

6 Potenza e rendimento

Esercizio 1

Si alimenta un resistore avente $R = 24 \, \Omega$ con una tensione $V = 72 \, \text{V}$. Calcolare la potenza assorbita e il calore prodotto in chilocalorie nel tempo di 6 ore.

$$[P = 216 \, \text{W}; W_{\text{kcal}} = 1115 \, \text{kcal}]$$

Esercizio 2

Calcolare il valore che deve avere una resistenza per produrre 3600 kcal in un tempo di 18 minuti, con una tensione di alimentazione di 110 V.

$$[R = 0,87 \, \Omega]$$

Esercizio 3

Un motore eroga una potenza meccanica $P_m = 2 \, \text{kW}$, assorbe una corrente $I = 10 \, \text{A}$ e ha una resistenza interna $R_m = 1 \, \Omega$. Esso è collegato, attraverso una linea avente resistenza $R_L = 3 \, \Omega$, a un generatore con resistenza interna $R_g = 0,8 \, \Omega$. Calcolare la potenza assorbita dal generatore e il rendimento totale.

$$[P_a = 2480 \, \text{W}; \eta = 0,81]$$