



**DEMO 98**

**Péndulo electrostático**



Fig 1. Péndulo electrostático

<b>Autores de la ficha</b>	Juan Zúñiga Román, Ramón Cases Ruiz
<b>Palabras clave</b>	Carga eléctrica, electrostática, carga por inducción, polarización
<b>Objetivo</b>	Detectar la presencia de cargas eléctricas con materiales sencillos.
<b>Material</b>	Soporte para el péndulo, hilo de coser, bolita envuelta en papel de aluminio, globo.
<b>Tiempo de Montaje</b>	Nulo
<b>Descripción</b>	<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>
<b>Comentarios y sugerencias</b>	Relacionar esta demostración con la demostración D13 de atracción y repulsión electrostática con cintas adhesivas. Se puede empezar por esa y seguir con esta.
<b>Advertencias</b>	