

## Carga por Fricción

Autor: Patricia Abdel Rahim



### **Objetivos**

Comprobar experimentalmente la existencia de una de las propiedades fundamentales de la materia llamada carga eléctrica.

### **Introducción**

Ingresar a la página

<https://phet.colorado.edu/es/simulation/balloons-and-static-electricity> [3]

En este laboratorio virtual podemos experimentar con la electrificación de varios cuerpos y observar como las cargas la interacción entre cargas de mismo o distinto signo.

### **Marco teórico**

Consultar sobre: generador electrostático (Maquina de Wimshurst) y el funcionamiento del generador de Van de Graff.

### **Procedimiento**

#### **Ejercicio 1:**

#### **Carga por fricción**

Para comenzar configure las variables del simulador de la siguiente forma: en la simulación (Fig 1) se observara un recuadro en la parte inferior izquierda, de click en “Mostrar todas las cargas”, luego

desactive la función del muro "Remove Wall". Ahora frote el globo sobre el saco y retire el globo del saco. Haga una captura de la pantalla y describa lo observado. Para la descripción use conceptos de electrostática como: como ionizado positivo, distancia, fricción..... etc .

## Ejercicio 2:

Para comenzar configure las variables del simulador de la siguiente forma: en la parte inferior de la Figura 2 encontrara un recuadro amarillo, de click en "Reiniciar globo". En la parte inferior izquierda de clik en "Mostrar cargas diferentes". Frote el globo contra él. ¿Por qué el saco queda ionizado positivo y el globo queda ionizado negativo?



Figura 2

## Ejercicio 4

Para comenzar configure las variables del simulador de la siguiente forma: active la opción de los dos globos, escoja el globo verde y frotarlo con el saco pero no pasarlo por todo el mismo (Figura 3.). Ahora acerque el globo verde a la pared.

Luego cargue el globo amarillo la cual tomará los electrones restantes del saco y acercar el globo amarillo a la pared (Figura 4.).

Luego acerque los dos globos.



Figura 3.



Figura 4.

Haga una captura de la pantalla y describa lo observado.

### Ejercicio 5

Observe el saco y el globo y describa como se encuentran sus cargas. Las cargas de los dos objetos se encuentran neutras. Tome el globo y frótelo en el saco. Describa lo que ocurre en la simulación y acerque el globo a la barra que está ubicada en la parte derecha de la pantalla y describa que ocurre.

Indique sus conclusiones, sugerencias y bibliografía.

### Bibliografía

[1] <http://intercentres.edu.gva.es/iesleonardodavinci/Fisica/Campo-electrico/Electrico3.htm>

[2] Author del Applet: PhEt-University of Colorado Boulder