

Quesiti Capitolo 31: Induzione

Esercizio 7 pag 958:

7. In un ospedale, per monitorare il respiro di un paziente, gli viene stretta attorno al torace una cinghia sottile costituita da una bobina di 200 spire. Quando il paziente inspira, l'area racchiusa dalla bobina aumenta di 39.0 cm^2 . Il campo magnetico terrestre ha un'intensità di $50.0 \mu\text{T}$ e forma un angolo di 28.0° con il piano della bobina. Assumendo che il paziente impieghi 1.80 s per inspirare, si trovi la f.e.m. media indotta nella bobina durante questo intervallo di tempo.

Esercizio 16 pag 960:

16. In un lungo solenoide con $n = 400 \text{ spire/m}$ scorre una corrente $I = 30.0 (1 - e^{-1.50t})$, dove I è in ampere e t in secondi. Dentro il solenoide e coassiale con esso si trova una bobina di raggio $R = 6.00 \text{ cm}$ costituita da $N = 250$ spire di filo sottile (Fig. P31.16). Qual è la f.e.m. indotta nella bobina dalla corrente variabile?

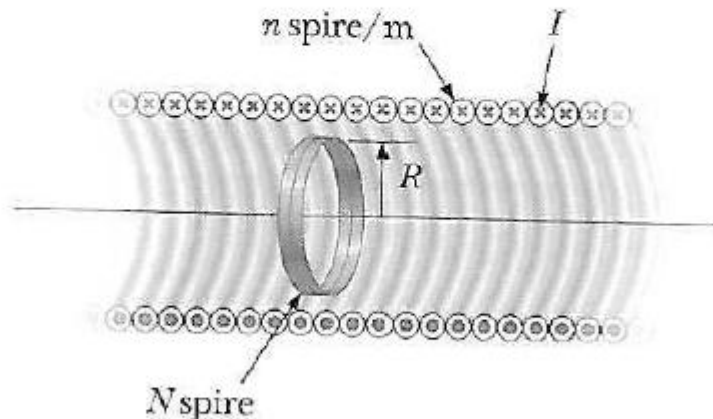


Figura P31.16

Quesiti Capitolo 31: Induzione

Esercizio 32 pag 962:

31. **Problema di riepilogo.** La Figura P31.31 mostra una bacchetta di massa $m = 0.200$ kg che scivola senza attrito su una coppia di rotaie distanti $\ell = 1.20$ m, appoggiate su un piano inclinato di $\theta = 25.0^\circ$ rispetto all'orizzontale. La resistenza del resistore è $R = 1.00 \Omega$. Il sistema è immerso in un campo magnetico verticale rivolto verso il basso di intensità $B = 0.500$ T. A quale velocità costante v la bacchetta scivola sulle rotaie?

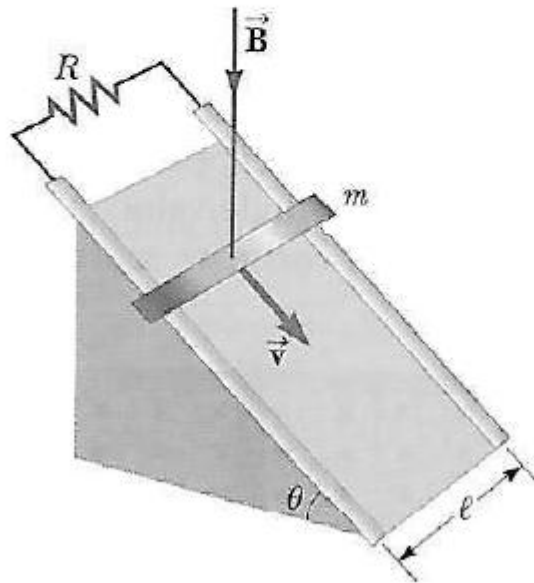


Figura P31.31 Problemi 31 e 32.