



TEST E QUESITI

Test

- Una spira si trova dentro un campo uniforme \vec{B} , che forma un angolo di 60° con la normale alla spira. La spira ruota finché l'angolo assume il valore di 90° . Che cosa succede al valore del flusso di \vec{B} ?
 - Rimane costante.
 - Diventa la metà di quello iniziale.
 - Diventa il doppio.
 - Diventa nullo.
- In quale dei seguenti casi cambia il flusso del campo magnetico che attraversa una superficie?
 - Solo variando l'orientamento della superficie rispetto alle linee del campo.
 - Solo variando velocemente l'intensità del campo magnetico.
 - Solo variando lentamente l'intensità del campo magnetico.
 - Facendo variare l'intensità del campo o l'orientamento della superficie.
- La tensione indotta in un circuito:
 - è sempre positiva;
 - è sempre negativa;
 - può essere positiva o negativa;
 - è nulla se l'intervallo di tempo in cui viene prodotta è molto piccolo.
- Un magnete rettilineo, disposto lungo l'asse di una bobina, viene estratto velocemente dalla bobina. Che cosa succede?
 - Bobina e magnete si attraggono.
 - Bobina e magnete si respingono.
 - Non succede niente.
 - Non ci sono elementi sufficienti per rispondere.
- Variando la corrente che circola in una bobina di 2 H si produce una tensione autoindotta. Quanto vale la tensione se la corrente nella bobina cambia alla velocità di 110 A/s?
 - 220 V
 - 55 V
 - 0,018 V
 - Non si può calcolare perché non si conosce la resistenza della bobina.
- Negli Stati Uniti la tensione efficace nelle abitazioni è 110 V. Qual è la tensione massima?
 - 155 V
 - 0,78 V
 - 220 V
 - Dipende dal tipo di circuito.
- Una tensione efficace di 220 V alimenta un circuito in cui è presente una resistenza di 10 Ω .
 - Circola una corrente massima di 22 A.
 - Si sviluppa un quantità di calore pari a 2200 J.

- La potenza sviluppata per effetto Joule è 4,84 kW.
 - Le tre risposte precedenti sono tutte errate.
- Un trasformatore assorbe al primario una potenza di 4,4 kW con una tensione di 220 V. Qual è la corrente che circola nel secondario?
 - 0,05 A
 - 20 A
 - 0,05 A
 - Non si può rispondere perché non è noto il rendimento del trasformatore.
 - Un trasformatore eleva la tensione da 10 000 V a 250 000 V. Qual è il suo rapporto di trasformazione?
 - 0,04
 - 0,4
 - 2,5
 - 25
 - In un circuito varia il flusso del campo magnetico. Che cosa succede nello spazio circostante?
 - Viene generato un flusso elettrico.
 - Viene generata una corrente elettrica continua.
 - Viene generato un campo elettrico.
 - Viene generato un altro campo magnetico.
 - Che cosa cambia quando un'onda elettromagnetica passa da un mezzo a un altro?
 - La velocità di propagazione e la frequenza.
 - La lunghezza d'onda e la frequenza.
 - La velocità di propagazione e la lunghezza d'onda.
 - La lunghezza d'onda e il periodo.
 - Quale delle seguenti affermazioni è corretta?
 - Le onde radio non possono essere trasversali.
 - Le onde sonore si propagano nei mezzi e nel vuoto.
 - Le onde luminose sono sempre trasversali.
 - Le onde infrarosse possono essere longitudinali e trasversali.

Quesiti

- Perché il flusso che attraversa una bobina è maggiore di quello che attraversa una singola spira?
- L'induttanza è il rapporto tra il flusso magnetico che attraversa una bobina e l'intensità di corrente elettrica. Se aumenta il flusso, aumenta anche l'induttanza della bobina?
- In quali condizioni l'impedenza di un circuito serie RLC assume il valore massimo?
- Perché il trasformatore funziona solo se al primario arriva una corrente alternata?
- Quali sono le onde elettromagnetiche che hanno frequenza massima e quelle che hanno lunghezza d'onda massima?

Soluzioni: 1D; 2D; 3C; 4B; 5A; 6A; 7C; 8D; 9D