



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

GUÍA DE TRABAJO EXPERIMENTAL

1. DATOS INFORMATIVOS:

CARRERA: PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES QUÍMICA Y BIOLOGÍA

SEMESTRE: QUINTO No. 1

ASIGNATURA: FÍSICA QUÍMICA FECHA: 2025-03-04

DOCENTE: MGS. ELENA URQUIZO

2. TITULO: Electrización de la materia

3. PROBLEMA:

- ¿De qué maneras se puede cargar eléctricamente la materia y que cambios producen en el entorno?

4. MATERIALES Y REACTIVOS

- Plastilina
- Esferográfico
- Lápiz de madera
- 3 tubos de ensayo
- Peinilla
- Mesa
- Toalla
- 2 Platos desechables planos
- Teflón
- Alambre
- Globos
- Papel

5. PROCESO/MÉTODO:

5.1. Método de electrización por frotamiento.

- Frotar con la toalla el plato desechable por varios minutos
- Luego de haber frotado procedemos a colocar de forma paralela verticalmente con el otro plato desechable no frotado, observe que sucede. Repita el proceso, pero con los dos platos frotados.

5.2. Método de electrización por frotamiento.

- Cortar pequeños pedazos de papel y colocarlo sobre una mesa
- Frotar un esfero con nuestro suéter por varios minutos y acercarlos a los pedazos de papel, observe que sucede.

5.3. Método de electrización por contacto.

- Cortar el teflón (o una tira de una funda plástica 20 cm de largo x 2.5 cm de ancho) de un tamaño de 20 cm aproximadamente.

- b) La esfera metálica frotarla con una tela por varios minutos.
- c) Acercar la esfera de metal al teflón (o tira plástica), hasta tomar contacto. Observe que sucede.

5.4. Método de electrización por inducción

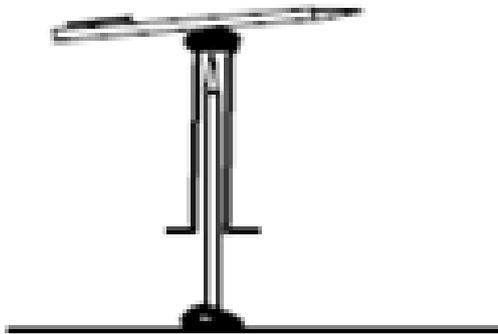
- a) Inflar un globo
- b) Frotar el globo inflado sobre su cabello por varios minutos
- c) Acercar (pero no tocar) el globo a un tubo hecho con papel ubicado en forma horizontal, observar que sucede

5.5. Método de separación aplicando la electrostática

- a) En un plato hacer una mezcla 1 ch de sal y 1ch de pimienta.
- b) Inflar un globo, frotarlo sobre un suéter o tela de algodón por varios minutos
- c) Acercar el globo frotado a la mezcla y observar que sucede

5.6. Elaboración de un molinete eléctrico

- a) Con la Plastilina, el lápiz, el tubo de ensayo y el esfero gráfico construir lo graficado a continuación:



- b) Acercar la peinilla hacia el estuche del esfero gráfico que se encuentra en equilibrio en el molinete. Escriba su observación.



- c) Retire el esfero gráfico del molinete, frótelo en el cabello y coloque de nuevo en su sitio, acerque nuevamente al esferográfico la peinilla previamente frotada en el cabello, observe que sucede.
- d) Cambie el esferográfico del molinete y coloque en su lugar un tubo de ensayo, acerque el otro tubo de ensayo al molinete:
- e) Acerque el tubo de ensayo anterior previamente frotado con la funda de plástico hacia el molinete:
- f) Retire el tubo de ensayo del molinete, frótelo con la funda plástica y coloque de nuevo en su sitio, acerque el tubo de ensayo del molinete el otro tubo de ensayo previamente frotado con la funda plástica.

6. ANÁLISIS Y RESULTADOS.

Sintetice los resultados en la siguiente tabla, realizando el análisis correspondiente contrastando lo observado en cada proceso y el fundamento teórico correspondiente.

PROCESOS	GRÁFICAS	EXPLICACIÓN TEÓRICA A LO OBSERVADO EN CADA PROCESO
5.1		
5.2		
.....		

7. ACTIVIDADES DE APLICACIÓN:

Responda las siguientes cuestiones:

- a. Elabore dos comics de situaciones de su vida cotidiana en la cual se crean cargas electrostáticas y sus efectos en el entorno.
- b. Investigue sobre el uso de la electroterapia en fisioterapia.