

Esperienza

12•F ELETTRIZZAZIONE DEI CORPI

Nell'esperienza dovete effettuare alcune prove allo scopo di elettrizzare un corpo e per osservare alcune manifestazioni della forza elettrica.

■ Materiali e strumenti

- bacchette di materiali vari: ebanite, plexiglas, vetro, metallo (ferro, alluminio), plastica, grafite
- supporto girevole per le bacchette
- panni di lana (per strofinare l'ebanite) o seta (per strofinare il plexiglas e il vetro)
- corpi di materiale conduttore con manico isolante
- elettroscopio

■ Procedimento

Prima parte: elettrizzazione per strofinio

- a. Ritagliate piccoli pezzetti di carta sottile, appoggiateli su un piano e avvicinate a essi una bacchetta di ebanite o di plexiglas.

→ Osservazioni:

- b. Strofinare l'estremità della bacchetta utilizzando il panno più idoneo e avvicinarla ai pezzetti di carta.

→ Osservazioni:

- c. Strofinare una bacchetta di ebanite e appoggiarla al supporto o appendetela a un sostegno. Strofinare una seconda bacchetta di ebanite e avvicinarla a quella mobile.

→ Osservazioni:

- d. Strofinare una bacchetta di ebanite e appoggiarla al supporto o appendetela. Strofinare una bacchetta di plexiglas (o di vetro) e avvicinarla a quella mobile.

→ Osservazioni:

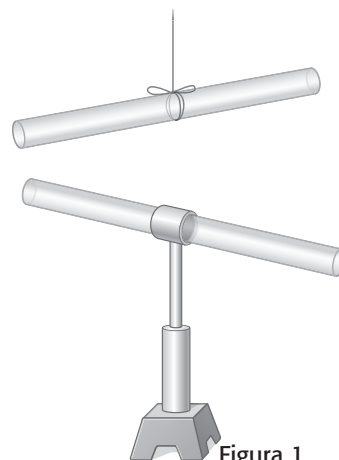


Figura 1

- e. Strofinare una bacchetta di plexiglas (o di vetro) e appoggiarla al supporto o appendetela. Strofinare una seconda bacchetta dello stesso materiale e avvicinarla a quella mobile.

→ **Osservazioni e deduzioni:**

Seconda parte: elettrizzazione per induzione

- a. Avvicinare alla sfera metallica di un elettroscopio una bacchetta elettrizzata (di vetro, di plexiglas o di ebanite), evitando che la bacchetta tocchi la sfera. Allontanare poi la bacchetta.

→ **Osservazioni:**

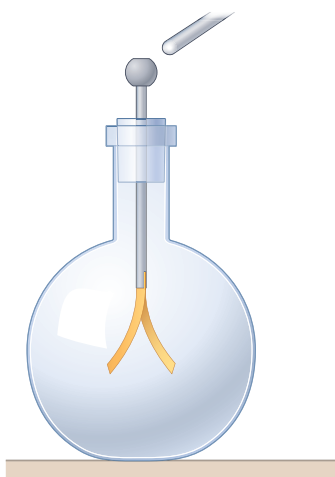


Figura 2

- b. Avvicinare alla sfera di un elettroscopio una bacchetta elettrizzata. Senza allontanare la bacchetta sfiorare per un attimo la sfera con un dito. Allontanare poi la bacchetta.

→ **Osservazioni e deduzioni:**

- c. Avvicinare alla sfera di un elettroscopio una bacchetta di ebanite elettrizzata. Senza allontanare la bacchetta sfiorare per un attimo la sfera con un dito e poi allontanare la bacchetta. Ora avvicinare di nuovo la bacchetta di ebanite elettrizzata.

→ **Osservazioni:**

- d. Avvicinare alla sfera di un elettroscopio una bacchetta di ebanite elettrizzata. Senza allontanare la bacchetta sfiorare per un attimo la sfera con un dito e poi allontanare la bacchetta. Poi avvicinare una bacchetta di plexiglas (o di vetro) elettrizzata.

→ Osservazioni e deduzioni:

Terza parte: elettrizzazione per contatto

- a. Caricate per induzione l'elettroscopio come avete fatto nella seconda parte. Toccate la sfera con una bacchetta di vetro (o di plexiglas o di ebanite) non elettrizzata.

→ Osservazioni:

- b. Caricate per induzione l'elettroscopio. Toccate la sfera con un dito o con una bacchetta di metallo o di grafite.

→ Osservazioni e deduzioni:

- c. Caricate per induzione l'elettroscopio. Toccate la sfera carica dell'elettroscopio con un'altra sfera metallica scarica, sostenuta con un manico isolante. Con quest'ultima toccate la sfera di un secondo elettroscopio scarico. Ripetete più volte toccando il primo elettroscopio e poi il secondo.

→ Osservazioni:

- d. Ripetete la prova utilizzando, invece della sfera, una bacchetta di vetro (o di plexiglas o di ebanite) non elettrizzata.

→ Osservazioni:

DOMANDE

- 1** Quanti tipi di carica hai individuato?
- 2** Com'è la forza che si manifesta se si avvicinano corpi con la stessa carica?
- 3** Suddividi i materiali che hai esaminato in due gruppi a seconda della carica che assumono quando vengono strofinati.
- 4** Classifica i materiali che hai usato in conduttori e isolanti.