



PLAN DE CLASE

TRANSFERENCIA DE ENERGÍA GRADOS 3-5

RESUMEN

Los estudiantes exploran la transferencia de energía de un lugar a otro y de una forma a otra. Observan ejemplos de transferencia de energía entre luz, calor, electricidad, movimiento y sonido. Los alumnos tienen la oportunidad de aplicar sus conocimientos sobre la transferencia de energía construyendo un horno solar.

DURACIÓN

Un período de clase de 50 minutos.

PREGUNTAS DE PRE-EVALUACIÓN

Consulte las preguntas para el debate. Se pueden discutir en grupo o responder individualmente en los cuadernos de ciencias de los alumnos.

MATERIALES

- Linterna de mano (o el video de una linterna de mano)
- Vaso de plástico u otro recipiente
- Papel
- Tijeras
- Bolígrafo
- Computadora/impresora (opcional)
- Cuadernos de ciencias
- Lápices



PARTICIPE

Muestre a los alumnos una linterna de mano. Deje que se turnen para hacer que alumbre.



EXPLORE

Imprima o escriba las palabras “energía del movimiento”, “energía sonora”, “energía lumínica” y “energía térmica” en trozos de papel. Tendrá que hacer suficientes para darle uno a cada alumno. Coloque los papelitos en un vaso u otro

recipiente. Pida a cada alumno que saque un papelito. Los alumnos obtendrán diferentes tipos de energía. Facilite un debate sobre ejemplos de energía del movimiento, energía sonora, energía lumínica y energía térmica. Una vez que los alumnos hayan podido dar ejemplos de la forma de energía que les tocó, indíqueles que busquen, o asígneles, un compañero en uno de los otros grupos. Juntos, cada pareja debe tratar de pensar en un ejemplo en el que el tipo de energía que uno representa se transforme en el otro. Pueden compartir su idea con la clase o escribirla en su cuaderno de ciencias. Por ejemplo, si un par se compone de energía térmica y energía lumínica, pueden pensar en leer y calentarse a la luz del fuego. O si un par tiene energía de movimiento y lumínica, pueden hablar de un coche que funcione con energía solar.



EXPLIQUE



EN GRUPO, VEAN EL VIDEO “TRANSFERENCIA DE ENERGÍA” DE GENERATION GENIUS

Luego, facilite un debate utilizando las preguntas para el debate.



DESARROLLE

Los alumnos pueden revisar sus ideas de la sección de “Explore” de la unidad. Ahora tienen la base para considerar transformaciones de energía más complejas. Pueden reunirse en grupos más grandes y hacer una lluvia de ideas sobre cómo transformar la energía de una forma a otra. Los alumnos también pueden completar la actividad Hazlo Tú Mismo y construir una máquina para hacer malvaviscos (*s’mores*) en el aula. Si se añade el reto adicional descrito en la “Exploración Adicional”, la clase adquiere un componente interesante de ingeniería.



EVALÚE

En sus cuadernos de ciencias cada alumno debe dibujar el ejemplo del “Pez Cantante” del Dr. Jeff (puede ser un modelo simplificado). Luego deben identificar su dibujo para explicar cómo se transfiere la energía de las pilas al pez para que cante y se mueva. *(La energía química almacenada en las baterías fluye por los cables hasta la lámpara, donde se transforma en energía lumínica. Luego, la celda solar convierte la energía lumínica en energía eléctrica para que el pez se mueva (energía de movimiento), hable y cante (sonora).*

Pez Cantante

Celda solar

Lámpara

Baterías

