

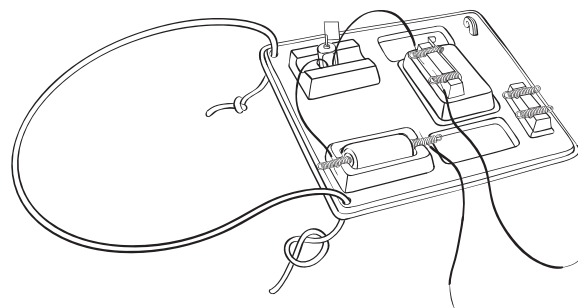
CARTA A LA FAMILIA

Cortar por aquí y pegar en papel con membrete de la escuela antes de hacer copias.

Noticias de ciencias

Estimada familia:

Nuestra clase está comenzando una unidad nueva de ciencias usando el **Módulo Energía y electromagnetismo de FOSS**. Investigaremos la energía, construiremos circuitos eléctricos con la energía de células D (pilas de linternas) y exploraremos el electromagnetismo y la luz.



Puede mejorar la comprensión de su niño y el interés que tiene en la energía y el electromagnetismo pidiéndole que hable sobre las investigaciones que estamos realizando en la escuela. Esté también atento a las hojas de Conexión escuela/hogar que enviaré a casa de vez en cuando. Estas actividades describen maneras en que la familia entera puede observar más de cerca la energía, la conservación de energía y el uso de la electricidad y el magnetismo cerca de sus casas. Puede encontrar energía haciendo funcionar electrodomésticos, imanes que sujetan notas en el refrigerador o puertas de armarios, y electroimanes en motores y altoparlantes. Puede ser muy divertido hacer un inventario de imanes y electrodomésticos.

En lo que sí nos centraremos en nuestro estudio de la electricidad y el magnetismo en la escuela es la seguridad. Quizá quiera revisar también las reglas de seguridad de su casa para el magnetismo y la electricidad.

- No pongas nunca un objeto que no sea un enchufe certificado dentro de un tomacorrientes.
- No abras la caja de un electrodoméstico que tiene enchufe y cable. Incluso si no está enchufado, hay riesgo de recibir una descarga de electricidad estática.
- No pongas imanes cerca de computadoras o tarjetas de crédito.

Estamos a punto de comenzar unas semanas muy divertidas con energía y electromagnetismo. Si usted tiene preguntas o comentarios, o algún conocimiento que le gustaría compartir con la clase, por favor, escríbame una nota. Puede obtener más información sobre este módulo en www.FOSSweb.com.

Atentamente,

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR

Investigación 1: Energía y circuitos

Las bombillas se clasifican según la cantidad de energía que consumen mientras están encendidas. La unidad de la energía eléctrica es el vatio. Que una bombilla use más energía eléctrica no significa que brille más.

Bombillas incandescentes	Bombillas fluorescentes compactas	Lámparas LED
Ineficientes energéticamente	Eficientes energéticamente	Muy eficientes energéticamente
El noventa por ciento de la energía consumida se convierte en calor desperdiciado.	El coste inicial es alto, pero al durar mucho tiempo se ahorra dinero; menos calor desperdiciado.	Su precio es alto. No desperdician calor.
De poca duración y caras de mantener.	Contienen mercurio, así que hay que eliminarlas de manera adecuada.	De muy larga duración. Sin materiales tóxicos.

Con la ayuda de un adulto, anota la cantidad de vatios de cada bombilla que puedas comprobar en tu hogar. Te sorprenderás del bajo voltaje que tienen las nuevas bombillas fluorescentes compactas (CFL, por sus siglas en inglés). Suma el total de vatios que usaron las luces que has podido comprobar.

Nota de seguridad. Comprueba sólo las bombillas que estén apagadas y frías.

Ubicación de la bombilla	Tipo de bombilla	Cantidad de vatios
Vatios totales		

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR

Investigación 2: En serie y en paralelo

Nota de seguridad. Pide a un adulto que te ayude con esta actividad. Asegúrate de seguir las reglas de seguridad sobre la electricidad. Puedes mirar, ¡pero no toques!

Si tienes un juguete o aparato electrónico viejo, como una radio que no se use, una calculadora, un mando a distancia, un *walkie-talkie* o cualquier otro aparato pequeño que funcione con electricidad, mira en su interior. Busca circuitos avanzados para ver adónde te llevan tus conocimientos de electricidad.

Reglas de seguridad

- Debes recibir la aprobación de tu madre o padre antes de desmontar el aparato.
- Asegúrate de que el aparato ya no funciona, que no tiene cable o enchufe y comprueba que las baterías están quitadas.
- Pide ayuda para abrir la caja. Recuerda, la seguridad es lo primero; no fuerces nada.
- No desmontes aparatos grandes como televisores.

Cosas que buscar y que hacer

1. Puede que te sorprenda ver pocos cables. ¿Qué tipo de conductores se usan en los circuitos modernos en lugar de cables? ¿Puedes dibujar un ejemplo?

2. ¿Puedes encontrar otros componentes familiares como motores y luces? ¿Qué función tienen en el aparato?

NOTA: Si no tienes un objeto eléctrico viejo para desmontar, dibuja **un circuito** con dos bombillas en paralelo **en serie con** una tercera bombilla. Piénsalo... se puede hacer.

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR

Investigación 3: La fuerza del magnetismo

Averigua cómo se usan los imanes en casa. Algunos usos pueden ser para cerrar los armarios de la cocina o la puerta del refrigerador, o para adherir cosas a la puerta del refrigerador. Habla con tu familia sobre los imanes.

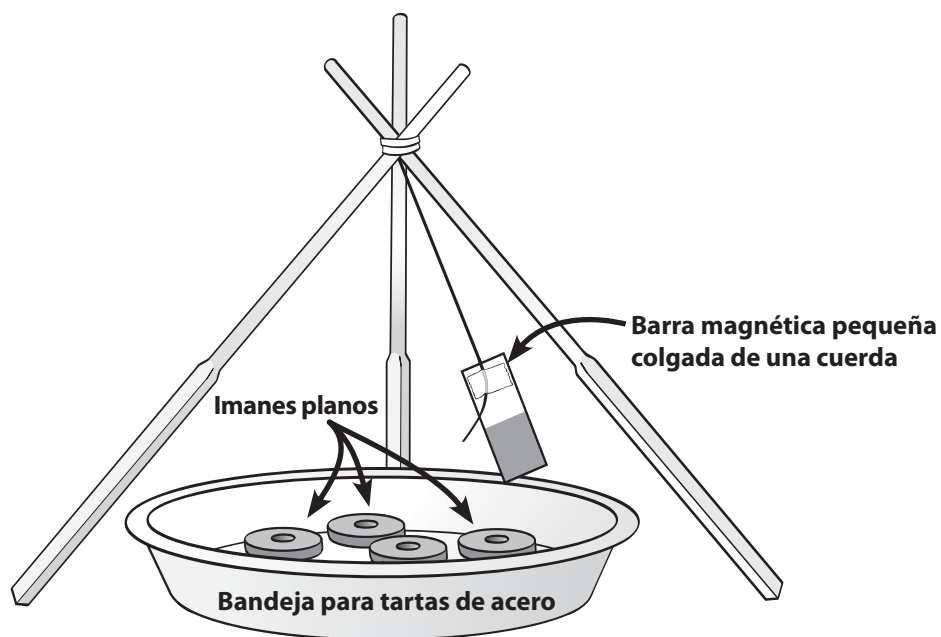
¿Puedes pensar en otra manera de usar los imanes en la casa?

¿Puedes inventar un juego de los imanes?

Comenta algunas ideas con tu familia y prueba algunos juegos si puedes.

Haz un dibujo de tu invento para compartirlo con la clase y escribe un párrafo explicando qué hace.

Esta es una idea de un bailarín magnético.



Juguete magnético danzante

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR

Investigación 4: Electroimanes

Nota de seguridad. Pídele ayuda a un adulto para esta actividad. Asegúrate de seguir las reglas de seguridad sobre la electricidad. Puedes mirar, ¡pero no toques!

Una empresa de servicios públicos de tu comunidad provee la electricidad a tu hogar. Un cable grande lleva electricidad a tu hogar. El cable puede llegar a tu casa desde una línea eléctrica que cuelga de postes o de un cable bajo tierra. ¿Puedes encontrar el cable principal de electricidad que llega a tu casa?

Hay varios cables que llegan a tu casa. ¿Cuál es el de la electricidad? El truco es buscar un medidor eléctrico. El cable principal siempre llega al medidor eléctrico primero. ¿Por qué hay un medidor en la línea eléctrica?

La electricidad después va a una caja de fusibles o a una caja de disyuntor. La electricidad se divide y va a varios lugares de tu casa. Cada fusible o disyuntor se incorpora a un circuito diferente. ¿Cuántos circuitos hay en tu casa?

Los cables están escondidos en las paredes de tu casa. Conectamos las luces eléctricas y los aparatos eléctricos a la energía eléctrica que hay en las paredes al enchufarlos en los enchufes. ¿Cómo piensas que al enchufar una lámpara en un enchufe se completa el circuito para encender la lámpara? Dibuja un esquema para mostrar cómo piensas que podría funcionar.

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR

Investigación 5: Luz

Nota de seguridad. Nunca mires directamente al Sol o reflejes la luz solar hacia los ojos de una persona. Ambos pueden lastimar los ojos.

Parece que el Sol se mueve a través del cielo porque la Tierra gira sobre su eje. Puedes usar un espejo para observar este movimiento. Se hace así.

Busca una ventana en la que brille la luz del Sol. Coloca el espejo para que refleje la luz solar hacia la pared. Pega allí un pedazo de papel. Marca el centro de la reflexión del Sol. Espera 10 minutos y marca nuevamente el centro de la reflexión. ¿Se movió la reflexión? ¿Por qué?

