇರ್‌ಗಾಗಿ BIS ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿರುವ ಒತ್ತಡದ ಕೋನ _____.

- (a) 14.5° (b) 20°
(c) 25° (d) 30°

52. Specific speed of a turbine (N_s) with usual notations is

(a) $\frac{N\sqrt{P}}{H^{5/4}}$ (b) $\frac{\sqrt{H}}{ND}$

(c) $\frac{N\sqrt{P}}{H^{3/4}}$ (d) $\frac{PN}{H^{3/2}}$

53. The number of buckets required in Pelton wheel for a jet ratio 10 will be equal to

- (a) 20 (b) 15
(c) 10 (d) 05

54. Thermal efficiency of a diesel cycle having fixed compression ratio, with increase in cut-off ratio will

- (a) increase
(b) decrease
(c) independent
(d) may increase or decrease depending on the other factors

55. For each mole of O_2 , number of moles of N_2 required for complete combustion of carbon is

- (a) 20 : 21 (b) 02 : 21
(c) 77 : 21 (d) 79 : 21

56. Two shafts A and B of solid circular cross-section are identical except for their diameter d_A and d_B . The ratio of power transmitted by the shaft A to that of shaft B is

(a) $\frac{d_A}{d_B}$ (b) $\frac{(d_A)^2}{(d_B)^2}$

(c) $\frac{(d_A)^3}{(d_B)^3}$ (d) $\frac{(d_A)^4}{(d_B)^4}$

57. The notch sensitivity 'q' is expressed in terms of fatigue stress concentration factor K_f and theoretical stress concentration factor K_t as

(a) $\frac{K_f + 1}{K_t + 1}$ (b) $\frac{K_f - 1}{K_t - 1}$

(c) $\frac{K_t + 1}{K_f + 1}$ (d) $\frac{K_t - 1}{K_f - 1}$

58. Rankine's theory is used for

- (a) Brittle materials
(b) Ductile materials
(c) Elastic materials
(d) Plastic materials

59. Which of the following bearing has a low starting friction ?

- (a) Ball bearing
(b) Roller bearing
(c) Journal bearing
(d) Taper roller bearing

60. Interference is inherently absent in the following types of gears :

- (a) Involute
(b) Cycloidal
(c) Stub
(d) Hypocycloidal

61. The pressure angle recommended by BIS for gear is

- (a) 14.5° (b) 20°
(c) 25° (d) 30°

62. ಒಂದು ಫ್ಲೈವೀಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷಿತ ಒತ್ತಡ $7 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ ಮತ್ತು ಫ್ಲೈವೀಲ್ ವಸ್ತುವಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ 700 Kg/m^3 ಗರಿಷ್ಠ ಬಾಹ್ಯ ವೇಗ _____.

- (a) 100 ಮೀ/ಸೆ
 (b) 10 ಮೀ/ಸೆ
 (c) 10^4 ಮೀ/ಸೆ
 (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

63. SHM ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಆಂದೋಲನದ ಅವಧಿಯನ್ನು ಹೀಗೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದು.

- (a) $T = \frac{\omega}{2\pi}$ (b) $T = \frac{2\omega}{\pi}$
 (c) $T = \frac{2\pi}{\omega}$ (d) $T = \frac{\pi}{2\omega}$

64. ಒಂದು ಹಡಗಿನ ಜಲಚಕ್ರದ (ಟರ್ಬೈನ್) ತಿರುಗುಗಂಟಿ 2.2 ಟನ್‌ಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಎಡದಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ, ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾ ಪಥದಲ್ಲಿ 1800 rpm ನಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತಿದೆ. ತಿರುಗುಗಂಟಿಯ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯ 320 ಮೀ.ಮೀ. ಹಡಗು 250 ಮೀ ಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಗಂಟೆಗೆ 25 ಕಿ.ಮೀ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಬಲಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದಾಗ, ಅದರ ಭ್ರಮಣ ದರ್ಶಕದ ಯುಗ್ಮವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

- (a) 1180 N-m (b) 33972 N-m
 (c) 4246 N-m (d) 0

65. ಒಂದು V-ಪಟ್ಟಿ ಅಥವಾ ಹಗ್ಗದ ಬಿಗಿ ಮತ್ತು ಸಡಿಲತೆ ಕಡೆಯ ಒತ್ತಡಗಳ ಪ್ರಮಾಣ _____

- (a) $e^{\mu\theta} \sin \alpha$ (b) $\frac{\mu\theta}{e^{\cos \alpha}}$
 (c) $e^{\mu\theta} \cos \alpha$ (d) $\frac{\mu\theta}{e^{\sin \alpha}}$

66. ಗಡಿಯಾರದ ಯಂತ್ರಚಟನೆಯಲ್ಲಿ, ನಿಮಿಷದ ಮುಳ್ಳನ್ನು ಗಂಟೆಯ ಮುಳ್ಳಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲು ಬಳಸುವ ಗೇರ್ ಸಂಬಂಧಕ ಸರಣಿ _____

- (a) ಅಧಿ ಚಕ್ರೀಯ ಸಂಬಂಧಕ ಸರಣಿ
 (b) ಹಿಮ್ಮರಳಿಕೆ ಸಂಬಂಧಕ ಸರಣಿ
 (c) ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಬಂಧಕ ಸರಣಿ
 (d) ಸರಳ ಸಂಬಂಧಕ ಸರಣಿ

67. ಸುರುಳಿಯಾಕಾರದ ಗೇರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ವೃತ್ತೀಯ ಪಿಟ್‌ನನ್ನು ಹೀಗೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದು _____.

- (a) $p \sin \psi$ (b) $\frac{p}{\sin \psi}$
 (c) $p \cos \psi$ (d) $\frac{p}{\cos \psi}$

68. ಕಂಪನ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ $\omega/\omega_n > 1$ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವ ಬಲ ಮತ್ತು ತಡೆಯುವ ಬಲದ ನಡುವಿನ ಅವಸ್ಥೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸ _____

- (a) 0° (b) 90°
 (c) 180° (d) 270°

69. ಹಲ್ಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಪಿಚ್ ವೃತ್ತ ವ್ಯಾಸದ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಹೀಗೆನ್ನುತ್ತಾರೆ.

- (a) ಪಿಚ್
 (b) ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಿಚ್
 (c) ವ್ಯಾಸದ ಪಿಚ್
 (d) ಮಾಡ್ಯೂಲ್

62. In a flywheel safe stress is $7 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ and density of flywheel material 700 kg/m^3 . The maximum peripheral velocity will be
- (a) 100 m/s
 (b) 10 m/s
 (c) 10^4 m/s
 (d) None of the above
63. In case of SHM, the period of oscillation is given by
- (a) $T = \frac{\omega}{2\pi}$ (b) $T = \frac{2\omega}{\pi}$
 (c) $T = \frac{2\pi}{\omega}$ (d) $T = \frac{\pi}{2\omega}$
64. The turbine rotor of a ship has a mass of 2.2 tonnes and rotates at 1800 rpm clockwise when viewed from left. The radius of gyration of the rotor is 320 mm. Determine the gyroscopic couple when the ship turns right at a radius of 250 m with a speed of 25 km/h.
- (a) 1180 N – m
 (b) 33972 N – m
 (c) 4246 N – m
 (d) 0
65. The ratio of tight and slack side tensions in a V-belt or rope is
- (a) $e^{\mu\theta \sin \alpha}$ (b) $e^{\frac{\mu\theta}{\cos \alpha}}$
 (c) $e^{\mu\theta \cos \alpha}$ (d) $e^{\frac{\mu\theta}{\sin \alpha}}$
66. In a clock mechanism, the gear train used to connect minute hand to hour hand, is
- (a) Epicyclic gear train
 (b) Reverted gear train
 (c) Compound gear train
 (d) Simple gear train
67. The normal circular pitch in helical gear is given by
- (a) $p \sin \psi$ (b) $\frac{p}{\sin \psi}$
 (c) $p \cos \psi$ (d) $\frac{p}{\cos \psi}$
68. In vibration isolation system, if $\omega/\omega_n > 1$, then phase difference between the transmitted force and the disturbing force is
- (a) 0° (b) 90°
 (c) 180° (d) 270°
69. The ratio of number of teeth and a pitch circle diameter is called
- (a) Pitch
 (b) Circular pitch
 (c) Diametral pitch
 (d) Module

70. ಒಂದು ದಂಡದ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಸಮತಲಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವ ಅನೇಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಮತೋಲನ ಮಾಡಬಲ್ಲದು ?

- (a) ವಿವಿಧ ಸಮತಲಗಳಲ್ಲಿನ ಏಕೈಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ
- (b) ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಸಮತಲಗಳ ಮೇಲಿನ ಎರಡು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳು
- (c) ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಸಮತಲದ ಮೇಲಿನ ಏಕೈಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ
- (d) ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಸಮತಲಗಳ ಮೇಲಿನ ಎರಡು ಸಮಾನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳು

71. ಬಲಪ್ರೇರಿತ ಕಂಪನದ ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಕ್ಕೂ ಸ್ಥಾಯೀಬಲದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಆದ ಅಪಸರಣಕ್ಕೂ ಇರುವ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಹೀಗೆನ್ನುತ್ತಾರೆ.

- (a) ಮಂದನದ ಗುಣಕ
- (b) ಮಂದನದ ಗುಣಾಂಕ
- (c) ಲಾಗರಿತಮಿಕ್ ಡಿಕ್ರಿಮೆಂಟ್
- (d) ಅವರ್ಧನದ ಗುಣಕ

72. ಕರಗಿಸುವುದರಿಂದ ಸಂಕೋಚಗೊಳ್ಳುವ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಕರಗಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟರು

- (a) ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ
- (b) ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ
- (c) ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಮೊದಲು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಆಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ
- (d) ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ

73. ಯಂತ್ರದ ಭಾಗವೊಂದರ ವರ್ಣಾಯಾಸದ ಜೀವಾವಧಿಯನ್ನು (ಫ್ಯಾಟಿನ್ ಟೈಪ್) ಈ ಕೆಳಕಂಡ ರೀತಿ ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು.

- (a) ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನದ ಮೂಲಕ
- (b) ಶಾಟ್ ಪೀನಿಂಗ್ ಮೂಲಕ
- (c) ಶಾಖೋಪಚಾರದ ಮೂಲಕ
- (d) ಲೇಪನದ ಮೂಲಕ

74. ರಿವೆಟ್ ಮಾಡಿದ ಒಂದು ಕೂಡಿಕೆಯ ಟಿಯರಿಂಗ್ (ಬಲಾತ್ಕಾರವಾಗಿ ಎಳೆದು ಹಾಕುವ) ದಕ್ಷತೆಯು 50% ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ, ರಿವೆಟ್‌ನ ವ್ಯಾಸಕ್ಕೂ ಪಿಚ್‌ಗೂ (ಅಂತರ) ಇರುವ ಅನುಪಾತ ಎಷ್ಟು ?

- (a) 0.20
- (b) 0.30
- (c) 0.50
- (d) 0.70

75. ಮೈಕ್ರೋಮೀಟರ್, ಕ್ಯಾಲಿಪರ್ಸ್, ಡಯಲ್ ಸೂಚಕಗಳ ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಯಾವುದರಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು ?

- (a) ಫೀಲರ್ ಗೇಜ್ (b) ಸ್ಲಿಪ್ ಗೇಜ್
- (c) ರಿಂಗ್ ಗೇಜ್ (d) ಪ್ಲಗ್ ಗೇಜ್

76. ರೂಪಣೆ ಮತ್ತು ತಿರುಳು ಮಾಡುವ ತಂತ್ರಗಳ ಕಾರಣದಿಂದಾಗುವ ನ್ಯೂನತೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ನ್ಯೂನತೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.

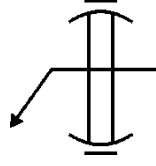
- (a) ಮಿಸರನ್ ಮತ್ತು ಕೋಲ್ಡ್ ಶಟ್ಸ್
- (b) ಡ್ರಾಪ್
- (c) ಬ್ಲೋ ಹೋಲ್ಸ್
- (d) ಶಿಫ್ಟ್‌ಗಳು

77. ನೇರ ವಿದ್ಯುತ್ ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ನಿಂಬೆ, ಸಿಲಿಕಾ ಮರಳು ಮತ್ತು ತೂಕದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 2% ಫ್ಲೋರ್ ಸ್ಟಾರ್ ಹೊಂದಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ಅಭಿವಾಹಕವು ಆವೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ,

- (a) ಕರಗಿದ ಲೋಹದಿಂದ ಫಾಸ್ಫರಸ್‌ನ್ನು ತೆಗೆಯಬಲ್ಲ ಆಕ್ಸಿಡೈಸಿಂಗ್ ಕಿಟ್ಟವನ್ನು ರಚನೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- (b) ಅದು ಲೋಹ ವೇಗವಾಗಿ ಕರಗಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- (c) ಇದು ಲೋಹದ ಆವೇಶವನ್ನು ಕರಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯವಾಗುವ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಾಪ ಸುಲಭ ವಾಗಿ ಆಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ
- (d) ಲೋಹ ಉಷ್ಣತೆಯ ಮೇಲೆ ಒಳ್ಳೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಲೋಹದ ಸಂಯುಕ್ತತೆಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

70. Which one of the following can completely balance several masses revolving in different planes on a shaft ?
- A single mass in different planes.
 - Two masses in any two planes.
 - A single mass in one of the planes of the revolving masses.
 - Two equal masses in any two planes.
71. The ratio of maximum displacement of the forced vibration to the deflection due to the static force is known as
- Damping factor
 - Damping co-efficient
 - Logarithmic decrement
 - Magnification factor
72. The melting point of substances that contract on melting
- decreases with increase in pressure.
 - increases with increase in pressure.
 - decreases at first and then increases with increase in pressure.
 - is independent of pressure.
73. The fatigue life of a machine part can be improved by
- Electro plating
 - Shot peening
 - Heat treatment
 - Coating
74. If the tearing efficiency of a rivetted joint is 50%, then the ratio of diameter of rivet to the pitch is
- 0.20
 - 0.30
 - 0.50
 - 0.70
75. The accuracy of micrometer, callipers, dial indicators can be checked by
- Feeler gauge
 - Slip gauge
 - Ring gauge
 - Plug gauge
76. Select the right defect under “Defect due to mould and core making techniques”.
- Misrun or cold shuts
 - Drop
 - Blow holes
 - Shifts
77. In direct arc furnace a flux containing lime, silica sand and flour spar about 2% by weight is charged because of
- Forming a basic oxidizing slag which can remove phosphorous from the molten metal.
 - It helps in rapid melting of the metal.
 - This enables easy initial arcing, which helps in melting the metal charge.
 - Is to have very good control over metal temperature and to a large extent on metal composition.

78. ಬೆಸುಗೆ ಹಾಕುವಲ್ಲಿ ಈ ರೇಖಾಚಿತ್ರ ಏನನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ?



- (a) ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆ ಬೆಸುಗೆ
- (b) ಕ್ಷೇತ್ರ ಬೆಸುಗೆ
- (c) ಗ್ರೇಡಿಂಗ್ ಬೆಸುಗೆ
- (d) ಫ್ಲಶ್ ಕಾಂಟೂರ್

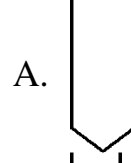
79. ಗಾಜಿನ ಬೆಸುಗೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ (ಆಕ್ಸಿ-ಆಸಿಟಲೀನ್) ಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೈಡ್‌ನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಆಸಿಟಲೀನ್‌ನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮುಂದಿನವುಗಳಿಂದ ನೀರು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ನಡುವಿನ ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.

- (a) $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca(OH)}_2$
- (b) $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_3\text{O} \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca(OH)}_2$
- (c) $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca(OH)}$
- (d) $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca(OH)}_4$

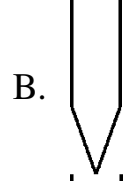
80. ಈ ಮುಂದಿನವುಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್‌ನ ವಿಧಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್‌ನ ವಿಧ

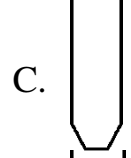
ಅನ್ವಯಿಕೆ



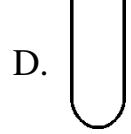
1. ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ



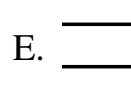
2. ಕಡಿಮೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚು ನಿರ್ದೇಶಿತವಾದುದು



3. ಉಬ್ಬುಪಟ್ಟಿ ಬೆಸುಗೆ



4. ತಟ್ಟೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಅಥವಾ ಇತರ ಸಮತಲ ಮೇಲ್ಮೈನ ಮೇಲೆ ಬೀಡ್ಸ್



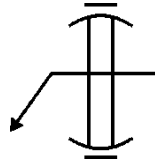
5. ಮುಕ್ತ ರೂಟ್ ಬಟ್ ಬೆಸುಗೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

	A	B	C	D	E
(a)	4	3	5	2	1
(b)	3	4	5	1	2
(c)	5	4	3	1	2
(d)	1	3	4	5	2

81. ಕತ್ತರಿಸುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಚರಕಿಯಂತ್ರದ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮತಲೀಯ ಲಂಬವಾಗಿ ಚಲಿಸಿದರೆ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ?

- (a) ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮೇಲ್ಮೈ
- (b) ಸಮತಲ ಮೇಲ್ಮೈ
- (c) ಕ್ರಮೇಣ ತುದಿ ಚೂಪಾಗುವ ಮೇಲ್ಮೈ
- (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

78. What the drawing represents in welding ?

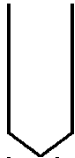


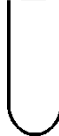
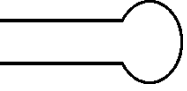


- (a) Weld all round
- (b) Field weld
- (c) Grinding finish
- (d) Flush contour

79. In gas welding process (oxy-acetylene) acetylene is prepared by dropping water into calcium carbide or dropping calcium carbide into water. From the following select a correct relation between water and calcium carbide.

- (a) $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca(OH)}_2$
- (b) $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_3\text{O} \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca(OH)}_2$
- (c) $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca(OH)}$
- (d) $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca(OH)}_4$

80. Match the following with respect to the application and type of tungsten electrodes :

Type of Electrode	Application
A. 	1. High heat capacity
B. 	2. Lower capacity more directional
C. 	3. For fillet weld
D. 	4. For beads on plate or other flat surfaces
E. 	5. Best suited for open root butt welds

	A	B	C	D	E
(a)	4	3	5	2	1
(b)	3	4	5	1	2
(c)	5	4	3	1	2
(d)	1	3	4	5	2

81. Which type of surface will be produced when the cutting tool is moved perpendicular to the lathe axis ?

- (a) Cylindrical surface
- (b) Flat surface
- (c) Tapered surface
- (d) None of the above

82. ____ ಗಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಆಡು ಯಂತ್ರ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಾಪರ್ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಸುಸಜ್ಜಿತವಾಗಿ ಇಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

- (a) ಕೆಲಸದ ಮೇಲೆ ಕಡಿಮೆ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಒತ್ತಡವನ್ನು ವಿಧಿಸಲು
- (b) ಖಡಿತ ಮತ್ತು ವಿರೂಪ ಮುಕ್ತ ಮೇಲ್ಮೈಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲು
- (c) ತೊಂದರೆ ರಹಿತ ಆಡು ಚಲನೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲು
- (d) ರಿಟರ್ನ್ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಾಧನವನ್ನು ಎತ್ತಲು

83. ಜಿಗ್ ತನ್ನ ನೈಜ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೆಲೆವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನ ?

- (a) ಲೋಕೇಟರ್
- (b) ಹೋಲ್ಡರ್
- (c) ಸಪೋರ್ಟರ್‌ನಂತೆ
- (d) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲದರಂತೆ ಸಾಧನ ಅಥವಾ ಕಟ್ಟಿರನ್ನು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುವುದು

84. ಲಾಬಿಯಿಂಗ್ ಎಂದರೇನು ?

- (a) ಗ್ರೈಡಿಂಗ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆ
- (b) ಕೇಂದ್ರ ರಹಿತ ಆಂತರಿಕ ಮೇಲ್ಮೈ ಗ್ರೈಡಿಂಗ್
- (c) ಕೇಂದ್ರರಹಿತ ಬಾಹ್ಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಗ್ರೈಡಿಂಗ್
- (d) ಬಾಹ್ಯ ಕೇಂದ್ರರಹಿತ ಗ್ರೈಡಿಂಗ್‌ನ ಒಂದು ನ್ಯೂನತೆ

85. ಆಕಾರ ಕೊಡುವ / ಪ್ಲಾನರ್ ಅಂದಾಜು ಕತ್ತರಿಸುವ ವೇಗ ____.

- (a) $V = NL (1 - H_m)^2 / 1000$ ಮೀ/ನಿ.
- (b) $V = N + L (H_m) / 1000$ ಮೀ/ನಿ.
- (c) $V = N - L (1 + H_m)^2 / 1000$ ಮೀ/ನಿ.
- (d) $V = NL (1 + H_m) / 1000$ ಮೀ/ನಿ.

86. ಒಂದು ಗೇರ್ 14 ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಅವಶ್ಯಕವಾದ ವೈಡರಿಂಗ್ ಚಲನೆ ____.

- (a) 2 ಸಂಪೂರ್ಣ ಸುತ್ತುಗಳು ಮತ್ತು 21 ರಂಧ್ರದ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ 18 ರಂಧ್ರಗಳು
- (b) (a) ಮತ್ತು (c) ಎರಡೂ
- (c) 2 ಸಂಪೂರ್ಣ ಸುತ್ತುಗಳು ಮತ್ತು 49 ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ 42 ರಂಧ್ರಗಳು
- (d) 2 ಸಂಪೂರ್ಣ ಸುತ್ತುಗಳು ಮತ್ತು 49 ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ 18 ರಂಧ್ರಗಳು

87. ____ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಅಕ್ಷ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಒತ್ತಡದ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೊಸ ಸಂಯೋಜಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು ಯಾವಾಗಲೂ ಸಾಧ್ಯ.

- (a) ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಪೀಡಿತ ಒತ್ತಡ ವರ್ತಿಸುವ
- (b) ಗರಿಷ್ಠ ತಿರುಟುವಿಕೆ ಒತ್ತಡ ವರ್ತಿಸುವ
- (c) ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಮಾನ್ಯ ಒತ್ತಡ ವರ್ತಿಸುವ
- (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

82. Clapper box is equipped in all the reciprocating machine tools so as

- (a) To impose relatively less pressure on the work.
- (b) To produce accurate & distortion free surfaces.
- (c) To provide problem free reciprocating motion.
- (d) To rise the tool during Return stroke.

83. How a jig differs from a fixture in its true form ?

- (a) As a locator
- (b) As a holder
- (c) As a supporter
- (d) With all the above guides the tool or cutter.

84. What is Lobbing ?

- (a) It is an operation in grinding process.
- (b) It is a process of centreless internal surface grinding.
- (c) It is a process of centreless external surface grinding.
- (d) It is a defect in external centreless grinding.

85. Average cutting speed in shaping / planer

- (a) $V = NL (1 - H_m)^2 / 1000$ m/min
- (b) $V = N + L (H_m) / 1000$ m/min
- (c) $V = N - L (1 + H_m)^2 / 1000$ m/min
- (d) $V = NL (1 + H_m) / 1000$ m/min

86. A gear is to have 14 teeth. What is the indexing movement required ?

- (a) 2 complete turns and 18 holes in 21 hole circle
- (b) both (a) and (c)
- (c) 2 complete turns and 42 holes in 49 circles.
- (d) 2 complete turns and 18 holes in 49 circles.

87. For any state of stress it is always possible to define a new co-ordinate system, which has axis perpendicular to the planes on which the _____.

- (a) maximum compressive stress act
- (b) maximum shear stress act
- (c) maximum normal stress act
- (d) None of the above

88. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಅಂಶ 6 ರೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವ ತಂತು ಬಲವರ್ಧನೆ _____ ಒಂದು ವಿದ್ಯಮಾನ.

- (a) ಶೈಶ್ವಿಕರಣದ ನಂತರ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾದ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಮೃದುತ್ವ ಹೆಚ್ಚಾಗುವ ಮತ್ತು ಬಲ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ
- (b) ಶೈಶ್ವಿಕರಣದ ನಂತರ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾದ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದರೆ ಲೋಹದ ಬಲವು ಹೆಚ್ಚಾಗುವ ಮತ್ತು ಮೃದುತ್ವವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ
- (c) ಶೈಶ್ವಿಕರಣದ ನಂತರ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾದ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದರೆ ಲೋಹದ ಬಲ ಮತ್ತು ಮೃದುತ್ವ ಇಳಿಯುವ
- (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

89. ಬಹುತೇಕ ನಿಸ್ಸರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ, ನಿಸ್ಸರಣ ಒತ್ತಡವನ್ನು _____ ರಂತೆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಸಲಾಗುವುದು.

- (a) $P = (K + A_0) A_f / A_0 \ln$
- (b) $P = K A_0 / A_f A_0 \ln$
- (c) $P = K A_0 / A_f \ln$
- (d) $P = K A_0 \ln A_0 / A_f$

90. ರೇಖಾಚಿತ್ರ ಮುದ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸುಲಭ-ಗಮ್ಯ ಕೋನದ ಉದ್ದೇಶ _____.

- (a) ಲೋಹಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಚಲನೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು
- (b) ಸಾಧನದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಘರ್ಷಣೀಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು
- (c) ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ತೆಗೆಯಲು ಅವಕಾಶಕ್ಕಾಗಿ
- (d) ವ್ಯಾಸದಲ್ಲಿನ ನೈಜ ಇಳಿಕೆ ಕಂಡು ಬರುವ ಸ್ಥಳ

91. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ	ಬಳಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರಮ
A. ಶ್ರವಣಾತೀತ ಯಂತ್ರಗಾರಿಕೆ	1. 2700 ಕಿ.ವ್ಯಾ / ಸೆಂ.ಮೀ ³ /ನಿ
B. ವಿದ್ಯುತ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಯಂತ್ರಗಾರಿಕೆ	2. 450 ಕಿ.ವ್ಯಾ / ಸೆಂ.ಮೀ ³ /ನಿ
C. ವಿದ್ಯುತ್ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆ ಯಂತ್ರಗಾರಿಕೆ	3. 9 ಕಿ.ವ್ಯಾ / ಸೆಂ.ಮೀ ³ /ನಿ
D. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಕಿರಣಗಳ ಯಂತ್ರಗಾರಿಕೆ	4. 7 ಕಿ.ವ್ಯಾ / ಸೆಂ.ಮೀ ³ /ನಿ
E. ಲೇಸರ್ ಕಿರಣಗಳ ಯಂತ್ರಗಾರಿಕೆ	5. 2 ಕಿ.ವ್ಯಾ / ಸೆಂ.ಮೀ ³ /ನಿ

	A	B	C	D	E
(a)	4	3	1	5	2
(b)	3	4	5	2	1
(c)	5	2	4	1	3
(d)	1	5	2	3	4

92. ಯಾಂತ್ರಿಕ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದು _____

- (a) ಕೆಲಸಗಾರರ ಮೇಲೆ ಕಡಿಮೆ ಅವಲಂಬನೆಗೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡುತ್ತದೆ.
- (b) ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುವ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಇಳಿತ ವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- (c) ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಕೊಡುತ್ತದೆ.
- (d) ನೀಡಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಆಯ್ಕೆಗಳು

88. Strain ageing is usually associated with the yield point 6 is a phenomena in which

- (a) The ductility is increased and strength is decreased on heating at a relatively low temperature after cold working.
- (b) The strength of the metal is increased and the ductility is decreased on heating at a relatively low temperature after cold working.
- (c) The strength of the metal and ductility will be reduced on heating at a relatively low temperature after cold working.
- (d) None of the above

89. For most of the extrusion process the extrusion pressure is expressed as

- (a) $P = (K + A_o) A_f / A_o \ln$
- (b) $P = K A_o / A_f A_o \ln$
- (c) $P = K A_o / A_f \ln$
- (d) $P = K A_o \ln A_o / A_f$

90. The purpose of approach angle in drawing dies is

- (a) To provide better movement to the metal.
- (b) To avoid frictional effect on the tool.
- (c) Provision for the easy removal of the product.
- (d) The place where actual reduction in diameter occurs.

91. Match the processes according to power consumed :

Process	Order of power consumed
A. Ultrasonic machining	1. 2700 kW/cm ³ /min
B. Electro chemical machining	2. 450 kW/cm ³ /min
C. Electrical discharge machining	3. 9 kW/cm ³ /min
D. Electron beam machining	4. 7 kW/cm ³ /min
E. Laser beam machining	5. 2 kW/cm ³ /min
A B C D E	
(a) 4 3 1 5 2	
(b) 3 4 5 2 1	
(c) 5 2 4 1 3	
(d) 1 5 2 3 4	

92. Automation is preferred because it

- (a) Offers lesser dependence on workers.
- (b) Results in reduction in variable cost.
- (c) Offers easy handling of repetitive works.
- (d) All of these

93. ಒಂದು ಕಾಗದದ ಗಿರಣಿಯು ಅಧಿಕ ಸಂಭಾವ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಧ ಯಾವುದು ?

- (a) ನಿರಂತರ ಹರಿವು
- (b) ಕೆಲಸದ ಅಂಗಡಿ (ಜಾಬ್ ಶಾಪ್)
- (c) ಫ್ಲೋಶಾಪ್
- (d) ಯೋಜನೆ

94. ಸುತ್ತಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ಜಾಲರಿಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿರುವ ರಚನೆಗಳ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಇರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರೇನು ?

- (a) ನ್ಯಾನೊ ರಾಡ್‌ಗಳು
- (b) ನ್ಯಾನೊ ಶೀಟುಗಳು
- (c) ನ್ಯಾನೊ ಕೊಳವೆಗಳು
- (d) ಫುಲ್ಲರ್ ರಾಡ್‌ಗಳು

95. ಕಾರ್ಯನಿರತ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರು ಈ ಮುಂದಿನ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಜವಾಬ್ದಾರಿ-ಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ?

- (a) ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ
- (b) ಸರಬರಾಜುದಾರರ ಆಯ್ಕೆ
- (c) ನೌಕರರ ನೇಮಕಾತಿ
- (d) ಮಾರಾಟ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಕೆಟಿಂಗ್

96. ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಕಾರ್ಯನೀತಿಯನ್ನು _____ ಯಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

- (a) ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕಾರ್ಯನೀತಿ
- (b) ಮಾರ್ಕೆಟಿಂಗ್ ಕಾರ್ಯನೀತಿ
- (c) ವ್ಯವಹಾರ ಕಾರ್ಯನೀತಿ
- (d) ಮಾನವ ಕಾರ್ಯನೀತಿ

97. ಬಹುತೇಕ ಸಂಘಟನೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಶೇಕಡ ನೌಕರರು ಕ್ರಿಯಾವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾರೆ ?

- (a) 40 ರಿಂದ 50%
- (b) 60 ರಿಂದ 70%
- (c) 50 ರಿಂದ 60%
- (d) 70 ರಿಂದ 80%

98. ಮೌಲ್ಯ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನ ಉದ್ದೇಶ _____

- (a) ಯಂತ್ರದ ಸವಕಳಿ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದು.
- (b) ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು.
- (c) ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಬದಲಿಸದೇ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕನಿಷ್ಠಗೊಳಿಸುವುದು.
- (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

99. _____ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ, ಉತ್ಪಾದನಾ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆ ಸರಳೀಕರಣ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಹುಟ್ಟುವಳಿ ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಾರರ ಅಧಿಕ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

- (a) ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ವಿನ್ಯಾಸ ರಚನೆ
- (b) ಉತ್ಪನ್ನ ವಿನ್ಯಾಸ ರಚನೆ
- (c) ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ಸ್ಥಾನ ವಿನ್ಯಾಸ ರಚನೆ
- (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

100. CNC ಪಾರ್ಟ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ, ಫಾರ್-ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್ G17 ಎಂಬುದು _____ ನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

- (a) $x - y$ ಸಮತಲದ ಆಯ್ಕೆ
- (b) $x - z$ ಸಮತಲದ ಆಯ್ಕೆ
- (c) $y - z$ ಸಮತಲದ ಆಯ್ಕೆ
- (d) $x - y - z$ ಸಮತಲದ ಆಯ್ಕೆ

93. What type of process would a paper mill be most likely to use ?
- (a) Continuous flow
 - (b) Job shop
 - (c) Flow shop
 - (d) Project
94. What is the general name for the class of structures made of rolled up carbon lattices ?
- (a) Nano rods
 - (b) Nano sheets
 - (c) Nano tubes
 - (d) Fuller rods
95. Which of these would an Operations Manager not be responsible for ?
- (a) Safety and Maintenance
 - (b) Selecting Suppliers
 - (c) Recruiting Employees
 - (d) Sales and Marketing
96. An operations strategy is created directly from _____.
- (a) Corporate strategy
 - (b) Marketing strategy
 - (c) Business strategy
 - (d) Human strategy
97. What percentage of employees in most organisations work in operations ?
- (a) 40 to 50%
 - (b) 60 to 70%
 - (c) 50 to 60%
 - (d) 70 to 80%
98. The aim of value engineering is to
- (a) find the depreciation value of machine.
 - (b) determine the selling price of a product.
 - (c) minimize the cost without change in quality of the product.
 - (d) None of the above
99. Production scheduling is simpler and high volume of output and high labour efficiency are achieved in case of
- (a) Process layout
 - (b) Product layout
 - (c) Fixed position layout
 - (d) None of the above
100. In case of CNC part programming for milling G17 stands for
- (a) Selection of $x - y$ plane
 - (b) Selection of $x - z$ plane
 - (c) Selection of $y - z$ plane
 - (d) Selection of $x - y - z$ plane

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 : **53**

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.

53-A

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