

MÓDULO DE ENERGÍA DE FOSS—SEMANA 4D

Hola Estudiantes, Maestros y Familias:

Este paquete incluye **actividades de escuela/hogar para la Investigación 4 de Energía—Transferencia de energía y la Investigación 5—Ondas**. Durante el cierre de las escuelas, el equipo de FOSS va a ampliar el **Centro de Conexiones escuela/hogar** en el sitio web de FOSS <https://www.fossweb.com>.

Las familias pueden acceder a las Conexiones escuela/hogar y muchos otros recursos (multimedia, vídeo en *streaming* y el libro electrónico interactivo de los *Recursos de Ciencias de FOSS*) en FOSSweb a través de las páginas de la clase preparadas por el maestro. El maestro deberá proporcionar a la clase un nombre de usuario y una contraseña para tener un acceso completo.

Si el maestro no ha preparado las Páginas para la clase, las familias pueden acceder igualmente al **Centro de Conexiones escuela/hogar** desde la página principal de inicio de FOSSweb. No es necesario registrarse para tener acceso.

Las Conexiones escuela/hogar para cada módulo son investigaciones activas que pueden realizarse en casa (adentro o afuera). Se añaden actividades nuevas a FOSSweb cada viernes.

Para leer contenido de ciencias en casa cuando no pueden ir a una biblioteca, **recomendamos los libros electrónicos interactivos de NSTA**. Muchos de estos libros están en nuestras listas de libros recomendados, y todos tienen un contenido fantástico. A día de hoy, NSTA ofrece este contenido completamente gratis. ¡No es necesaria una clave de acceso!

<https://www.nsta.org/ebooks/>

Además, recomendamos entrar al sitio web de la biblioteca de su ciudad local o de su condado. Muchas bibliotecas ofrecen libros electrónicos a través de diferentes proveedores.

Si no han usado nunca antes los recursos de FOSSweb, se hace así.

Para estudiantes y familias: Para acceder a FOSSweb, utilice el nombre de usuario del estudiante y la contraseña proporcionada por su maestro. Puede ser un acceso de Clase común o de Estudiante individual. Este es un breve vídeo para comenzar en FOSSweb

Para el vídeo de acceso del estudiante: <https://youtu.be/Fcfjbt7Li2k>

Para ayuda con FOSSweb: <https://www.fossweb.com/student-parent-help>.

Para los MAESTROS: Para obtener ayuda preparando y usando las Páginas de la clase, utilice los vídeos de guía en FOSSweb: <https://www.fossweb.com/fossweb-walkthrough-videos>

Visite la Conexión escuela/hogar para cada módulo o curso que enseñe, y seleccione las tareas específicas que serán más relevantes para sus estudiantes en este momento de la instrucción. Comuníquese con las familias acerca del contenido que está asignando mediante las Notas de las Páginas de la clase en FOSSweb o a través de cualquier canal de comunicación establecido con los padres que su escuela haya determinado.

Apoyo técnico en FOSSweb: <https://www.fossweb.com/contact-us#jotform>

Atentamente, el Equipo FOSS en el Lawrence Hall of Science

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR—SEMANA 4, A

Investigación 4: Transferencia de energía

Investigar pelotas que ruedan pendiente abajo

Materiales

- Pelotas de diferentes tamaños
- Cartón para hacer una rampa
- Espacio exterior

Procedimiento sugerido

1. Reúne pelotas de diferentes tamaños. Encuentra un lugar afuera. Piensa en cómo crear una pendiente.
2. Investiga cómo trabajar con diferentes variables como la posición de comienzo, el tamaño de la pelota, la altura de la pendiente, la distancia rodada, el tiempo y la velocidad.
3. En tu cuaderno, reúne datos en cada una de tus pruebas con cada una de las variables.
 - ¿Cómo afecta la posición de comienzo a la velocidad de la pelota rodando rampa abajo?
 - ¿Cómo afectan los diferentes tamaños de pelota a la velocidad de la pelota rodando rampa abajo?
 - ¿Cómo afectan las diferentes alturas de una pendiente a la velocidad de la pelota rodando rampa abajo? Explica tu razonamiento en tu cuaderno.

Leer “Energía potencial y cinética en funcionamiento” en el libro electrónico de los Recursos de Ciencias de FOSS: Energía

Para acceder al libro electrónico interactivo, entra en FOSSweb. Haz clic en el Módulo de Energía, y ve a la Biblioteca de medios. Haz clic en el libro electrónico.

Lee “Energía potencial y cinética en funcionamiento”.

Ver el vídeo en *streaming*, Todo sobre la transferencia de energía

Para acceder a los vídeos en *streaming*, entra en FOSSweb, haz clic en el Módulo de Energía, y ve a la Biblioteca de medios. Haz clic en los Vídeos en *streaming*. Ver el vídeo, *Todo sobre la transferencia de energía*, Capítulos 1–6.

¿Qué le ocurre a la energía cuando los objetos colisionan? ¿Por qué causan tanto daño las colisiones de carros?

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR—SEMANA 4, B

Investigación 5: Ondas

Investigar la energía renovable

¿Cuáles son las fuentes de energía renovable en tu región? ¿Hay huertas solares o parques eólicos o plantas geotérmicas o hidroeléctricas en tu zona? ¿Tienes a algún amigo o familiar que sepa mucho sobre estas maneras de producir electricidad? ¿O conoces de alguien que tenga un carro eléctrico? ¿Puedes entrevistarles y averiguar cómo funcionan? ¿Quizá puedas entrevistarles por teléfono o en línea? Anota en tu cuaderno lo que aprendes.

Leer “Fuentes de energía alternativa” en el libro electrónico de los *Recursos de Ciencias de FOSS: Energía*

Para acceder al libro electrónico interactivo, entra en FOSSweb. Haz clic en el Módulo de Energía, y ve a la Biblioteca de medios. Haz clic en el libro electrónico.

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR—SEMANA 4, C

.....

Investigación 5: Ondas

Ingeniería con energía solar—Construir y probar un horno solar

Materiales

- Caja de pizza o de zapatos
- Espacio exterior
- Papel de aluminio
- Plástico para envolver alimentos transparente
- Cinta adhesiva
- Tijeras
- Cartulina negra
- Periódico

Procedimiento sugerido

Estas son algunas ideas que considerar, pero hay muchas maneras de mejorar estas ideas de diseño. Esto es solo para que comiences. Podrías mejorar este diseño y cocinar cosas todo el verano.

- Cubre el interior de tu caja con papel de aluminio para ayudar a reflejar la luz solar hacia la caja. Ajusta la cartulina negra en el fondo de la caja para ayudar a absorber la energía del sol.
- Dobla o arruga papel de periódico para usar en los bordes interiores de la caja como aislante para mantener el calor del sol. Usa cinta adhesiva para sujetarlo.
- Necesitas que la luz solar entre en la caja. Recorta una ventana grande en la parte superior de la tapa de la caja. Pega plástico para envolver alimentos a la parte de abajo de la tapa de tu caja. Asegúrate de que el plástico esté tenso y pegado en los cuatro costados para que forme un cierre y mantenga el calor del sol en la caja.
- Ponlo a prueba un día soleado. Encuentra el lugar más soleado. Piensa en el ángulo de la caja para tener más sol en la caja. Piensa en cómo orientar la caja para que siempre tengas sol directo y nada de sombra.
- Puede que quieras explorar el añadir paneles reflectores extra a un lado para enfocar más luz solar hacia la caja y aumentar así la temperatura de la caja.
- Lo que puedes intentar hacer: granola y bayas congeladas, smores, queso asado, papas asadas, manzanas asadas con canela. Sé creativo.
- Compara tu diseño: toma una foto o vídeo y envíala a un(a) compañero/a y a tu maestro/a.