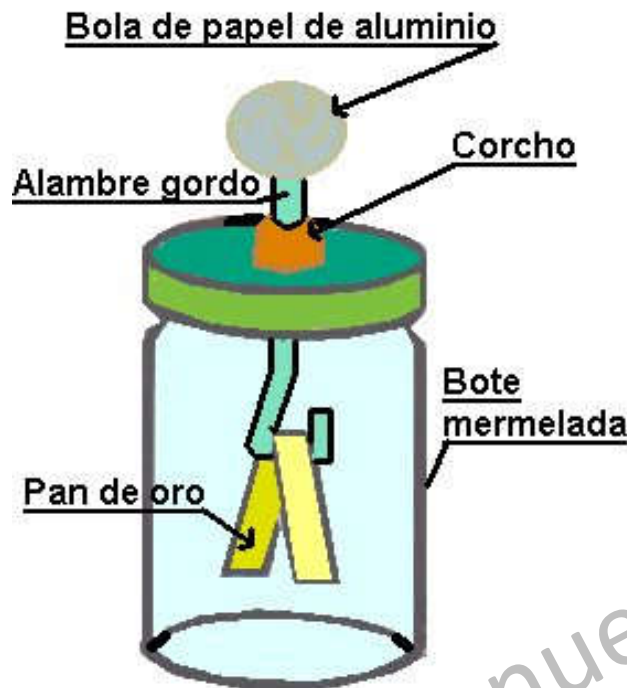


EL ELECTROSCOPIO



El **electroscopio** fue inventado por el físico francés **Jean Antoinie Mollet** en 1750. Es un aparato que sirve para detectar cuerpos cargados de electricidad.

Podemos construir un electroscopio con un vaso de plástico, un clip, corcho blanco (anime) y papel de aluminio.

Material de Laboratorio para la creación de un Electroscopio

1. Bola de papel Aluminio (en casa hacer la bola con papel aluminio que será la que colocaremos encima del frasco ver figura superior).
2. Pedazo de alambre gordo o un CLIP grande.
3. Pedazo pequeño de corcho blanco o tecnopor (pequeño grueso) para asegurar al alambre como se muestra en la figura.
4. Pegamento o silicona.
5. Bote de mermelada o recipiente de plástico o vidrio transparente con tapa (como se muestra en la figura) en casa debe hacer un agujero en la tapa para poder pasar el alambre.
6. Papel Aluminio para generar una pequeña tira (En lugar de pan de oro).
7. Paño de lana o franela (pequeño).
8. Un peine.
9. Un globo (uno de repuesto globos simples pequeños o grandes).
10. Material u objeto de vidrio (que tengamos en casa).
11. Pedazo de nilón.
12. Teflón.
13. Objeto de PVC.
14. Latón.
15. Cuchara de metal.

Los materiales del 7 hacia adelante son pequeños trozos, materiales que tengan en casa o similares. En el punto (6) papel aluminio para hacer una tira de unos 12 cm de largo a 3 de ancho aprox. no hay nada específico no preocuparse de conseguir estos últimos exactamente pueden ser similares (la intención es no gastar sino traer materiales de casa).

Traer el material en caso de 5to A para el jueves 21 de abril y para 5to B viernes 22 de abril.

PROCEDIMIENTO:

- a. Recorta un pequeño rectángulo de papel de aluminio, doblarlo por la mitad y cuélgalo del clip tal como muestra la figura 1.

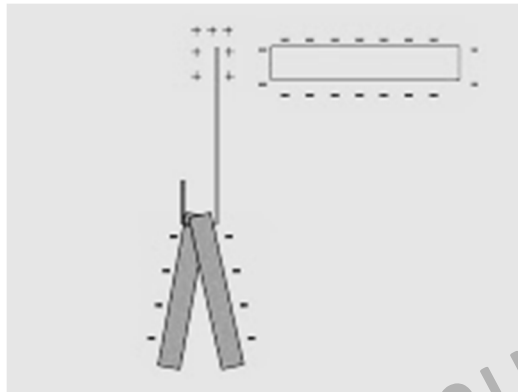


Figura 1

- b. Engancha el clip a la base del vaso plástico (ver figura 2), y con anime o corcho blanco sujeta el clip a la base del vaso plástico. Listo! Tenemos un electroscopio.



Figura 2

- c. Frotamos una hoja de aluminio con un paño de lana o franela.
- d. Aproximamos la hoja de aluminio al electroscopio pero **sin tocarlo**, observe qué les ocurre a las láminas de aluminio.
- e. Si tocamos el electroscopio, las cargas llegan hasta las láminas. Observe qué ocurre. Observe lo que sucede. Explique la experiencia

RESPONDA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. Al Frotar el globo con tu cabello (¿Cómo se le denomina este proceso? ¿Cómo quedará cargado el globo?).
2. Cuando aproxime el globo al electroscopio. Observe qué sucede y explique el fenómeno. ¿Qué carga inicial tenía el papel de aluminio (en el interior del electroscopio) antes de acercar el globo al electroscopio? ¿Qué carga tiene el papel de aluminio (en el interior del electroscopio) después de acercar el globo al electroscopio? ¿Qué sucedió cuando el globo tocó al electroscopio?. Explique el fenómeno.
3. El papel de aluminio (en el interior del electroscopio) sufre alguna alteración en cuanto a ceder o ganar, explique el fenómeno.
4. ¿Aparece alguna fuerza?, de qué tipo. Cómo se manifiesta, de atracción o de repulsión. Explique.

PRUEBA EL EXPERIMENTO Y RESPONDE LAS PREGUNTAS UTILIZANDO OTROS MATERIALES.

Hay muchas otras cosas en tu casa que sirven muy bien para generar estática. El cabello humano seco, la piel humana seca, el cuero, el pelo de animales, el vidrio, el nailon, la lana y el aluminio pierden electrones con facilidad. Del mismo modo, el teflón, la silicona, el vinilo (PVC), el poliuretano, el estireno (poli estireno extruido), el poliéster, el oro, el latón, la plata, el cobre y el caucho endurecido son elementos que recolectan electrones sueltos con facilidad. Frota los objetos pertenecientes a la primera categoría contra aquellos de la segunda categoría y luego prueba cuáles crean la mayor cantidad de estática.

**FICHA DEL EXPERIMENTO
(FORMATO)**

Nombre de los integrantes del grupo:	N° lista
1.-	
2.-	
Nombre del Experimento	Año y sección

Objetivos (¿qué se pretendió mostrar con el experimento?, ¿qué fenómenos físicos están relacionados con el experimento?)

Material necesario utilizado en la experiencia

Realización del experimento (indicar claramente los pasos que necesitó para realizar el experimento)

Explicación del experimento (¿qué conceptos físicos permiten explicar el experimento?)
Preguntas (responda las preguntas sobre la experiencia que le tocó demostrar)
Conclusiones

Nota: El formato puede transcribirlo en hojas de papel bond tamaño A4, o reproducirla si Ud. es habilidoso (con formato word o excel) y deberá llenarla en formato word o manuscrito, el detalle es que debe entregar la ficha "llena" al docente en la siguiente clase.

Ing. Luis Amaro Villanueva Tapia