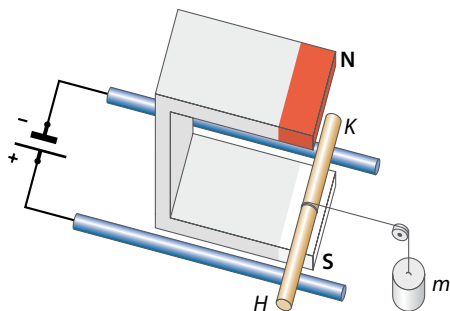


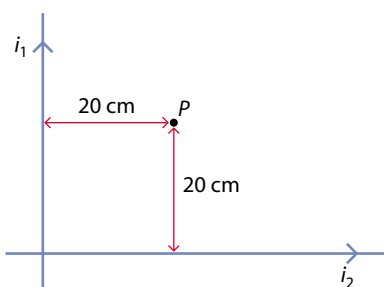
PROBLEMI RIASSUNTIVI

- 1 Conduttore scorrevole.** Un conduttore mobile può scorrere su due guide metalliche collegate a un generatore (figura). Nel circuito passa la corrente di 2,0 A, il campo magnetico è 0,2 T. La parte di conduttore immersa nel campo è lunga 10 cm.



- ▶ Calcola la forza che si esercita sul conduttore mobile.
- ▶ Spiega perché la forza è diretta verso il generatore.
- ▶ Verifica che se la massa è $m = 4,1$ g, il conduttore rimane in equilibrio.

- 2 I campi magnetici si sommano.** Due fili percorsi da correnti $i_1 = 2,0$ A e $i_2 = 4,0$ A sono perpendicolari.



- ▶ Spiega perché nel punto P i campi generati dalle due correnti hanno verso opposto.
- ▶ Calcola il campo risultante nel punto P .
- ▶ Come dovrebbero circolare le correnti per avere un campo risultante di valore $6,0 \times 10^{-6}$ T?

- 3 INTERNET** Sulla Terra è presente un campo magnetico che ai Poli assume un valore medio di 7×10^{-5} T.

- ▶ Calcola il valore della corrente necessaria per generare un tale campo nel centro di una spira di raggio 60 cm.
- ▶ Spiega brevemente in che modo il campo magnetico terrestre genera il fenomeno delle aurore boreali. [Ricerca su internet informazioni sulle *aurore boreali*.]

- 4 INTERNET** Un nucleo di idrogeno (massa $m = 1,673 \times 10^{-27}$ kg) e uno di deuterio entrano in un campo magnetico uniforme con la stessa velocità perpendicolare al campo; il raggio della traiettoria circolare descritta è di 2,4 m per l'idrogeno.

- ▶ Calcola il raggio dell'orbita del deuterio, che è un isotopo dell'idrogeno. [Usa un motore di ricerca internet per trovare la *massa del deuterio*.]