

ACTIVIDAD DE EXPERIMENTACIÓN

Electrostática



Objetivo: Esta actividad experimental que se presenta tiene por objetivo que los estudiantes de manera lúdica usando materiales de su entorno, ponga a prueba la forma de cargar los cuerpos, como también puedan construir algunos modelos explicativos sobre ciertos fenómenos de electrostática.

Materiales: bombitas de agua (globos muy pequeños), hilo de coser, un osciloscopio casero <https://es.wikihow.com/fabricar-un-electroscopio> , un pedestal.

ACTIVIDAD I

1. Infla tres bombitas de agua, frótalas con tu pelo o chaleco de lana, luego coloca dos bombitas en la mesa y acércalas lentamente.

Pregunta 1: ¿Qué sucede? Da una explicación a nivel de cargas eléctricas

Pregunta 2: Si vuelves a repetir el experimento anterior pero sin frotar las bombita de agua con el pelo ¿Sucede lo mismo? Argumenta tu respuesta.

ACTIVIDAD DE EXPERIMENTACIÓN

Electrostática



Pregunta 3: ¿Por qué crees que pasa lo anterior a nivel de cargas? Puedes ayudarte de un dibujo

2. Con cada una de las tres bombitas, frótalas contra el pelo, toca la pizarra o el vidrio del laboratorio. ¿Qué sucede con los globos? ¿Por qué pasa? Puedes ayudarte de un dibujo. Sucede lo mismo si lo haces con el pelo de tu cabeza.

ACTIVIDAD DE EXPERIMENTACIÓN

Electrostática



3. Vuelve a frotar las bombitas con el pelo de tu cabeza, ahora acércalos al electroscopio **sin tocar**, ahora aléjalo. ¿Qué sucede? ¿Por qué sucede? Inventa una hipótesis (explicación) para lo anterior en función de lo que has aprendido en clases.

4. Ahora vuelve a frotar una de las bombitas de agua con tu pelo, toca el electroscopio y retira el globo.

Pregunta 1: ¿Qué sucede con las láminas? Inventa una explicación para ello en función de lo aprendido en clases, lo que sabes y lo experimentado.

ACTIVIDAD DE EXPERIMENTACIÓN

Electrostática



Pregunta 2: ¿El globo sigue cargado? Comprueba tu respuesta haciendo alguna experimentación y señalando qué y cómo lo hiciste.

Pregunta 3: en que se diferencia el experimento cuando tocas el electroscopio a cuando no lo tocas.

Pregunta 4: ¿Qué está sucediendo a nivel de cargas?

ACTIVIDAD DE EXPERIMENTACIÓN

Electrostática



5. Ahora vamos a descargar el electroscopio tocándolo con la mano.

Pregunta 1: ¿Qué sucede y por qué? Da una explicación a nivel de cargas eléctricas

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their explanation of the electrostatic discharge process.

6. Una vez descargado el electroscopio vamos a frotar nuevamente una de las bombitas, vamos acerca el **globo sin tocar al electroscopio**, luego con la otra mano vamos a tocar el electroscopio simultaneamente tenemos acercado el globo. Ahora rápidamente dejamos de tocar y alejamos el globo frotado en el pelo.

Pregunta 1: ¿Qué ha sucedido? Dibuja

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to draw a diagram illustrating the electrostatic induction experiment described in question 6.

ACTIVIDAD DE EXPERIMENTACIÓN

Electrostática



Pregunta 2: Podrías decir en qué se diferencian y asemejan con las dos experiencias anteriores

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their answer to Question 2.

Pregunta 3: ¿Qué está sucediendo a nivel de cargas eléctricas? Discute con tus compañeros y anota las conclusiones

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their answer to Question 3.

ACTIVIDAD DE EXPERIMENTACIÓN

Electrostática



PREGUNTAS FINALES

- ¿Cuántas formas de cargas los cuerpos existen?

- ¿Cuál es la diferencia entre cada una de ellas?

- Nombra algunos ejemplos de la vida cotidiana donde estén presentes estos fenómenos y explícalos.