

14. Un tostapane assorbe 600 W quando è collegato a una tensione di 120 V. Quale corrente attraversa il tostapane e qual è la sua resistenza?
15. In una centrale idroelettrica una turbina fornisce 1500 hp a un generatore, che a sua volta converte l'80.0% dell'energia meccanica in energia elettrica. In queste condizioni, quale corrente fornisce il generatore se la differenza di potenziale ai terminali è 2000 V?
17. Supponiamo che per un istante un alimentatore produca una tensione di 140 V. Di quale percentuale aumenta la potenza di una lampadina da 120 V e 100 W, nell'ipotesi che per l'aumento di tensione la sua resistenza non vari?
18. Una lampada fluorescente ad alta efficienza da 11.0 W è progettata per fornire la stessa illuminazione di una lampadina ad incandescenza tradizionale da 40.0 W. Quanti soldi si risparmiano utilizzando una lampada anziché l'altra per 100 ore, ipotizzando un costo di 0.080 dollari per kWh?

25. Una batteria ha una f.e.m. di 15.0 V. La d.d.p. ai suoi capi diventa di 11.6 V se essa fornisce 20.0 W di potenza ad un resistore esterno R . (a) Qual è il valore di R ? (b) Qual è la resistenza interna della batteria?

27. (a) Trovare la resistenza equivalente tra i punti a e b nella Figura P21.27. (b) Se una differenza di potenziale di 34.0 V è applicata tra i punti a e b , calcolare la corrente in ogni resistore.

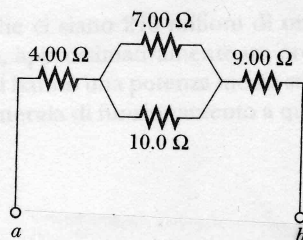


FIGURA P21.27

21. L'elettricità negli Stati Uniti ha un costo molto variabile. Un costo tipico è 0,120 dollari per kWh. Per questo prezzo unitario calcolare il costo per (a) una lampada da 40.0 W lasciata accesa in veranda per due settimane durante le vacanze, (b) l'uso per tre minuti di un tostapane di 970 W, e (c) il lavaggio di un carico di vestiti per 40.0 min in una lavatrice di 5200 W.