

LA NASCITA DELL'ELETTROSTATICA - Attività da svolgere in classe di Maria Cecilia Foianesi – Museo Galileo

ELETTRIZZAZIONE DI UN CORPO

Materiale occorrente:

1. set di bacchette di vetro, plexiglass, metallo
2. panno di lana
3. pezzetti di carta oppure coriandoli o palline di polistirolo (p. es. esche da pesca)
4. palloncini

Esecuzione dell'attività:

1. strofinate una bacchetta di plexiglass con un panno di lana e avvicinatela a dei pezzetti di carta
2. stesso procedimento se usate un palloncino

VERIFICA DELL'ATTRAZIONE E DELLA REPULSIONE TRA CORPI ELETTRIZZATI

Materiale occorrente:

1. bacchette di vetro e di plastica
2. panno di lana
3. filo

Esecuzione dell'attività:

1. appendete una bacchetta di plastica ad un filo in modo che resti sospesa in posizione orizzontale
2. avvicinate l'estremità di un'altra bacchetta di plastica, elettrizzata per strofinio, a una delle estremità della bacchetta di plastica posta in sospensione, precedentemente elettrizzata per strofinio. Quest'ultima inizia a muoversi, ruotando in modo da allontanarsi dall'altra. Le bacchette si respingono
3. avvicinate l'estremità di una bacchetta di vetro, elettrizzata per strofinio, a una delle estremità della bacchetta di plastica posta in sospensione, precedentemente elettrizzata per strofinio. Quest'ultima si muoverà come se venisse "tirata" dall'altra. La bacchetta di vetro attrae quella di plastica

REALIZZAZIONE DI UN ELETTROSCOPIO

Materiale occorrente:

1. barattolo di vetro
2. tappo di sughero
3. fili di rame o altro metallo
4. alluminio da cucina
5. bacchetta di plastica o semplice penna (biro)
6. panno di lana

Esecuzione dell'attività:

1. forare il tappo di sughero al centro
2. far passare attraverso il foro due fili di rame intrecciati assieme e piegarli nella parte finale, per dar loro la forma di due ganci
3. attaccare a ciascuno dei due ganci una fogliolina di alluminio, posizionandole una di fronte all'altra;
4. chiudere il barattolo con il tappo, avendo cura di far fuoriuscire da esso il filo
5. prendere una bacchetta di plastica o semplicemente una penna e strofinarla bene con il panno di lana
6. se si toccano con la bacchetta i fili di rame posti sulla sommità del tappo si vedranno le due striscioline di alluminio cambiare posizione, allontanandosi una dall'altra

**LA DANZA
DELLE PALLINE
Esperienza
sull'attrazione e
sulla repulsione di
cariche elettriche**

Materiale occorrente:

1. macchina di Wimshurst
2. barattolo di plastica con tappo anch'esso di plastica (il barattolo usato nel filmato ha una base circolare con \varnothing 12cm e h 10cm)
3. 2 dischi di metallo
4. palline di polistirolo (p. es. galleggianti per esche)
5. polvere di grafite
6. 2 viti e 2 dadi
7. 1 cavo elettrico (fili conduttori rivestiti da uno strato di materiale isolante)

Esecuzione dell'attività:

1. forare il tappo e la base del barattolo di plastica
2. inserire sotto il tappo un disco di metallo precedentemente forato e bloccarlo al tappo con vite e dado. La vite dovrà fuoriuscire dal tappo
3. con lo stesso procedimento applicare l'altro disco di metallo alla base del barattolo
4. temperare un lapis e cospargere la superficie delle palline di polistirolo con la polvere di grafite
5. introdurre all'interno del barattolo le palline e chiuderlo
6. prendere due cavi elettrici di circa $\frac{1}{2}$ mt e rimuovere la guaina protettiva nella parte iniziale e finale
7. con un cavo elettrico collegare la vite sul coperchio del barattolo a uno dei due poli della macchina elettrostatica
8. con l'altro cavo elettrico collegare la vite sotto la base del barattolo all'altro polo della macchina elettrostatica
9. mettere in funzione la macchina elettrostatica, avendo cura di non toccare le parti conduttrici della macchina stessa e del barattolo
10. dopo pochi secondi, le palline cominceranno a 'danzare' all'interno del barattolo