

Experiencias de electrostática con un generador Van de Graaff

El objetivo general de esta práctica es observar y razonar desde el punto de vista físico sobre diferentes fenómenos electrostáticos utilizando un generador de Van de Graaff. La esfera metálica hueca superior de este generador, que se encuentra aislada, es cargada por el frotamiento continuo de una cinta de goma giratoria. Se alcanzan así potenciales electrostáticos muy elevados con los que incluso es posible ionizar el aire (se ven las chispas de los arcos de descarga).

1. Estimación de la diferencia de potencial del generador

Objetivos: Creación de altas diferencias de potencial a partir de la electrización por frotamiento de una banda no conductora. Estimación de la diferencia de potencial mediante la medida de la longitud de la descarga eléctrica (ruptura dieléctrica del aire).

2.- Visualización de la repulsión electrostática utilizando el cabello humano

Objetivos: Visualización de las líneas del campo eléctrico en una esfera cargada utilizando un voluntario con cabello largo, limpio y suelto o bien mediante el accesorio de cabello disponible.

3.- Molinete electrostático

Objetivos: Demostración del funcionamiento de un motor electrostático (motor iónico).

4.- Carga y descarga de partículas ligeras

Objetivos: Observar la carga y descarga de partículas ligeras a través de la atracción y repulsión electrostática entre dos placas metálicas.

5.- Lámpara de Neón

Objetivos: Observar la iluminación de una lámpara de Neón por las descargas producidas en el gas.

