

VERIFICA SCRITTA DI FISICA

1. Un circuito in corrente alternata contiene un condensatore da  $44.3 \mu F$  in serie con una resistenza da  $50.1 \Omega$ . 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  $35 \Omega$ . 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