

ESCUELA: E.P.E.T N° 4

DOCENTE: Yanzón Maximiliano

AÑO: QUINTO **NIVEL:** SECUNDARIO **DIVISION:** SEPTIMO

TURNO: MAÑANA

CICLO: ORIENTADO

AREA CURRICULAR: FÍSICA II

PROPUESTA "REFORZANDO CONCEPTOS"

REFORZANDO CONCEPTOS

1) Luego de haber realizado la Guía n°1, pasaremos a reforzar los conceptos.

➤ **¿Qué es la “electricidad”?**

Desde que los griegos descubrieron las curiosas propiedades del ámbar al ser frotado, hasta los actuales nanoconductores, el estudio de la electricidad ha ocupado algunas de las mentes más lúcidas de la humanidad.

La electrostática es la rama de la Física que estudia las interacciones entre cuerpos cargados eléctricamente que se encuentran en reposo. En este tema estudiaremos los fundamentos y leyes que gobiernan la electricidad y descubriremos que la carga eléctrica es una propiedad intrínseca de la materia, al igual que lo es la masa. Esto nos permitirá, en temas posteriores, estudiar qué ocurre cuando las cargas se encuentran en movimiento.

➤ **Definir que es “Fuerza eléctrica”**

En 1785, Charles Augustin de Coulomb (1736-1806), físico e ingeniero francés que también enunció las leyes sobre el rozamiento, presentó en la Academia de Ciencias de París, una memoria en la que se recogían sus experimentos realizados sobre cuerpos cargados, y cuyas conclusiones se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Los cuerpos cargados sufren una **fuerza de atracción o repulsión** al aproximarse.
- El valor de dicha **fuerza es proporcional al producto del valor de sus cargas**.
- La fuerza es de **atracción** si las cargas son de **signo opuesto** y de **repulsión** si son del **mismo signo**.
- La fuerza es **inversamente proporcional** al cuadrado de la distancia que los separa.

Estas conclusiones constituyen lo que se conoce hoy en día como la **ley de Coulomb**.

➤ **De qué manera se carga de electricidad un cuerpo**

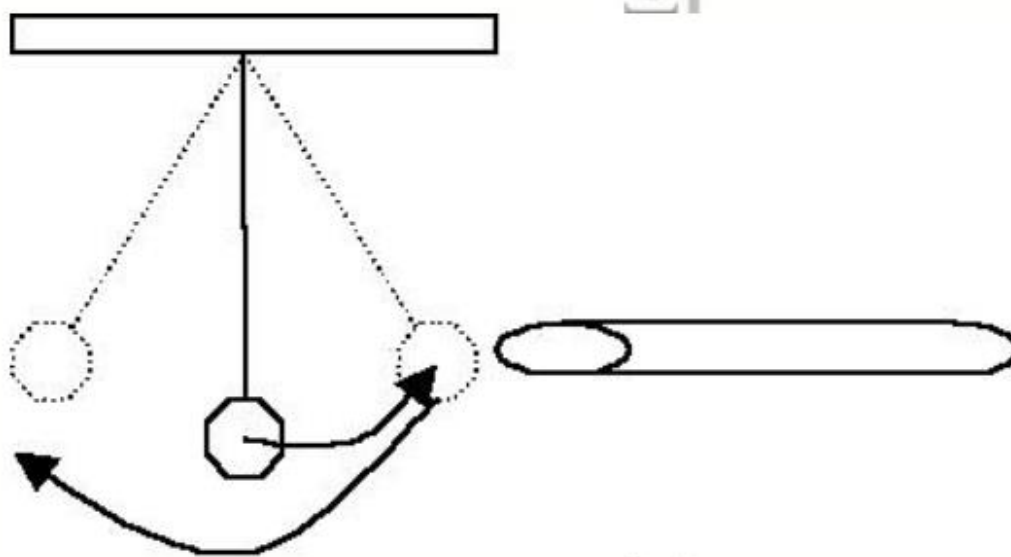
- **Por Contacto:** Se puede cargar con tan solo tocarlo con otro previamente cargado. En este caso, ambos quedan con el mismo tipo de carga, es decir, si toco un cuerpo neutro otro con carga positiva, el primero también queda con carga positiva.
- **Por Fricción:** Es el método de carga en el que se transfieren electrones de un material al otro. Por qué se rozan o fraccionan y tienen ciertos efectos eléctricos.

- **Por Inducción:** Un cuerpo eléctricamente puede atraer a otro que esta neutro. Cuando acercamos un cuerpo electrizado a un cuerpo neutro, se establece una interacción eléctrica entre las cargas del primer cuerpo y el cuerpo neutro.

2) Realizar la siguiente experiencia y luego escribir lo que observa.

Materiales

- ✓ Hilo
- ✓ Madera
- ✓ Regla de plástico
- ✓ Paño de algodón
- ✓ Bolsa pastica de supermercado
- ✓ Pelotita de papel de aluminio



1° paso: atar el hilo a la madera como muestra la imagen

2° paso: en el otro extremo del hilo atar la pelotita de aluminio

3° paso: frotar la regla en el paño de algodón y acercarlo a la pelotita de aluminio

4° paso: anotar lo que observa (se pueden tomar fotos o grabar videos)

5° paso: repetir el 3° paso, pero ahora frotar la regla con la bolsa de supermercado (no olvidar de registrar lo que observen).