|  |
| --- |
| ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL |
| Electrización |
| Laboratorio de física C |
|  |
| **Iván Salazar Carrión**  **Paralelo 12**  **Ing. Máximo Apolo** |
| **9 de Noviembre de 2012** |

|  |
| --- |
|  |

**Objetivos:**

Evidenciar, reconocer y explicar, lo que es la polarización y los procesos de electrización por frotación, inducción y contacto a través de la realización de varios experimentos electrostáticos.

**Resumen:**

Se trato de electrizar ciertos materiales conductores y no conductores, el los conductores no se tuvo éxito de electrización pero en los materiales aislantes al frotarlos quedaban electrizados.

Las formas básicas de electrización se comprobaron con los materiales, las tres formas son:

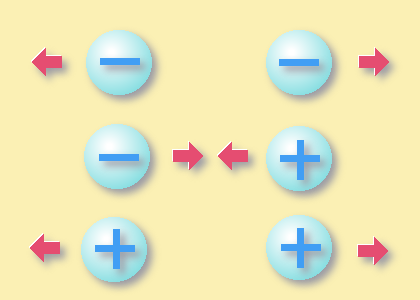
* Fricción
* Inducción
* Contacto

Se utilizaron ciertos métodos de comprobación para saber si un cuerpo estaba cargado eléctricamente, los instrumentos fueron el Electroscopio y un péndulo.

El generador Van de Graaff generó altas cantidades de carga e su superficie y así mismo se comprobó que el dieléctrico del aire se rompe a cierta distancia y la magnitud de campo eléctrico.

**Marco teórico:**

Carga eléctrica: La carga eléctrica es una [propiedad intrínseca](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Propiedad_intr%C3%ADnseca&action=edit&redlink=1) de algunas [partículas subatómicas](http://es.wikipedia.org/wiki/Part%C3%ADcula_subat%C3%B3mica) que se manifiesta mediante atracciones y repulsiones que determinan las [interacciones electromagnéticas](http://es.wikipedia.org/wiki/Interacci%C3%B3n_electromagn%C3%A9tica) entre ellas.



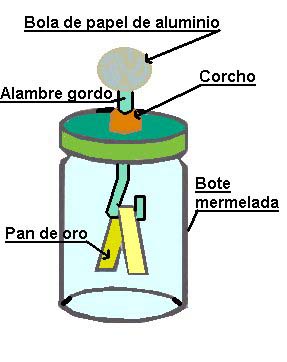
Material conductor: Es aquel material en donde fluye libremente los electrones.



Material aislante: Aquel material que resiste el paso de corriente.



Electroscopio: Instrumento de medición cualitativa para indicar carga presente en un cuerpo electrificado.



Generador Van de Graaff: Es una máquina electrostática que utiliza una cinta móvil para acumular grandes cantidades de [carga eléctrica](http://es.wikipedia.org/wiki/Carga_el%C3%A9ctrica) en el interior de una esfera metálica hueca.



Conexión a tierra: Se emplea en las instalaciones eléctricas para evitar el paso de [corriente](http://es.wikipedia.org/wiki/Corriente_el%C3%A9ctrica) al usuario por un fallo del aislamiento de los conductores activos.

**Procedimiento experimental:**

El objetivo de la práctica consiste en electrizar cuerpos conductores y no conductores.

Se procede a tomar un cable de cobre y frotarlo con un papel seco y comprobar con el electroscopio verificar si está cargado o no, se comprobó que el conductor no tiene carga en su superficie debido a que estaba en contacto con la palma de las manos y el cuerpo a tierra se drenan la carga y queda neutra, se procede de igual manera con un no conductor o aislante, en esta caso el material no conductor quedó electrizado comprobado por el electroscopio.

También se pudo observar el fenómeno de electrización en un globo, siendo cargado por fricción atraía pedacitos de papel, lo mismo para el péndulo, se desviaba un poco al acercar el globo cargado.

El acetato frotado contra la pared también fue una forma de comprobar la electrización, se explicó que una parte frontal del acetato queda electrificado por frotamiento contra la pared este se polariza y queda adherido contra la pared.

**Discusión:**

En resumen se puede concluir que los protones no se mueven sino los electrones son los que lo hacen y que al realizar una conexión a tierra los electrones son los que viajan a través de ella ya sea para bajar o subir.

También usamos un electroscopio y un péndulo eléctrico y descubrimos sus usos.

Experimentamos y comprobamos que a través de un electroscopio podíamos ver qué tipo de carga tiene un objeto.

**Conclusiones:**

Los procesos de electrificación fueron exitosamente comprobados.

También clasificar los materiales como conductores, semiconductores y aislantes para los distintos experimentos que se realizaron.

**Fuentes:**

Guía de Laboratorio de Física C “ESPOL”

<http://es.wikipedia.org/wiki/Generador_de_Van_de_Graaff>

<http://html.rincondelvago.com/carga-electrica.html>