

P 7.3.1

**Dia-, para-
e ferromagnetismo**

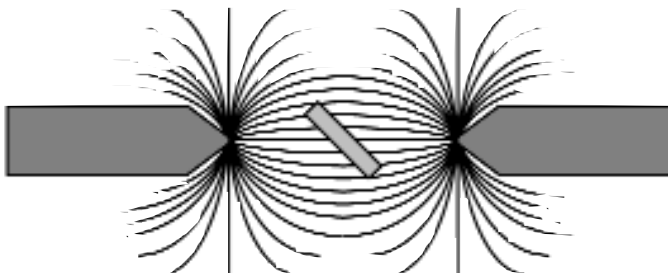
P 7.3.1.1 Materiali dia-, para- e ferromagnetici in un campo magnetico non uniforme

Materiali dia-, para- e ferromagnetici in un campo magnetico non uniforme

| Cat. No. | Descrizione | P7.3.1 |
|----------|---|--------|
| 560 41 | Apparecchio per esperimenti sul dia- e paramagnetismo | 1 |
| 562 11 | Nucleo ad U con giogo | 1 |
| 562 13 | Bobina di 250 spire | 2 |
| 560 31 | Coppia di espansioni polari forate | 1 |
| 521 39 | Trasformatore variabile per basse tensioni | 1 |
| 300 02 | Base di appoggio a V, 20 cm | 1 |
| 300 41 | Asta di sostegno, 25 cm | 2 |
| 301 01 | Morsetto Leybold | 1 |
| 501 46 | Coppia di cavi, 100 cm, rosso e blu | 1 |
| 500 422 | Cavo di collegamento, 50 cm, blu | 1 |

Il fenomeno del diamagnetismo si ha quando, applicando un campo magnetico esterno ad un materiale, esso si magnetizza in opposizione al campo magnetico applicato ed in accordo con la legge di Lenz. Per questo motivo, un campo magnetico non uniforme agisce su un materiale diamagnetico con una forza orientata nella direzione in cui il campo ha minore intensità. I materiali paramagnetici hanno un momento magnetico permanente che tende ad allinearsi secondo le linee di forza del campo esterno. Questi materiali si magnetizzano secondo la direzione del campo magnetico, in modo tale da essere attratti nella direzione in cui la sua intensità è maggiore. I materiali ferromagnetici, quando si trovano in presenza di un campo magnetico, assumono una magnetizzazione molto maggiore di quella dei materiali paramagnetici.

In questo esperimento, si utilizzano tre aste lunghe 9 mm con caratteristiche magnetiche diverse; le tre aste sono tenute sospese in modo che possano ruotare facilmente e quindi poste in presenza di un campo magnetico non uniforme. Si nota che l'attrazione o la repulsione delle tre aste dipende dalle loro proprietà magnetiche.



Disposizione di un campione in un campo magnetico