

VERIFICA SCRITTA DI FISICA

1. Un circuito in corrente alternata contiene un condensatore da $44.3 \mu F$ in serie con una resistenza da 50.1Ω . Il circuito è alimentato da un generatore che opera a una frequenza di $60.0 Hz$ con una tensione efficace di $85.0 V$. Determina la corrente efficace e la potenza media dissipata attraverso la resistenza.
2. Un circuito in corrente alternata contiene un'induttanza da $40 mH$ in serie con una resistenza da 35Ω . Il circuito è alimentato da un generatore che opera a una frequenza di $25 Hz$ con una tensione massima di $115 V$. Trova la tensione efficace ai capi dell'induttanza.
3. Un circuito RLC ha una resistenza $R = 55.5 \Omega$, un'induttanza $L = 15.6 mH$ e una capacità $C = 75.2 \mu F$. Se il generatore di tensione alternata collegato a questo circuito ha una tensione efficace di $120.0 V$ e una frequenza di $60.0 Hz$, trova:
 - (a) l'impedenza del circuito;
 - (b) la corrente efficace nel circuito;
 - (c) la tensione efficace ai capi della resistenza;
 - (d) la tensione efficace ai capi dell'induttanza;
 - (e) la tensione efficace ai capi del condensatore;
 - (f) l'angolo di sfasamento fra la tensione e la corrente;
 - (g) la potenza media dissipata dalla resistenza;
 - (h) la frequenza di risonanza del circuito;
 - (i) la potenza media dissipata dalla resistenza se il generatore funzionasse alla frequenza di risonanza.

esercizio n.	1	2	3
punti	10	10	20