

GOVT ITI MANGALORE GRAMA- ELECTRICIAN-24-Feb-2026 09:40 PM

Q. ID:
ITISKILL01225U

AC CIRCUIT

February
2026

GOVT ITI MANGALORE GRAMA

Question Paper

Student: Mangalesh V Umachagi

Score: 15/30 (50.00%)

Code: 4566

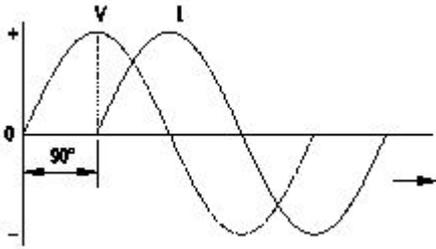
1. What is the phase angle difference between any two phases in a 3 phase system? | 3 ಫೇಸ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಹಂತಗಳ ನಡುವಿನ ಹಂತದ ಕೋನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

- A) 90°
C) 180° (Incorrect)
- B) 120°
D) 360°

2. Which power measurement method is used for both balanced and unbalanced loads? | ಎರಡು ಬ್ಯಾಲೆನ್ ಮತ್ತು ಅನ್ ಬ್ಯಾಲೆನ್ ಲೋಡ್ ಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಪವರ್ ಮಾಪನ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ?

- A) 2 wattmeter method | 2 ವ್ಯಾಟ್ಮೀಟರ್ ವಿಧಾನ
B) Energy meter method | ಎನರ್ಜಿ ಮೀಟರ್ ವಿಧಾನ
C) Single wattmeter method | ಏಕ ವ್ಯಾಟ್ಮೀಟರ್ ವಿಧಾನ
D) Voltmeter and Ammeter method | ವೋಲ್ಟ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಅಮ್ಮೀಟರ್ ವಿಧಾನ (Incorrect)

3. Which AC circuit contains the phase relation between voltage (V) and current (I) as shown in figure? | ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ (V) ಮತ್ತು ಕರೆಂಟ್ (I) ನಡುವಿನ ಹಂತದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಯಾವ AC ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ?



- A) Pure resistive circuit | ಶುದ್ಧ ನಿರೋಧಕ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ (Incorrect)
B) Pure inductive circuit | ಪೂರ್ಣ ಇಂಡಕ್ಟಿವ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್
C) Resistance and capacitance circuit | ಪ್ರತಿರೋಧ ಮತ್ತು ಕೆಪಾಸಿಟಿವ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್
D) Pure capacitive circuit | ಪೂರ್ಣ ಕೆಪಾಸಿಟಿವ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್

4. Calculate the electrical energy in unit consumed by 500W lamp for 5 hours. | 500 ಗಂಟೆಗಳ ದೀಪದಿಂದ 5 ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೆ ಸೇವಿಸುವ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.

- A) 0.5 unit
C) 1.5 unit
- B) 1.0 unit
D) 2.5 unit (Correct)

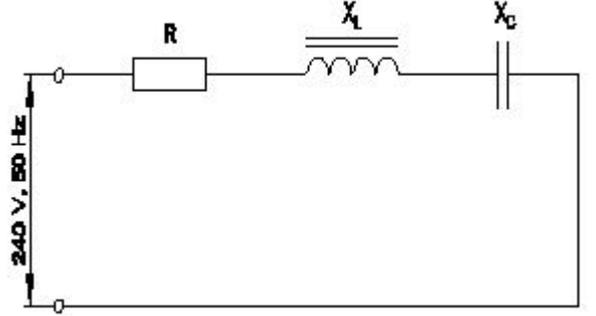
5. Which conductors are used for the over head distribution lines? | ಓವರ್ ಹೆಡ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್ ಲೈನ್‌ಗಳಿಗೆ ಯಾವ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ?

- A) Insulated conductors | ನಿರೋಧಕ ಕಂಡಕ್ಟರ್‌ಗಳು (Incorrect)
B) Insulated solid conductors | ನಿರೋಧಕ ಘನ ವಾಹಕಗಳು
C) Bare conductors | ಬೇರ್ ಕಂಡಕ್ಟರ್‌ಗಳು
D) Two core cable | ಎರಡು ಕೋರ್ ಕೇಬಲ್

6. What is the standard frequency of AC supply in India? | ಭಾರತದಲ್ಲಿ AC ಪೂರೈಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಆವರ್ತನ ಏನು?

- A) 25 Hz
C) 50 Hz (Correct)
- B) 60 Hz
D) 75 Hz

7. Calculate the impedance of the circuit R = 5Ω, XL = 36Ω and XC = 24 Ω. | ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ R = 5Ω, XL = 36Ω ಮತ್ತು XC = 24 Ω ನ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ.



- A) 69 Ω (Incorrect)
C) 13 Ω
- B) 65 Ω
D) 12 Ω

8. What is the rated AC voltage for single phase domestic supply in India? | ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್ ದೇಶೀಯ ಸರಬರಾಜಿಗೆ ರೇಟೆಡ್ ಎಸಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಎಷ್ಟು?

- A) 110 V
C) 415 V
- B) 240 V (Correct)
D) 440 V

9. What is the value of phase current if the line current is 20 Amp in delta connection? | ಡೆಲ್ಟಾ ಕನೆಕ್ಷನ್‌ನಲ್ಲಿ ಲೈನ್ ಕರೆಂಟ್ 20 ಅಂಪ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಹಂತದ ಕರೆಂಟ್‌ನ ಮೌಲ್ಯ ಎಷ್ಟು?

- A) 20 A
C) 11.55 A
- B) 15.6 A
D) 10 A (Incorrect)

10. What is the phase displacement in a single phase AC circuit? | 1-ಹಂತ ಎಸಿ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಂತ ಸ್ಥಳಾಂತರವು ಏನು?

- A) 90° (Correct)
C) 180°
- B) 120°
D) 270°

11. What is the ratio between the peak value and RMS value?
| ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು RMS ಮೌಲ್ಯದ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತ ಏನು?

- A) Form factor | ಫಾರ್ಮ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ (Incorrect)
B) RMS factor | RMS ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್
C) Peak factor | ಪೀಕ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ (Correct)
D) Effective value | ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮೌಲ್ಯ

12. What is the line voltage in 3 phase system if the phase voltage is 240V?
| ಫೇಸ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 240V ವೇಳೆ 3 ಹಂತದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಲೈನ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಎಂದರೇನು?

- A) 380 Volt (Incorrect)
B) 400 Volt
C) 415 Volt (Correct)
D) 440 Volt

13. Which 3 phase system requires the artificial neutral to measure the phase voltage?
| ಯಾವ 3 ಫೇಸ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಗೆ ಫೇಸ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಆರ್ಟಿಫಿಷಿಯಲ್ ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ ಅಗತ್ಯವಿದೆ?

- A) 3 wire star connected system | 3 ವೈರ್ ಸ್ಟಾರ್ ಸಂಪರ್ಕಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ
B) 4 wire star connected system | 4 ತಂತಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಸಂಪರ್ಕಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ
C) 3 wire delta connected system | 3 ವೈರ್ ಡೆಲ್ಟಾ ಸಂಪರ್ಕಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ (Correct)
D) Scott connected system | ಸ್ಕಾಟ್ ಸಂಪರ್ಕಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

14. What is the reactive power in a 3 phase system, if the active power is 4 KW and the apparent power is 5 KVA?
| ಸಕ್ರಿಯ ಶಕ್ತಿಯು 4 KW ಆಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಶಕ್ತಿ 5 KVA ಆಗಿದ್ದರೆ, 3 ಹಂತದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಶಕ್ತಿ ಏನು?

- A) 1 KVAR
B) 2 KVAR
C) 3 KVAR (Correct)
D) 4 KVAR

15. What is the relation between the line current (IL) and phase current (IP) in delta connected system?
| ಡೆಲ್ಟಾ ಸಂಪರ್ಕಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಲೈನ್ ಕರೆಂಟ್ (ಐಎಲ್) ಮತ್ತು ಫೇಸ್ ಕರೆಂಟ್ (ಐಪಿ) ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ ಏನು?

- A) $I_L = I_P$
B) $I_L = 3 I_P$
C) $I_L = \sqrt{3} I_P$ (Correct)
D) $I_L = I_P / \sqrt{3}$

16. Calculate the power factor of coil having resistance of 24Ω, draws the current of 5A, at 240V/ 50Hz AC supply.
| 24Ω ನ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಾಯಿಲ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಅಂಶವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ, 240V / 50HZ AC ಪೂರೈಕೆಯಲ್ಲಿ 5A ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

- A) 0.8
B) 0.6
C) 0.5 (Correct)
D) 0.3

17. What is the condition for resonance in RLC series circuit?
(Inductive reactance = 'XL', Capacitive reactance = 'XC') | ಆರ್‌ಎಲ್‌ಸಿ ಸರಣಿ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಅನುರಣನ ಸ್ಥಿತಿ ಏನು? (ಇಂಡಕ್ಟಿವ್ ರಿಯಾಕ್ಟನ್ಸ್ = X_L , ಕೆಪಾಸಿಟಿವ್ ರಿಯಾಕ್ಟನ್ಸ್ = X_C)

- A) $X_L > X_C$
B) $X_L < X_C$

C) $X_L = X_C$

D) $X_L > 2 X_C$ (Incorrect)

18. What is the form factor (Kf) for the sinusoidal AC?
| ಸೈನುಸೈಡಲ್ AC ಗಾಗಿ ಫಾರ್ಮ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ (Kf) ಎಂದರೇನು?

- A) 1.00
B) 1.11 (Correct)
C) 2.22
D) 4.44

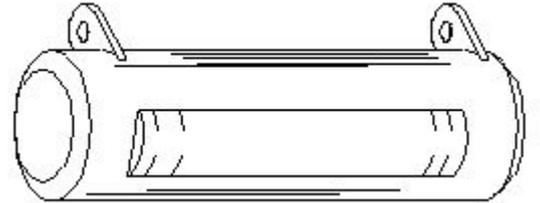
19. Which is an application of series circuit?
| ಸರಣಿ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ಯಾವುದು?

- A) Fuse in circuit | ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಫ್ಯೂಸ್ (Correct)
B) Voltmeter connection | ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್ ಸಂಪರ್ಕ
C) Electrical lamp in homes | ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ದೀಪ
D) Shunt resistor in ammeter | ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಶಂಟ್ ರೆಸಿಸ್ಟರ್

20. What electrical quantities are related with the Ohm's law?
| ಯಾವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಓಹ್ಮ ನಿಯಮದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ?

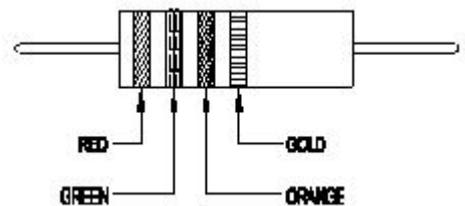
- A) Current, resistance and power | ಪ್ರಸ್ತುತ, ಪ್ರತಿರೋಧ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ
B) Current, voltage and resistivity | ಪ್ರಸ್ತುತ, ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿರೋಧಕ
C) Current, voltage and resistance | ಪ್ರಸ್ತುತ, ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿರೋಧ (Correct)
D) Voltage, resistance and current density | ವೋಲ್ಟೇಜ್, ಪ್ರತಿರೋಧ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಾಂದ್ರತೆ

21. What is the name of the resistor as shown in the figure?
| ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ರೆಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ಹೆಸರೇನು?



- A) Metal film resistor | ಮೆಟಲ್ ಫಿಲ್ಮ್ ರೆಸಿಸ್ಟರ್ (Incorrect)
B) Wire wound resistor | ವೈರ್ ಗಾಯದ ಪ್ರತಿರೋಧಕ (Correct)
C) Carbon - film resistor | ಕಾರ್ಬನ್ - ಫಿಲ್ಮ್ ರೆಸಿಸ್ಟರ್
D) Carbon composition resistor | ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯೋಜನೆ ಪ್ರತಿರೋಧಕ

22. Calculate the value of resistance by colour coding method.
| ಬಣ್ಣದ ಕೋಡಿಂಗ್ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪ್ರತಿರೋಧದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.



- A) $22 \times 10^3 \pm 10\%$
B) $23 \times 10 \pm 10\%$
C) $25 \times 10^3 \pm 5\%$ (Correct)
D) $36 \times 10 \pm 5\%$ (Incorrect)

23. What is the unit of capacitance?
| ಧಾರಣಶಕ್ತಿಯ ಘಟಕ

ಎಂದರೇನು?

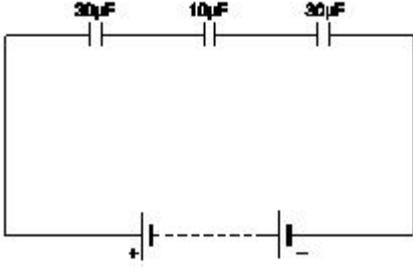
A) Mho

B) Henry

C) Farad (Correct)

D) Coulomb

24. Calculate the total capacitance value in the circuit. | ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನ ಒಟ್ಟು ಧಾರಣ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.



A) 0.16 µF

B) 6 µF (Correct)

C) 30 µF

D) 70 µF

25. Which is the diamagnetic substance? | ವಜ್ರಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥ ಯಾವುದು?

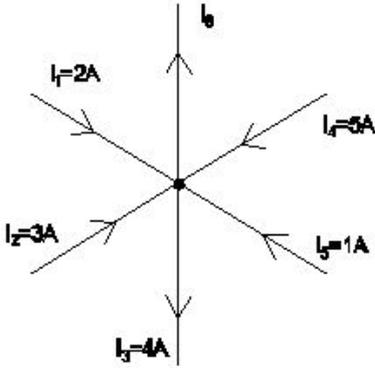
A) Wood | ವುಡ್

B) Nickel | ನಿಕಲ್

C) Platinum | ಪ್ಲಾಟಿನಮ್

D) Manganese | ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ (Incorrect)

26. What is the value of current in the ID ? | IDನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತದ ಮೌಲ್ಯ ಎಷ್ಟು?



A) 8 A

B) 7 A (Correct)

C) 5 A

D) 3 A

27. What is the unit of Reluctance? | ರಿಲಕ್ಟನ್ಸ್ ಘಟಕ ಯಾವುದು?

A) Weber / metre²

B) Weber / metre

C) Ampere turns / Weber

D) Ampere turns / metre² (Incorrect)

28. What is the value of resistance in a open circuit? | ಓಪನ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿರೋಧದ ಮೌಲ್ಯವನು?

A) Low | ಕಡಿಮೆ

B) High | ಹೆಚ್ಚು

C) Zero | ಶೂನ್ಯ (Incorrect)

D) Infinity | ಅನಂತ

29. Which law states that the applied voltage in a closed circuit, is equal to the sum of the voltage drops? | ಕ್ಲೋಸ್ಡ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿತ ವೋಲ್ಟೇಜ್, ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಡ್ರಾಪ್‌ಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಯಾವ ಕಾನೂನು ಹೇಳುತ್ತದೆ?

A) Ohm's law | ಓಮ್ ಕಾನೂನು

B) Laws of resistance | ಪ್ರತಿರೋಧ ಕಾನೂನುಗಳು (Incorrect)

C) Kirchhoff's first law | ಕಿರ್ಚ್‌ಫ್ ಅವರ ಮೊದಲ ಕಾನೂನು

D) Kirchhoff's second law | ಕಿರ್ಚ್‌ಫ್ ಎರಡನೇ ಕಾನೂನು

30. What is the change in value of resistance of the conductor, if its cross section area is doubled? | ವಾಹಕದ ಪ್ರತಿರೋಧದ ಮೌಲ್ಯದ ಬದಲಾವಣೆಯು ಅದರ ಅಡ್ಡ ವಿಭಾಗ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ದ್ವಿಗುಣಗೊಳಿಸಿದರೆ ಏನು?

A) No change | ಬದಲಾವಣೆ ಇಲ್ಲ

B) Decreases 2 times | 2 ಬಾರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (Correct)

C) Increases 2 times | 2 ಬಾರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ

D) Decreases 4 times | 4 ಬಾರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ