

Todo sobre la E

- ¿Cómo producimos electricidad y cuál es el costo?
- ¿Cuánta electricidad usamos? ¿Cuál es nuestra contribución a la contaminación?
- ¿Cómo afecta nuestro uso de energía al clima? ¿Qué podemos hacer para reducir el consumo de energía?

Objetivo

Los estudiantes aprenderán sobre las diferentes formas en que se genera la electricidad y el costo ambiental. Comprenderán la diferencia entre recursos sostenibles e insostenibles. Reflejarán la cantidad de energía que usan y pensarán en formas de reducirla en general.

Preparación

Esta lección es una descripción general de cómo el consumo de energía se relaciona con el cambio climático. Los estudiantes verán videos e investigarán para ayudarlos a comprender:

1. Cómo se produce la energía: <https://www.youtube.com/watch?v=20Vb6hLQSG>
2. Cómo el consumo de energía causa el cambio climático (El efecto de los gases de efecto invernadero): https://www.youtube.com/watch?v=yU3GwJu_yNA
3. Su contribución personal (Perfilador de poder de la EPA): <https://www.epa.gov/energy/power-profiler#/>
4. Ideas para reducir esa contribución (Ahorro de energía de Nerd Wallet): <https://www.nerdwallet.com/blog/finance/how-to-save-money-on-your-electric-bill/>

Asegúrese de haber visto cada video y de haber completado su propia evaluación de uso de energía. Tenga estos videos listos, así como las hojas de trabajo del estudiante (y el uso mensual de energía de la escuela, si es necesario).

Presentación

Haga que los estudiantes respondan a las primeras tres preguntas antes de cualquier video y compartan sus respuestas en grupos pequeños o con la clase.

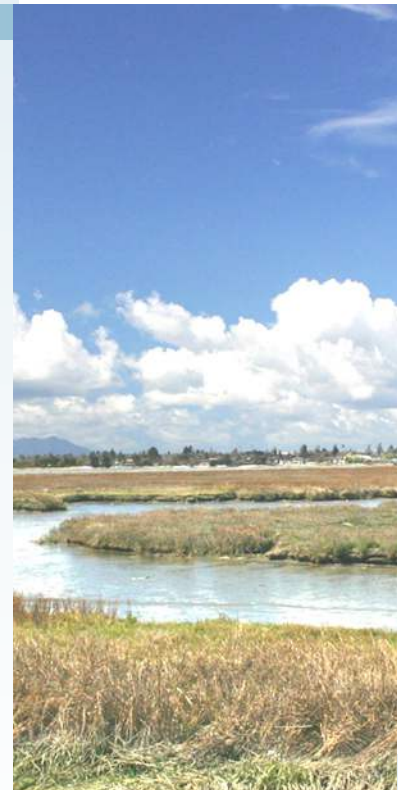
VIDEO 1: juegue y permita que los estudiantes respondan a preguntas. Según la edad, los estudiantes pueden quedar atrapados en dibujar el modelo de la planta de energía térmica. Puede hacer referencia al generador eléctrico explicado o distribuir esta hoja de información. El objetivo es que los estudiantes comprendan que la mayor parte de la energía que generamos proviene de quemar cosas y calentar agua y generar vapor (y actualmente estas cosas son combustibles fósiles).

VIDEO 2: reproduzca y des de tiempo para responder a preguntas y analizar. Todas menos la última pregunta son directas: las plantas capturan carbono en las células que forman su cuerpo. Este **secuestro de carbono** es importante para combatir el calentamiento global y es un conocimiento fundamental para las próximas lecciones.

Extensión: Perfilador de energía de la EPA: esta extensión se puede hacer como tarea o en clase, pero los estudiantes necesitarán información sobre el consumo mensual de energía de su hogar. También podría obtener el uso promedio de su escuela para que los estudiantes lo usen para esta extensión.

Análisis

- ¿De qué manera tomar duchas más cortas combate el cambio climático?
- ¿Por qué querríamos usar un recurso limitado, como combustibles fósiles, para alimentar nuestras ciudades y hogares?
- ¿Qué recurso renovable cree que podría usarse en su escuela o en su comunidad?



Tema

Impacto humano y cambio climático

Edad

6.º a 12.º; de 3.º a 5.º con orientación directa

Duración

Entre 45 y 60 minutos

Materiales

Paquete para estudiantes, paquete de extensión, generador eléctrico explicado, enlaces proporcionados, estadísticas mensuales de consumo de energía

Estándares

NGSS: MS-ESS3-5; MS-ESS3-4
EP&C: P2.CA-C; P3.CC; P4.CA

Energía: capacidad para hacer el trabajo

Renovable: recurso ilimitado o se puede reponer

No renovable: recurso limitado que eventualmente se acabará

Deforestación: talar árboles a gran escala

Desertificación: el cambio climático modifica los ecosistemas y los convierte en desiertos