

DENOMINACION:

ELECTRICIDAD POR ROZAMIENTO

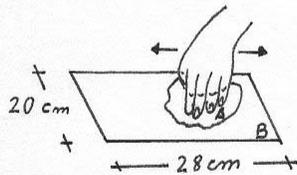
1a

PROPOSITO PARA EL CUAL FUE DISEÑADO:

Ilustrar la existencia de la carga eléctrica y la electricidad estática

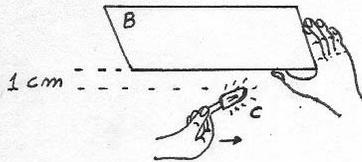
CROQUIS DEL PROTOTIPO:

EXPERIMENTO I

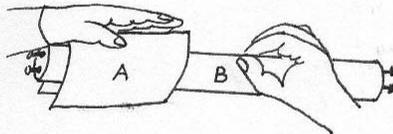


Falcon, N 1992
Universidad de Carabobo
nelsonfalconv@gmail.com

- A- PAÑO DE NYLON
- B- LAMINA DE ACETATO
(en su defecto puede usarse una lámina plástica transparente de carpeta de oficina)
- C- BOMBILLO DE 1/4 DE WATTIO
(como los usados comunmente en las instalaciones eléctricas para decoraciones - navideñas).



EXPERIMENTO II



- A- LAMINA PLASTICA O DE ACETATO
- B- BOMBILLO DE NEON

EXPERIMENTO I

La lámina plástica o de acetato (B) debe estar seca y libre de grasa (evítese su manipulación excesiva con los dedos), se apoyará sobre una superficie plana de fórmica o sobre una mesa. Frótese rápidamente con el paño de nylon (A). Tome la lámina con una mano al tiempo que se le acerca el bombillo (C) al revés de la lámina, sosteniéndolo entre los dedos índice y pulgar por los extremos libres del bombillo. Este debe moverse rápidamente a lo largo de la lámina a distancia no mayor de un centímetro por debajo de aquella. Es imperativo el oscurecimiento parcial del ambiente donde se realiza el experimento.

EXPERIMENTO II

En un ambiente completamente oscurecido se frota ligeramente la lámina de acetato (A) a lo largo del bombillo neón, este se iluminará débilmente pero en forma perceptible. Se obtiene mejor resultado si se sostiene con una mano, el bombillo, por uno de sus extremos con el fin de aterrarlo.

Falcon, N 1992
Universidad de Carabobo
nelsonfalconv@gmail.com

COSTO APROXIMADO Bs. 60,00 (costo del bombillo neón)

FORMA DE PRESENTACION:

Desarmado: las partes y piezas se acoplan como en la figura.

USO DEL EQUIPO:

Ilustrar la interacción eléctrica, la existencia de la carga eléctrica demostraciones de cátedra para cargas y corrientes generadas por roce.

OBSERVACIONES:

Util como experimento planteado para desarrollar en el hogar.
Reemplaza en forma notable y mas eficiente a los experimentos de carga estática que se basan en la atracción de partículas

PRINCIPALES CONCEPTOS Y LEYES FISICAS INVOLUCRADOS:

Carga eléctrica
Electricidad Estática
Inducción eléctrica
Fricción
Capacitancia
Dieléctricos (materiales)

Falcon, N 1992
Universidad de Carabobo
nelsonfalconv@gmail.com

CALCULOS SUGERIDOS:

Conocido, aproximadamente el voltaje mínimo del bombillo y su distancia a la lamina de acetato estimese el orden de la carga eléctrica acumula da en ésta y el número de electrones a los cuales equivale.

Aplíquese en ambos experimentos la Ley de Gauss.

PREGUNTAS SUGERIDAS:

- ¿ Que tipos de transformaciones energéticas estan ocurriendo?
- ¿ La luminosidad del bombillo de Neón es debida a Fluorecencia, fosforecencia o a ionización del gas contenido en él ?
- ¿ Si las cargas eléctricas estan en todos los materiales por que no se manifiestan siempre ?
- ¿ Por que otros materiales (paño de algodón o lámina de papel) no producen el mismo efecto?
- ¿ Como influye la distancia del bombillo a la lámina?
- ¿ Que función realiza la mano que sostiene el bombillo?