

Nivel educativo	4° medio
Asignatura	Física
N° de Ficha	23
Objetivo de Aprendizaje	OA 8

## Electrostática 2.

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video, ingresa al siguiente link:

[https://www.youtube.com/watch?v=t\\_d2PLoOGcl](https://www.youtube.com/watch?v=t_d2PLoOGcl)

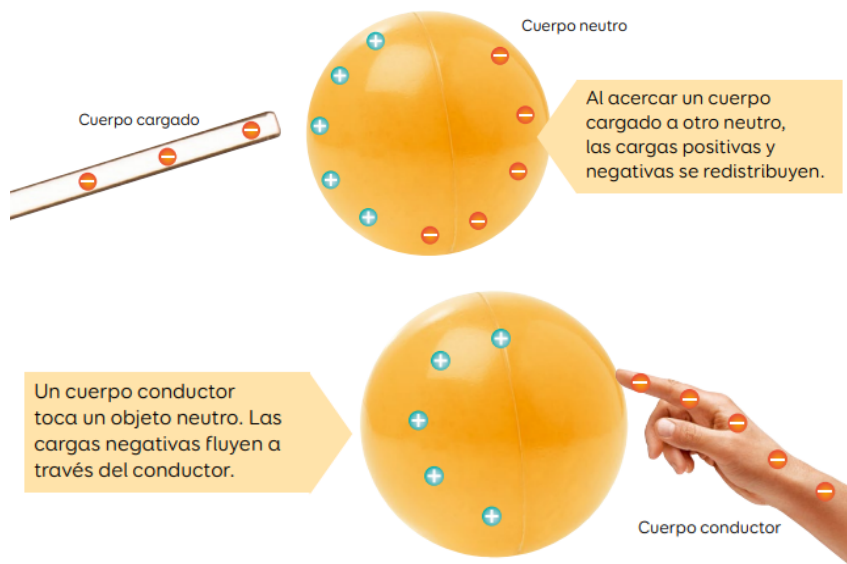
### Síntesis de los conceptos a trabajar:

#### ¡A electrizar!

Un cuerpo puede adquirir carga eléctrica mediante los siguientes métodos:

#### Electrización por inducción

Proceso en el que se carga un cuerpo al acercarlo a otro que está cargado eléctricamente.





La esfera queda con exceso de cargas de un determinado signo.

### Las cargas se mueven

Las cargas eléctricas acumuladas en un cuerpo pueden desplazarse hacia otro por las fuerzas de atracción o repulsión entre las partículas cargadas, fenómeno denominado descarga eléctrica. Ejemplo de ello son los rayos que se producen durante una tormenta.

El fondo de una nube acumula cargas negativas que hacen que la superficie del suelo se torne positiva. La diferencia de cargas provoca que las negativas se desplacen al suelo.

### ¿Qué es una descarga eléctrica?

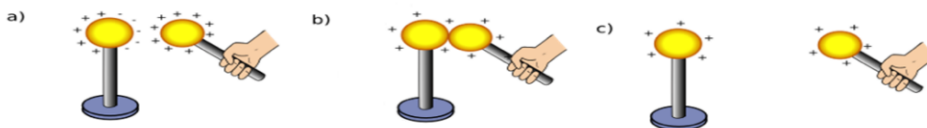
Una descarga eléctrica ocurre cuando una parte del cuerpo se interpone en el circuito entre conductores o la conexión a tierra. La muerte o lesiones es causado por la cantidad de corriente y los incrementos de voltaje.

### Es hora de ejercitar

1. A un electroscopio se le acerca una varilla cargada positivamente sin tocarlo y se hace cable a tierra. Luego se desconecta de tierra y posteriormente se aleja la varilla. Entonces, la esfera metálica se cargó:

- A) positivamente por inducción.
- B) negativamente por inducción.
- C) negativamente por contacto.
- D) positivamente por contacto.

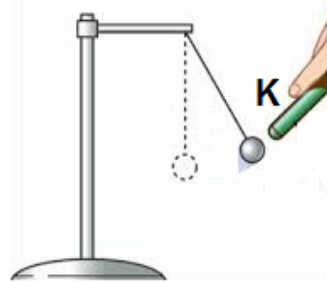
2. En la siguiente imagen muestra la secuencia de carga de un cuerpo, podemos apreciar la electrización por:



- A) carga innata.
- B) método por fricción.
- C) método por contacto.
- D) método por inducción.

3. Un cuerpo K se ha acercado a un péndulo eléctrico neutro, ocurriendo la situación de la figura. Al respecto, es correcto afirmar que:

- I. el cuerpo K podría estar eléctricamente neutro.
- II. el cuerpo K podría estar cargado positivamente.
- III. el cuerpo K podría estar cargado negativamente.



Es (son) correcta(s):

- A) solo I.
- B) solo II.
- C) solo III.
- D) solo II y III.

4. Dos barras de vidrio idénticas se frotan cada una con un trozo de seda distinto, hasta que se cargan eléctricamente. Al respecto, se afirma que:

- I. al acercar las dos barras de vidrio entre sí, estas se repelerán.
- II. al acercar los dos trozos de seda entre sí, no ocurrirá nada.
- III. al acercar una barra de vidrio a un trozo de seda, estos se atraerán.

Es (son) correcta(s):

- A) solo I.
- B) solo II.
- C) solo III.
- D) solo I y II.

5. Una varilla se frota con un paño. A continuación, se toca con la varilla la esfera de un electroscopio en estado neutro, de modo que las láminas se separan. Se vuelve a frotar la varilla con el paño y se aproxima la varilla al electroscopio sin tocarlo. En esas condiciones las láminas del electroscopio deberían:

- A) separarse más, solo si la carga de la varilla fuera negativa.
- B) separarse más, independiente del signo de la carga de la varilla.
- C) separarse más, solo si la carga de la varilla fuera positiva.
- D) mantenerse con la misma separación, independiente de la carga de la varilla.

6. ¿Los métodos para electrizar un cuerpo son?

- A) frotamiento, contacto, ionización
- B) contacto, inducción, polarización
- C) inducción, ionización, contacto
- D) inducción, contacto, frotamiento

7. ¿El principio de conservación de la carga dice que la carga?

- A) se crea por frotamiento
- B) se crea por inducción
- C) se crea por polarización
- D) no se crea, se transfiere de un cuerpo a otro

8. ¿La carga eléctrica puede ser?

- A) positiva
- B) negativa
- C) positiva y negativa
- D) positiva, negativa y neutra

**Ticket de salida:**

1. Con respecto a las tormentas, es correcto decir que:

- A) el rayo es la manifestación lumínica.
- B) el trueno es el sonido generado y que se escucha tiempo después del rayo.
- C) el relámpago es la descarga brusca de electricidad.
- D) primero cae el trueno y después el rayo.

2. Dos objetos presentan fuerzas eléctricas repulsivas entre sí. ¿Cómo fueron cargados eléctricamente estos dos objetos?

- A) Frotando ambos objetos.
- B) Frotando ambos objetos con lana.
- C) Generando entre ellos inducción.
- D) Entre ellos cargando por contacto.

3. Dos cuerpos cargados presentan entre ellos una fuerza eléctrica atractiva. ¿Cómo están cargados ambos cuerpos?

- A) Ambas neutros.
- B) Ambas positivas.
- C) Ambas negativas.
- D) Una positiva y otra negativa.

4. A y B son dos cuerpos conductores neutros y C es un conductor con carga neta negativa. C se ubica al medio de la distancia que separa a las cargas A y B, si en ese momento A se conecta a tierra y luego se desconecta, después de esto B se conectó a tierra y luego se desconecta. Se aleja el cuerpo C, quedando sólo A y B, entonces:



- A) A y B siguen estando neutros.
- B) ambos quedaron con carga neta negativa.
- C) A queda con carga neta positiva y B con carga neta negativa.
- D) ambos quedaron con carga neta positiva.

**Solucionario:**

- 1b
- 2c
- 3d
- 4c
- 5b
- 6d
- 7d
- 8c

**Solucionario ticket de salida:**

- 1b
- 2d
- 3d
- 4d