



Paquete de Actividades de Maggie

Nombre _____

Fecha _____

Fuentes de Energía Renovable

La señorita Maggie quiere reducir su huella de carbono. La huella de carbono de una persona mide la cantidad de dióxido de carbono que pone en el aire. Proviene del uso de combustibles fósiles. El petróleo (en forma de gasolina) es el combustible fósil utilizado en automóviles y camiones. Maggie conduce un automóvil híbrido que usa menos gasolina. Maggie sabe que otros dos combustibles fósiles son el carbón y el gas natural. Son las principales fuentes de electricidad para su hogar. ¿Cómo puede usar menos combustibles fósiles en casa también?

Cada vez más personas utilizan la **energía solar**. Es una fuente de **energía renovable** que puede ser reemplazada. No contamina tanto. Maggie quiere comprar paneles solares para su casa. Absorberán la energía solar del sol. Convierten la energía solar en electricidad. Otras fuentes de energía renovable incluyen el viento, el agua y la energía geotérmica. ¿Podría Maggie también usar estas fuentes de energía?

La **energía geotérmica** proviene de las profundidades de la Tierra. Se puede usar para calentar o enfriar edificios. Se puede usar en lugares que tienen calor bajo tierra. Estos lugares tienen volcanes cercanos. ¡Hawaii y California usan mucha energía geotérmica!

La **energía hidroeléctrica** proviene del agua corriente. Una represa mantiene esa agua en un nivel superior. El agua cae sobre una turbina. Gira y hace girar un generador. Este generador produce electricidad para plantas de energía locales. ¡Hay muchos de estos alrededor de las Cataratas del Niágara! Sin embargo, cambiar el flujo de agua puede ser malo para el medio ambiente. Las represas pueden detener a los peces o matarlos en las turbinas.

La **energía eólica** se puede utilizar en grandes áreas abiertas. El viento se está utilizando más en tierra y mar. Las grandes turbinas son impulsadas por el viento para generar electricidad. La energía eólica se puede utilizar en propiedad privada. Debe haber al menos un acre en el área. Las leyes locales pueden prohibir las turbinas gigantes.

"No vivo cerca de un volcán o de ningún río grande", se dijo Maggie. "Mi electricidad no puede provenir de energía geotérmica o hidroeléctrica. No tengo suficiente tierra para usar la energía eólica ". Así que Maggie volvió su atención a la energía solar.

El precio de la energía solar ha bajado más de la mitad en los últimos 11 años. Maggie pagará sólo alrededor de \$ 15,000 para instalar paneles solares. Maggie llamó a su amiga Luisa para contarle las buenas noticias. "Con el dinero que ahorro en las facturas de electricidad, la energía solar pronto no me costará nada. ¡Después de eso, incluso ahorraré dinero! "

"¿Pero qué hay de la noche?" Dijo Luisa. "Ah. ¡Lo tengo cubierto!" Dijo Maggie. "No tendré que comprar una batería para almacenar electricidad. Mi compañía eléctrica me dará un crédito solar por energía extra producida durante el día. Puedo usar ese crédito por la noche sin costo alguno ". Luisa respondió: " ¡Guau! ¡Quizás debería considerar ir a la energía solar también

Actividad

- 1) Lea cada declaración a continuación. Determine a qué tipo de energía renovable se refiere. Escriba: "G" para geotermia, "H" para hidroeléctrica, "W" para viento, "S" para solar

_____ Puede provenir de ríos.

_____ No puede ser absorbido por la noche.

_____ Proviene del calor subterráneo.

_____ No se puede usar cuando el aire está quieto.

_____ Maggie usará esto para producir electricidad.

- 2) Enumere una razón por la cual usar energía eólica es mejor que usar combustibles fósiles.

-
- 3) ¿Puedes pensar en una razón por la cual alguien con mucha tierra todavía no quiera usar la energía eólica? Si es así, ¿qué es?
-

TEACHER GUIDE

Activity At-A-Glance:

Since the industrial revolution, humans have been burning fossil fuels such as gasoline (derived from petroleum or crude oil), coal, and natural gas. An unintended consequence of burning these fossil fuels is the release of carbon dioxide (CO₂) and other greenhouse gases, which increases the greenhouse effect on Earth to the point where Earth gets warmer as part of climate change. In this activity, students follow Maggie's continued pursuit of solar energy as a relatively inexpensive, clean, renewable energy source with a small carbon footprint. Other sources of renewable energy including hydroelectric, geothermal, and wind are explored as well.

Standards:

- Next Generation Science Standards (NGSS)
 - 2-PS1.B Chemical Reactions [DCI]
 - 2-PS1 Cause and Effect [CC]
- Common Core State Standards (CCSS) for ELA
 - RI Key Ideas and Details

Background Information:

For more information about this topic, please see the Intermediate reader version of this activity.

Clave de Respuestas:

1) Lea cada declaración a continuación. Determine a qué tipo de energía renovable se refiere. Escriba: "G" para geotermia, "H" para hidroeléctrica, "W" para viento, "S" para solar

 H Puede provenir de ríos.

 S No puede ser absorbido por la noche.

 G Proviene del calor subterráneo.

 W No se puede usar cuando el aire está quieto.

 S Maggie usará esto para producir electricidad.

2) Enumere una razón por la cual usar energía eólica es mejor que usar combustibles fósiles.

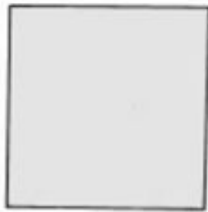
[Pone menos dióxido de carbono en el aire \(reduce la huella de carbono\) O no se agota \(renovable\)](#)

3) ¿Puedes pensar en una razón por la cual alguien con mucha tierra todavía no quiera usar la energía eólica? Si es así, ¿qué es?

Si. Demasiado ruidoso O Daña a los pájaros O Ocupa espacio O No es bonito O No siempre hace viento

Take it Outdoors:

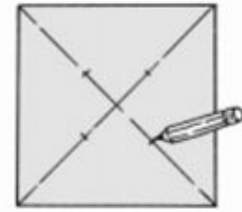
Make a pinwheel! To get an idea of how a turbine works, follow these instructions to make a pinwheel. Go outside on a day with some wind and watch it spin!



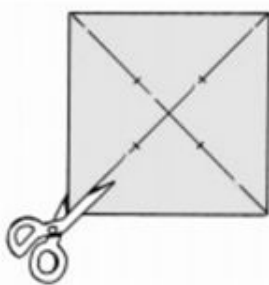
1. Begin with a square of paper.



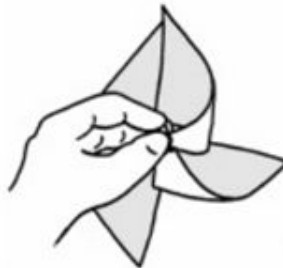
2. Fold your square, corner to corner, then unfold.



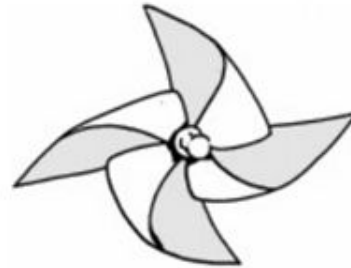
3. Make a pencil mark about 1/3 of the way from center.



4. Cut along fold lines. Stop at your pencil mark.



5. Bring every other point into the center and stick a pin through all four points.



6. Turn your pinwheel over - make sure the pin pokes through in the exact center.

7. Roll the pin around in little circles to enlarge the hole a little. This guarantees your pinwheel will spin freely

8. Stick the pin into a thin dowel.

Hint:
Separate your pinwheel from the dowel with two or three beads. Stick the pin through the beads first then - into the dowel.



Resources:

<https://businessfeed.sunpower.com/lists/7-types-of-renewable-commercial-energy>

https://en.wikipedia.org/wiki/Renewable_energy_in_the_United_States

<https://www.irena.org/geothermal>

http://www.wvic.com/content/how_hydropower_works.cfm

https://en.wikipedia.org/wiki/Wind_farm

<http://stem-works.com/external/activity/562>

https://www.conserve-energy-future.com/disadvantages_windenergy.php