www.ITIskill.com

# Magnetism and Capacitors

Q. ID: ITISKILL8462GF

January 2026 **Electrician - First Year** Question Paper

**Duration: 30 Mins** **Total Marks: 24** **ID: ITISKILL8462GF**

Student Name: ______________________ Roll No: ______________________

**1.** What is the formula to find the Electro Motive Force (EMF)? | ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಮೋಟಿವ್ ಫೋರ್ಸ್ (EMF) ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಯಾವುದು?

A) EMF = Potential difference + voltage drop/2
B) EMF = Potential difference + 2 x voltage drop
C) EMF = Potential difference + voltage drop
D) EMF = Potential difference – voltage drop

**2.** What is the unit of Magneto Motive Force (MMF)? | ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೋ ಮೋಟಿವ್ ಫೋರ್ಸ್ನ ಘಟಕ (ಎಂಎಂಎಫ್) ಎಂದರೇನು?

A) Ampere - turns
B) Ampere / $M^2$
C) Ampere - M
D) Ampere / turns

**3.** What is the capacitance value of a capacitor that requires 0.5 coulomb to charge to 35 volt? | ಕೆಪಾಸಿಟರ್ನ ಧಾರಣ ಮೌಲ್ಯವು 0.5 ಕೋಲಂಬಮ್ಗೆ 35 ವೋಲ್ಟ್ ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡುವ ಅಗತ್ಯತೆ ಏನು?

A) 0.025 F
B) 0.14 F
C) 0.014 F
D) 0.25 F

**4.** Which type of effect occur if current is passed through a spirally wound coil? | ಸ್ಪೈರಲ್ಲಿ ವೂಂಡ್ ಕಾಯಿಲ್ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹಾದು ಹೋದರೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ?

A) Magnetic effect | ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಪರಿಣಾಮ
B) Thermal effect | ಥರ್ಮಲ್ ಪರಿಣಾಮ
C) Heating effect | ತಾಪನ ಪರಿಣಾಮ
D) Chemical effect | ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿಣಾಮ

**5.** Which factor affects the polarity of the electromagnet? | ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಧ್ರುವೀಯತೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಅಂಶವು ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ?

A) Direction of current | ಪ್ರಸ್ತುತ ನಿರ್ದೇಶನ
B) Strength of current | ಪ್ರಸಕ್ತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ
C) Strength of the magnetic field | ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ
D) Length of the coil | ಸುರುಳಿಯ ಉದ್ದ

**6.** What is the unit of permeance? | ಪರವಾನಿಗೆಯ ಘಟಕ ಎಂದರೇನು?

A) Weber / Square metre
B) Ampere - turns
C) Weber / Ampere turns
D) Ampere turns / Weber

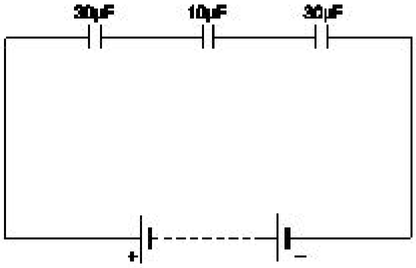
**7.** What is the SI unit of Flux density? | ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯ S.I ಯುನಿಟ್ ಎಂದರೇನು?

A) Weber
B) Tesla
C) Ampere-turns
D) Weber/metre

**8.** What is the effect on the surrounding metal placed in an alternating magnetic field? | ಪರ್ಯಾಯ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾದ ಸುತ್ತಲಿನ ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಏನು ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ?

A) Skin effect | ಚರ್ಮದ ಪರಿಣಾಮ
B) Hysteresis | ಹೈಸ್ಟರೆಸಿಸ್
C) Eddy current | ಎಡ್ಡಿ ಪ್ರವಾಹ
D) Dielectric stress | ಡೈಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಒತ್ತಡ

**9.** Calculate the total capacitance value in the circuit. | ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ನಲ್ಲಿನ ಒಟ್ಟು ಧಾರಣ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.




A) 30 µF
B) 6 µF
C) 70 µF
D) 0.16 µF

**10.** Which is a paramagnetic substance? | ಇದು ಒಂದು ನಿಯತಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುವಾಗಿದೆ?

A) Steel | ಸ್ಟೀಲ್
B) Air | ಏರ್
C) Glass | ಗ್ಲಾಸ್
D) Water | ನೀರು

**11.** What precaution to be taken before connecting the different voltage rating capacitors in series? | ವಿಭಿನ್ನ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ರೇಟಿಂಗ್ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ಗಳನ್ನು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಮೊದಲು ಯಾವ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು?

A) Each capacitors voltage drop must be less than its voltage rating | ಪ್ರತಿ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಡ್ರಾಪ್ ಅದರ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ರೇಟಿಂಗ್ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕು
B) Break down voltage of each capacitor must be same | ಪ್ರತಿ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ನ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಒಡೆಯುವುದು ಒಂದೇ ಆಗಿರಬೇಕು

C) Total capacitors value must be less than the lowest value of capacitor | ಒಟ್ಟು ಕ್ಯಾಪಾಸಿಟರ್ ಮೌಲ್ಯವು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ನ ಕಡಿಮೆ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕು

D) All the capacitors must be same manufacturer | ಎಲ್ಲಾ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ಗಳು ಒಂದೇ ತಯಾರಕರಾಗಿರಬೇಕು

---

**12.** What indicates the shape of a BH curve (Hysteresis loop) of material? | ವಸ್ತುವಿನ BH ಕರ್ವ್ (ಹೈಟೆರೆಸಿಸ್ ಲೂಪ್) ಆಕಾರವನ್ನು ಯಾವುದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ?

A) Reluctance of the material | ವಸ್ತುಗಳ ರಿಲಕ್ಟನ್ಸ್

B) Pulling power of the magnetic material | ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುಗಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಎಳೆಯುವುದು

C) Field intensity of the substance | ವಸ್ತುವಿನ ಕ್ಷೇತ್ರ ತೀವ್ರತೆ

D) Magnetic properties of the material | ವಸ್ತುಗಳ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು

---

**13.** Which is the diamagnetic substance? | ವಜ್ರಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥ ಯಾವುದು?

A) Wood | ವುಡ್

B) Platinum | ಪ್ಲಾಟಿನಮ್

C) Manganese | ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್

D) Nickel | ನಿಕಲ್

---

**14.** Which factor changes the permeability of a material? | ಮೆಟೀರಿಯಲ್ ಪ್ರವೇಶಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಯಾವ ಅಂಶವು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ?

A) Length | ಉದ್ದ

B) Cross sectional area | ಕ್ರಾಸ್ ಸೆಕ್ಷನಲ್ ಪ್ರದೇಶ

C) Flux density | ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಸಾಂದ್ರತೆ

D) Diameter | ವ್ಯಾಸ

---

**15.** Which electrical quantity is directly proportional to the eddy current? | ಯಾವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಮಾಣವು ಎಡ್ಡಿ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದೆ?

A) Voltage | ವೋಲ್ಟೇಜ್

B) Frequency | ಆವರ್ತನ

C) Current | ಪ್ರಸ್ತುತ

D) Resistance | ಪ್ರತಿರೋಧ

---

**16.** Which property of magnet is illustrated as shown in the figure? | ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್ನ ಯಾವ ಗುಣವನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ?

A) Poles existing property | ಪೋಲೆಸ್ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಆಸ್ತಿ

B) Saturation property | ಶುದ್ಧತ್ವ ಆಸ್ತಿ

C) Induction property | ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಆಸ್ತಿ

D) Directive property | ಡೈರೆಕ್ಟಿವ್ ಆಸ್ತಿ

---

**17.** What is the effect of the electrolytic capacitor, if open circuit fault occurs? | ಓಪನ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ದೋಷ ಸಂಭವಿಸಿದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಲಿಕ್ ಕ್ಯಾಪಾಸಿಟರ್ನ ಪರಿಣಾಮ ಏನು?

A) It will burst at once | ಅದು ಒಮ್ಮೆಗೆ ಸಿಡಿಬಿಡುತ್ತದೆ

B) It will become leaky | ಅದು ಸೋರುವಂತಾಗುತ್ತದೆ

C) It will function normally | ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ

D) It will not function | ಇದು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ

---

**18.** Where the air capacitors are used? | ಏರ್ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ?

A) In oscillator | ಆಂದೋಲಕದಲ್ಲಿ

B) In VHF unit | VHF ಯೂನಿಟ್‌ನಲ್ಲಿ

C) In loudspeaker | ಧ್ವನಿವರ್ಧಕದಲ್ಲಿ

D) In radio receiver | ರೇಡಿಯೊ ರಿಸೀವರ್‌ನಲ್ಲಿ

---

**19.** What is the unit of capacitance? | ಧಾರಣಶಕ್ತಿಯ ಘಟಕ ಎಂದರೇನು?

A) Henry

B) Farad

C) Coulomb

D) Mho

---

**20.** What is the total inductance if 3 inductors (L□ , L□ and L□ ) are connected in series? | ಸರಣಿಗಳಲ್ಲಿ 3 ಇಂಡಕ್ಟರ್ಗಳು (L□ , L□ and L□ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡರೆ ಒಟ್ಟು ಇಂಡಕ್ಟನ್ಸ್ ಏನು?

(A) $LT = L_1 \times L_2 \times L_3$

(B) $LT = L_1 + L_2 + L_3$

(C) $L_T = \frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2} + \frac{1}{L_3}$

(D) $L_T = \frac{1}{L_1 + L_2 + L_3}$

A) C

B) B

C) A

D) D

---

**21.** What will happen, if the polarized electrolytic capacitor is reversely connected? | ಧ್ರುವೀಕೃತ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಚ್ಛೇದ್ಯ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

A) Current is reduced in the circuit | ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ

B) Explode due to excessive heat | ವಿಪರೀತ ಶಾಖದಿಂದಾಗಿ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ಲೋಡ್ ಮಾಡಿ

C) Value of capacitance will be increased | ಧಾರಣಶಕ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ

D) No effect on the capacitor | ಕೆಪಾಸಿಟರ್ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮವಿಲ್ಲ

---

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

A) Weber / metre

B) Ampere turns / Weber

C) Weber / $metre^2$

D) Ampere turns / $metre^2$

---

**23.** Which type of capacitor is used for space electronics? | ಸ್ಪೇಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ?

A) Ceramic disc type | ಸೆರಾಮಿಕ್ ಡಿಸ್ಕ್ ಪ್ರಕಾರ

B) Electrolytic-Tantalum type | ವಿದ್ಯುದ್ವಿಚ್ಛೇದ್ಯ-ತಾಂಟಲಮ್ ವಿಧ

C) Plastic film type | ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಫಿಲ್ಮ್ ಪ್ರಕಾರ

D) Electrolytic-Aluminium type | ವಿದ್ಯುದ್ವಿಚ್ಛೇದ್ಯ-ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮ್ ವಿಧ

**24.** Which is the correct expression of capacitance ‘C’ if the electric charge is ‘Q’ and the voltage is ‘V’? | ವಿದ್ಯುದಾವೇಶವು □ Q□ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್ □ V□ಆಗಿದ್ದರೆ ಕೆಪಾಸಿಟನ್ಸ್ □ C□ಯ ಸರಿಯಾದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಯಾವುದು?

(A) $C = \frac{Q}{V}$

(B) $C = \frac{V}{Q}$

(C) $C = VQ$

(D) $C = \sqrt{VQ}$

A) C
B) A
C) D
D) B