



---

## Laboratorio N° 1: Experiencias electrostáticas

Analice, describa y explique los fenómenos observados respondiendo el siguiente cuestionario:

### 1. Generador de Van der Graff: conductores y aislantes en un campo electrostático.

- (a) ¿Por qué el generador atrae una esfera aislante descargada?
- (b) Explique el efecto de repulsión sobre las esferas luego de tocar la superficie del generador.
- (c) Analice el comportamiento de las esferas aislantes, al acercarlas entre sí luego de haber tocado la superficie del generador.

### 2. Electroscopio

- (a) Describa el principio de funcionamiento del electroscopio, considerando ambos métodos de carga del mismo.
- (b) Utilizando el electroscopio, estudie y describa el fenómeno de generación de cargas por fricción combinando diferentes materiales.
- (c) ¿Qué sucede al colocar el electroscopio en el campo generado por el Van der Graff?
- (d) Observación de la pérdida de carga a través de un “aislante”.
- (e) Observar la variación con la distancia del campo eléctrico. ¿Qué ley conoce para describirla?

### 3. Generador electrostático de Van de Graaff

- (a) Describa el principio de funcionamiento del generador de Van de Graff.
- (b) Efecto de puntas – Observe y explique el comportamiento del molinillo al ser colocado sobre el generador.

#### **4. Descargas en el aire (ionización de los medios materiales)**

- (a) ¿Por qué se produce la descarga?
- (b) ¿Qué fenómeno conoce en la naturaleza en que pueda observarse un comportamiento similar? (Tensión de ruptura del aire del orden de  $1000 \text{ V/mm}$ )

#### **5. Jaula de Faraday**

- (a) Explique por qué se produce el apantallamiento del electroscopio.
- (b) Describa el campo eléctrico del generador afuera de la jaula de Faraday.