

¡Electricidad y Magnetismo- Un Dúo Dinámico!

Cuando usas una brújula para ver en cual dirección queda el norte, el sur, el este, y el oeste, verdaderamente estas usando un imán. ¡La aguja pequeña que se mueve en una brújula es verdaderamente un imán pequeño! La electricidad en un alambre también se puede usar para construir un imán. Si montas un alambre y una brújula correctamente, puedes lograr que el magnetismo de la electricidad en el alambre mueva el imán en la brújula. ¡Vamos a tratarlo!

Materiales:

- Brújula
- Batería de linterna (1.5 voltios-D)
- Alambre aislado

Preparación del Maestro o del Padre:

Corta un pedazo de alambre aproximadamente 30 cm. de largo. Cuidadamente quítale 1 cm. de aislamiento de ambos extremos del alambre. Si el alambre expuesto está deshilachado, enrróscalo.

Procedimientos:

1. Pega un extremo de tu alambre al extremo negativo (el extremo plano) de tu batería. Este seguro que la parte de metal del alambre está firmemente atajado a la batería.
2. Pega el alambre en ambos lados de la brújula para que el alambre no se mueva.
3. Pega un extremo del alambre al extremo negativo de la batería.



4. Mira la aguja de la brújula mientras rápidamente tocas el otro extremo del alambre al extremo positivo de la batería. Después de tocar el alambre el extremo positivo de la batería, quítalo rápidamente para que el alambre no se ponga caliente.

Piensa en esto ...

El movimiento de la aguja de la brújula te indica que el circuito está completo. ¿Crees que la aguja de la brújula se moviera diferente si la batería fuera más fuerte o más débil? ¿Puedes imaginarte un contador hecho de un imán pequeño que se mueve en cantidades diferentes dependiendo en cuanto electricidad fluye por el alambre?

¿Dónde está la química?

El detector del circuito es actualmente la mayoría de un circuito pero no completo. Cuando completaste el circuito con la batería y el alambre, electricidad fluyó por el alambre. Esta electricidad produjo un área de magnetismo alrededor del alambre llamado un campo eléctrico. Como la aguja de la brújula también es un imán, el campo eléctrico alrededor del alambre atrajo y repeló los extremos del imán de brújula y causó que se moviera.

Has visto que la electricidad fluyendo por un alambre puede causar que se mueva un imán. Esto se llama el efecto de motor. La electricidad y el magnetismo se relacionan en una otra manera. Créelo o no, moviendo un imán por un rollo de alambre puede causar que la electricidad fluya por el alambre! Esto se llama el efecto generador.



La Sociedad Química de Estados Unidos crea material para niños en edad de escuela primaria con el fin de despertar su interés por la ciencia y enseñarles conceptos químicos acordes a su edad. La colección de Actividades para Niños incluye actividades prácticas, artículos, rompecabezas y juegos relacionados a las vivencias diarias de los niños.

Esta colección puede usarse como suplemento del programa de ciencia, para celebrar la Semana Nacional de la Química, elaborar actividades para “Los Químicos Celebran el Día de la Tierra”, invitar a los niños a experimentar con la ciencia en un acontecimiento importante o para divertirse explorando en casa.

Para más actividades, artículos, rompecabezas y juegos, entra en www.acs.org/chicos.

CON SEJOS DE SEGURIDAD

Esta actividad está elaborada para niños de escuela primaria bajo la supervisión de un adulto. La Sociedad Química de Estados Unidos no se hace responsable por cualquier accidente o lesión que pueda ocurrir como consecuencia de realizar las actividades sin adecuada supervisión, por no respetar las indicaciones o ignorar las advertencias mencionadas en el texto.

SIEMPRE:

- Trabaja con la asistencia de un adulto.
- Lee y sigue todas las indicaciones detalladas en la actividad.
- Lee todas las etiquetas de precaución en todos los materiales que estés usando.
- Usa protección para los ojos.
- Respeta las advertencias y precauciones de seguridad, como usar guantes o llevar atado el pelo largo.
- Utiliza todos los materiales con precaución y sigue las indicaciones.
- Cuando hayas terminado con la actividad, limpia y bota los materiales correctamente.
- Lávate bien las manos luego de cada actividad.

NUNCA:

- Nunca comas ni bebas mientras estés realizando un experimento y mantén todos los materiales lejos de tu boca, nariz y ojos.
- Nunca hagas un experimento sin la compañía de un adulto.

Para obtener más información sobre seguridad, puedes ir a la página web www.acs.org/education y clicar el ítem “**Safety Guidelines**”.

