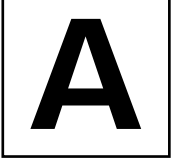


ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ : 222

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 ಆದರೂ 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 ಇನ್ನುಳಿದ 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 ಅಂತಿಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

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.  $l$  ಉದ್ದ ಮತ್ತು ವೃತ್ತೀಯ ಅಡ್ಡ ಸೀಳಿಕೆ ತ್ರಿಜ್ಯ  $r$  ಇರುವ ತಂತಿಯ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧ  $R$  ಓಮ್‌ಗಳು ಅದೇ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಇನ್ನೊಂದು ತಂತಿಯ ಅಡ್ಡ ಸೀಳಿಕೆ ತ್ರಿಜ್ಯ  $2r$  ಇರುವ ತಂತಿಯ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧವೂ ಸಹ  $R$  ಇರುವುದು, ಉದ್ದವು ಇಷ್ಟಿದ್ದಾಗ

- (1)  $2l$
- (2)  $\frac{l}{2}$
- (3)  $4l$
- (4)  $l^2$

2. 100 ವ್ಯಾಟ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್ ಸರಾಸರಿ ದಿನಕ್ಕೆ 10 ಗಂಟೆಯಂತೆ ಒಂದು ವಾರ ಕಾಲ ಉರಿಯುವುದು. 1 ವಾರದ ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆ \_\_\_\_\_ ಯೂನಿಟ್‌ಗಳು.

- (1) 7
- (2) 70
- (3) 0.7
- (4) 0.07

3. ಸರಾಸರಿ ವ್ಯಾಸ 30 ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವ ಉಂಗುರದ ಸುತ್ತ 200 ಸುತ್ತು ತಾಮ್ರದ ತಂತಿ ಸುತ್ತಲಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ 2A ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ. ಅದರ ಉಂಗುರದ ಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುವಿನ ಅಡ್ಡ ಸೀಳಿಕೆ  $12 \text{ ಸೆ.ಮೀ}^2$  ಇದ್ದು ಅದರ ಸಾಪೇಕ್ಷ ವ್ಯಾಪ್ತೆ 1000. ಅದರ ಮೂಲಕ ಸಾಗುವ ಫ್ಲಕ್ಸ್

- (1) 0.064 mwb
- (2) 0.64 mwb
- (3) 0.5 mwb
- (4) 0.05 mwb

4. ಸ್ಥಾಯಿ ವಿದ್ಯುತ್ ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್‌ನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಹೀಗೆ ಮಾಡಬೇಕು

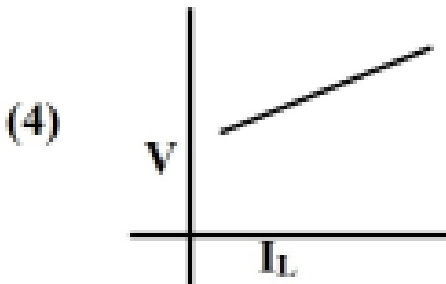
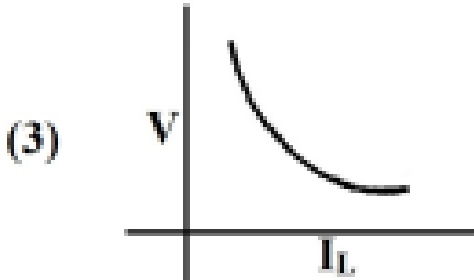
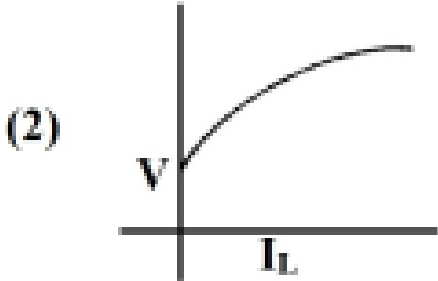
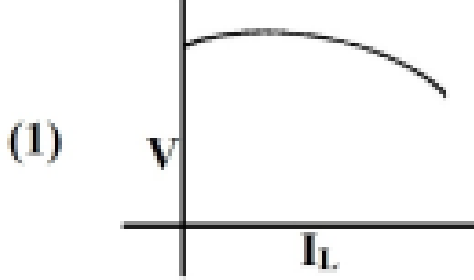
- (1) ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಕ ಸೇರಿಸಬೇಕು
- (2) ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧ ಸೇರಿಸಬೇಕು
- (3) ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರಿನ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಧಾರಕಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಧಾರಕತೆಯ ಧಾರಕ
- (4) ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರಿನ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಧಾರಕಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ ಧಾರಕತೆಯ ಧಾರಕ

5. ಮೂರು ಸಮಾನ ಇಂಪೀಡೆನ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಡೆಲ್ಟಾದಲ್ಲಿ 3- $\phi$  ಸಂತುಲಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಅಳವಡಿಸಿದೆ. ಅದೇ ಇಂಪೀಡೆನ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಅದೇ ಪೂರೈಕೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಟಾರ್ಟರ್‌ಗೆ ಅಳವಡಿಸಿದರೆ

- (1) ಪ್ರಾವಸ್ಥಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಮೂರನೇ ಒಂದರಷ್ಟು
- (2) ತಂತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಮೂರನೇ ಒಂದರಷ್ಟು
- (3) ಬಳಕೆ ಆದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮೂರನೇ ಒಂದರಷ್ಟು
- (4) ಈ ಯಾವುವೂ ಅಲ್ಲ

- 1) A wire of length  $l$  and of circular cross section of radius  $r$  has a resistance of  $R$  Ohms. Another wire of same material and of cross sectional radius  $2r$  will have the same Resistance  $R$  if the length is
- (1)  $2l$
  - (2)  $\frac{l}{2}$
  - (3)  $4l$
  - (4)  $l^2$
- 2) A 100 watt light bulb burns on an average of 10 hrs a day for one week. The weekly consumption of energy will be \_\_\_\_ units.
- (1) 7
  - (2) 70
  - (3) 0.7
  - (4) 0.07
- 3) A ring of mean diameter 30 cm is wound with 200 turns of copper wire carrying a current of 2 A. The cross sectional area of the magnetic material of the ring is  $12 \text{ cm}^2$  and its relative permeability is 1000, the flux through it is
- (1) 0.064 mwb
  - (2) 0.64 mwb
  - (3) 0.5 mwb
  - (4) 0.05 mwb
- 4) The range of an electrostatic voltmeter can be extended by using
- (1) An inductor in series
  - (2) A resistor in series
  - (3) A capacitor, of capacitance smaller than that of voltmeter is series
  - (4) A capacitor of capacitance larger than that of voltmeter in series
- 5) Three equal impedances are first connected in delta across a 3- $\phi$  balanced supply. If the same impedances are connected in star across the same supply, then
- (1) Phase currents will be one third
  - (2) Line currents will be one third
  - (3) Power consumed will be one third
  - (4) None of the above

6. ಈ ಪೈಕಿ ಯಾವುದು ಟರ್ಮಿನಲ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ (V) ಲೋಡ್ ಕರೆಂಟ್ ( $I_L$ ) ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಡಿ.ಸಿ. ಷಂಟ್ ಉತ್ಪಾದಕಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ.



7. ಲೋಡ್‌ನ ಮೇಲೆ ಪರಿಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ಪರಿವರ್ತಕ (ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್) ವು ಶೇ. 1.5% ತಾಮ್ರ ನಷ್ಟವನ್ನು ಮತ್ತು 3.5% ರಿಯಾಕ್ಟಿವ್‌ನನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದು ಉತ್ತಮ ನಿಯಂತ್ರಣ ಹೊಂದಿರುವುದು ಇದರಲ್ಲಿ

- (1) ಏಕತಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಅಂಶ
- (2) 0.8 ಹಿಂದುಳಿಕೆ ವಿದ್ಯುದಂಶ
- (3) 0.8 ಲೋಡಿಂಗ್ ವಿದ್ಯುದಂಶ
- (4) ಈ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

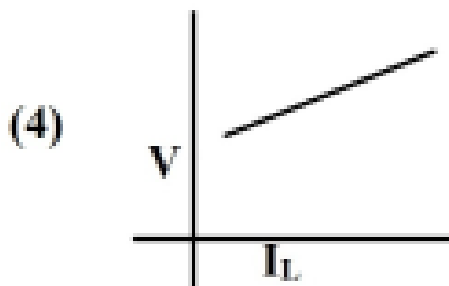
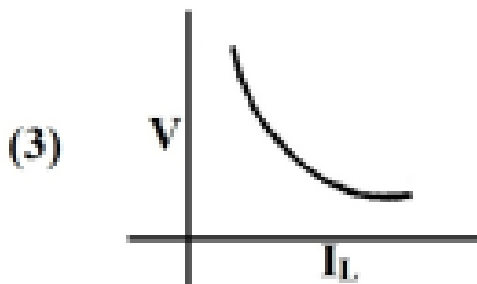
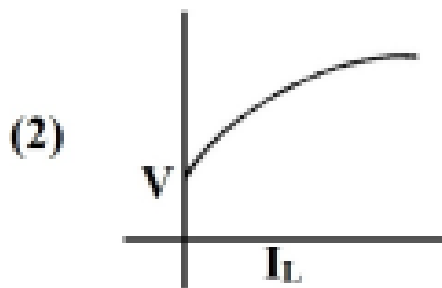
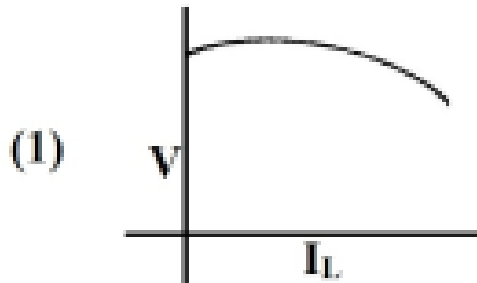
8. ಆರ್ಮೆಚರ್‌ಗಾಗಿ ಲೋಡ್‌ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಅಂಶವು ಏಕತೆಯಿದ್ದಾಗ

- (1) ಆರ್ಮೆಚರ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಚೌಕ ತರಂಗ ರೂಪದ್ದು
- (2) ಆರ್ಮೆಚರ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಚೌಕ ವಿಕಾಂತೀಕಾರಕ
- (3) ಆರ್ಮೆಚರ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಚೌಕ ಅಡ್ಡ ಕಾಂತೀಕಾರಕ
- (4) ಆರ್ಮೆಚರ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಚೌಕ ಶೂನ್ಯತೆಗೆ ಕುಗ್ಗುವುದು

9. 3-ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ, 6-ಪೋಲ್, 50 Hz ಪ್ರೇರಕ ಮೋಟರು 5 ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಎಚ್.ಪಿ. ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿ 950 rpm ನಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಸೈಟರ್ ನಷ್ಟ 300 W ಆದರೆ ಸೈಟರ್ ಆಗತವು

- (1) 5000 W
- (2) 4755 W
- (3) 4165 W
- (4) 4015 W

6) Which of the following curves represents the terminal voltage ( $V$ ), load current ( $I_L$ ) characteristics of a DC shunt generator?



7) A transformer has copper loss of 1.5% and reactance 3.5% when tested on load. It will have better regulation at

- (1) Unity power factor
- (2) 0.8 lagging power factor
- (3) 0.8 leading power factor
- (4) None of the above

8) For an alternator when the power factor of the load is unity

- (1) The armature flux will have square waveform
- (2) The armature flux will be demagnetizing
- (3) The armature flux will be cross magnetizing
- (4) The armature flux will reduce to zero

9) A 3-phase, 6-pole, 50 Hz induction motor develops 5 metric H.P at 950 rpm. If the stator loss is 300 W, the stator input must be

- (1) 5000 W
- (2) 4755 W
- (3) 4165 W
- (4) 4015 W

10. 3 $\phi$  ಪ್ರೇರಕ ಮೋಟರಿನ ಇಂಪೀಡೆನ್ಸ್ ನಗಣ್ಯವಾದಾಗ ಗರಿಷ್ಠ ಭ್ರಾಮಕದಲ್ಲಿನ ಸ್ಲಿಪ್ (ಜಾರಿಕೆ)

(1)  $\sqrt{\frac{r_2}{x_2}}$

(2)  $\sqrt{\frac{x_2}{r_2}}$

(3)  $\frac{r_2}{x_2}$

(4)  $\frac{x_2}{r_2}$

11. ಹಿನ್ನುಣಿಸು ಇರದ ವರ್ಧಕದಲ್ಲಿ ಗಳಿಕೆ ಬ್ಯಾಂಡ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಉತ್ಪನ್ನ 4 MHz. ಅದರ ಆವೃತ ಕುಣಿಕೆ ಗಳಿಕೆ 40. ಹೊಸ ಬ್ಯಾಂಡ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯು

(1) 20 kHz

(2) 160 MHz

(3) 10 MHz

(4) 100 kHz

12. ಏಕ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಎರಡು ಪಲ್ಸ್ ಬ್ರಿಜ್ ಪರಿವರ್ತಕವು ಸರಾಸರಿ ನಿರ್ಗತ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 400 V ನೀಡುತ್ತದೆ; ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 10 kW ಎಸ್‌ಸಿಆರ್‌ಗಳನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ ಏಕಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಎರಡು ಪಲ್ಸ್ ಮಧ್ಯಬಿಂದು ಪರಿವರ್ತಕ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಹೊಸ ನಿರ್ಗತ ದರವು

(1) 400 V, 10 kW

(2) 400 V, 5 kW

(3) 200 V, 5 kW

(4) 200 V, 10 kW

13. LC ಸರಣಿಯ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲವನ್ನು ಡಿಸಿ ಪೂರೈಕೆಯಿಂದ 100 V ಥೈರಿಸ್ಟರ್ ಮೂಲಕ ಪೂರೈಸಿದ್ದು, ಥೈರಿಸ್ಟರ್ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ

(1)  $100\sqrt{LC}$

(2)  $\frac{100}{\sqrt{LC}}$

(3)  $100\left(\frac{\sqrt{L}}{C}\right)$

(4)  $100\left(\frac{\sqrt{C}}{L}\right)$

10) For a  $3\phi$  induction motor when impedance is neglected, the slip at the maximum torque will be

(1)  $\sqrt{\frac{r_2}{x_2}}$

(2)  $\sqrt{\frac{x_2}{r_2}}$

(3)  $\frac{r_2}{x_2}$

(4)  $\frac{x_2}{r_2}$

11) An amplifier with no feedback has a gain bandwidth product of 4 MHz. its DC closed loop gain is 40. The new bandwidth is

(1) 20 kHz

(2) 160 MHz

(3) 10 MHz

(4) 100 kHz

12) A single phase two pulse bridge convertor gives an average output voltage of 400 V and power of 10 kW. The SCRs are connected to form a single phase two pulse mid point convertor. The new output rating will be

(1) 400 V, 10 kW

(2) 400 V, 5 kW

(3) 200 V, 5 kW

(4) 200 V, 10 kW

13) A LC series circuit is connected to a DC supply of 100 V through a thyristor. The peak current through the thyristor will be

(1)  $100\sqrt{LC}$

(2)  $\frac{100}{\sqrt{LC}}$

(3)  $100\left(\frac{\sqrt{L}}{C}\right)$

(4)  $100\left(\frac{\sqrt{C}}{L}\right)$

14. ಬಿ.ಜಿ.ಟಿ. ಯನ್ನು ವರ್ಧಕವಾಗಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದು

- (1) ಪರ್ಯಾಪ್ತತೆಯಲ್ಲಿ
- (2) ಕಟ್ ಆಫ್‌ನಲ್ಲಿ
- (3) ಪರ್ಯಾಪ್ತತೆಯೊಳಗೆ
- (4) ಸಕ್ರಿಯ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೆ

15. ಅನುಕ್ರಮ ಸರಿ ಸುಮಾರಿಗೆ A/D ಪರಿವರ್ತಕದ ಪ್ರಥಮ 20 mV ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಡಿಜಿಟಲ್ ನಿರ್ಗತವು ಅನ್‌ಲಾಗ್ ಆಗತ 2.17 V ಗೆ ಎಷ್ಟು ?

- (1) 001101100
- (2) 01101101
- (3) 01101011
- (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

16. ಭಾರತದಂತಹ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮೀಣ

ವಿದ್ಯುದೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ಸಂಕೀರ್ಣ ಜಾಲಕ್ಕಾಗಿ ಇದರ ಬಳಕೆ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ

- (1) ಗಾಳಿ ತಡೆ ಸಿ.ಬಿ.
- (2) ತೈಲ ಸಿ.ಬಿ.
- (3) ನಿರ್ವಾತ ಸಿ.ಬಿ.
- (4) ಎಂ.ಒ.ಸಿ.ಬಿ.

17. ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ರೌಂಡಿಂಗ್ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕಾದರೆ ಆಗ

- (1) ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ ಅನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಗ್ರೌಂಡಿಂಗ್ ಮಾಡಿರಬೇಕು
- (2)  $\frac{x_0}{x_1} > 3.0$  ದ ಅನುಪಾತ
- (3)  $\frac{R_0}{x_1} > 2.0$  ದ ಅನುಪಾತ
- (4)  $\frac{x_0}{x_1} < 3.0$  ದ ಅನುಪಾತ

18. ಹೈಡೆಲ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಹರಿವ ನದಿಯ ನೀರಿಗೆ ಒಡ್ಡು ಕಟ್ಟುವುದುಗತ್ಯ ಅದರಿಂದಾಗಿ

- (1) ಸ್ಥಾವರದ ಸ್ಥಿರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಧಿಕವಾಗುವುದು
- (2) ಕಾಯಾಚರಣೆಯ ಶಿರವು ನಿಯಂತ್ರಿತವಾಗುವುದು
- (3) ಟರ್ಬೈನ್ ಕೇಸಿಂಗ್ (ಮುಚ್ಚಳ ಹೊದಿಕೆಯಲ್ಲಿನ) ನೊಳಗಿನ ಒತ್ತಡ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದು
- (4) ಹರಿವ ನೀರಿನ ಚಲನಶಕ್ತಿಯ ಪೂರ್ಣ ಬಳಕೆ ಆಗುವುದು



- 14) When a BJT is employed as an amplifier, it operates
- (1) In saturation
  - (2) In cut off
  - (3) Well into saturation
  - (4) Over the active region
- 15) A successive approximation A/D converter has a resolution of 20 mV. What will be its digital output for an analog input of 2.17 V?
- (1) 001101100
  - (2) 01101101
  - (3) 01101011
  - (4) None of the above
- 16) For rural electrification in a country like India with complex network it is preferable to use
- (1) Air break C.B.
  - (2) Oil C.B.
  - (3) Vacuum C.B.
  - (4) M.O.C.B.
- 17) A system is said to be effectively grounded if its
- (1) Neutral is grounded directly
  - (2) Ratio of  $\frac{x_0}{x_1} > 3.0$
  - (3) Ratio of  $\frac{R_0}{x_1} > 2.0$
  - (4) Ratio of  $\frac{x_0}{x_1} < 3.0$
- 18) A hydel power plant of run off river type should be provided with a pondage so that the
- (1) Firm-Capacity of the plant is increased
  - (2) Operating head is controlled
  - (3) Pressure inside the turbine spelling remains constant
  - (4) Kinetic energy of the running water is fully utilised.

19. HVDC ಪ್ರಸರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಪೈಕಿ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಲ್ಲ

- (1) ಕರೋನಾ ನಷ್ಟವು HVDC ಪ್ರಸರಣದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಅಧಿಕ
- (2) ದ್ವಿಧ್ರುವೀಯ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಸರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಸರಿಸುಮಾರು ಏಕ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲ ಎ.ಸಿ. ತಂತಿಯಷ್ಟೇ ಇರುವುದು
- (3) HVDC ಸಂಪರ್ಕವು ಎರಡು AC ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ನಡುವೆ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಇವುಗಳ ಆವರ್ತಾಂಕ ಒಂದೇ ಆಗಿರಬೇಕಿಲ್ಲ
- (4) ಅಂತರ್ಗತ ಕೇಬಲ್‌ನಿಂದ HVDC ಪ್ರಸರಣಕ್ಕೆ ದೂರದ ಮಿತಿ ಇಲ್ಲ

20. ಶೂನ್ಯ ಅನುಕ್ರಮ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ತಂತಿಯಿಂದ ಪರಿವರ್ತಕ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕಾದರೆ ಸುತ್ತುಗಳು ಹೀಗಿರಬೇಕು

- (1) ಗ್ರೌಂಡ್ ಸ್ಟಾರ್/ಡೆಲ್ಟಾ
- (2) ಡೆಲ್ಟಾ/ಸಾರ್
- (3) ಸ್ಟಾರ್/ಗ್ರೌಂಡ್ ಸ್ಟಾರ್
- (4) ಸ್ಟಾರ್/ಡೆಲ್ಟಾ

21. ಸಿಂಕ್ರನಸ್ ಮೆಷಿನ್  $E = 1.1$  pu ನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಅನಂತರ ಬಸ್ ಅನ್ನು 1 pu ವೋಲ್ಟೇಜಿನಲ್ಲಿ ಪೂರೈಸುತ್ತಿದೆ. ವರ್ಗಾವಣೆ ರಿಯಾಕ್ಟೆನ್ಸ್ 0.5 pu ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಯಿಸ್ಥಿತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮಿತಿಯು

- (1) 1.1 pu
- (2) 0.55 pu
- (3) 2.2 pu
- (4) 2.6 pu

22. ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ

- (1) ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಲೋಡ್ ಅಧಿಕವಾದಷ್ಟೂ ಸಂಧಿಗ್ನ ಕ್ಷಿಯರಿಂಗ್ ಕೋನ ಅಧಿಕ
- (2) ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಲೋಡ್ ಅಧಿಕವಾದಷ್ಟೂ ಸಂಧಿಗ್ನ ಕ್ಷಿಯರಿಂಗ್ ಕೋನ ಕಡಿಮೆ
- (3) ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಲೋಡ್‌ಗೂ ಸಂಧಿಗ್ನ ಕ್ಷಿಯರಿಂಗ್ ಕೋನಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲ
- (4) ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮಾಡುವ ಅವಧಿ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದ ಭೇದಕಕ್ಕೆ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದಷ್ಟೂ ಸಂಧಿಗ್ನ ಕ್ಷಿಯರಿಂಗ್ ಕೋನವೂ ಅಧಿಕ

23. ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾಗುವ ಇಂಧನ ವೆಚ್ಚವು ಎರಡು ಉತ್ಪಾದಕ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು  $IC_1 = 25 + 0.2P_{g1}$ ,  $IC_2 = 32 + 0.2P_{g2}$ ,  $P_{g1}$  ಮತ್ತು  $P_{g2}$  ಗಳು ಸ್ಥಾವರಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿತವಾಗುವ ನಿಜ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ MW ಯೂನಿಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ 250 MW ಒಟ್ಟು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆಯಲು ಆರ್ಥಿಕ ವಿನಿಯೋಗ

(ಪ್ರಸರಣ ನಷ್ಟ ನಗಣ್ಯ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ)

- (1)  $P_{g1} = 140.25$  MW,  
 $P_{g2} = 109.75$  MW
- (2)  $P_{g1} = 109.75$  MW,  
 $P_{g2} = 140.25$  MW
- (3)  $P_{g1} = P_{g2} = 125$  MW
- (4)  $P_{g1} = 100$  MW,  $P_{g2} = 150$  MW

19) Which of the following is **not** true regarding HVDC transmission ?

- (1) Corona loss is much more in HVDC transmission
- (2) The power transmission capability of bipolar line is almost the same as that of single circuit AC line
- (3) HVDC link can operate between two AC system whose frequencies need not be equal
- (4) There is no distance limitation for HVDC transmission by underground cable

20) Zero sequence currents can flow from a line into a transformer bank if the windings are in

- (1) Grounded star/delta
- (2) Delta/star
- (3) Star/grounded star
- (4) Star/Delta

21) A synchronous machine having  $E = 1.1$  pu is feeding an infinite bus with voltage of 1 pu. If the transfer reactance is 0.5 pu, the steady state power limit is

- (1) 1.1 pu
- (2) 0.55 pu
- (3) 2.2 pu
- (4) 2.6 pu

22) Tick out the correct statement.

- (1) The higher the initial load, the larger the critical clearing angle
- (2) The higher the initial load, the lower the critical clearing angle
- (3) The initial load has nothing to do with the critical clearing angle
- (4) The higher the operating time of the circuit breaker, the larger will be the critical clearing angle

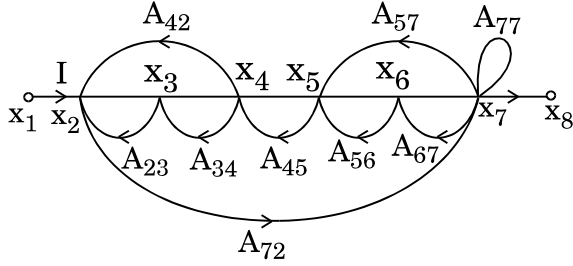
23) The incremental fuel cost for two generating unit are given by  $IC_1 = 25 + 0.2P_{g1}$ ,  $IC_2 = 32 + 0.2P_{g2}$ , where  $P_{g1}$  &  $P_{g2}$  are real power generated by the units in MW. The economic allocation for a total load of 250 MW. Neglecting transmission loss is given by

- (1)  $P_{g1} = 140.25$  MW,  $P_{g2} = 109.75$  MW
- (2)  $P_{g1} = 109.75$  MW,  $P_{g2} = 140.25$  MW
- (3)  $P_{g1} = P_{g2} = 125$  MW
- (4)  $P_{g1} = 100$  MW,  $P_{g2} = 150$  MW

24. ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಮೀಕರಣ  $S^3 + 14S^2 + 56S + K = 0$  ಇರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ

- (1)  $0 < K < 784$
- (2)  $1 < K < 64$
- (3)  $10 > K > 660$
- (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

25. ಈ ಸಂಜ್ಞೆಯನ್ನು ವಾಹಿ ನಕಾಶೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನಣಿಕೆಯ ಎಷ್ಟು ಪಥಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು.



- (1) 6
- (2) 8
- (3) 10
- (4) 12

26. ಏಕತಂತಿಗೆ ಗ್ರೌಂಡ್ ದೋಷ ಎಂದರೆ

- (1) ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ R ಮತ್ತು ಗ್ರೌಂಡ್ ನಡುವೆ ದೋಷ
- (2) ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ Y ಮತ್ತು ಗ್ರೌಂಡ್ ನಡುವೆ ದೋಷ
- (3) ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ B ಮತ್ತು ಗ್ರೌಂಡ್ ನಡುವೆ ದೋಷ
- (4) ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಗ್ರೌಂಡ್ ನಡುವೆ ದೋಷ

27. ಸ್ಥಾನ ಬೆಸುಗೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

- (1) ಉಷ್ಣ ಉತ್ಪಾದನೆ
- (2) ಫೋರ್ಜಿಂಗ್ ಒತ್ತಡ ಅನ್ವಯಿಕೆ
- (3) (1) ಮತ್ತು (2) ಎರಡೂ
- (4) ಓಮಿಕ್ ನಿರೋಧತೆ

28. ಒಂದು ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ಬೆಳಕಿನಿಂದಾಗುವ ದೀಪ್ತಿಯು ದೂರ (d) ಬದಲಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಇದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ

- (1)  $\frac{1}{d^2}$
- (2)  $\frac{1}{d}$
- (3) d
- (4)  $d^2$

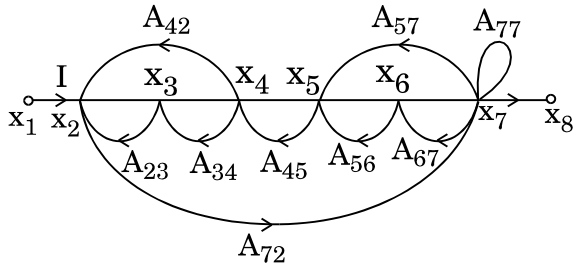
29. ಎರಡು ತಂತಿಗಳ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧವು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ  $25 \Omega$  ಮತ್ತು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ  $6 \Omega$ . ಪ್ರತಿ ತಂತಿಯ ವಿದ್ಯುನ್ನಿರೋಧವು

- (1)  $5 \Omega, 10 \Omega$
- (2)  $10 \Omega, 20 \Omega$
- (3)  $10 \Omega, 15 \Omega$
- (4)  $20 \Omega, 30 \Omega$

24) A system with characteristic equation  $S^3 + 14S^2 + 56S + K = 0$  will be stable if

- (1)  $0 < K < 784$
- (2)  $1 < K < 64$
- (3)  $10 > K > 660$
- (4) None of the above

25) Consider the following signal flow graph :  
How many feedback paths can be identified ?



- (1) Six
- (2) Eight
- (3) Ten
- (4) Twelve

26) A Single line to ground fault means

- (1) A fault between phase R and Ground
- (2) A fault between phase Y and Ground
- (3) A fault between phase B and Ground
- (4) A fault between any one phase and ground

27) Spot welding process basically depends on

- (1) Generation of heat
- (2) Application of forging pressure
- (3) Both (1) and (2)
- (4) Ohmic resistance

28) The illumination at a surface due to a source of light placed at a distance  $d$  from the surface varies as

- (1)  $\frac{1}{d^2}$
- (2)  $\frac{1}{d}$
- (3)  $d$
- (4)  $d^2$

29) The resistance of two wires is  $25 \Omega$ , when connected in series and  $6 \Omega$  when connected in parallel. The resistance of each wire is

- (1)  $5 \Omega, 10 \Omega$
- (2)  $10 \Omega, 20 \Omega$
- (3)  $10 \Omega, 15 \Omega$
- (4)  $20 \Omega, 30 \Omega$

30. ಒಂದು 400 V, 10 kW 3-ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ, 6-ಪೋಲ್, 50 c/s ಪ್ರೇರಕ ಮೋಟರ್ ಇಂಧನ ಲೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಓಡುವ ಪೂರ್ಣ ವೇಗ

- (1) 900 & 1000 r.p.m ನಡುವೆ
- (2) 100 & 1500 r.p.m ನಡುವೆ
- (3) 1500 & 2000 r.p.m ನಡುವೆ
- (4) 2000 r.p.m ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು

31. ತೆರೆದ ಲೂಪ್ ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಅಂಶಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ.

- (1) ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚ
- (2) ಪ್ರಕ್ಷುಬ್ಧತೆಯಿಂದ ದೋಷಗಳುಂಟಾಗುತ್ತದೆ
- (3) ರಚನೆ ಸರಳ ಹಾಗೂ ಸುಲಭ ನಿರ್ವಹಣೆ
- (4) ನಿರ್ಗತದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಮರುಕ್ರಮಾಂಕದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ

32. ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಮಾಪನ ಮಾಡುವ ಸಾಧನ

- (1) ಚಲಿಸುವ ಕಬ್ಬಿಣ ವಿಕರ್ಷಣ ಮಾದರಿ ವೋಲ್ಟಮೀಟರ್
- (2) ಶಾಶ್ವತ ಕಾಂತ ಬೆಳಕಿನ ಆಮ್ಮೀಟರ್
- (3) ಸ್ಥಾಯಿ ವಿದ್ಯುತ್ ವೋಲ್ಟ ಮೀಟರ್
- (4) ಪ್ರೇರಣಾ ಆಮ್ಮೀಟರ್

33. ಯಾವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಪರ್ಯಾಯ ಹಾಗೂ ನೇರ ವಿದ್ಯುತ್‌ಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗದು ?

- (1) ಪ್ರೇರಕ ಮಾದರಿ
- (2) ವಿದ್ಯುತ್ ಗತಿಶೀಲ ಮಾದರಿ
- (3) ಸ್ಥಾಯಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಾದರಿ
- (4) ಚಲಿಸುವ ಕಬ್ಬಿಣ ಮಾದರಿ

34. ಅರ್ಧ ತರಂಗ ಸುಧಾರಕದ ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು

- (1) 50%
- (2) 33.33%
- (3) 40.6%
- (4) 68%

35. NPN ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಾಹಕವು ಹಿಮ್ಮುಖ ಒಲುಮೆಯದಾದರೆ ಉತ್ಪಾದಕ ಸಂಧಿಯು ಮುಮ್ಮುಖ ಒಲುಮೆಯದಾದಾಗ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯು

- (1) ಸಕ್ರಿಯ ಪ್ರದೇಶ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ
- (2) ತಡೆ ಪ್ರದೇಶ (ಕಟ್ ಆಫ್)
- (3) ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಪ್ರದೇಶ (ಸ್ಯಾಚುರೇಷನ್)
- (4) ಇನ್‌ವರ್ಟಿಡ್ ಪ್ರದೇಶ

36. ಪ್ರಸರಣ ತಂತಿಯ ಮೇಲೆ ಸರಿಕೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ

- (1) ಪ್ರಸರಣ ವಿದ್ಯುತ್ ನಷ್ಟ ತಪ್ಪಿಸಲು
- (2) ಸ್ಕಿನ್‌ಪರಿಣಾಮ ತಪ್ಪಿಸಲು
- (3) ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಇಳಿಕೆ ಸರಿದೂಗಿಸಲು
- (4) ಕರೋನಾ ತಗ್ಗಿಸಲು

37. ರಿಯಾಕ್ಟಿವ್ ಪವರ್ ಎಂದರೆ

- (1) ಶಕ್ತಿ ವರ್ಗಾವಣೆ ದರ
- (2) ಆರ್.ಎಮ್.ಎಸ್ ವೋಲ್ಟ ಮತ್ತು r.m.s. ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಕ್ವಾಡ್ರೇಚರ್ ಅಂಶದ ಗುಣಲಬ್ಧ
- (3) ಆರ್.ಎಮ್.ಎಸ್ ವೋಲ್ಟ ಮತ್ತು ಆರ್.ಎಮ್.ಎಸ್. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಗುಣಲಬ್ಧ
- (4) ಆರ್.ಎಮ್.ಎಸ್. ವೋಲ್ಟ ಮತ್ತು ಆರ್.ಎಮ್.ಎಸ್. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಹಂತದ ಘಟಕಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ

- 30) A 400 V, 10 kW, 3-phase, 6-pole, 50 c/s induction motor is expected to run at full load
- (1) Between 900 & 1000 r.p.m
  - (2) Between 100 & 1500 r.p.m
  - (3) Between 1500 & 2000 r.p.m
  - (4) Above 2000 r.p.m
- 31) Open loop control system does not have the following features
- (1) Less expensive
  - (2) Disturbances cause errors
  - (3) Construction is simple and easy for maintenance
  - (4) To maintain the required quality in the output, recalibration is not required.
- 32) Alternating current can be measured by
- (1) Moving iron repulsion type voltmeter
  - (2) Permanent magnet light ammeter
  - (3) Electrostatic voltmeter
  - (4) Induction ammeter
- 33) Which instrument **cannot** be used for both AC and DC ?
- (1) Induction type
  - (2) Electrodynamometric type
  - (3) Electrostatic type
  - (4) Moving iron type
- 34) The maximum efficiency of a half wave rectifier is
- (1) 50%
  - (2) 33.33%
  - (3) 40.6%
  - (4) 68%
- 35) In a NPN transistor, when collector junction is reverse biased and emitter junction is forward biased the transistor will operate in
- (1) Active region
  - (2) Cut off region
  - (3) Saturation region
  - (4) Inverted region
- 36) Transposition of transmission line is done to
- (1) Reduce line losses
  - (2) Reduce skin effect
  - (3) Balance line voltage drop
  - (4) Reduce corona
- 37) Reactive power is
- (1) Rate of energy transfer
  - (2) The product of r.m.s. voltage and quadrature component of r.m.s. current
  - (3) The product of r.m.s. voltage and r.m.s. current
  - (4) The product of r.m.s. voltage and in phase component of r.m.s. current

38. ದೀರ್ಘ ಪ್ರಸರಣ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಲೋಡ್ ಇರದಿದ್ದಾಗ
- (1) ಸ್ವೀಕಾರಕ ಅಂತ್ಯ ವೋಲ್ಟೇಜು, ಕಳಿಸುವ ಕೊನೆ ವೋಲ್ಟೇಜಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ
  - (2) ಕಳಿಸುವ ಕೊನೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್, ಸ್ವೀಕಾರದ ಕೊನೆ ವೋಲ್ಟೇಜಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ
  - (3) ಸ್ವೀಕಾರಕ ಅಂತ್ಯ ವೋಲ್ಟೇಜು, ಕಳಿಸುವ ಕೊನೆ ವೋಲ್ಟೇಜಿಗೆ ಸಮವಾಗಿದೆ.
  - (4) ಈ ಯಾವುವೂ ಅಲ್ಲ
39. ಏಕತಾ ವಿದ್ಯುದಂತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪರ್ಯಾಯಕವು ಸಂತುಲಿತ ಲೋಡ್‌ನ್ನು ಪೂರೈಸುವಾಗ, ತಂತಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮತ್ತು ತಂತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ನಡುವೆ ಇರುವ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಕೋನವು
- (1)  $90^\circ$
  - (2)  $60^\circ$
  - (3)  $30^\circ$
  - (4)  $0^\circ$
40. ಸಿಂಕ್ರನಸ್ ಮೆಷಿನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತೇಜನ ಕಡಿಮೆ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅದು ಲ್ಯಾಗಿಂಗ್ ವಾರ್ಸ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅದು ಹಾಗೆ ಆಪರೇಟರ್ ಆದಾಗ
- (1) ಸಿಂಕ್ರನಸ್ ಮೋಟರು
  - (2) ಸಿಂಕ್ರನಸ್ ಉತ್ಪಾದಕ
  - (3) ಈ ಎರಡೂ
  - (4) ಈ ಯಾವುವೂ ಅಲ್ಲ
41. ಉತ್ಪಾದಕ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಧಿಕ ಹೊಡಿಕೆ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ವೆಚ್ಚವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಗುವುದು
- (1) ಪೀಕ್ ಲೋಡ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ
  - (2) ಬೇಸ್‌ಲೋಡ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ
  - (3) ಮಧ್ಯಮ ಲೋಡ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ
  - (4) ಈ ಯಾವುವೂ ಅಲ್ಲ

42. ಕೊರೋನಾ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ
- (1) ವಾಹಕಗಳ ಅಂತರ ತಗ್ಗಿಸಲಾಗುವುದು
  - (2) ವಾಹಕದ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲಾಗುವುದು
  - (3) ಕಂತೆಯಾಗಿ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದು
  - (4) ಶಿಷ್ಟ (ಸ್ಟ್ರಾಂಡೆಡ್) ವಾಹಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದು.
43. ಗಾಳಿಯ ಡೈ-ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು
- (1) 30 kV/cm
  - (2) 100 kV/cm
  - (3) 150 kV/cm
  - (4) 200 kV/cm
44. ಸರಣಿಯ ಧಾರಕಗಳನ್ನು ವಿತರಕ ತಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದು
- (1) ರಿಯಾಕ್ಟಿವ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಸರಿದೂಗಿಕೆ
  - (2) ಸ್ವೀಕಾರ ಅಂತ್ಯ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಹಗುರ ಲೋಡಿಂಗ್ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಗ್ಗಿಸಲು
  - (3) ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಇಳಿಕೆ ತಗ್ಗಿಸಲು
  - (4) ತಂತಿ ಪ್ರಸರಣ ನಷ್ಟ ತಗ್ಗಿಸಲು
45. ಬಹುತೇಕ ಹಬೆ ಟರ್ಬೈನು ಪರ್ಯಾಯಕಗಳ ಸುತ್ತುವಿಕೆಯು ಇರುವುದು
- (1) ಎರಡು ಪೋಲ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ
  - (2) 10 – 20 ಪೋಲ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ
  - (3) 20 – 30 ಪೋಲ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ
  - (4) 6 ಪೋಲ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ



- 38) In a long transmission line under no load condition
- (1) Receiving end voltage is less than sending end voltage
  - (2) Sending end voltage is less than receiving end voltage
  - (3) Receiving end voltage equally sending end voltage
  - (4) None of these
- 39) When an alternator is delivering a balanced load at unity power factor, phase angle between line voltage and line current is
- (1)  $90^\circ$
  - (2)  $60^\circ$
  - (3)  $30^\circ$
  - (4)  $0^\circ$
- 40) If synchronous machine is under excited it takes lagging VARs from a system when it is operated as a
- (1) Synchronous motor
  - (2) Synchronous generator
  - (3) Both of the above two
  - (4) None of the above
- 41) A generating station which has a high investment cost and low operating cost is casually operated as
- (1) Peak load station
  - (2) Base load station
  - (3) Medium load station
  - (4) None of the above
- 42) To reduce corona effect usually
- (1) The distance between the conductor is reduced
  - (2) The conductor diameter is reduced
  - (3) Bundled conductors are used
  - (4) Stranded conductor are used
- 43) The dielectric strength of air under normal condition is around
- (1) 30 kV/cm
  - (2) 100 kV/cm
  - (3) 150 kV/cm
  - (4) 200 kV/cm
- 44) Series capacitor can be used in distribution lines
- (1) To provide reactive power compensation
  - (2) To reduce the receiving end voltage under light loading condition
  - (3) To reduce the voltage drop
  - (4) To reduce line losses
- 45) Most of the steam turbine alternators are wound for
- (1) Two poles
  - (2) Ten to twenty poles
  - (3) Twenty to thirty poles
  - (4) Six poles

46. ಓವರ್ ಹೆಡ್ ಪ್ರಸರಣ ತಂತಿಗಳ ತಾಪ ಹೆಚ್ಚಳದಿಂದ

- (1) ಒತ್ತು ಹಾಗೂ ಉದ್ದ ಹೆಚ್ಚಳ
- (2) ಒತ್ತು ಹಾಗೂ ಉದ್ದ ತಗ್ಗಿಕೆ
- (3) ಒತ್ತು ತಗ್ಗಿಕೆ ಆದರೆ ಉದ್ದ ಹೆಚ್ಚು
- (4) ಈ ಯಾವುವೂ ಅಲ್ಲ

47. ಒಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಮಾಡರೇಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿರುವುದು ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ

- (1) ನೀರಿನ ಇನ್‌ಲೆಟ್ ಹರಿವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು
- (2) ರಿಯಾಕ್ಟರ್‌ಗೆ ಬೇಕಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಇಂಧನದ ಮೊತ್ತವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು
- (3) ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ನಿಧಾನಗತಿಯ ದಾಗಿಸುವುದರಿಂದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸಮೀಕನವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು
- (4) ಟರ್ಬೈನ್‌ಗೆ ಹರಿಯುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು

48. ಕಡಿಮೆ ಲೈನ್ ದೋಷದ ಬಹು ಸೂಕ್ತ C.B. ಸ್ವಿಚಿಂಗ್ ನಿರೋಧಕ ಇಲ್ಲಿದೆ

- (1) ಗಾಳಿ ಬ್ಲಾಸ್ಟ್ C.B.
- (2) M.O.C.B.
- (3) SF6 C.B.
- (4) ಈ ಯಾವುವೂ ಅಲ್ಲ

49. ಪ್ರೇರಕ ಉತ್ಪಾದಕಗಳು ಈ ಸ್ಲಿಪ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ

- (1)  $1 < s < 2$
- (2)  $0.1 < s < 1.0$
- (3)  $s < 0$
- (4) ಈ ಯಾವುವೂ ಅಲ್ಲ

50. ಬಕೋಲ್ಡ್ ರಿಲೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವುದು

- (1) ಪರಿವರ್ತಕ ಆಂತರಿಕ ದೋಷಗಳಿಂದ ಹಾನಿಯಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು
- (2) ಪರಿವರ್ತಕಕ್ಕೆ ಬಾಹ್ಯ ಮತ್ತು ಆಂತರಿಕ ದೋಷಗಳಿಂದ ಹಾನಿಯಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು
- (3) ಪರಿವರ್ತಕಕ್ಕೆ ಬಾಹ್ಯ ಹಾನಿ ತಪ್ಪಿಸಲು
- (4) ಈ ಯಾವುವೂ ಅಲ್ಲ

51. ಸಮಾಂತರ ಫಲಕ ಧಾರಕದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯು ಡೈಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಆಗಿದ್ದು, ಅದನ್ನು ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗೊಳಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿದಾಗ ಫಲಕಗಳ ನಡುವೆ ಬಲ ಎಫ್ ಇದೆ. ಧಾರಕವನ್ನು ಈಗ ಡೈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ E ಇರುವ ದ್ರವ ಡೈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿದರೆ ಫಲಕಗಳ ನಡುವಣ ಬಲ

- (1)  $E^2F$
- (2)  $EF$
- (3)  $F/E$
- (4)  $F$

52. ಆರ್.ಎಲ್. ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲ ಸ್ವಿಚ್ ಮಾಡಿದಾಗ, ನೇರವಿದ್ಯುತ್, ಅನ್ನು V ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಪೂರೈಸಿದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು

- (1)  $i(t) = \frac{V}{R} \left(1 - e^{-\frac{R}{L}t}\right)$
- (2)  $i(t) = \frac{V}{R} \left(1 + e^{\frac{R}{L}t}\right)$
- (3)  $i(t) = \frac{V}{R} \left(1 - e^{\frac{R}{L}t}\right)$
- (4)  $i(t) = \frac{V}{R} (1 + e^{-t})$

- 46) Increase in temperature in overhead transmission lines causes
- (1) Increases in stress & length
  - (2) Decrease in stress & length
  - (3) Decrease in stress but increase in length
  - (4) None of the above
- 47) The purpose of moderator in a nuclear power plant is to
- (1) Control flow of water inlet
  - (2) Control the amount of nuclear fuel is to the reactor
  - (3) Control nuclear fusion rate by slowing down the neutrons
  - (4) Control the steam flow to the turbine
- 48) The most suitable C.B. for short line fault without switching resistor is
- (1) Air blast C.B.
  - (2) M.O.C.B.
  - (3) SF6 C.B.
  - (4) None of the above
- 49) Induction generator works between slip
- (1)  $1 < s < 2$
  - (2)  $0.1 < s < 1.0$
  - (3)  $s < 0$
  - (4) None of the above

- 50) Buchholz relay is used for
- (1) Protection of transformer against all internal fault
  - (2) Transformer protection against both internal and external faults
  - (3) Protection of transformer against all external faults
  - (4) None of the above
- 51) A parallel plate capacitor with air as dielectric is charged and then disconnected from the supply. The force between the plates is  $F$ . If the capacitor is now immersed in a liquid dielectric of dielectric constant, 'E' The force between the plates will be \_\_\_\_\_
- (1)  $E^2F$
  - (2)  $EF$
  - (3)  $F/E$
  - (4)  $F$
- 52) When an RL circuit is switched on across a DC supply of  $V$  volts, the expression for current is
- (1)  $i(t) = \frac{V}{R} \left( 1 - e^{-\frac{R}{L}t} \right)$
  - (2)  $i(t) = \frac{V}{R} \left( 1 + e^{\frac{R}{L}t} \right)$
  - (3)  $i(t) = \frac{V}{R} \left( 1 - e^{\frac{R}{L}t} \right)$
  - (4)  $i(t) = \frac{V}{R} (1 + e^{-t})$

53.  $i(t) = Kte^{-\alpha t}$  ಯು ಜಾಲದ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಆಗಿದ್ದಾಗ  $t \geq 0$ ,  $\alpha$  ನೈಜ ಧನ ಸಂಖ್ಯೆಯಾದಾಗ  $i(t)$  ಗರಿಷ್ಠವಾಗ ಬೇಕಾದರೆ 't' ಯ ಬೆಲೆಯು

- (1)  $\alpha$
- (2)  $2\alpha$
- (3)  $\frac{1}{\alpha}$
- (4)  $\alpha^2$

54. 220 V, 50 Hz, 4-ಪೋಲ್, ಮೂರು ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯ ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಮೋಟಾರು ಪೂರ್ಣ ಲೋಡ್ ವೇಗವಾದ 1450 rpm ನಲ್ಲಿ ಸಾಗಿದೆ. ಮೋಟರ್ ಆವರ್ತಾಂಕ

- (1) 1.65 Hz
- (2) 2.5 Hz
- (3) 0.35 Hz
- (4) 50 Hz

55. ಆದರ್ಶ ಪರಿವರ್ತಕವು 150 ಸುತ್ತು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು 750 ಸುತ್ತು ದ್ವಿತೀಯಕ ಇರುವಂತಹುದು. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವನ್ನು 240 V, 50 Hz ಆಕರಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದೆ. ದ್ವಿತೀಯಕ 4 A ಲೋಡ್ ಅನ್ನು ಲ್ಯಾಗಿಂಗ್ ಪಿ.ಎಫ್. 0.8 ನಲ್ಲಿ ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕರೆಂಟು

- (1) 10 A
- (2) 20 A
- (3) 30 A
- (4) 2 A

56. ಅರ್ಧ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಏಕ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯ ಸೇತು ಪರಿವರ್ತಕವು ಉತ್ತೇಜಿತ ಡಿ.ಸಿ. ಮೋಟರಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ವೋಲ್ಟೇಜ್ 240 V,  $\alpha = 90^\circ$   $R_\alpha = 6$  ohm ಮತ್ತು  $I = 2$  A ಇದ್ದರೆ ಬ್ಯಾಕ್ ವಿಭವಾಂತರ (e.m.f.)

- (1) 120 V
- (2) 240 V
- (3) 132 V
- (4) 228 V

57. ಆಕರ ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಪರಿಣಾಮ 3-ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಎ.ಸಿ.ಡಿ.ಸಿ. ಪರಿವರ್ತಕದ ಮೇಲಿನ ನಿರ್ಗತ ವೋಲ್ಟೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಹೀಗೆ

- (1) ನಿರ್ಗತ ವೋಲ್ಟೇಜಿನ ಹೆಚ್ಚಳ
- (2) ನಿರ್ಗತ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ತಗ್ಗಿಕೆ
- (3) ನಿರ್ಗತ ವೋಲ್ಟೇಜಿನಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಇಲ್ಲ
- (4) ಈ ಯಾವುವೂ ಅಲ್ಲ

58. ಥೈರಿಸ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಉದ್ದೀಪನ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ  $\frac{dv}{dt} = 200$  v/ $\mu$ s . ಅದರ ಧಾರಕತೆಯ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವೂ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ 10 mA ಇದೆ. ಸವೆತ ಪದರದ ಸಮಾನಕ ಧಾರಕತೆ

- (1) 10  $\mu$ F
- (2) 2  $\mu$ F
- (3) 20  $\mu$ F
- (4) 10 F

53) The response of a network,  $i(t) = Kte^{-at}$  for  $t \geq 0$ , where  $\alpha$  is real positive. The value of 't' at which the  $i(t)$  will become maximum is

- (1)  $\alpha$
- (2)  $2\alpha$
- (3)  $\frac{1}{\alpha}$
- (4)  $\alpha^2$

54) A 220 V, 50 Hz, 4-pole, three phase induction motor has a full load speed of 1450 rpm. The rotor frequency is

- (1) 1.65 Hz
- (2) 2.5 Hz
- (3) 0.35 Hz
- (4) 50 Hz

55) An ideal transformer has a 150 turn primary and 750 turn secondary. The primary is connected to a 240 V, 50 Hz source. The secondary winding supplies a load of 4 A at a lagging p.f. of 0.8. Its current in the primary is

- (1) 10 A
- (2) 20 A
- (3) 30 A
- (4) 2 A

56) A half controlled single phase bridge converter feeds a separately excited DC motor. Input voltage is 240 V,  $\alpha = 90^\circ$ ,  $R_a = 6 \text{ Ohm}$  and  $I = 2 \text{ A}$ . The back e.m.f. is

- (1) 120 V
- (2) 240 V
- (3) 132 V
- (4) 228 V

57) The effect of source inductance on the output voltage of a 3-phase AC-DC converter is

- (1) Increase in the output voltage
- (2) Decrease in the output voltage
- (3) No change in the output voltage
- (4) None of the above

58) A thyristor can be triggered if  $\frac{dv}{dt}$  is 200 v/ $\mu\text{s}$ . If the capacitive current flowing through the junction is 10 mA. The equivalent capacitance of depletion layer is

- (1) 10  $\mu\text{F}$
- (2) 2  $\mu\text{F}$
- (3) 20  $\mu\text{F}$
- (4) 10 F

59. ಪರಿವರ್ತಕದ ಪ್ರಾಥಮಿಕವನ್ನು ಚೌಕ ಅಲೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಆಕರದಿಂದ ಶಕ್ತಿಯುತಗೊಳಿಸಿದೆ. ಅದರ ನಿರ್ಗತ ವೋಲ್ಟೇಜ್

- (1) ಸೈನ್ ಅಲೆ
- (2) ತ್ರಿಕೋನೀಯ ಅಲೆ
- (3) ಮಿಡಿಲ್ ಅಲೆ
- (4) ಚೌಕ ಅಲೆ

60. ಡಿ.ಸಿ. ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಅಂತದ ಉದ್ದ ಏಕರೂಪದಲ್ಲಿರದೆ ಇರಲು ಕಾರಣ

- (1) ಸೈನುಸಾಯಿಲ್ ಮೈನ್‌ಫೀಲ್ಡ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಪಡೆಯುವುದು
- (2) ಉತ್ತಮ ಶೈತ್ಯನ ಪಡೆಯುವುದು
- (3) ಆರ್ಮೇಚರ್‌ನ ಎಮ್ ಎಮ್ ಎಫ್‌ನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪ್ರಧಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೇಲೆ ಕನಿಷ್ಠಗೊಳಿಸುವುದು
- (4) ಸೈನುಸಾಯಿಲ್ ಆರ್ಮೇಚರ್ ಎಮ್.ಎಮ್.ಎಫ್. ಅಲೆ ಪಡೆಯುವುದು

61. ಏಕಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಶಕ್ತಿ ಮೀಟರು 230 V ಮತ್ತು 50 Hz ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿ 20 A ವಿದ್ಯುತ್ ಲೋಡ್ ಅನ್ನು 2 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಯೂನಿಟ್ ಪವರ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀಡಿದೆ. ಆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮೀಟರ್ 1380 ಬಾರಿ ತಿರುಗಿದೆ. ಮೀಟರ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕವೂ

- (1) 695 rev/kWh
- (2) 150 rev/kWh
- (3) 0.15 rev/kWh
- (4)  $\frac{1}{150}$  rev/kWh

62. ಸ್ಟಿಂಗ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕದ ಸ್ಥಾಯಿ ವಿದ್ಯುತ್ ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರು ಮೀಟರು ಪೂರ್ಣ ವಿಚಲನೆ 80° ಯನ್ನು 0.2 kV ನೀಡಿದಾಗ ನೀಡಿದೆ. ಧಾರಕತೆಯು ಏಕರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಗೊಂಡು 20 ಫಿಎಫ್‌ನಿಂದ 100 ಪಿಎಫ್‌ಗೆ 80° ಯಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ತೋರುತ್ತದೆ. 1.5 kV ಗೆ ವಿಚಲನೆಯು

- (1) 20°
- (2) 30°
- (3) 45°
- (4) 60°

63. ಡೈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ನಷ್ಟ ಮತ್ತು ಪವರ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಲು \_\_\_\_\_ ಅನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.

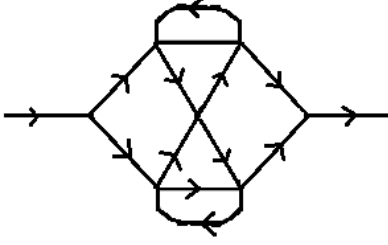
- (1) ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ ಬ್ರಿಡ್ಜ್
- (2) ಸ್ಕೇರಿಂಗ್ ಬ್ರಿಡ್ಜ್
- (3) ವೀನ್ ಬ್ರಿಡ್ಜ್
- (4) ವೀಟ್‌ಸ್ಟೋನ್ ಬ್ರಿಡ್ಜ್

64. ಕೋರೊನ ಪರಿಣಾಮವು ಕಡಿಮೆ ಯಾಗುವುದು ಕ್ರಿಟಿಕಲ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು \_\_\_\_\_ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡಿದಾಗ.

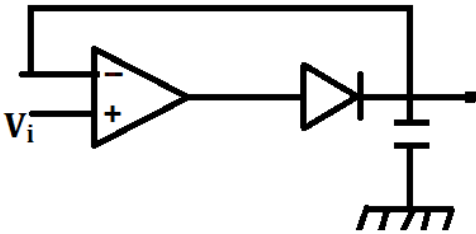
- (1) ಧಾರಕಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ
- (2) ಧಾರಕದ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ
- (3) ಮೇಲಿನ (1) ಮತ್ತು (2) ಯಾವುದಾದರೂ
- (4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದು ಅಲ್ಲ

- 59) The primary of a transformer is energized from a square wave voltage source. Its output voltage will be
- (1) Sine wave
  - (2) Triangular wave
  - (3) Pulsed wave
  - (4) Square wave
- 60) In DC machines, the air-gap length under the poles is not kept uniform, so as to
- (1) Obtain a sinusoidal main field flux
  - (2) Obtain better cooling
  - (3) Minimise the effect of armature m.m.f on main field
  - (4) Obtain sinusoidal armature m.m.f wave
- 61) A single phase energy meter is operating on 230 V, 50 Hz supply with a load of 20 A for 2 hours at unity power factor. The meter makes 1380 revolutions in that period. The meter constant is
- (1) 695 rev/kWh
  - (2) 150 rev/kWh
  - (3) 0.15 rev/kWh
  - (4)  $\frac{1}{150}$  rev/kWh
- 62) An electrostatic voltmeter with spring constant gives a full scale deflection  $80^\circ$  when 0.2 kV is applied. The capacitance increases uniformly with angular deflection from 20 P.F. for zero deflection to 100 P.F. for  $80^\circ$ . The deflection for 1.5 kV will be
- (1)  $20^\circ$
  - (2)  $30^\circ$
  - (3)  $45^\circ$
  - (4)  $60^\circ$
- 63) A bridge used for measurement of dielectric loss and power factor is
- (1) Maxwell's bridge
  - (2) Schering bridge
  - (3) Wein bridge
  - (4) Wheatstone bridge
- 64) The effect of corona can be reduced if the critical voltage can be raised by
- (1) Increasing the spacing between the conductors
  - (2) Increasing the diameter of the conductor
  - (3) Either (1) & (2)
  - (4) None of the above

65. ಸಂಜ್ಞಾ ಪ್ರವಾಹ ನಕಾಶೆ ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿದೆ. ಮುಮ್ಮುಖಿ ಪಥಗಳು (M) ಮತ್ತು ಸ್ವತಂತ್ರ ಲೂಪ್‌ಗಳು (P) ಈ ನಕಾಶೆಗೆ



- (1)  $M=4, P=4$   
 (2)  $M=6, P=6$   
 (3)  $M=6, P=4$   
 (4)  $M=4, P=6$
66. ಲಾಗ್ - ಮ್ಯಾಕ್ವಿಟ್ಟೂಡ್‌ಗೂ ಒಂದು ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಆವರ್ತಾಂಕಕ್ಕೆ 0 dB ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಛೇದನ ಉಂಟಾದರೆ ಅದನ್ನು ಹೀಗೆನ್ನುವರು
- (1) ಗೈನ್ ಕ್ರಾಸ್ ಓವರ್ ಆವರ್ತಾಂಕ  
 (2) ಫೇಸ್ ಕ್ರಾಸ್ ಓವರ್ ಆವರ್ತಾಂಕ  
 (3) ಅನುಕರಣ ಆವರ್ತಾಂಕ  
 (4) ನೈಜ ಆವರ್ತಾಂಕ
67. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲವು ಒಂದು



- (1) ಅರ್ಧ ಅಲೆ ದಿಷ್ಟಕ  
 (2) ಶೃಂಗ ಪತ್ತೆಕಾರಕ  
 (3) ಪೂರ್ಣ ಅಲೆ ದಿಷ್ಟಕ  
 (4) ಕ್ಲಾಂಪಿಂಗ್ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲ

68. ಋಣಾತ್ಮಕ ಪ್ರತಿರೋಧಕದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು

- (1) ತಾಪ ದೀಪ್ತಿಯ ದೀಪ  
 (2) ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕ  
 (3) ಯು.ಜೆ.ಟಿ.  
 (4) ಸ್ನಿಬ್ಬರ್ ಮಂಡಲ

69. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಎನ್‌ಹಾನ್ಸ್‌ಮೆಂಟ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದು

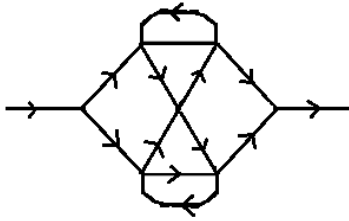
- (1) UJT  
 (2) MOSFET  
 (3) JFET  
 (4) NPN ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್

70. ಒಂದು ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್ 10 ಮೆಮರಿ ಲೋಕೇಶನ್‌ಗಳನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. CPU ಕಡಿಮೆ ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅಡ್ರೆಸ್ಸಿಂಗ್ ಮೋಡ್ ಬಳಕೆಯಾಗುವುದು \_\_\_\_\_

- (1) ನೇರ  
 (2) ಪರೋಕ್ಷ ನೋಂದಣಿ  
 (3) ಕೂಡಲೇ  
 (4) ಅಂತರ್ಗತ

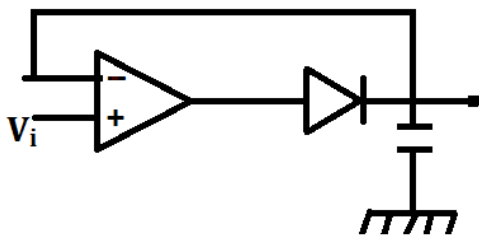


- 65) A single flow graph is shown in figure below. The number of forward paths (M) and number of independent loops (P) for this signal flow graph would be



- (1)  $M=4, P=4$
  - (2)  $M=6, P=6$
  - (3)  $M=6, P=4$
  - (4)  $M=4, P=6$
- 66) The frequency at which the log-magnitude versus frequency plot of a control system intersects 0 dB axis is known as
- (1) gain cross over frequency
  - (2) phase cross over frequency
  - (3) resonant frequency
  - (4) natural frequency

- 67) The circuit shown in figure is a



- (1) Half wave rectifier
- (2) Peak detector
- (3) Full wave rectifier
- (4) Clamping circuit

- 68) Negative resistance characteristic is exhibited by

- (1) Incandescent lamp
- (2) transformer
- (3) UJT
- (4) Snubber circuit

- 69) Which of the following transistors can be used in enhancement type?

- (1) UJT
- (2) MOSFET
- (3) JFET
- (4) NPN transistor

- 70) A program access ten continuous memory locations. The CPU will take less time if the addressing mode used is

- (1) direct
- (2) Register indirect
- (3) immediate
- (4) implicit

71. ಒಂದು ಇಂಪಿಡೆನ್ಸ್ ಗುಣಲಕ್ಷಣದ ಸಂವಹನ ತಂತಿಯು ಶ್ರೇಣಿಗಳ ಇಂಪಿಡೆನ್ಸ್‌ನೊಂದಿಗಿದ್ದು ಅದು 1 ಏಕಮಾನ ಉದ್ದಕ್ಕೆ  $Z/\text{ohms}$  ಮತ್ತು ಒಂದು ಏಕಮಾನದ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಶಂಟ್ ಅಡ್ಮಿಟೆನ್ಸ್  $Y \text{ mhos}$  ಇರುವುದನ್ನು ಇದು ನೀಡುವುದು

(1)  $(Z + Y)^2$

(2)  $\sqrt{\frac{Z}{Y^2}}$

(3)  $\sqrt{\frac{Z}{Y}}$

(4)  $\sqrt{\left(\frac{Z}{Y}\right)^2}$

72. 100 MVA, 11 kV ರೇಟಿಡ್‌ನ 3 ಜನರೇಟರ್‌ಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು 0.15 pu ಇಂಪಿಡೆನ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇವು ಒಂದೇ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿದ್ದು ಇವುಗಳನ್ನು ಏಕ ಸಮಾನಕ ಜನರೇಟರ್‌ನಿಂದ ಬದಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಆಗ ಏಕ ಸಮಾನಕ ಜನರೇಟರ್‌ನ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಇಂಪಿಡೆನ್ಸ್‌ವು

(1) 0.05 pu

(2) 0.15 pu

(3) 0.25 pu

(4) 0.45 pu

73. ಮೂರು ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಸಿಂಕ್ರೋನಸ್ ಮೋಟರ್ ಒಂದರಲ್ಲಿನ ಋಣ (ನೆಗೆಟಿವ್) ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಅನುಕ್ರಮವು ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಮೋಟರ್ ಹೀಗಿದ್ದಾಗ

(1) ಕಡಿಮೆ ಭಾರ ಹೇರಿದ್ದಾಗ

(2) ಅಧಿಕ ಭಾರ ಹೇರಿದ್ದಾಗ

(3) ಅಸಂತುಲಿತ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಪೂರೈಕೆಯೊಂದಿಗಿದ್ದಾಗ

(4) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

74. 35 V ಪೂರೈಕೆಯ ಒಂದು ಡಿಸಿಯನ್ನು ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ 600  $\Omega$  ರೋಧಕದ ಅಡ್ಡಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಒಂದು ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದ ರೆಸಿಸ್ಟನ್ಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ 1.2 k $\Omega$  ರೆಸಿಸ್ಟನ್ಸ್ ಉಳ್ಳ 1 ವೋಲ್ಟಮೀಟರ್‌ನ್ನು 600  $\Omega$  ರೆಸಿಸ್ಟನ್ಸ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಇದು 5 V ಯನ್ನು ಓದುತ್ತದೆ. ಆಗ ಗೊತ್ತಿರದ ರೆಸಿಸ್ಟನ್ಸ್‌ವು

(1) 50  $\Omega$

(2) 1.7 k $\Omega$

(3) 3.6 k $\Omega$

(4) 2.4 k $\Omega$

71) The characteristic impedance of a transmission line with series impedance  $Z$ /ohms per unit length and shunt admittance  $Y$  mhos per unit length is given by

(1)  $(Z + Y)^2$

(2)  $\sqrt{\frac{Z}{Y^2}}$

(3)  $\sqrt{\frac{Z}{Y}}$

(4)  $\sqrt{\left(\frac{Z}{Y}\right)^2}$

72) Three generator rated 100 MVA, 11 kV have an impedance of 0.15 pu each. If in the same plant, these generators are replaced by a single equivalent generator then the effective impedance of single equivalent generator will be.

(1) 0.05 pu

(2) 0.15 pu

(3) 0.25 pu

(4) 0.45 pu

73) The negative phase sequence in a three phase synchronous motor exists when the motor is

(1) Under loaded

(2) Over loaded

(3) Supplied with unbalance voltage

(4) None of the above

74) A dc supply of 35 V is connected across  $600 \Omega$  resistance in series with an unknown resistance. The voltmeter having a resistance of  $1.2 \text{ k}\Omega$  is connected across  $600 \Omega$  resistance which reads 5 V. Then the unknown resistance should be

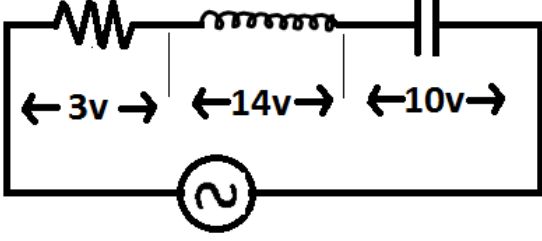
(1)  $50 \Omega$

(2)  $1.7 \text{ k}\Omega$

(3)  $3.6 \text{ k}\Omega$

(4)  $2.4 \text{ k}\Omega$

75. ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಆಕರವು ಸೈನುಸಾಯ್ಡಲ್. ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಇಳಿಮುಖವನ್ನು ಆಯಾ ಬಿಂದುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನೀಡಿದ್ದು, ಆಗತ ವೋಲ್ಟೇಜ್



- (1) 10 V  
 (2) 27 V  
 (3) 5 V  
 (4) 24 V

76. ಎರಡು ಪೋರ್ಟ್ ಜಾಲವನ್ನು ಈ ಸಂಬಂಧದಿಂದ  $I_1=2V_1+V_2$ ,  $I_2=2V_1+3V_2$ , ಆಗ  $Z_{12}$  ಯು ನಿರೂಪಿಸಲಾಗಿದ್ದು

- (1)  $-2 \Omega$   
 (2)  $-1 \Omega$   
 (3)  $-\frac{1}{2} \Omega$   
 (4)  $\frac{1}{4} \Omega$

77.  $\vec{A} = 2a_x + 4a_y - 3a_z$  ಮತ್ತು  $\vec{B} = a_x - a_y$ , ಆದರೆ  $\vec{A}$  ಮತ್ತು  $\vec{B}$  ಗಳ ಕ್ರಾಸ್ ಗುಣಲಬ್ಧ

- (1)  $-3a_x-3a_y-6a_z$   
 (2)  $-3a_x+3a_y-6a_z$   
 (3)  $3a_x-3a_y-6a_z$   
 (4)  $3a_x+3a_y-6a_z$

78. “ಸದಿಶ ಕ್ಷೇತ್ರ ಉ ನ ಸ್ವರ್ಶಕ ಅಂಶದ ಅವಕಲಕವು ಆವೃತ ಪಥ ಇ ಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಇದು ಮೇಲ್ಮೈಮೇಲಿನ ಕರ್ಲನ ಸಾಮನ್ಯ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್‌ನ ಅವಕಲಕಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ” ಎಂಬ ಹೇಳಿಕೆ ಈ ಪ್ರಮೇಯದ್ದು

- (1) ಗಾಸ್  
 (2) ಸ್ಟೋಕ್ಸ್  
 (3) ಬಯ್ಸ್-ಸಾವರ್ಟ್  
 (4) ಆಂಪಿಯರ್

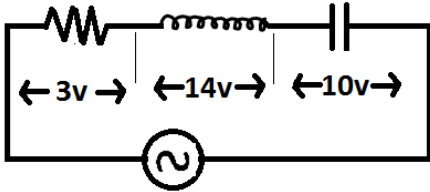
79. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮ್‌ನಲ್ಲಿ 1.6 Mhz ಆವರ್ತಾಂಕದ ಸ್ಕ್ವಿನ್ ಆಳ '0' ವು  $\sigma = 38.2 \text{ ms/meter}$  ಮತ್ತು  $\mu_r = 1$  ಇದ್ದಾಗ \_\_\_\_\_

- (1)  $64.4 \mu\text{m}$   
 (2)  $64.4 \text{ m}$   
 (3)  $64.4 \text{ km}$   
 (4)  $64.4 \text{ mm}$

80. ತರಂಗವು  $30^\circ$  ಕೋನದಲ್ಲಿ ಪತನವಾಗಿ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಟೆಫ್ಲಾನ್ ತಲುಪಿದ  $E_r=2.1$  ಪ್ರಸರಣ ಕೋನವು

- (1)  $30^\circ$   
 (2)  $20.18^\circ$   
 (3)  $45^\circ$   
 (4)  $50.18^\circ$

- 75) The source in the circuit shown is sinusoidal. The voltage drop across various elements are given, the input voltage is



- (1) 10 V  
 (2) 27 V  
 (3) 5 V  
 (4) 24 V

- 76) A two port network is defined by the relation  $I_1=2V_1+V_2$ ,  $I_2=2V_1+3V_2$ , then  $Z_{12}$  is

- (1)  $-2 \Omega$   
 (2)  $-1 \Omega$   
 (3)  $-\frac{1}{2} \Omega$   
 (4)  $\frac{1}{4} \Omega$

- 77) Given  $\vec{A} = 2a_x + 4a_y - 3a_z$  and  $\vec{B} = a_x - a_y$ , the cross product of  $\vec{A}$  and  $\vec{B}$  is

- (1)  $-3a_x - 3a_y - 6a_z$   
 (2)  $-3a_x + 3a_y - 6a_z$   
 (3)  $3a_x - 3a_y - 6a_z$   
 (4)  $3a_x + 3a_y - 6a_z$

- 78) "The integral of the tangential component of a vector field 'F' around closed path 'C' is equal to the integral of the normal component of the curl over surface" is the statement of \_\_\_\_\_ theorem.

- (1) Gauss's  
 (2) Stoke's  
 (3) Biot-Savart's  
 (4) Ampere's

- 79) The skin depth ' $\delta$ ' at a frequency of 1.6 MHz in aluminium when  $\sigma = 38.2$  ms/meter and  $\mu_r = 1$  is \_\_\_\_\_

- (1) 64.4  $\mu\text{m}$   
 (2) 64.4 m  
 (3) 64.4 km  
 (4) 64.4 mm

- 80) A wave is incident at an angle of  $30^\circ$  from air to Teflon,  $\epsilon_r = 2.1$ , the angle of transmission is

- (1)  $30^\circ$   
 (2)  $20.18^\circ$   
 (3)  $45^\circ$   
 (4)  $50.18^\circ$

81. ಸ್ಮಿತ್ ಪಟವು ಇದರ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಕ್ಕೆ ಬಳಕೆ ಆಗುವುದು

- (1) ವಕ್ರೀಭವನ ಗುಣಾಂಕ
- (2) ಪ್ರತಿ ಫಲನ ಗುಣಾಂಕ
- (3) ಪ್ರಸರಣ ಗುಣಾಂಕ
- (4) ಪತನ ಗುಣಾಂಕ

82. ಡಿಸಿ ಮೆಷಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪಿನ್‌ಬರ್ನ್‌ನ ಪರೀಕ್ಷೆ

- (1) ಯಾವುದೇ ಲೋಡ್‌ಗಳ ನಷ್ಟವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ ನಷ್ಟದ ಮಾಪನ (measure) ಮಾಡುವುದು
- (2) ಯಾವುದೇ ಲೋಡ್‌ಗಳ ನಷ್ಟವನ್ನು ಮಾಪನ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ ನಷ್ಟದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ (Calculation) ಮಾಡುವುದು
- (3) ಲೋಡ್ ನಷ್ಟ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ ನಷ್ಟ ಎರಡನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು
- (4) ಲೋಡ್ ನಷ್ಟ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ ನಷ್ಟ ಎರಡನ್ನೂ ಮಾಪನ ಮಾಡುವುದು

83. SCR ನ ಅಧಿಕ ವೋಲ್ಟೇಜಿನೊಂದಿಗಿನ ಪರ್ಯಾಯಕವು

- (1) ದುರ್ಬಲ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಸ್ಥಿರತಾಮಿತಿ
- (2) ಉತ್ತಮ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಸ್ಥಿರತಾಮಿತಿ
- (3) ದುರ್ಬಲ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಸ್ಥಿರತಾಮಿತಿ
- (4) ಉತ್ತಮ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಸ್ಥಿರತಾಮಿತಿ

84. ಸಿಂಕ್ರನಸ್ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಪವರ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಬಸ್ ಬಾರ್‌ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಪಾದಕದ ಚಾಲನೆ ಕೈಗೊಂಡಿದೆ. ಯಂತ್ರವು ಮೋಟರ್‌ನಂತೆ ಆಪರೇಟರ್ ಆಗಬೇಕಾದರೆ

- (1) ತಿರುಗುವ ದಿಕ್ಕನ್ನು ವಿರುದ್ಧವಾಗಿಸಬೇಕು
- (2) ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕು
- (3) ಕ್ಷೇತ್ರ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಬೇಕು
- (4) ಯಾಂತ್ರಿಕ ಆಗತವು ಷಾಪ್ಟ್‌ನ ನಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕು

81) Smith chart is used to calculate

- (1) Refraction co-efficient
- (2) Reflection co-efficient
- (3) Transmission co-efficient
- (4) Incident co-efficient

82) In Swinburne's test of a DC machine

- (1) No load losses are calculated and copper losses are measured
- (2) No load losses are measured and copper losses are calculated
- (3) Both the no load losses and copper losses are calculated
- (4) Both the no load losses and copper losses are measured

83) An alternator with higher value of SCR has

- (1) Poor voltage regulation and higher stability limit
- (2) Better voltage regulation and higher stability limit
- (3) Poor voltage regulation and lower stability limit
- (4) Better voltage regulation and lower stability limit

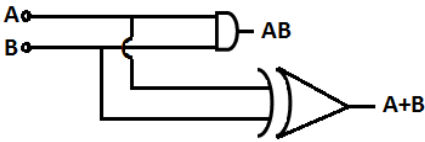
84) A synchronous machine connected to a power system bus bar is operating as a generator. To make the machine to operate as motor

- (1) Direction of rotation is to be reversed
- (2) Phase sequence is to be changed
- (3) Field excitation is to be decreased
- (4) Mechanical input is to be less than the losses at the shaft

85. ಅನ್ವಯಿಸಿದ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಪರಿವರ್ತಕವೊಂದರಲ್ಲಿ 50% ಅಧಿಕಗೊಂಡಿದೆ. ಆವರ್ತಾಂಕವನ್ನು 50% ಕ್ಕೆ ತಗ್ಗಿಸಲಾಗಿದೆ. (ಕಾಂತೀಯ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲ ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ) ಕೋರ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಲೆ

- (1) ಮೂಲ ಬೆಲೆಗಿಂತ ಮೂರು ಪಟ್ಟು ಬದಲಾವಣೆ
- (2) ಮೂಲಬೆಲೆಗಿಂತ 1.5 ಪಟ್ಟು ಬದಲಾವಣೆ
- (3) ಮೂಲ ಬೆಲೆಗಿಂತ 0.5 ಪಟ್ಟು ಬದಲಾವಣೆ
- (4) ಮೂಲ ಬೆಲೆಯಷ್ಟೇ ಉಳಿಯುವುದು

86. ಈ ಲಾಜಿಕ್ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದ ಚಿತ್ರವು ಇದನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದು



- (1) ಪೂರ್ಣ ಸಂಕಲಕ
- (2) ಅರೆ ಸಂಕಲಕ
- (3) ಅರೆ ವ್ಯವಕಲಕ
- (4) ಬ್ಯೂಲಿಯನ್ ಗುಣಾಕಾರಕ

87. ಪ್ರಾವಸ್ಥಾ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸೇತು ದಿಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಮೇಲು ಸೇರ್ಪಡೆ ಕೋನ ಹೆಚ್ಚಳಗೊಂಡಾಗ ನಿರ್ಗತ ಡಿ.ಸಿ. ವೋಲ್ಟೇಜ್

- (1) ತಗ್ಗುತ್ತದೆ
- (2) ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ
- (3) ಬದಲಾಗದು
- (4) ಲೋಡ್ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

88. ಚಾಪರ್ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲವು ಕಾಲ ಅನುಪಾತ ನಿಯಂತ್ರಣ ತತ್ವದ ಮೇಲೆ ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದು 2 kHz ಆವರ್ತಾಂಕದಲ್ಲಿ 220 V ಡಿ.ಸಿ. ಪೂರೈಸಲಾಗಿದೆ. ಲೋಡ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 170 V ಆದಾಗ ವಹನ (Conduction) ಅವಧಿಯು

- (1) 0.5 ms
- (2) 0.386 ms
- (3) 0.114 ms
- (4) 2 ms

89. ಮೈಕ್ರೋಪ್ರೋಸೆಸರ್ ಡಿ.ಎಮ್.ಎ. ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಪೆರಿಫೆರಲ್ ಸಾಧನವು ಕೋರಿದಾಗ ಈ ಪೈಕಿ ಯಾವ ಸಂಜ್ಞೆಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುವುದು

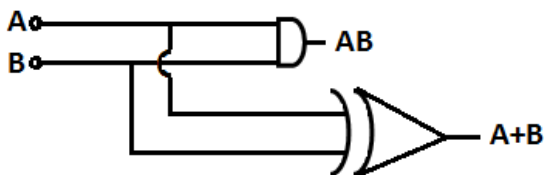
- (1)  $IO/\bar{M}$
- (2) READY
- (3) HOLD and HLDA
- (4)  $\bar{RD}$  and  $\bar{WR}$



85) If the applied voltage of a certain transformer is increased by 50% and the frequency is reduced by 50% (assuming that the magnetic circuit remains unsaturated) the max core flux density will

- (1) Change to 3 times the original value
- (2) Change to 1.5 times the original value
- (3) Change to 0.5 times the original value
- (4) Remain the same as the original value

86) The logic circuit gives in the figure represents



- (1) Full adder
- (2) Half adder
- (3) Half subtractor
- (4) Boolean multiplier

87) In a phase controlled bridge rectifier with an increase of overlap angle, the output DC voltage

- (1) decreases
- (2) increases
- (3) does not change
- (4) depends upon load inductance

88) A chopper circuit is operating on time ratio control principal at a frequency of 2 kHz on a 220 V dc supply. If the load voltage is 170 V the conduction period is \_\_\_\_\_

- (1) 0.5 ms
- (2) 0.386 ms
- (3) 0.114 ms
- (4) 2 ms

89) Which of the following signals is used when a peripheral device request the microprocessor to have a DMA operation ?

- (1)  $IO/\bar{M}$
- (2) READY
- (3) HOLD and HLDA
- (4)  $\bar{RD}$  and  $\bar{WR}$

90. 8051 add A, #77 ನ ಸೂಚನೆಯು, \_\_\_\_\_ ಅಡ್ರೆಸಿಂಗ್.

- (1) ಬ್ಯಾಂಕ್
- (2) ಕೂಡಲೇ
- (3) ನೇರ ಸ್ಪೃತಿ
- (4) ಪರೋಕ್ಷ

91. ಎ.ಸಿ.ಎಸ್.ಆರ್. ವಾಹಕವನ್ನು ತಾಮ್ರದ ಬದಲಾಗಿ ಓವರ್ ಹೆಡ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಲೈನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡಲು ಕಾರಣ

- (1) ಅಧಿಕವಾದ ವಿದ್ಯುತ್‌ವಹನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ
- (2) ತೂಕದಲ್ಲಿ ಹಗುರವಾದದ್ದು
- (3) ಮಿತವ್ಯಯೀ
- (4) ಕರ್ಷಣದ ಅಧಿಕ ಉದ್ದ

92. ಮಿಂಚು ನಿರ್ಬಂಧಕವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ನಡುವೆ ಪವರ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದಾಗ

- (1) ಟರ್ಮಿನಲ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಹರಿವ ವಿದ್ಯುತ್‌ನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ
- (2) ಟರ್ಮಿನಲ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ನೇರ ಮಿಂಚಿನ ಘಾತದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ
- (3) ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿವ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಆಂದೋಲಕಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿಕ್ಕುತ್ತದೆ
- (4) ಅದರಡೆಗೆ ಬರುವ ಚಲಿಸುವ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುತ್ತದೆ.

93. ಏಕವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿ ಮತ್ತು ಗ್ರೌಂಡ್ ದೋಷ ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ದೋಷ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ 100 A ಶೂನ್ಯ ಅನುಕ್ರಮ ವಿದ್ಯುತ್

- (1) ಶೂನ್ಯ
- (2) 33.3 A
- (3) 66.6 A
- (4) 100 A

94. ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕದ ಶಿಷ್ಟ (ಸ್ಪ್ಯಾಂಡರ್ಡ್) ಇಂಪಲ್ಸ್ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಇದು ಬೇಕು

- (1) ಚಾಪ್ಡ್ ತರಂಗದ ಎರಡು ಅನ್ವಯಗಳು ಮತ್ತು ಅದನ್ನನುಸರಿಸುವ ಪೂರ್ಣ ಅಲೆಯ ಒಂದು ಅನ್ವಯ
- (2) ಚಾಪ್ಡ್ ತರಂಗದ ಒಂದು ಅನ್ವಯ ಮತ್ತು ಅದನ್ನನುಸರಿಸುವ ಪೂರ್ಣ ಅಲೆಯ ಒಂದು ಅನ್ವಯ
- (3) ಚಾಪ್ಡ್ ತರಂಗದ ಒಂದು ಅನ್ವಯ ಮತ್ತು ಅದನ್ನನುಸರಿಸುವ ಪೂರ್ಣ ಅಲೆಯ ಎರಡು ಅನ್ವಯಗಳು
- (4) ಈ ಯಾವುವೂ ಅಲ್ಲ

95.  $a^k$  ದ Z ಪರಿವರ್ತಕವು

- (1)  $\frac{Z}{Z-a}$
- (2)  $\frac{Z}{Z-1}$
- (3) 1
- (4)  $\infty$

90) The instruction of 8051 add A, #77 is \_\_\_\_\_ addressing.

- (1) Bank
- (2) Immediate
- (3) Direct memory
- (4) Indirect

91) ACSR conductor is used in place of copper in overhead power lines because of

- (1) Higher current carrying capacity
- (2) Being lighter in weight
- (3) Economy
- (4) Higher tensile length

92) A lightning arrestor connected between the line and the earth in a power system

- (1) Protects the terminal equipment against travelling surges
- (2) Protects the terminal equipment against direct lightning stroke
- (3) Suppresses high frequency oscillations in the time
- (4) Reflects back the travelling waves approaching it

93) When a single line to ground fault occurs the current in the faulted phase is 100 A. the zero sequence current is

- (1) Zero
- (2) 33.3 A
- (3) 66.6 A
- (4) 100 A

94) Standard impulse testing of a power transformer requires

- (1) Two applications of chopped wave followed by one application of full wave
- (2) One applications of chopped wave followed by one application of full wave
- (3) One application of chopped wave followed by two application of full wave
- (4) None of these

95) The Z transform of  $a^k$  is

- (1)  $\frac{Z}{Z - a}$
- (2)  $\frac{Z}{Z - 1}$
- (3) 1
- (4)  $\infty$

96. ವೋಲ್ಟೇಜ್ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಬಸ್ ಅನ್ನು ಲೋಡ್ ಬಸ್ ಎಂದು ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಇಟರೇಷನ್ ಮಾಡುವುದು ಯಾವಾಗ ಎಂದರೆ

- (1) ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರುವಾಗ
- (2) ಸಕ್ರಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮಿತಿ ಮೀರುವಾಗ
- (3) ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮಿತಿ ಮೀರುವಾಗ
- (4) ಪ್ರಾವಸ್ಥಾ ಕೋನಮಿತಿ ಮೀರುವಾಗ

97. ಮಿತವ್ಯಯಕರ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗೆ ಅತ್ಯಧಿಕ ಧನಾತ್ಮಕ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಸರಣ ನಷ್ಟವು ಹೀಗೆ ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

- (1) ಕನಿಷ್ಠ ಧನಾತ್ಮಕ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚ
- (2) ಕನಿಷ್ಠ ಋಣಾತ್ಮಕ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚ
- (3) ಅತ್ಯಧಿಕ ಧನಾತ್ಮಕ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚ
- (4) ಈ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

98. ಲೋಡ್ ಆವರ್ತಾಂಕ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮೆಷಿನ್‌ಗಳ ಸರಿಯಾದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಿಂದ ಸಾಧಿಸಲಾಗುವುದು

- (1) ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ
- (2) ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ವೋಲ್ಟೇಜ್
- (3) ಟರ್ಬೈನು ಆಗತ
- (4) ಟರ್ಬೈನು ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಕ ದರ ನಿರ್ಧಾರ

99. ಪ್ರಶಸ್ತ ಉತ್ಪಾದಕ ಷೆಡ್ಯೂಲಿಂಗ್ ಅನ್ನು ವಿವಿಧ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡುವಾಗ ಮುಖ್ಯ ಇಂಧನ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಹೀಗಿದ್ದಾಗ

- (1) ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇಂಧನ ವೆಚ್ಚವು ಪ್ರತಿ ಸ್ಥಾವರಕ್ಕೂ ಒಂದೇ ಇರಬೇಕು
- (2) ಪ್ರತಿ ಸ್ಥಾವರಕ್ಕೂ ಪೆನಾಲ್ಟಿ ಅಂಶ ಅಷ್ಟೇ ಇರಬೇಕು
- (3) ಪ್ರತಿ ಸ್ಥಾವರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇಂಧನ ವೆಚ್ಚ ಹಾಗೂ ಪೆನಾಲ್ಟಿ ಅಂಶದ ಅನುಪಾತ ಅದೇ ಇರಬೇಕು
- (4) ಪ್ರತಿ ಸ್ಥಾವರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇಂಧನವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ಪೆನಾಲ್ಟಿ ಅಂಶದ ಗುಣಲಬ್ಧವು ಅದೇ ಇರಬೇಕು

100. ಕಾರ್ಯ ಸಮತಲದ ಕನಿಷ್ಠವನ್ನು ತಲುಪುವ ಲೂಮಿನಸ್ ಹಾಳೆ ಇದನ್ನವಲಂಬಿಸಿದೆ.

- (1) ಕೊಠಡಿಯ ಆಯಾಮ
- (2) ದೀಪದ ಲುಮೆನ್ ನಿರ್ಗತ ಬೆಳಕು
- (3) ಕಾರ್ಯ ಸಮತಲ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಬಣ್ಣ
- (4) ಆಂತರಿಕ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರತಿಫಲನ

- 96) A voltage controlled bus is treated as a load bus in subsequent iteration when
- (1) Voltage limit is violated
  - (2) Active power limit is violated
  - (3) Reactive power limit is violated
  - (4) Phase angle limit is violated
- 97) For economic operation the generator with highest positive incremental transmission loss will operate at
- (1) The lowest positive cost of production
  - (2) The lowest negative incremental cost of production
  - (3) The highest positive incremental cost of production
  - (4) None of the above
- 98) Load frequency control is achieved by properly matching the individual machines
- (1) Reactive powers
  - (2) Generated voltage
  - (3) Turbine input
  - (4) Turbine and generator rating
- 99) In the optimum generator scheduling of different power plants, the main fuel cost is obtained when
- (1) Only the incremental fuel cost of each plant is same
  - (2) The penalty factor of each plant is same
  - (3) The ratio of the incremental fuel cost to the penalty factor of each plant is same
  - (4) The incremental fuel cost of each plant multiplied by its penalty factor is the same
- 100) The luminous sheet reaching the working plane least depends on
- (1) Dimension of the room
  - (2) The lumen output of the lamp
  - (3) Colour of the working plane surface
  - (4) Reflection of internal surface

**SPACE FOR ROUGH WORK**

**SPACE FOR ROUGH WORK**

**SUBJECT CODE : 222**

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.