



DEMO 98

Péndulo electrostático



Fig 1. Péndulo electrostático

Autores de la ficha	Juan Zúñiga Román, Ramón Cases Ruiz
Palabras clave	Carga eléctrica, electrostática, carga por inducción, polarización
Objetivo	Detectar la presencia de cargas eléctricas con materiales sencillos.
Material	Soporte para el péndulo, hilo de coser, bolita envuelta en papel de aluminio, globo.
Tiempo de Montaje	Nulo
Descripción	<p>1.- Colocar la bolita envuelta en papel de aluminio suspendida del hilo en el soporte del péndulo.</p> <p>2.- Hinchar uno de los globos y frotarlo con algo de lana o con la ropa hasta conseguir que se electrice. Para comprobar que está electrizado se puede colocar el globo en contacto con la pared del aula y ver que se queda pegado a la misma sin caer. Si miramos la serie triboeléctrica vemos que las gomas, como la de un globo, tienen mayor afinidad a captar electrones que el nailon o la lana, por lo que el globo tendrá un exceso de electrones, es decir, al frotarlo con lana se carga negativamente.</p> <p>3.- Una vez electrizado el globo, lo acercamos despacio a la bolita de aluminio suspendida en el péndulo y vemos cómo ésta es atraída por el globo. Sin embargo, en cuanto hace contacto con el globo, la bola es repelida bruscamente y si intentamos acercar de nuevo el globo continúa la repulsión.</p> <p>Al acercar sin llegar al contacto el globo cargado a la bolita conductora, inicialmente neutra y no polarizada, ésta sufre una polarización temporal. Las cargas de la bolita conductora se separan de manera que el globo atrae a las que son de su signo contrario (positivas) y repele a las que son del mismo signo (negativas). Cuando se produce el contacto entre el globo y la bolita conductora, ésta capta electrones del globo quedando la bolita con carga neta negativa, lo cual provoca la repulsión con el globo que también tiene carga neta negativa.</p>
Comentarios y sugerencias	Relacionar esta demostración con la demostración D13 de atracción y repulsión electrostática con cintas adhesivas. Se puede empezar por esa y seguir con esta.
Advertencias	