



# Paquete de Actividades de Maggie

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## ¿Combustibles fósiles o energía solar?

*La señorita Maggie condujo a casa en su nuevo automóvil híbrido. Funcionaba tanto con electricidad como con gasolina. Utilizaba la mitad de la gasolina en comparación con su viejo auto. ¡Eso hizo feliz a Maggie! Sabía que quemar combustibles fósiles como la gasolina contamina el aire. Se libera un gas de efecto invernadero llamado dióxido de carbono. Atrapa el calor y calienta la Tierra. ¿Pero hay otros combustibles fósiles de los que Maggie deba preocuparse?*

Los **combustibles fósiles** se forman durante millones de años. Algunos combustibles fósiles tienen más de 600 millones de años. ¡Esto es mucho antes de que los dinosaurios caminaran por primera vez en la Tierra! Los combustibles fósiles son **recursos naturales no renovables**. ¡Esto significa que una vez que se agoten, desaparecerán para siempre! Además del petróleo (que se usa para fabricar gasolina), otros combustibles fósiles incluyen el **carbón** y el **gas natural**.

Todos los combustibles fósiles provienen de plantas y animales que vivieron hace mucho tiempo. Después de que murieron, se cubrieron de barro. El calor y la presión los transformaron en nuevas sustancias. El aceite proviene de pequeñas plantas y animales que vivían en los océanos. El carbón proviene de plantas que vivían en la tierra. Tanto el petróleo como el carbón se encuentran bajo tierra hoy. El petróleo necesita ser perforado fuera del suelo. El carbón se extrae del subsuelo. El gas natural puede provenir de minas de carbón o pozos petroleros.

Cuando Maggie llegó a casa, levantó la vista de dónde proviene su electricidad. "¡Oh, no!", Exclamó Maggie. "¡Mi electricidad proviene de la quema de carbón y gas natural! ¡Quiero hacer más para usar menos combustibles fósiles!" Maggie investigó un poco y descubrió que la energía solar es la fuente principal de toda la electricidad nueva. Los paneles solares absorben la luz del sol y la convierten en energía eléctrica. "¡Y también es un recurso natural renovable!", Exclamó Maggie. "¡No nos quedaremos sin la energía del Sol! ¡Voy a usar energía solar!" Maggie comenzó a buscar dónde comprar paneles solares y cuánto costaron.



## Actividad

- 1) Coloque los siguientes seis eventos relacionados con los combustibles fósiles en el orden correcto de "1" a "6".

\_\_\_\_\_ El calor y la presión forman nuevas sustancias.

\_\_\_\_\_ Se lleva a cabo la perforación o la minería.

\_\_\_\_\_ El dióxido de carbono se libera al aire.

\_\_\_\_\_ La tierra atrapa más calor y se calienta.

\_\_\_\_\_ Los combustibles fósiles se queman.

\_\_\_\_\_ Las plantas y los pequeños seres vivos mueren y se cubren de barro.

- 2) Enumere dos razones por las que usar energía solar es mejor que usar combustibles fósiles.

---

---

- 3) ¿Puedes pensar en una razón por la que Maggie no pueda usar siempre la energía solar? 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 (CO<sub>2</sub>) 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 explore the formation of fossil fuels and learn about one alternative to using fossil fuels to produce electricity--solar energy. Students will compare the advantages and disadvantages of using solar energy.

### 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) Coloque los siguientes seis eventos relacionados con los combustibles fósiles en el orden correcto de "1" a "6".

\_\_2\_\_ El calor y la presión forman nuevas sustancias.

\_\_3\_\_ Se lleva a cabo la perforación o la minería.

\_\_5\_\_ El dióxido de carbono se libera al aire.

\_\_6\_\_ La tierra atrapa más calor y se calienta.

\_\_4\_\_ Los combustibles fósiles se queman.

\_\_1\_\_ Las plantas y los pequeños seres vivos mueren y se cubren de barro.

- 2) Enumere dos razones por las que usar energía solar es mejor que usar combustibles fósiles.

La energía solar es un recurso natural renovable y no se puede agotar.

El uso de energía solar no agregará tanto dióxido de carbono al aire y calentará demasiado la Tierra.

- 3) Si Maggie compra paneles solares, ¿puede pensar en una razón por la que Maggie no pueda usar siempre la energía solar? Si es así, ¿qué es?

Posibles respuestas: es de noche. Está muy nublado.

### **Take it Outdoors:**

Go outside and place a black sheet of paper and a white sheet of paper on the ground at least 10 inches (25.4 centimeters) away from each other. Gather two bowls and place each one on top of a sheet of paper. Place an ice cube inside each bowl. Questions for students to consider: Which one melts faster? Why? Which piece of paper absorbed more solar energy? Which piece of paper acted more like a solar panel?

### **Resources:**

<https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/petroleum/>

<https://www.quora.com/What-are-differences-between-coal-and-petroleum-formation>

[https://www.sciencedaily.com/terms/fossil\\_fuel.htm](https://www.sciencedaily.com/terms/fossil_fuel.htm)

<https://en.wikipedia.org/wiki/Hydrocarbon>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Natural\\_gas](https://en.wikipedia.org/wiki/Natural_gas)

<https://en.wikipedia.org/wiki/Coal>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Petroleum>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Solar\\_power\\_in\\_the\\_United\\_States](https://en.wikipedia.org/wiki/Solar_power_in_the_United_States)

<https://www.eia.gov/energyexplained/electricity/electricity-in-the-us.php>

<https://www.greenmatch.co.uk/blog/2014/08/5-advantages-and-5-disadvantages-of-solar-energy#pollution>

<https://learning-center.homesciencetools.com/article/solar-energy-science-projects/>

<http://clipart-library.com/solar-panel-cliparts.html>