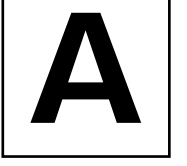


ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ : 198

ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆ ಶ್ರೇಣಿ

ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆ
ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪತ್ರಿಕೆ
(ಪತ್ರಿಕೆ II)



ಸಮಯ : 2 ಗಂಟೆಗಳು

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 200

ಸೂಚನೆಗಳು

1. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡ ತಕ್ಷಣವೇ ಒ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆ 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 ಶ್ರೇಣಿ A, B, C ಅಥವಾ D ಅನ್ನು ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ ಮತ್ತು ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು OMR ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಒದಗಿಸಲಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಸಂಕೇತ (ಎನ್ ಕೋಡ್) ಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಹಾಗೂ ನಿಗದಿತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ತಾವು ಮತ್ತು ಸಂವೀಕ್ಷಕರು ಸಹಿ ಮಾಡಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಒ.ಎಂ.ಆರ್. ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವ ಯಾವುದೇ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡುವುದು/ಎನ್ ಕೋಡ್ ಮಾಡುವುದು ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಭರ್ತಿ ಮಾಡದಿದ್ದಲ್ಲಿ/ತಪ್ಪಿದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಒ.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 ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು (ಉತ್ತರಗಳನ್ನು) ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ನೀವು ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತು ಮಾಡಬೇಕೆನಿಸುವ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರಗಳಿವೆಯೆಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸಿದರೆ ನಿಮಗೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮವೆನಿಸುವ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿ. ಏನೇ ಅದರೂ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನೀವು ಕೇವಲ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು.
5. ಎಲ್ಲಾ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನಿಮಗೆ ಒದಗಿಸಲಾಗಿರುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಕೇವಲ ಕಪ್ಪು ಅಥವಾ ನೀಲಿ ಶಾಯಿಯ ಬಾಲ್‌ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಗುರುತು ಮಾಡಬೇಕು. ಒ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿನ ವಿವರವಾದ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು.
6. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಮಾನ ಅಂಕಗಳು. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. ಪ್ರತಿ ತಪ್ಪು ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ಅಂಕಗಳ ¼ (0.25) ರಷ್ಟು ಅಂಕಗಳನ್ನು ಕಳೆಯಲಾಗುವುದು.
7. ಚಿತ್ತು ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಇನ್ನೂಳಿದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ನೀವು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಗುರುತನ್ನು ಮಾಡತಕ್ಕದ್ದಲ್ಲ.
8. ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮುಕ್ತಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಅಂತಿಮ ಗಂಟೆ ಬಾರಿಸಿದ ತಕ್ಷಣವೇ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನಾವುದೇ ಗುರುತು ಮಾಡುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಸಂವೀಕ್ಷಕರು ಬಂದು ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯನ್ನು ತಮ್ಮ ವಶಕ್ಕೆ ಪಡೆದುಕೊಂಡು 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.

ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ

ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್, ಕ್ಯಾಲ್‌ಕ್ಯುಲೇಟರ್ ಮತ್ತು ಇತರೆ ರೀತಿಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್/ಕಮ್ಯೂನಿಕೇಷನ್ ಸಾಧನಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೇಂದ್ರದ ಆವರಣದೊಳಗೆ ತರುವುದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿದೆ.

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

1. ಡಿ.ಸಿ. ಮೆಷಿನಿನ ಆರ್ಮೇಚರ್ ಅನ್ನು ಲ್ಯಾಮಿನೇಟೆಡ್ ಶೀಟ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಿಸುವುದರಿಂದ

- (1) ಆರ್ಮೇಚರ್ ಕಾಪರ್‌ನಷ್ಟು ಕಮಿ ಆಗುತ್ತದೆ
- (2) ಎಡ್ಜಿವಿದ್ಯುತ್ ನಷ್ಟ ಕಮಿ ಆಗುತ್ತದೆ
- (3) ಹಿಸ್ಟೆರೆಸಿಸ್ ನಷ್ಟ ಕಮಿ ಆಗುತ್ತದೆ.
- (4) ಆರ್ಮೇಚರ್ ಸರ್‌ಫೇಸ್‌ನಿಂದ ಹೀಟ್ ಡೆಸಿಪೇಶನ್ ಜಾಸ್ತಿ ಆಗುತ್ತದೆ.

2. ಒಂದು ಡಿ.ಸಿ. ಮೆಷೀನ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ, 4 ಪೋಲ್‌ಗಳ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಇರುವ ಆರ್ಮೇಚರ್‌ನ 28 ಕಾಯಿಲ್ ಸೈಡ್‌ಗಳುಳ್ಳ ಸಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿನ ಸಮಾಂತರ ಮಾರ್ಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು

- (1) 28
- (2) 14
- (3) 4
- (4) 2

3. ಒಂದು ಡಿ.ಸಿ. ಜನರೇಟರ್‌ನ ಕ್ಷೇತ್ರ ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಸತತವಾಗಿ ಜಾಸ್ತಿ ಮಾಡಿದಾಗ, ಇ.ಎಂ.ಎಫ್. ಉತ್ಪಾದನೆಯು

- (1) ರೇಖೀಯವಾಗಿ ಜಾಸ್ತಿ ಆಗುತ್ತದೆ
- (2) ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ
- (3) ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಸ್ವಾಚುರೇಷನ್‌ವರೆಗೂ ಜಾಸ್ತಿ ಆಗುತ್ತದೆ.
- (4) ಮೊದಲು ಜಾಸ್ತಿ ಆಗುತ್ತದೆ, ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

4. ಡಿ.ಸಿ. ಸಿರಿಸ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಲೋಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಮಾಡಿದ ನಂತರವೇ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ

- (1) ಲೋಡ್ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಮೋಟಾರ್ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.
- (2) ಲೋಡ್ ಇಲ್ಲದಿರುವಾಗ, ಹೈ ಸ್ಪಾರ್ಟಿಂಗ್ ಭ್ರಾಮಕವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ
- (3) ಲೋಡ್ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಸ್ಪಾರ್ಟಿಂಗ್ ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
- (4) ಲೋಡ್ ಇಲ್ಲದಿರುವಾಗ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ.

5. ಒಂದು emf ಪ್ರೇರಿತ ಷಂಟ್ ಜನರೇಟರ್‌ನ ಆರ್ಮೇಚರ್‌ನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ವಿದ್ಯುತ್ 600 V ಇರುತ್ತದೆ. ಆರ್ಮೇಚರ್‌ನ ರೆಸಿಸ್ಟೆನ್ಸ್ 0.1 Ω . ಇದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಆರ್ಮೇಚರ್ ಕರೆಂಟ್ 200 A ಇದ್ದರೆ, ಅದರ ಟರ್ಮಿನಲ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಎಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ?

- (1) 620 V
- (2) 600 V
- (3) 400 V
- (4) 580 V

6. ಡಿ.ಸಿ. ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೋಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾದ ಭ್ರಾಮಕವು 20 A ಕರೆಂಟ್ ನಲ್ಲಿ 20 Nm ಇದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಈ ಕರೆಂಟ್ ದ್ವಿಗುಣವಾದರೆ, ಟಾರ್ಕ್ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದು ಇಷ್ಟು.

- (1) 20 Nm
- (2) 40 Nm
- (3) 80 Nm
- (4) 160 Nm

- (1) The armature of a DC machine is made up of laminated sheets in order to
- (1) Reduce armature copper loss
 - (2) Reduce eddy current loss
 - (3) Reduce hysteresis loss
 - (4) Increase the dissipation of heat from the armature surface
- (2) The number of parallel paths in the armature winding of a four pole wave connected DC machine having 28 coil sides is
- (1) 28
 - (2) 14
 - (3) 4
 - (4) 2
- (3) If the field current of a DC generator is increased continuously, the emf generated
- (1) Increases linearly
 - (2) Remains constant
 - (3) Increases till the magnetic saturation takes place
 - (4) First increases, reaches a maximum value and decreases
- (4) A DC series motor should always be started with load connected because
- (1) At no load it will rotate at dangerously high speed
 - (2) At no load it will not develop high starting torque
 - (3) It cannot start without load
 - (4) It draws a small amount of current at no load
- (5) The emf induced in the armature of a shunt generator is 600 V. The armature resistance is 0.1Ω . If the armature current is 200 A, the terminal voltage will be
- (1) 620 V
 - (2) 600 V
 - (3) 400 V
 - (4) 580 V
- (6) In a DC series motor, the torque developed is 20 Nm at a current of 20 A. If the current is doubled, the torque developed becomes
- (1) 20 Nm
 - (2) 40 Nm
 - (3) 80 Nm
 - (4) 160 Nm

7. ಡಿ.ಸಿ. ಮೋಟರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸ್ವಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಕಾರಣವೆಂದರೆ

- (1) ಈ ಮೋಟರ್‌ಗಳು ಹೈ ಸ್ಪಾರ್ಟಿಂಗ್ ಟಾರ್ಕ್ (ಭ್ರಾಮಕ) ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
- (2) ಈ ಮೋಟರುಗಳು ಸೆಲ್ಫ್ ಸ್ಪಾರ್ಟಿಂಗ್ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.
- (3) ಈ ಮೋಟರುಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ ಇ.ಎಮ್.ಎಫ್. ಶೂನ್ಯ ಅಗಿರುತ್ತದೆ.
- (4) ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ ಇ.ಎಮ್.ಎಫ್. ಶೂನ್ಯ ಇರುವುದರಿಂದ ಆರ್ಮೇಚರ್‌ನ ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

8. ಒಂದು ಡಿ.ಸಿ. ಶಂಟ್ ಮೋಟರ್‌ನ್ನು 250 V ಪೂರೈಕೆಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೋಟರ್ ಆರ್ಮೇಚರ್‌ನ ರೆಸಿಸ್ಟೆನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಫೀಲ್ಡ್ ವೈಂಡಿಂಗ್‌ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 0.1Ω ಮತ್ತು 250Ω ಇರುತ್ತದೆ. ಮೋಟರು 41 Amps ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಆರ್ಮೇಚರ್ ಕರೆಂಟ್ ಎಷ್ಟು ಎಂದು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ ?

- (1) 1 A
- (2) 2500 A
- (3) 40 A
- (4) 42 A

9. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್‌ನ ಪ್ರೈಮರಿ ವೈಂಡಿಂಗ್

- (1) ಯಾವಾಗಲೂ ಲೋ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
- (2) ಯಾವಾಗಲೂ ಹೈ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
- (3) ಲೋ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಆಗಲೀ ಅಥವಾ ಹೈ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಆಗಲೀ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.
- (4) ಯಾವಾಗಲೂ ಹೈ ಕರೆಂಟ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

10. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್ ಕೋರ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತು

- (1) ಮರ
- (2) ತಾಮ್ರ
- (3) ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್
- (4) ಸಿಲಿಕಾನ್ ಉಕ್ಕು

11. ಒಂದು ಆದರ್ಶ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್‌ನಲ್ಲಿ

- (1) ನಷ್ಟ ಹಾಗೂ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಸೋರಿಕೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ
- (2) ನಷ್ಟ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಸೋರಿಕೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.
- (3) ನಡುಪುಟದ ಪ್ರೈಮರಿ ಹಾಗೂ ಸೆಕೆಂಡರಿ ವೈಂಡಿಂಗ್‌ಗಳಿರುತ್ತದೆ.
- (4) ಪ್ರೈಮರಿ ಮತ್ತು ಸೆಕೆಂಡರಿ ವೈಂಡಿಂಗ್‌ಗಳಿಗೆ ಕಾಮನ್ (ಸಾಮಾನ್ಯ) ಕೋರ್ ಇರುತ್ತದೆ.

12. ಕೋರ್ ಮಾದರಿ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೋರ್ ಪಕ್ಕವೇ ಇರುವ ವೈಂಡಿಂಗ್

- (1) ಲೋ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ವೈಂಡಿಂಗ್
- (2) ಹೈ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ವೈಂಡಿಂಗ್
- (3) ಲೋ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಆಗಲೀ ಅಥವಾ ಹೈ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಆಗಲೀ
- (4) ಪ್ರೈಮರಿ ವೈಂಡಿಂಗ್

13. ಒಂದು ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್‌ನಲ್ಲಿ 1000 ಪ್ರೈಮರಿ ಟರ್ನ್‌ಗಳಿದ್ದು, ಇದನ್ನು 250 V AC ಪೂರೈಕೆಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸೆಕೆಂಡರಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 400 V ಇದ್ದರೆ, ಸೆಕೆಂಡರಿ ಟರ್ನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

- (1) 250
- (2) 1600
- (3) 400
- (4) 650

- (7) Starters are used with DC motors because
- (1) These motors have high starting torque
 - (2) These motors are not self-starting
 - (3) Back emf of these motors is zero
 - (4) The armature current has to be restricted as there is no back emf at starting
- (8) A DC shunt motor is connected across a 250 V supply. The resistance of motor armature and of field windings are 0.1 Ω and 250 Ω respectively. If the motor draws a current of 41 Amps from supply, the armature current is
- (1) 1 A
 - (2) 2500 A
 - (3) 40 A
 - (4) 42 A
- (9) Primary winding of a transformer
- (1) Is always a low voltage winding
 - (2) Is always a high voltage winding
 - (3) Could either be a low voltage or high voltage winding
 - (4) Is a high current winding
- (10) The material used for construction of transformer core is usually
- (1) Wood
 - (2) Copper
 - (3) Aluminium
 - (4) Silicon steel
- (11) An ideal transformer is one which has
- (1) No losses and magnetic leakage
 - (2) Losses but not magnetic leakage
 - (3) Interleaved primary and secondary windings
 - (4) A common core for primary and secondary windings
- (12) In a core type transformer, the winding that is placed adjacent to core is
- (1) Low Voltage Winding
 - (2) High Voltage Winding
 - (3) Either Low Voltage Winding or High Voltage Winding
 - (4) Primary Winding
- (13) A transformer having 1000 primary turns is connected to a 250 V AC supply. For a secondary voltage of 400 V, the number of secondary turns should be
- (1) 250
 - (2) 1600
 - (3) 400
 - (4) 650

14. ಒಂದು ಆಲ್ಟರ್ನೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ 4 ಧ್ರುವಗಳಿದ್ದು, 1800 rpm ನಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತಿವೆ. ಜನರೇಟರ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ _____ hertz ಇರುತ್ತದೆ.

- (1) 60
- (2) 7200
- (3) 120
- (4) 450

15. ಸಿಂಕ್ರೋನಸ್ ಜನರೇಟರ್‌ನ ಆರ್ಮೇಚರ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೇಟಾರ್‌ನ ಮೇಲಿದ್ದು ಮತ್ತು ಫೀಲ್ಡ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ರೋಟಾರ್‌ನ ಮೇಲಿದೆ. ಸ್ಥಿರವಾದ ನಿಂತ ಕಂಡೀಷನ್‌ನಲ್ಲಿ ತಿರುಗುವಾಗ ಏರ್‌ಗ್ಯಾಪ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು

- (1) ಸ್ಟೇಟರ್‌ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ತಟಸ್ಥವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- (2) ರೋಟಾರ್‌ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಏಕಕಾಲಿಕ ವೇಗದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.
- (3) ಏಕಕಾಲಿಕ ವೇಗದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ದಿಕ್ಕು ರೋಟೇಷನ್‌ಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ
- (4) ಏಕಕಾಲಿಕ ವೇಗದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರೋಟೇಷನ್ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲೇ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

16. ಸೇಲಿಯಂಟ್ ಧ್ರುವ ಸಿಂಕ್ರೋನಸ್ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿನ ಏರ್‌ಗ್ಯಾಪ್

- (1) ಧ್ರುವದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಇದ್ದು, ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ದೂರ ಹೋದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
- (2) ಧ್ರುವದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- (3) ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಇದ್ದು ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ದೂರ ಹೋದಂತೆ ಕಮ್ಮಿಯಾಗುತ್ತದೆ
- (4) ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

17. ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಜಾರಿಕೆಯು ಋಣಾತ್ಮಕ (negative) ಆಗಿರುವುದು ಯಾವಾಗ ಎಂದರೆ.

- (1) ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ರೋಟಾರ್ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತಿರುವಾಗ
- (2) ರೋಟಾರ್‌ನ ಸ್ಪೀಡ್‌ವು ಸಿಂಕ್ರೋನಸ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಸ್ಪೀಡ್‌ಗಿಂತ ಕಮ್ಮಿ ಇದ್ದು ಇವು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ
- (3) ರೋಟಾರ್ ಸ್ಪೀಡ್, ಫೀಲ್ಡ್‌ನ ಸಿಂಕ್ರೋನಸ್ ಸ್ಪೀಡ್‌ಗಿಂತ ಜಾಸ್ತಿ ಇದ್ದು ಮತ್ತು ಇವು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ
- (4) ಪೂರೈಕೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ ಘಟ್ಟ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಹಿಂದುಮುಂದಾಗಿಸಿದಾಗ

18. ಸ್ಲಿಪ್ ರಿಂಗ್ ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಭ್ರಾಮಕಕ್ಕೆ ಇದನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಜಾಸ್ತಿ ಮಾಡಬಹುದು.

- (1) ರೋಟಾರ್‌ಗೆ ಬಾಹ್ಯ ಚೋದಕತೆ ನೀಡುವ ಮೂಲಕ
- (2) ರೋಟಾರ್‌ಗೆ ಬಾಹ್ಯ ಪ್ರತಿರೋಧ ನೀಡುವ ಮೂಲಕ
- (3) ರೋಟಾರ್‌ಗೆ ಬಾಹ್ಯ ಧಾರಣ (ಕೆಪಾಸಿಟೆನ್ಸ್) ನೀಡುವ ಮೂಲಕ
- (4) ರೋಟಾರ್‌ಗೆ ಬಾಹ್ಯ ರೋಧತ್ವ ನೀಡುವ ಮೂಲಕ

19. ಒಂದು 3 ಫೇಸ್, 6 ಪೋಲ್, 50 Hz ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಸ್ಲಿಪ್ (ಜಾರಿಕೆ) ಲೋಡ್ ಇಲ್ಲದಿರುವಾಗ 1% ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣ ಲೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ 3% ಇದೆ. ಪೂರ್ಣ ಲೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ ರೋಟಾರ್ ಕರೆಂಟ್‌ನ ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ ಎಷ್ಟು?

- (1) 50 Hz
- (2) 0.5 Hz
- (3) 100 Hz
- (4) 1.5 Hz

- (14) The frequency of voltage generated by an alternator having 4 poles and rotating at 1800 rpm is _____ hertz.
- (1) 60
 - (2) 7200
 - (3) 120
 - (4) 450
- (15) A synchronous generator has its armature winding on the stator and field winding on the rotor. When running under steady state conditions, the magnetic field in its air gap is
- (1) Stationary with respect to the stator
 - (2) Rotating at synchronous speed with respect to the rotor
 - (3) Rotating at synchronous speed against the direction of rotation
 - (4) Rotating at synchronous speed in the direction of rotation
- (16) The air gap in a salient pole synchronous machine is
- (1) Least at the centre of poles and increases while moving away from the centre
 - (2) Maximum at the centre of poles
 - (3) Maximum at the centre and decreases while moving away from the centre
 - (4) Uniform
- (17) Slip of an induction motor is negative when
- (1) Magnetic field and rotor rotate in opposite directions.
 - (2) Rotor speed is less than synchronous speed of the field and are in the same direction.
 - (3) Rotor speed is more than the synchronous speed of the field and are in the same direction.
 - (4) Phase sequence of supply voltage is reversed.
- (18) The starting torque of the slip ring induction motor can be increased by adding
- (1) External inductance to the rotor
 - (2) External resistance to the rotor
 - (3) External capacitance to the rotor
 - (4) External impedance to the rotor
- (19) A three-phase, 6 pole, 50 Hz induction motor has a slip of 1% at no load and 3% at full load. The frequency of rotor current at full load is
- (1) 50 Hz
 - (2) 0.5 Hz
 - (3) 100 Hz
 - (4) 1.5 Hz

20. ಕಡಿಮೆ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಯಾವ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

- (1) ಸ್ಕ್ವಿರಿಲ್ ಕೇಜ್ ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಮೋಟರ್
- (2) ಸ್ಲಿಪ್ ರಿಂಗ್ ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಮೋಟರ್
- (3) ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಮೋಟರ್
- (4) ಡಿ.ಸಿ. ಮೋಟಾರ್

21. ಸ್ಲಿಪ್ ರಿಂಗ್ ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದು ಯಾವಾಗೆಂದರೆ

- (1) ಆರಂಭಿಕ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು
- (2) ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು
- (3) ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಪಾರ್ಟಿಂಗ್ ಟಾರ್ಕ್‌ನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು
- (4) ಸ್ಪೇಟಾರ್‌ಗೆ ಕಡಿಮೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ವಯಿಸಿದಾಗ

22. ಒಂದು ಸ್ಕ್ವಿರಿಲ್ ಕೇಜ್ ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ಸ್ಟಾರ್ಟ್-ಡೆಲ್ಟಾ ಸ್ಟಾರ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್‌ನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇಟಾರ್ ವೈಂಡಿಂಗ್‌ನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

- (1) ಡೆಲ್ಟಾ
- (2) ಸ್ಟಾರ್ಟ್
- (3) ಓಪನ್ ಡೆಲ್ಟಾ
- (4) ಸ್ಟಾರ್ಟ್ ಅಥವಾ ಡೆಲ್ಟಾ ಯಾವುದಾದರೂ

23. ಐ.ಜಿ.ಬಿ.ಟಿ. ಯು ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಮೂರು ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

- (1) ಕಲೆಕ್ಟರ್, ಎಮಿಟರ್ ಮತ್ತು ಬೇಸ್
- (2) ಡ್ರೇನ್, ಸೋರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಬೇಸ್
- (3) ಡ್ರೇನ್, ಸೋರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಗೇಟ್
- (4) ಕಲೆಕ್ಟರ್, ಎಮಿಟರ್ ಮತ್ತು ಗೇಟ್

24. ಒಂದು ಎಸ್.ಸಿ.ಆರ್. ಆಧಾರಿತ ಕನ್‌ವರ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಫೀ ವೀಲಿಂಗ್ ಡಯೋಡ್ ಅನ್ನು ಈ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ.

- (1) ಎಸ್.ಸಿ.ಆರ್. ಕಂಡಕ್ಷನ್ ಅನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಲು
- (2) ಎಸ್.ಸಿ.ಆರ್. ಅನ್ನು ದಿಷ್ಟರಿವರ್ತಿಸಲು
- (3) ಅನುಗಮನ ಲೋಡ್ ಇದ್ದು ಕರೆಂಟ್‌ಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿ ಕೊಡಲು
- (4) ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಮಾಡಲು

25. ಒಂದು ಸ್ಪೆಪ್ ಅಪ್ ಚಾಪರ್ ನೀಡುವ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್

- (1) ಇನ್‌ಪುಟ್ ವೋಲ್ಟೇಜಿಗಿಂತ ಜಾಸ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ
- (2) ಇನ್‌ಪುಟ್ ವೋಲ್ಟೇಜಿಗಿಂತ ಕಮ್ಮಿ ಇರುತ್ತದೆ
- (3) ಇನ್‌ಪುಟ್ ವೋಲ್ಟೇಜಿಗೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- (4) ಪಾಸಿಟಿವ್ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಾಗಲೀ ಅಥವಾ ನೆಗಟಿವ್ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಾಗಲೀ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

- (20) Less maintenance is the advantage of using
- (1) Squirrel cage induction motor
 - (2) Slip ring induction motor
 - (3) Any type of induction motor
 - (4) DC Motor
- (21) A slip ring induction motor is selected when
- (1) Initial cost is the main consideration
 - (2) Maintenance cost is to be kept low
 - (3) Higher starting torque is the main consideration
 - (4) Reduced voltage is applied to stator
- (22) A star delta starter is used to start a squirrel cage induction motor. During starting the stator windings are connected in
- (1) Delta
 - (2) Star
 - (3) Open Delta
 - (4) Either Star or Delta
- (23) An IGBT has three terminals called
- (1) Collector, Emitter and Base
 - (2) Drain, Source and Base
 - (3) Drain, Source and Gate
 - (4) Collector, Emitter and Gate
- (24) In a SCR based converter, the freewheeling diode is used to
- (1) Oppose SCR conduction
 - (2) Commutate SCR
 - (3) Provide a path for current when the load is inductive
 - (4) Rectify the current
- (25) A step-up chopper can give an output voltage
- (1) Higher than input voltage
 - (2) Lower than input voltage
 - (3) Equal to input voltage
 - (4) In either +ve direction or -ve direction

26. ಒಂದು ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್ ಫುಲ್‌ವೇವ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ಡ್ ರೆಕ್ಟಿಫೈಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಫೈರಿಂಗ್ ಆಂಗಲ್ ಇದ್ದಾಗ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ?

- (1) ಶೂನ್ಯ
- (2) 90°
- (3) 45°
- (4) 18°

27. ಪ್ರತಿಯೊಂದು 2V emf ಇರುವ 5 ಸೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಆಂತರಿಕ ರೆಸಿಸ್ಟೆನ್ಸ್ 0.5Ω ಇದೆ. ಈ ಫಲಿತ ಬ್ಯಾಟರಿಯ ಇ.ಎಮ್.ಎಫ್. ಎಷ್ಟು ? ಹಾಗೂ ಇಂಟರ್‌ನಲ್ ರೆಸಿಸ್ಟೆನ್ಸ್ ಎಷ್ಟು ? (ಕ್ರಮವಾಗಿ)

- (1) 2 V, 0.5Ω
- (2) 10 V, 2.5Ω
- (3) 10 V, 0.5Ω
- (4) 2 V, 2.5Ω

28. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ತಂತ್ರಸಾಧನವು ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿಲ್ಲ?

- (1) ಐ.ಜಿ.ಬಿ.ಟಿ.
- (2) ಎಂ.ಓ.ಎಸ್.ಎಫ್.ಇ.ಟಿ
- (3) ಜಿ.ಟಿ.ಓ.
- (4) ಬಿ.ಜೆ.ಟಿ.

29. ಚಾಪರ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಒಂದು

- (1) AC – DC ಪರಿವರ್ತಕ
- (2) AC – AC ಪರಿವರ್ತಕ
- (3) DC – AC ಪರಿವರ್ತಕ
- (4) DC – DC ಪರಿವರ್ತಕ

30. ಡಿ.ಸಿ. ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ದಿಕ್ಕರಿವರ್ತಕದ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲೊಂದು

- (1) AC ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು DC ಪರಿಮಾಣಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು
- (2) DC ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು AC ಪರಿಮಾಣಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು
- (3) ಪರ್ಯಾಯಕ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ನೇರ ಪರಿಮಾಣಗಳಾಗಿಸುವುದು ಅಥವಾ ನೇರ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಯ ಪರಿಮಾಣಗಳಾಗಿಸುವುದು.
- (4) ಈ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ.

31. ಒಂದು ಲ್ಯಾಪ್ ಸಂಪರ್ಕಿತ ಡಿ.ಸಿ. ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ, ಸಮಾಂತರ ಪಥಗಳ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧವು 'a' ಮತ್ತು ಕ್ಷೇತ್ರಧುವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 'P' ಯು

- (1) $a = \frac{P}{2}$
- (2) $a = 2$
- (3) $a = P$
- (4) $a = 2P$

32. ಸಂಚಿತವಾಗಿ ಸಂಯೋಜಿತವಾದ ಡಿ.ಸಿ. ಮೋಟರ್ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ

- (1) ಡಿ.ಸಿ. ಷಂಟ್ ಮೋಟರುಗಳ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೋಲುವಂತಹವು
- (2) ಡಿ.ಸಿ. ಷಂಟ್ ಮತ್ತು ಸರಣಿ ಮೋಟರುಗಳ ನಡುವಿನ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು
- (3) ಡಿ.ಸಿ. ಸರಣಿ ಮೋಟರ್‌ನದೇ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು
- (4) ಡಿ.ಸಿ. ಷಂಟ್ ಮೋಟರ್‌ಗಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಸರಣಿ ಮೋಟರ್‌ಗಾಗಲೀ ಹೋಲಿಸಲಾಗದು.

- (26) In a single phase full wave controlled rectifier, maximum output voltage is obtained when firing angle is
- (1) Zero
 - (2) 90°
 - (3) 45°
 - (4) 18°
- (27) Five cells each with an emf of 2 V and internal resistance of 0.5Ω are connected in series. The resulting battery will have an emf of _____ and internal resistance of _____ respectively.
- (1) 2 V, 0.5Ω
 - (2) 10 V, 2.5Ω
 - (3) 10 V, 0.5Ω
 - (4) 2 V, 2.5Ω
- (28) Which of the following devices does not belong to transistor family ?
- (1) IGBT
 - (2) MOSFET
 - (3) GTO
 - (4) BJT
- (29) Chopper circuit is a
- (1) AC – DC Converter
 - (2) AC – AC Converter
 - (3) DC – AC Converter
 - (4) DC – DC Converter
- (30) One of the important functions of a commutator of a DC machine is
- (1) To convert AC quantities to DC quantities
 - (2) To convert DC quantities to AC quantities
 - (3) To convert alternative quantities to direct quantities or vice versa
 - (4) None of the above
- (31) In a lap connected DC machine, the relation between number of parallel paths 'a' and number of field poles 'P' is
- (1) $a = \frac{P}{2}$
 - (2) $a = 2$
 - (3) $a = P$
 - (4) $a = 2P$
- (32) The characteristics of DC cumulatively compounded motor are
- (1) Similar to DC shunt motor characteristics.
 - (2) Between the characteristics of the DC shunt and series motors.
 - (3) Same as DC series motor characteristics
 - (4) Cannot compare with DC shunt motor or series motor.

33. ಒಂದು ಡಿ.ಸಿ. ಯಂತ್ರದ ರಿಯಾಕ್ಟೆನ್ಸ್ ವೋಲ್ಟೇಜು ದಿಕ್ಕರಿ ವರ್ತನೆಯ ಅವಧಿಗೆ

- (1) ವಿಲೋಮ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುವುದು
- (2) ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುವುದು
- (3) ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿರುವುದು
- (4) ಸಮವಾಗಿರುವುದು.

34. ಡಿ.ಸಿ. ಉತ್ಪಾದಕದ ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲವು

- (1) ಅರ್ಮೇಚರ್ ವೇಗಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುವುದು
- (2) ಅರ್ಮೇಚರ್ ವೇಗಕ್ಕೆ ಅನುಲೋಮ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುವುದು
- (3) ಅರ್ಮೇಚರ್ ವೇಗವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿಲ್ಲ
- (4) ಯಾವಾಗಲೂ ಸ್ಥಿರ

35. ಪರಿವರ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಕರಿಸುವ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಕೋನ

- (1) ಕಾಂತೀಕರಣ ಫ್ಲಕ್ಸ್, ಪೂರೈಕೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ್ನು 90° ಯಿಂದ ಮುನ್ನಡೆಸುತ್ತದೆ.
- (2) ಕಾಂತೀಕರಣ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಒಂದೇ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದೆ.
- (3) ಪೂರೈಕೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್, ಫ್ಲಕ್ಸ್‌ನ್ನು 90° ಯಿಂದ ಹಿನ್ನಡೆಸುತ್ತದೆ.
- (4) ಕಾಂತೀಕರಣ ಫ್ಲಕ್ಸ್, ಪೂರೈಕೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ್ನು 90° ಯಿಂದ ಹಿನ್ನಡೆಸುತ್ತದೆ.

36. ಏಕಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಪರಿವರ್ತಕವು 240/120 V, 50 Hz ನಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ವಿನ್ಯಾಸಿಸಿದೆ. ದ್ವಿತೀಯಕ ಪಕ್ಷ ನೋ ಲೋಡ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮತ್ತು ಅದರ ಆವರ್ತಾಂಕವು _____ ಪರಿವರ್ತಕದ h.v. ಪಕ್ಷವು 120V, 25 Hz ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದ್ದಾಗ

- (1) 60 V, 25 Hz
- (2) 120 V, 50 Hz
- (3) 60 V, 50 Hz
- (4) 240 V, 25 Hz

37. ಸಿಂಕ್ರೋನಸ್ ಜನರೇಟರ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲದ ಆವರ್ತಾಂಕವು

- (1) $\frac{P\theta}{120}$
- (2) $\frac{PN}{120}$
- (3) $\frac{120}{P\theta}$
- (4) $\frac{120}{PN}$

38. A 3- ϕ , 4 ಧ್ರುವ, 50 Hz ಸ್ಟಾರ್ ಸಂಪರ್ಕಿತ ಪ್ರೇರಕ ಮೋಟರಿನ ಪೂರ್ಣ ಲೋಡ್ ಸ್ಲಿಪ್ 5%, ರೋಟರ್ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ ಆವರ್ತಾಂಕ ಫುಲ್ ಲೋಡಿನಲ್ಲಿ _____

- (1) 5 Hz
- (2) 2 Hz
- (3) 50 Hz
- (4) 2.5 Hz

- (33) Reactance voltage of a DC machine is _____ times of commutation.
- (1) Inversely proportional to
 - (2) Directly proportional to
 - (3) Independent of
 - (4) Equal to
- (34) The induced emf of a DC generator is
- (1) Inversely proportional to speed of armature
 - (2) Directly proportional to speed of armature
 - (3) Not dependent on speed of armature
 - (4) Always constant
- (35) In a transformer the angle between magnetising flux and supply voltage is
- (1) Magnetising flux leads the supply voltage by 90°
 - (2) Magnetising flux and the supply voltage will be in phase
 - (3) Supply voltage lags the flux by 90°
 - (4) Magnetising flux lags the supply voltage by 90°
- (36) A single phase transformer is designed to operate at 240/120 V, 50 Hz. The secondary side no load voltage and its frequency is _____ if the h.v. side of the transformer is connected to 120 V, 25 Hz.
- (1) 60 V, 25 Hz
 - (2) 120 V, 50 Hz
 - (3) 60 V, 50 Hz
 - (4) 240 V, 25 Hz
- (37) The frequency of the generated e.m.f of synchronous generator is
- (1) $\frac{P\phi}{120}$
 - (2) $\frac{PN}{120}$
 - (3) $\frac{120}{P\phi}$
 - (4) $\frac{120}{PN}$
- (38) A 3- ϕ , 4 pole, 50 Hz star connected induction motor has full load slip of 5%. The frequency of rotor current at full load is
- (1) 5 Hz
 - (2) 2 Hz
 - (3) 50 Hz
 - (4) 2.5 Hz

39. ಪ್ರೇರಕ ಮೋಟರಿನಲ್ಲಿ ಏಕಕಾಲಿಕ (ಸಿಂಕ್ರೋನಸ್) ವೇಗದಲ್ಲಿ, ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿನ ಯಾವುದು ತಿರುಗುವುದು?

- (1) ಸ್ಟೇಟಾರ್
- (2) ರೋಟಾರ್
- (3) ಸ್ಟೇಟಾರ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್
- (4) ಈ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

40. ಪ್ರೇರಕ ಮೋಟರಿನ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಭ್ರಾಮಕವನ್ನು ಹೀಗೆ ಅಧಿಕಗೊಳಿಸಬಹುದು.

- (1) ಪೂರೈಕೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ್ನು ಇಳಿಕೆಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ
- (2) ಸ್ಟಾರ್ ಡೆಲ್ಟಾ ಸ್ವಾರ್ಟರ್‌ನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ
- (3) ಸ್ವಾಟರ್ ವೈಂಡಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧ ಸೇರ್ಪಡೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ
- (4) ರೋಟರ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧ ಸೇರ್ಪಡೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ

41. ಪ್ರೇರಕ ಮೋಟರಿನ ಸ್ಟಾರ್ - ಡೆಲ್ಟಾ ಪ್ರಾರಂಭಕದ ಕಾರ್ಯ

- (1) ಸ್ವಾಟರ್ ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಆಗುವ ಸೇರ್ಪಡೆ ಕರೆಂಟನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವುದು
- (2) ಮೋಟರ್‌ನ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಳಗೊಳಿಸುವುದು
- (3) ಮೋಟರಿನ ಕಬ್ಬಿಣ ನಷ್ಟವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವುದು
- (4) ಗರಿಷ್ಠ ಭ್ರಾಮಕ ಗಳಿಸುವುದು

42. ಪ್ರೇರಕ ಮೋಟರಿನಲ್ಲಿ ರೋಟರ್ ಮಂಡಲದ ರೋಧತ್ವವು

- (1) ಶೂನ್ಯ
- (2) ಸ್ಥಿರ
- (3) ರೋಟರ್‌ನ ವೇಗವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ
- (4) ಪೂರೈಕೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

43. 3- ϕ ಪ್ರೇರಕ ಮೋಟರಿನಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಭ್ರಾಮಕ ಉಂಟಾಗುವುದನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಹೀಗೆ

- (1) ರೋಟರ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನಿರೋಧದ ಸೇರ್ಪಡೆಯ ಮೂಲಕ
- (2) ರೋಟರ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ರಿಯಾಕ್ಟೆನ್ಸ್‌ನ ಸೇರ್ಪಡೆಯ ಮೂಲಕ
- (3) ಸ್ವಾಟರ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನಿರೋಧದ ಸೇರ್ಪಡೆಯ ಮೂಲಕ
- (4) ಸ್ವಾಟರ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ರಿಯಾಕ್ಟೆನ್ಸ್‌ನ ಸೇರ್ಪಡೆಯ ಮೂಲಕ

44. ಪ್ರೇರಕ ಮೋಟರುವೊಂದರ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಭ್ರಾಮಕ 600 Nm ನೇರವಾಗಿ ಸ್ವಿಚ್ ಹಾಕಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಇತ್ತು. ಸ್ಟಾರ್ ಡೆಲ್ಟಾ ಸ್ವಾರ್ಟರ್‌ನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಈ ಮೋಟರನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಭ್ರಾಮಕವು

- (1) 1200 Nm
- (2) 600 Nm
- (3) 300 Nm
- (4) 200 Nm

- (39) In an induction motor which one of the following rotates at synchronous speed ?
- (1) Stator
 - (2) Rotor
 - (3) Stator flux
 - (4) None of these
- (40) Starting torque of an induction motor can be increased by
- (1) Reducing the supply voltage
 - (2) Using star-delta starter
 - (3) Including resistance in the stator winding
 - (4) Including resistance in the rotor circuit
- (41) The function of an star-delta starter of an induction motor is
- (1) To reduce input current to the stator circuit
 - (2) To increase speed of the motor
 - (3) To reduce iron losses in the motor
 - (4) To get maximum torque
- (42) The impedance of the rotor circuit of an induction motor is
- (1) Zero
 - (2) Constant
 - (3) Depends on the speed of the rotor
 - (4) Depends on the supply voltage
- (43) The speed at which maximum torque occurs in a 3- ϕ induction motor can be varied
- (1) By inserting additional resistance in the rotor circuit
 - (2) By inserting additional reactance in the rotor circuit
 - (3) By inserting additional resistance in the stator circuit
 - (4) By inserting additional reactance in the stator circuit
- (44) An induction motor has a starting torque of 600 Nm when started by direct switching. If a star-delta starter is used for starting this motor the starting torque will be
- (1) 1200 Nm
 - (2) 600 Nm
 - (3) 300 Nm
 - (4) 200 Nm

45. a 1- ϕ , ಪೂರ್ಣ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸೇತು ದಿಷ್ಟಿಕಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಔಟ್‌ಪುಟ್ $\alpha > 90^\circ$ ಗಾಗಿ ಇದ್ದಾಗ

- (1) ಯುನಿಟರಿಯು
- (2) ಧನಾತ್ಮಕ
- (3) ಶೂನ್ಯ
- (4) ಈ ಯಾವುವೂ ಅಲ್ಲ

46. ಚಾಪರ್ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಈ ಅರೆವಾಹಕ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದು.

- (1) MOSFET
- (2) ಡ್ವಯಗ್ರ
- (3) ಟ್ರಯಾಕ್
- (4) SCR

47. 230 V ಇರುವ ಡಿ.ಸಿ. ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಆಕರವನ್ನು ಸ್ಪೆಷ್‌ಡೌನ್ ಚಾಪರ್‌ಗೆ ಅಳವಡಿಸಿದೆ. ಡ್ಯೂಟಿ ಸೈಕಲ್ 0.4 ಇದ್ದಾಗ ಆಗ ಸರಾಸರಿ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ವೋಲ್ಟೇಜು

- (1) 138 V
- (2) 92 V
- (3) 115 V
- (4) 230 V

48. ವಿಪರ್ಯಯಕ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ ಆವರ್ತಾಂಕ

- (1) 50 Hz
- (2) ಶೂನ್ಯ
- (3) ಆವರ್ತವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.
- (4) 60 Hz

49. SCR ನ ಟರ್ನ್ ಆಫ್ ಟೈಮ್ ಅನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವುದು ಹೀಗೆ.

- (1) ಧನಾತ್ಮಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ್ನು ಗೇಟ್ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಯುನಿಟರಿಯು ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನ್ವಯಿಸುವುದು
- (2) ಯುನಿಟರಿಯು ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ್ನು ಗೇಟ್ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಯುನಿಟರಿಯು ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನ್ವಯಿಸುವುದು
- (3) ಗೇಟ್ ಮತ್ತು ಯುನಿಟರಿಯ ನಡುವೆ ಶೂನ್ಯ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದು.
- (4) ಎಸ್.ಸಿ.ಆರ್. ನ ಗೇಟ್‌ನ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕರೆಂಟು ಸೇರಿಸುವುದು.

50. ನಿಯಂತ್ರಿತ ದಿಷ್ಟಿಕಾರಿ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಫೀ ವೀಲಿಂಗ್ ಡ್ವಯಗ್ರಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗುವುದು.

- (1) ಲೋಡ್‌ಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ
- (2) ಪೂರೈಕೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ
- (3) ಲೋಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಣಿ
- (4) ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ವಿಚ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ

51. ನೇರವಿದ್ಯುತ್ ಮೆಷಿನಿನ ವೇಗವನ್ನು ದ್ವಿಗುಣಗೊಳಿಸಿ ಅಭಿವಾಹವನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವಂತೆ ಉಳಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುವ ವಿಭವಾಂತರ

- (1) ಅಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ
- (2) ದ್ವಿಗುಣವಾಗುತ್ತದೆ
- (3) ಅರ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ
- (4) ಈ ಯಾವುವೂ ಅಲ್ಲ.

- (45) In a 1- ϕ , fully controlled bridge rectifier the average output voltage for $\alpha > 90^\circ$ will be
- (1) Negative
 - (2) Positive
 - (3) Zero
 - (4) None of the above
- (46) The following semiconductor devices are generally used in chopper circuits :
- (1) MOSFET
 - (2) Diode
 - (3) Triac
 - (4) SCR
- (47) A DC voltage source of 230 V is applied to step down chopper. If the duty cycle is 0.4, then average output voltage is
- (1) 138 V
 - (2) 92 V
 - (3) 115 V
 - (4) 230 V
- (48) The frequency of an inverter output voltage is
- (1) 50 Hz
 - (2) Zero
 - (3) Frequency can be controlled
 - (4) 60 Hz
- (49) The turn off time of SCR can be reduced by
- (1) Applying positive voltage at gate terminal with respect to cathode
 - (2) Applying negative voltage at gate terminal with respect to cathode
 - (3) Applying zero voltage between gate and cathode
 - (4) Injecting current at gate terminal of the SCR
- (50) In controlled rectifier circuits, freewheeling diodes are connected
- (1) Parallel to the load
 - (2) In series with supply voltage
 - (3) In series with load
 - (4) In series with controlled switch
- (51) If the speed of a DC machine is doubled and the flux remains constant, the generated e.m.f.
- (1) Remains the same
 - (2) Is doubled
 - (3) Is halved
 - (4) None of the above

52. ಈ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಹುಸಿ?

- A. ಡಿ.ಸಿ. ಮೋಟರಿನ ಭಾಗವಾಗಿ ಕಮ್ಮುಟೇಟರ್ ಇರುವುದು ಅರ್ಮೇಚರ್‌ನ್ನು ಅದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತಿರುಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಅಗತ್ಯ.
- B. ಡಿ.ಸಿ. ಮೋಟರಿನ ಭಾಗವಾಗಿ ಕಮ್ಮುಟೇಟರ್ ಇರುವುದು ಏಕಮುಖಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಕದ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು.
- C. ಕ್ಷೇತ್ರ ಸುತ್ತುವಿಕೆಯು ಡಿ.ಸಿ. ಮೋಟರಿನಲ್ಲಿರುವುದು ಅರ್ಮೇಚರ್‌ನ ಮೇಲೆ ಸ್ಲಾಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ.
- D. ಡಿ.ಸಿ. ಮೆಷಿನಿನ ಬ್ರಷ್‌ಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾರ್ಬನ್‌ನಿಂದ ಮಾಡಿದ್ದು ಅರ್ಮೇಚರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ತಿರುಗುವುದಿಲ್ಲ.
- ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಿಂದ ಸಂಕೇತದ ಮೂಲಕ ಆರಿಸಿ.

- (1) D ಮಾತ್ರ
(2) C ಮತ್ತು D ಮಾತ್ರ
(3) C ಮಾತ್ರ
(4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

53. ಪರಿವರ್ತಕದ ಪ್ರಾಥಮಿಕವನ್ನು ಚೌಕ ಅಲೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಆಕರದಿಂದ ಶಕ್ತಿಯುತಗೊಳಿಸಿದರೆ ಔಟ್‌ಪುಟ್‌ನ ಸ್ವರೂಪ

- (1) ವರ್ಗ(ಚೌಕ) ಅಲೆ
(2) ಸೈನ್ ಅಲೆ
(3) ತ್ರಿಕೋನೀಯ ಅಲೆ
(4) ಮಿಡಿತ ಅಲೆ

54. 3 ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ರೋಟರ್ ಕರೆಂಟ್‌ನ ಆವರ್ತವು 50 Hz, 4 ಧ್ರುವ ಪ್ರೇರಕ ಮೋಟರಿನ ಪೂರ್ಣ ಲೋಡಿನಲ್ಲಿನ ವೇಗವು ಸುಮಾರು

- (1) 50 Hz
(2) 20 Hz
(3) 2 Hz
(4) ಶೂನ್ಯ

55. ಸೀಲಿಂಗ್ ಪಂಕ್‌ದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಆಗುವುದು.

- (1) ಸೀಳು ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಮೋಟರ್
(2) ಧಾರಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮತ್ತು ಧಾರಕ ನಿರ್ವಹಕ(ರನ್) ಮೋಟರ್
(3) ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಮೋಟರ್
(4) ಧಾರಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮೋಟರ್

56. ಸ್ವಾಟರ್ ಮತ್ತು ರೋಟರ್‌ನ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಸಾಪೇಕ್ಷ ವೇಗವು ಸ್ಥಿರ ಸ್ಥಿತಿ ಪರಿಕರ್ಮದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯ ಇರುವುದು ಇದರಲ್ಲಿ

- (1) DC ಯಂತ್ರ
(2) 3 ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಪ್ರೇರಕ ಯಂತ್ರ
(3) ಸಿಂಕ್ರೋನಸ್ ಯಂತ್ರ
(4) ಈ ಎಲ್ಲವೂ.

57. ಸಿಂಕ್ರೋನಸ್ ಮೋಟರಿನಲ್ಲಿ ಡ್ಯಾಂಪರ್ ಸುತ್ತನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಇದಕ್ಕಾಗಿ

- (1) ರೋಟರ್ ಚಲನೆ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವುದು
(2) ರೋಟರ್ ಆಂದೋಲನವನ್ನು ದಮನಗೊಳಿಸುವುದು
(3) ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಅಗತ್ಯ ಭ್ರಾಮಕ ಉಂಟು ಮಾಡುವುದು
(4) (2) ಮತ್ತು (3) ಎರಡೂ

(52) Which of the following statements is false ?

- A. A commutator is necessary as part of a DC motor to keep the armature rotating in the same direction.
- B. A commutator is necessary as part of a DC generator to produce unidirectional voltage at the terminals of the generator.
- C. The field winding of a DC machine is housed in slots on the armature.
- D. The brushes of a DC machine are usually made of carbon and do not rotate with the armature.

Select the code for the correct answer from the options given below:

- (1) D only
- (2) C and D only
- (3) C only
- (4) None of the above

(53) If a transformer primary is energized from a square wave voltage source, its output voltage will be

- (1) A square wave
- (2) A sine wave
- (3) A triangular wave
- (4) A pulse wave

(54) The frequency of the rotor current in a 3-phase 50 Hz, 4 pole induction motor at full load speed is about

- (1) 50 Hz
- (2) 20 Hz
- (3) 2 Hz
- (4) Zero

(55) A ceiling fan uses :

- (1) Split-phase motor
- (2) Capacitor start and capacitor run motor
- (3) Universal motor
- (4) Capacitor start motor

(56) The relative speed between the magnetic fields of stator and rotor under steady state operation is zero for a :

- (1) DC machine
- (2) 3-phase induction machine
- (3) Synchronous machine
- (4) All of these

(57) In a synchronous motor, damper winding is provided to :

- (1) Stabilize rotor motion
- (2) Suppress rotor oscillations
- (3) Develop necessary starting torque
- (4) Both (2) and (3)

58. ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಆಕರ ಇನ್‌ಫರ್ಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿನ ಧಾರಕ ಲೋಡ್ ಇದನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು.

- (1) ಅಲ್ಪ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಸ್ವೈಕ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಪ್ರೇರಕ ಶೋಧಕಗಳಿಂದ ತಗ್ಗಿಸಬಹುದು.
- (2) ಅಧಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಸ್ವೈಕ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಪ್ರೇರಕ ಶೋಧಕಗಳಿಂದ ಅಧಿಕಗೊಳಿಸಬಹುದು.
- (3) ಅಲ್ಪ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಸ್ವೈಕ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಪ್ರೇರಕ ಶೋಧಕಗಳಿಂದ ಅಧಿಕಗೊಳಿಸಬಹುದು.
- (4) ಅಧಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಸ್ವೈಕ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಪ್ರೇರಕ ಶೋಧಕಗಳಿಂದ ತಗ್ಗಿಸಬಹುದು.

59. ಏಕಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಏಕಪಲ್ಸ್ ನಿಯಂತ್ರಿತ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧ R ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲ E ಲೋಡ್ $400 \sin(314t)$ ಯ ಆಕರ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಲೋಡ್ ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲ 200 V ಇದ್ದಾಗ ಫೈರಿಂಗ್ ಕೋನ ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯು

- (1) 30° ರಿಂದ 150° ವರೆಗೆ
- (2) 30° ರಿಂದ 180° ವರೆಗೆ
- (3) 60° ರಿಂದ 120° ವರೆಗೆ
- (4) 60° ರಿಂದ 180° ವರೆಗೆ

60. ಥೈರಿಸ್ಟರ್‌ನ ಹೋಲ್ಡಿಂಗ್ ಕರೆಂಟು 2 mA ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಚಿಂಗ್ ಕರೆಂಟು ಇಷ್ಟಿರಬೇಕು?

- (1) 0.01 A
- (2) 0.002 A
- (3) 0.009 A
- (4) 0.004 A

61. ಥೈರಿಸ್ಟರ್‌ನ ಟರ್ನ್ ಆಫ್ ವೇಳೆಯ ಟಿಪಿಕಲ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯು

- (1) 3 – 10 μ sec
- (2) 3 – 50 μ sec
- (3) 3 – 100 μ sec
- (4) 3 – 500 μ sec

62. ಪವರ್ MOSFET ಯಲ್ಲಿ 3 ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳನ್ನು ಹೀಗೆನ್ನುತ್ತಾರೆ

- (1) ಕಲೆಕ್ಟರ್, ಎಮಿಟರ್ ಮತ್ತು ಗೇಟ್
- (2) ಡ್ರೈನ್, ಸೋರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಗೇಟ್
- (3) ಡ್ರೈನ್, ಸೋರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಬೇಸ್
- (4) ಕಲೆಕ್ಟರ್, ಎಮಿಟರ್ ಮತ್ತು ಬೇಸ್

63. ಡಿ.ಸಿ. ಉತ್ಪಾದಕದಲ್ಲಿ P ಯು ಧ್ರುವಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ N ಪ್ರತಿ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವ ಸುತ್ತುಗಳು (rpm). 1 ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಆಗುವ ಅವುಗಳ ಕಾಂತೀಯತೆಯ ವಿಪರ್ಯಯಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕಗಳು

- (1) NP/2
- (2) NP/60
- (3) NP/120
- (4) NP

64. ಈ ಬಗೆಯ ಉತ್ಪಾದಕಗಳಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ರೆಗ್ಯೂಲೇಷನ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

- (1) ಷಂಟ್ ಉತ್ಪಾದಕ
- (2) ಸರಣಿ ಉತ್ಪಾದಕ
- (3) ಸಂಚಿತ ಸಂಯುಕ್ತ ಉತ್ಪಾದಕ
- (4) (2) ಮತ್ತು (3) ಎರಡೂ

- (58) A capacitive load in voltage source inverters generates
- (1) Small current spikes and can be reduced by using an inductive filter
 - (2) Large current spikes and can be increased by using an inductive filter
 - (3) Small current spikes and can be increased by using an inductive filter
 - (4) Large current spikes and can be reduced by using an inductive filter
- (59) A single phase one pulse controlled circuit has a resistance R and counter emf E load $400 \sin(314t)$ as the source voltage. For a load counter emf of 200 V, the range of firing angle control is
- (1) 30° to 150°
 - (2) 30° to 180°
 - (3) 60° to 120°
 - (4) 60° to 180°
- (60) If holding current of a thyristor is 2 mA then latching current should be :
- (1) 0.01 A
 - (2) 0.002 A
 - (3) 0.009 A
 - (4) 0.004 A
- (61) Typical range of thyristor turn OFF time is :
- (1) 3 – 10 μ sec
 - (2) 3 – 50 μ sec
 - (3) 3 – 100 μ sec
 - (4) 3 – 500 μ sec
- (62) A power MOSFET has three terminals called
- (1) Collector, emitter and gate
 - (2) Drain, source and gate
 - (3) Drain, source and base
 - (4) Collector, emitter and base
- (63) In a DC generator, if P be the number of poles and N be the rpm of the rotor, their frequency of magnetic reversals per second will be
- (1) $NP/2$
 - (2) $NP/60$
 - (3) $NP/120$
 - (4) NP
- (64) Negative voltage regulation can occur in the following type of generators :
- (1) Shunt Generator
 - (2) Series Generator
 - (3) Cumulative Compound Generator
 - (4) Both (2) and (3)

65. ಡಿ.ಸಿ. ಮೆಷಿನ್ನಿನ ಆರ್ಮೇಚರ್ ವೈಂಡಿಂಗ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಪೈಕಿ ಯಾವ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಲಾಗುವುದು?

- (1) ಸಹಾಯಕಾರಿ ವೈಂಡಿಂಗ್
- (2) ಭರಿಸುವ ವೈಂಡಿಂಗ್
- (3) ದಿಕ್ಕರಿವರ್ತಕ ಧ್ರುವ ವೈಂಡಿಂಗ್
- (4) (2) ಮತ್ತು (3) ಎರಡೂ

66. ಡೈರೆಕ್ಟ್ ಆನ್‌ಲೈನ್ ಸ್ಪಾರ್ಟರ್‌ಗಳು ದೊಡ್ಡ ಡಿ.ಸಿ. ಮೋಟರು ಆರಂಭಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ

- (1) ಮೋಟರು ದೂರ ಸಾಗಬಹುದು.
- (2) ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಭ್ರಾಮಕ ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದು
- (3) ಮೋಟರು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗದಿರಬಹುದು
- (4) ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಪರೀತ ಅಧಿಕ

67. A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಡಿ.ಸಿ. ಮೆಷಿನ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ವಾಹಕ ಸಾಮಗ್ರಿಯಿಂದ ಮಾಡಿದ್ದು ಅರ್ಮೇಚರ್ ಮಂಡಲ, ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 0.4 ಮತ್ತು 1.2. ಈ ಪೈಕಿಯ 2 ಯಂತ್ರಗಳದು

- (1) ಒಂದೇ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ದರದಲ್ಲಿ A ಯು B ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದು
- (2) ಒಂದೇ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ದರದಲ್ಲಿ A ಯು B ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದು
- (3) ಒಂದೇ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ದರದಲ್ಲಿ B ಯು A ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದು
- (4) ಎರಡೂ ಒಂದೇ ಸೈಜು ಹಾಗೂ ಒಂದೇ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ದರದಲ್ಲಿ

68. ವಾರ್ನಿಷ್‌ನಿಂದ ಲೇಪಿತ ಲ್ಯಾಮಿನೇಟೆಡ್ ಅವಾಹಕಗಳು ಪರಿವರ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಆಗುವುದು

- (1) ಹಿಸ್ಟರಿಸಿಸ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು
- (2) ಕಾಂತೀಯ ಪಥದ ಪ್ರತಿಬಂಧನ ತಗ್ಗಿಸಲು
- (3) ಎಡ್ಜಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ನಷ್ಟ ತಗ್ಗಿಸಲು
- (4) ಕಾಂತೀಯ ಪಥದ ಪ್ರತಿಬಂಧನ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು

69. ಏಕ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯ 2,200/200 V ಪರಿವರ್ತಕವು 1 A ನ್ನು LT ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ನೋ ಲೋಡ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿ 0.385 ಹಿನ್ನಡೆ ಅಂಶ ಕಂಡಿದೆ. ಕಬ್ಬಿಣದ ನಷ್ಟವು

- (1) 167 W
- (2) 77 W
- (3) 100 W
- (4) 847 W

70. ಪರಿವರ್ತಕದ ದಕ್ಷತೆಯು ಗರಿಷ್ಠ ಆಗುವುದು ಯಾವಾಗ ಎಂದರೆ

- (1) ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟ ತಾಮ್ರದಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟದ ಎರಡರಷ್ಟಿರಬೇಕು
- (2) ತಾಮ್ರದಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟ ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟದ ಎರಡರಷ್ಟಿರಬೇಕು
- (3) ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟ ತಾಮ್ರದಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು
- (4) ಈ ಎಲ್ಲವೂ

- (65) Which of the following windings is connected in series with armature winding of DC machine ?
- (1) Auxiliary winding
 - (2) Compensating winding
 - (3) Commutating pole winding
 - (4) Both (2) and (3)
- (66) Direct-on-line (DOL) starters are not suitable for starting large DC motors, because
- (1) The motor may run away
 - (2) The starting torque becomes low
 - (3) The motor may not start
 - (4) The starting current will be enormously high
- (67) Two DC machines A and B, using the same conductor material, have armature circuit resistances of 0.4 units and 1.2 units respectively. Of the two machines
- (1) A is bigger than B for the same current rating
 - (2) A is bigger than B for the same voltage rating
 - (3) B is bigger than A for the same current rating
 - (4) both are of the same size for the same current rating
- (68) Laminated insulations coated with varnish are normally used in the transformer
- (1) To reduce the hysteresis effect
 - (2) To reduce reluctance of magnetic path
 - (3) To reduce eddy current loss
 - (4) To increase the reluctance of magnetic path
- (69) A single-phase, 2200/200 V transformer takes 1 A at the LT side on no load at a power factor of 0.385 lagging. The iron losses are
- (1) 167 W
 - (2) 77 W
 - (3) 100 W
 - (4) 847 W
- (70) The efficiency of the transformer will be maximum when
- (1) Iron losses is equal to the twice of the copper losses
 - (2) Copper losses is equal to the twice of the iron losses
 - (3) Iron losses is equal to the copper losses
 - (4) All of these

71. R_1 ಪ್ರಾಥಮಿಕದ ವೈಂಡಿಂಗ್ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧವಾಗಿದ್ದು, R_2 ದ್ವಿತೀಯಕದ ವೈಂಡಿಂಗ್ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧ ಆದರೆ ಮತ್ತು ಪರಿವರ್ತಕ ಅನುಪಾತ K ಇದ್ದರೆ ಆಗ ಸಮಾನಕ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧ ಪರಿವರ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಾಥಮಿಕವು

- (1) $R_1 + R_2 / K^2$
- (2) $R_2 + R_1 / K^2$
- (3) $R_1 + K^2 R_2$
- (4) $R_2 + K^2 R_1$

72. ಪರಿವರ್ತಕದ ಇಡೀ ದಿನದ ದಕ್ಷತೆ

- (1) ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ದಕ್ಷತೆಗೆ ಸಮ
- (2) ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ದಕ್ಷತೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ
- (3) ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ದಕ್ಷತೆಗಿಂತ ಅಧಿಕ
- (4) ಈ ಯಾವುವೂ ಅಲ್ಲ

73. ಪರ್ಯಾಯಕದಲ್ಲಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಕುಸಿತ ಉಂಟಾಗುವುದು.

- (1) ಆರ್ಮೇಚರ್ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ
- (2) ಆರ್ಮೇಚರ್ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧ ಮತ್ತು ಸೋರಿಕೆ ರಿಯಾಕ್ಟೆನ್ಸ್
- (3) ಆರ್ಮೇಚರ್ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧ, ಸೋರಿಕೆ ರಿಯಾಕ್ಟೆನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಆರ್ಮೇಚರ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ
- (4) ಆರ್ಮೇಚರ್ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧ, ಸೋರಿಕೆ ರಿಯಾಕ್ಟೆನ್ಸ್, ಆರ್ಮೇಚರ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ನೆಲ ಸಂಪರ್ಕಗಳು

74. ಪರ್ಯಾಯದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆ 50 Hz ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಗೆ 210 V ಇರುವುದು. 1500 rpm ತಿರುಗು ವೇಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದರೆ ಪರ್ಯಾಯದ ತಿರುಗು ವೇಗವು 1000 rpm ಗೆ ಕುಸಿದಾಗ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯ ಉತ್ಪಾದಿತ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮತ್ತು ಆವರ್ತಾಂಕವು

- (1) 180 V, 45 Hz
- (2) 150 V, 37.33 Hz
- (3) 140 V, 33.33 Hz
- (4) 4.105 V, 30 Hz

75. ಪರ್ಯಾಯಕವು ಅಧಿಕ ಉತ್ತೇಜಿತವಾಗುವುದು. ಅದರ ಕಾರ್ಯಚರಣೆಯು ಇಷ್ಟು ಇದ್ದಾಗ

- (1) ಯೂನಿಟಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಂಶ
- (2) ಮುನ್ನಡೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಂಶ
- (3) ಹಿನ್ನಡೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಂಶ
- (4) ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಂಶ ಹಿನ್ನಡೆಯಿಂದ ಮುನ್ನಡೆಗೆ

76. ಸಿಂಕ್ರೋನಸ್ ಪರ್ಯಾಯಕದಲ್ಲಿ, ಈ ಪೈಕಿ ಯಾವ ಸುರುಳಿಯ ವಿಭವಾಂತರವು ಸೈನ್ ತರಂಗ ಫಲನಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಾದದ್ದು

- (1) ಪೂರ್ಣ ಪಿಚ್ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಒತ್ತಟ್ಟಾದ ವೈಂಡಿಂಗ್
- (2) ಶಾರ್ಟ್ ಪಿಚ್ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಒತ್ತಟ್ಟಾದ ವೈಂಡಿಂಗ್
- (3) ಫುಲ್ ಪಿಚ್ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿತರಕ ವೈಂಡಿಂಗ್
- (4) ಶಾರ್ಟ್ ಪಿಚ್ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿತರಕ ವೈಂಡಿಂಗ್

- (71) If R_1 is the primary winding resistance and R_2 is the secondary winding resistance and K transformation ratio, then the equivalent resistance of the transformer as referred to the primary is
- (1) $R_1 + R_2/K^2$
 - (2) $R_2 + R_1/K^2$
 - (3) $R_1 + K^2 R_2$
 - (4) $R_2 + K^2 R_1$
- (72) All-day efficiency of a transformer is
- (1) Equal to its power efficiency
 - (2) Less than its power efficiency
 - (3) More than its power efficiency
 - (4) None of these
- (73) In an alternator, voltage drops occurs in
- (1) Armature resistance only
 - (2) Armature resistance and leakage reactance
 - (3) Armature resistance, leakage reactance and armature reaction
 - (4) Armature resistance, leakage reactance, armature reaction and earth connections.
- (74) An alternator is generating power at 50 Hz, 210 V per phase while running at 1500 rpm. If speed of the alternator drops to 1000 rpm, the generated voltage per phase and frequency will be
- (1) 180 V, 45 Hz
 - (2) 150 V, 37.33 Hz
 - (3) 140 V, 33.33 Hz
 - (4) 4.105 V, 30 Hz
- (75) An alternator is said to be over excited when it is operating at
- (1) Unity power factor
 - (2) Leading power factor
 - (3) Lagging power factor
 - (4) Lagging to leading power factor
- (76) In synchronous alternator, which of the following coils will have emf closer to sine waveform?
- (1) Concentrated winding in full pitch coils
 - (2) Concentrated winding in short pitch coils
 - (3) Distributed winding in full pitch coils
 - (4) Distributed winding in short pitch coils

77. ಪ್ರೇರಕ ಮೋಟರಿನಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ತೆರಪು ಅಧಿಕವಾಗುವುದರ ಪರಿಣಾಮ

- (1) ಕಾಂತೀಕರಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ತಗ್ಗಿಕೆ
- (2) ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಂಶ ತಗ್ಗಿಕೆ
- (3) ಮೋಟರಿನ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಳ
- (4) ಸುತ್ತುವಿಕೆಯಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟ ಹೆಚ್ಚಳ

78. ಪ್ರೇರಕ ಮೋಟರಿನಲ್ಲಿ ತೆವಳಿಕೆಗೆ ಕಾರಣ

- (1) ಸ್ವಾಟರ್ ಲ್ಯಾಮಿನೇಶನ್‌ನ ಅಸಮಂಜಸ ವಿನ್ಯಾಸ
- (2) ಕಡಿಮೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಪೂರೈಕೆ
- (3) ಅಧಿಕ ಲೋಡ್
- (4) ಮೋಟರಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಗತಗಳು

79. ಮೂರು ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಪ್ರೇರಕ ಮೋಟರಿನಲ್ಲಿ ಫಲಿತ ಅಭಿವಾಹ ಸ್ಥಿರ ಸ್ವರೂಪ ಹಾಗೂ ಅದು

- (1) Φ_m ಗೆ ಸಮ Φ_m ಎನ್ನುವುದು ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯ ಗರಿಷ್ಠ ಅಭಿವಾಹ
- (2) ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯ ಗರಿಷ್ಠ ಅಭಿವಾಹದ ಮೌಲ್ಯದ $3/2$ ರಷ್ಟು
- (3) ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯ ಗರಿಷ್ಠ ಅಭಿವಾಹದ ಮೌಲ್ಯದ $1/2$ ದಷ್ಟು
- (4) ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯ ಗರಿಷ್ಠ ಅಭಿವಾಹದ ಮೌಲ್ಯದ 3 ಪಟ್ಟು.

80. 3 ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರೇರಕ ಮೋಟರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ಲಗಿಂಗ್ ಎಂದರೆ

- (1) ರೋಟರ್ ರಹಿತವಾಗಿ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಎಳೆಯುವುದು
- (2) ಸಂಗತಗಳಿಂದಾಗಿ ರೋಟರ್ ನಿಲುಗಡೆ
- (3) ಶೀಘ್ರ ತಡೆಗಾಗಿ ಪೂರೈಕೆ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಗಳ ಅದಲು ಬದಲು
- (4) ನಿರ್ಧರಿತ ಲೋಡ್‌ಗಿಂತ ಮೀರಿದ ಲೋಡ್‌ನಿಂದ ಮೋಟರು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದು.

81. SCR ನಲ್ಲಿನ ಗರಿಷ್ಠ di/dt

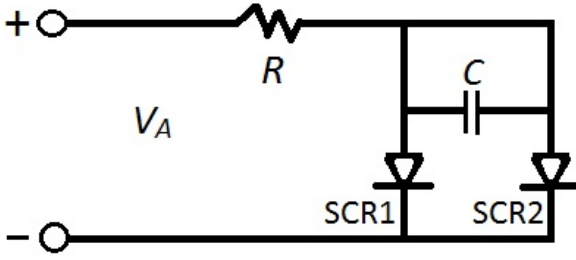
- (1) ಪೂರೈಕೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ V_m ಗೆ ನೇರಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
- (2) ಪೂರೈಕೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ V_m ಗೆ ವಿಲೋಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
- (3) ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದ L ಗೆ ವಿಲೋಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ
- (4) (1) ಮತ್ತು (3) ಎರಡೂ

82. ಥೈರಿಸ್ಟರ್‌ನ ವಿಪರ್ಯಯ ಒಲುಮೆ ಸಂಧಿ J_2 ವಿನ ಧಾರಕತೆ $C_{j2} = 20 \text{ pF}$ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಕರೆಂಟಿನ ಮಿತಗೊಳಿಸಿಕೆ ಬೆಲೆ ಥೈರಿಸ್ಟರ್ ಚಲನೆಗೆ 16 mA ಆಗಿದೆ. dv/dt ಯ ಸಂಧಿಗ್ಧ ಬೆಲೆ ಏನು?

- (1) $600 \text{ V}/\mu\text{s}$
- (2) $800 \text{ V}/\mu\text{s}$
- (3) $1000 \text{ V}/\mu\text{s}$
- (4) $120 \text{ V}/\mu\text{s}$

- (77) Increase of air gap of induction motor causes
- (1) Decrease in magnetizing current
 - (2) Decrease in power factor
 - (3) Increase of speed of motor
 - (4) Increase in windage loss
- (78) The crawling in the induction motor is caused by
- (1) Improper design of stator laminations
 - (2) Low voltage supply
 - (3) High loads
 - (4) Harmonics developed in the motor
- (79) In the 3-phase induction motor, the resultant flux is of a constant nature and is
- (1) Equal to Φ_m , where Φ_m is the maximum flux due to any phase
 - (2) $(3/2)$ times maximum value of flux due to any phase
 - (3) $(1/2)$ times maximum value of flux due to any phase
 - (4) 3 times maximum value of flux due to any phase
- (80) In case of 3-phase induction motor, plugging means
- (1) pulling the motor directly on line without a rotor
 - (2) locking of rotor due to harmonics
 - (3) interchanging two supply phases for quick stopping
 - (4) starting the motor on load which is more than the rated load
- (81) Maximum di/dt in an SCR is
- (1) directly proportional to V_m of supply voltage
 - (2) inversely proportional to V_m of supply voltage
 - (3) inversely proportional to L in the circuit
 - (4) Both (1) and (3)
- (82) The capacitance of reversed biased junction J_2 in a thyristor is $C_{j2} = 20$ pF. The limiting value of the charging current to turn on the thyristor is 16 mA. What is the critical value of dv/dt ?
- (1) 600 V/ μ s
 - (2) 800 V/ μ s
 - (3) 1000 V/ μ s
 - (4) 120 V/ μ s

83. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಾಹಕ SCR ಅನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ಅವಶ್ಯವಾಗಿ



- (1) ಇನ್ನೊಂದು SCR ನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಬೇಕು
- (2) ಇನ್ನೊಂದು SCR ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಬೇಕು
- (3) ಅನ್ವಯಿತ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಧ್ರುವೀಯತೆಯನ್ನು ವಿಪರ್ಯಯಗೊಳಿಸಬೇಕು
- (4) ವಾಹಕ SCR ನ ಗೇಟ್ ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು

84. SCR ಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿರುವ ಸ್ಪಬ್ಬರ್ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದ ಕಾರ್ಯ

- (1) dv/dt ಯ ದಮನ
- (2) dv/dt ಯ ಹೆಚ್ಚಳ
- (3) dv/dt ಯ ತಗ್ಗಿಕೆ
- (4) di/dt ಯ ತಗ್ಗಿಕೆ

85. ಸರಾಸರಿ ನಿರ್ಗಮ ವೋಲ್ಟೇಜ್ V_0 ಏರಿಕೆ ಜಾಪರಿನಲ್ಲಿ $V_d = 20 \text{ V}$ ಇನ್‌ಪುಟ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ಡ್ಯೂಟಿ ಅನುಪಾತ $D = 0.3$ ಇದ್ದಾಗ

- (1) 20 V
- (2) 28.58 V
- (3) 32.31 V
- (4) 43.4 V

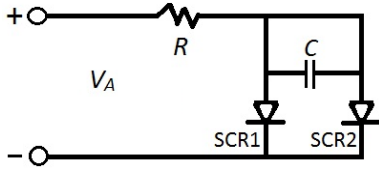
86. ವಿಕಿರಣನ ಯುಗ್ಮದಲ್ಲಿ ಉತ್ಸರ್ಜಕ ವಿಕಿರಣ ಕ್ಷೇತ್ರವು

- (1) $1/R$ ಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ, R ಎಂದರೆ ಉತ್ಸರ್ಜಕ ಮತ್ತು ಸ್ವೀಕಾರಕಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ
- (2) R ಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ R ಎಂದರೆ ಉತ್ಸರ್ಜಕ ಮತ್ತು ಸ್ವೀಕಾರಕಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ
- (3) $1/2 R$ ಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ, R ಎಂದರೆ ಉತ್ಸರ್ಜಕ ಮತ್ತು ಸ್ವೀಕಾರಕಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ
- (4) $2R$ ಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ, R ಎಂದರೆ ಉತ್ಸರ್ಜಕ ಮತ್ತು ಸ್ವೀಕಾರಕಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ

87. ಕೆ.ವಿ.ಎಲ್. ಪ್ರಕಾರ ಎಲ್ಲಾ ಐಆರ್ ಡ್ರಾಪ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇ.ಎಂ.ಎಫ್ಸ್ ಬೀಜಗಣಿತದ ಮೊತ್ತವು ಒಂದು ಜಾಲಬಂಧದ ಯಾವುದೇ ಮುಚ್ಚಿದ ಕುಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ

- (1) ಶೂನ್ಯ
- (2) ಧನಾತ್ಮಕ
- (3) ಋಣಾತ್ಮಕ
- (4) ಬ್ಯಾಟರಿಯ ಇಮ್‌ಎಫ್‌ನಿಂದ ನಿರ್ಧರಿತವಾಗುತ್ತದೆ

(83) For the circuit shown, in order to make conducting SCR turn off it is necessary to



- (1) Make other SCR off
- (2) Make other SCR on
- (3) Reverse polarity of applied voltage
- (4) Remove gate current of conducting SCR

(84) The function of snubber circuit connected across the SCR is to

- (1) Suppress dv/dt
- (2) Increase dv/dt
- (3) Decrease dv/dt
- (4) Decrease di/dt

(85) The average output voltage V_0 in step up chopper with input voltage $V_d = 20$ V and duty ratio $D = 0.3$ is

- (1) 20 V
- (2) 28.58 V
- (3) 32.31 V
- (4) 43.4 V

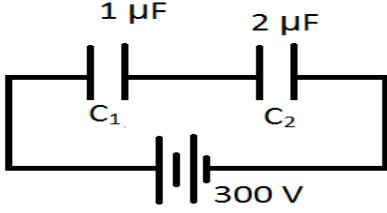
(86) In radiative coupling, the emitter radiation field

- (1) Decays as $1/R$, where R is the separation distance between the emitter and the receptor
- (2) Decays as R , where R is the separation distance between the emitter and the receptor
- (3) Decays as $1/2R$, where R is the separation distance between the emitter and the receptor
- (4) Decays as $2R$, where R is the separation distance between the emitter and the receptor

(87) According to KVL, the algebraic sum of all IR drops and emfs in any closed loop of a network is always

- (1) Zero
- (2) Positive
- (3) Negative
- (4) Determined by battery emf

88. ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ C_1 ಯನ್ನು ಹಾಯುವುದು _____ ವೋಲ್ಟ್.



- (1) 100
- (2) 200
- (3) 150
- (4) 300

89. ಅದರ ಸುರಳಿಯ ತಿರುಗುವಿಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಸೊಲಿನಾಯ್ಡ ಉದ್ದವು ದ್ವಿಗುಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಇರುವುದು.

- (1) ದುಪ್ಪಟ್ಟು
- (2) ಅರ್ಧ
- (3) ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ
- (4) ಕ್ವಾಡ್ರಪ್ಲ್ಡ್

90. ಒಂದು ಮೂವಿಂಗ್ ಕಾಯಿಲ್ ವೋಲ್ಟೀಟರ್ ಮಾಪನಗಳು

- (1) ಎ.ಸಿ. ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮಾತ್ರ
- (2) ಡಿ.ಸಿ. ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮಾತ್ರ
- (3) ಎ.ಸಿ. & ಡಿ.ಸಿ. ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಎರಡೂ
- (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ.

91. ಕಬ್ಬಿಣದ ಉಪಕರಣಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು ಇದನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸಬಹುದು

- (1) DC ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್
- (2) AC ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್
- (3) ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಾಂತರ ವಿದ್ಯುತ್
- (4) (1) ಮತ್ತು (2) ಎರಡೂ

92. ಡಿ.ಸಿ. ಮೋಟರ್‌ನ ಪೋಲ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ತಲುಪಿದರೆ, ಇದರ ವೇಗವು

- (1) ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ
- (2) ಅನಂತತೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ
- (3) ಬದಲಾವಣೆ ಇಲ್ಲ
- (4) ಸ್ಥಿರ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ

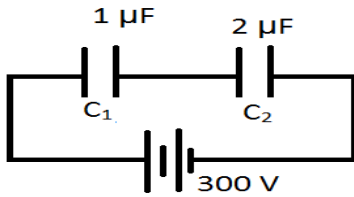
93. ಸಿಂಕ್ರೋನಸ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಕಡಿಮೆ ಉತ್ತೇಜಿತವಾಗಿದ್ದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಅಂಶವು

- (1) ಹಿನ್ನಡೆಸುವಿಕೆ
- (2) ಮುನ್ನಡೆಸುವಿಕೆ
- (3) ಏಕತೆ
- (4) ಏಕತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು

94. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳನ್ನು kW ಬದಲಿಗೆ kVA ಯಲ್ಲಿ ರೇಟ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ

- (1) ಲೋಡ್ ಪಿ.ಎಫ್. ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ
- (2) kVA ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿದ್ದು ಲೋಡ್ pf ಮೇಲೆ kW ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ.
- (3) ಒಟ್ಟು ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್ ನಷ್ಟವು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಆಂಪಿಯರ್‌ನ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ.
- (4) ಇದು ರೂಢಿಗತವಾಗಿರುವುದು.

(88) In the given figure voltage across C_1 will be _____ volt.



- (1) 100
- (2) 200
- (3) 150
- (4) 300

(89) Both the number of turns of its coil and a length of a short solenoid are doubled. Its magnetising field would be

- (1) Doubled
- (2) Halved
- (3) Unaffected
- (4) Quadrupled

(90) A moving coil voltmeter measures

- (1) Only AC voltage
- (2) Only DC voltage
- (3) Both AC and DC voltages
- (4) None of the above

(91) Moving iron instruments can be used for measuring

- (1) DC current and voltage
- (2) AC current and voltage
- (3) Radio frequency currents
- (4) Both (1) and (2)

(92) If the pole flux of a DC motor approaches zero, its speed will

- (1) Approach zero
- (2) Approach infinity
- (3) No change
- (4) Approach a stable value

(93) If the field of a synchronous motor is under excited the power factor is

- (1) Lagging
- (2) Leading
- (3) Unity
- (4) More than Unity

(94) Transformers are rated in kVA instead of kW because

- (1) Load pf is often not known
- (2) kVA is fixed where as kW depends on load pf
- (3) Total transformer loss depends on volt ampere
- (4) It has become customary

95. ಪಿ.ಎ.ನ್. ಜಂಕ್ಷನ್‌ನ ಸವಕಳಿ ಪದರದ ಅಗಲವು

- (1) ಹಿಮ್ಮುಖ ಪಕ್ಕಪಾತವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ
- (2) ಬೆಳಕಿನ ಡೋಪಿಂಗ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ
- (3) ಭಾರಿ ಡೋಪಿಂಗ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ
- (4) ಅನ್ವಯಿತ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನಿಂದ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ

96. ಒಂದು ಬಫರ್ ಆಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ಮಂಡಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು

- (1) CE
- (2) CB
- (3) CC
- (4) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

97. $A + AB$ ಅನ್ನು ಹೀಗೆ ಸರಳೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ

- (1) $A + B$
- (2) A
- (3) B
- (4) AB

98. ಒಂದು ದಶಕದ ಕೌಂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಫ್ಲಿಪ್ ಫ್ಲಾಪ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

- (1) 2
- (2) 3
- (3) 4
- (4) 10

99. ವಿಸರ್ಜನೆ ಮತ್ತು ಸಮಯದ ನಕ್ಷೆಯ ನಿರೂಪಣೆಯನ್ನು ಹೀಗೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

- (1) ಲೋಡ್ ಕರ್ವ್
- (2) ಹೈಡ್ರೋಗ್ರಾಫ್
- (3) ಮಾನೋಗ್ರಾಫ್
- (4) ಲೋಡ್ ಅವಧಿಯ ಕರ್ವ್

100. ಒಂದು ಉಕ್ಕಿನ ಗಿರಣಿಗೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಭ್ರಾಮಕ, ವಿಶಾಲ ವೇಗ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ನಿಖರ ವೇಗದ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸೂಕ್ತವಾದ ಮೋಟಾರು

- (1) ಸರಳ ಸ್ಕ್ವರಲ್ ಕೇಜ್ ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಮೋಟಾರ್
- (2) ವೂಂಡ್ ರೋಟರ್ ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಮೋಟಾರ್
- (3) ಡಿ.ಸಿ. ಸರಣಿ ಮೋಟಾರ್
- (4) ಡಿ.ಸಿ. ಷಂಟ್ ಮೋಟಾರ್

- (95) The width of depletion layer of a p-n junction
- (1) Is increased when reverse biased
 - (2) Reduces with light doping
 - (3) Increases with heavy doping
 - (4) Is independent of applied voltage
- (96) The circuit arrangement of a transistor used as a buffer is
- (1) CE
 - (2) CB
 - (3) CC
 - (4) All the above
- (97) $A + AB$ gets simplified to
- (1) $A + B$
 - (2) A
 - (3) B
 - (4) AB
- (98) The number of flip-flop required in a decade counter is
- (1) 2
 - (2) 3
 - (3) 4
 - (4) 10
- (99) A graphical representation of the discharge and time is known as
- (1) Load curve
 - (2) Hydrograph
 - (3) Monograph
 - (4) Load duration curve
- (100) The most suitable motor for a steel mill requiring a motor having high starting torque, wide speed range and precise speed control is
- (1) Plain squirrel cage induction motor
 - (2) Wound rotor induction motor
 - (3) DC series motor
 - (4) DC shunt motor

SPACE FOR ROUGH WORK

SPACE FOR ROUGH WORK

SUBJECT CODE : 198

Question Booklet Series

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 Series 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 Question Booklet Series A, B, C or D, Subject Code and Register Number 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.
DO NOT write anything else on the Question Booklet.
4. This Question Booklet contains **100** questions. Each question contains **four** responses (answers). Select the response 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 Answer Sheet provided and **ONLY** in Black or Blue Ball Point Pen. See detailed instructions in the OMR Answer Sheet.
6. All questions carry equal marks. **Attempt all questions.** Every question for which wrong answer has been given by the candidate, $1/4^{\text{th}}$ (0.25) of the marks assigned for that question will be deducted.
7. Sheets for rough work are appended in the Question Booklet at the end. You should not make any marking on any other part of the Question Booklet.
8. Immediately after the final bell indicating the conclusion of the examination, stop making any further markings in the Answer Sheet. Be seated till the Answer Sheets are collected and accounted for by the Invigilator.
9. **Questions are printed both in Kannada and English. If any confusion arises in the Kannada Version, please 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.**

Register Number

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

ಗಮನಿಸಿ: ಸೂಚನೆಗಳ ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿಯು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.