

ELECTRIZACION POR FROTAMIENTO

Objetivo:

Llegar a determinar el efecto del frotamiento de un par de cuerpos no conductores de la corriente eléctrica.

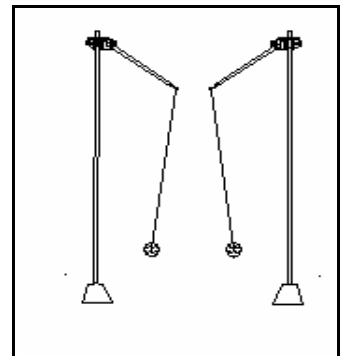
Material:

- Barra de ebonita.
- Barra de plástico.
- Base aislante.
- Bornes aislados.
- Piel de gato.
- Bolas de aislante.
- Soporte.

Base teórica:

Recordemos que la materia está formada por átomos que, si son neutros se debe a que el número de cargas que hay en los mismos es igual.

Si frotamos la barra de ebonita con la piel de gato y la de plexiglas con un papel de acetato las cargas pasan de un cuerpo a otro quedando así cargados ambos. La barra de ebonita queda cargada negativamente y la de plástico queda cargada positivamente.



Parte experimental:

- Cargar la barra de ebonita. Previamente se tendrán preparados dos péndulos de los que cuelgan sendas bolas de material aislante como se indica en la figura. Estas bolas se habrán pesado previamente.

- Acercar la barra de ebonita a una de las bolas.
Anotar lo que sucede.

- Cargar con la barra la segunda bola.

- Medir la distancia entre las bolas y el ángulo que forman los hilos con la vertical.

Resultados y cuestiones:

- Explicar cada uno de los fenómenos observados.

- Calcular la carga aproximada de cada bola.

- ¿Qué ocurre si pretendemos cargar las bolas frotando previamente una barrita de cobre?. Explícalo.

- Explica por qué las bolas son atraídas en principio por la barra electrizada y luego son repelidas por ella misma.

Importante: Este experimento no sale muy bien si la humedad ambiental es elevada.