mystery science

Electricity, Light, & Heat

Nombre: _____

Fecha: _____

Evaluación

1. Padma quiere hacer pan tostado para desayunar. Pone el pan en el tostador, lo conecta a la toma de corriente, y presiona el botón para prender la máquina. Mientras está prendido el tostados, Padma hace varias observaciones. ¿Cuál de las observaciones de Padma es evidencia de que la energía se ha transferido de la toma de corriente a otro lugar?

Encierra en un círculo **verdadero** o **falso** para cada oración.



Verdadero

Falso

Padma puede ver que los alambres dentro de la tostadora se ven brillantes y de un color rojo. La luz es un tipo de energía. Esto es evidencia de que la energía eléctrica de la toma de corriente se ha transferido al tostador.



Verdadero

Falso

Padma puede sentir que el aire sobre el tostador está caliente. El calor es un tipo de energía. Esto es evidencia de que la energía eléctrica de la toma de corriente se ha transferido al tostador.



Verdadero

Falso

Padma se come el pan tostado y sabe delicioso. El sabor es un tipo de energía. Esto es evidencia de que la energía eléctrica de la toma de corriente se ha transferido al tostador.



Verdadero

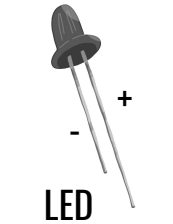
Falso

Padma escucha atentamente y puede oír que el tostador emite un zumbido bajo. El sonido es un tipo de energía. Esto es evidencia de que la energía eléctrica de la toma de corriente se ha transferido al tostador.

2. Maya quiere construir una pequeña lámpara de mano conectando una pila a un foco LED. Hay tres reglas que Maya debe seguir para que su lámpara funcione:

1. La energía eléctrica debe seguir un camino.
2. El camino debe de estar hecho de un material que es un conductor.
3. La energía solamente puede fluir a lo largo del camino del sentido negativo (-) al positivo (+).

Maya tiene los siguientes materiales a su disposición:



LED



PILA

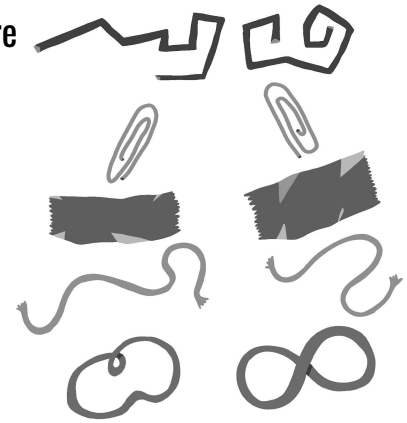
Alambre de cobre

Clips de papel

Papel aluminio

Cuerda

Ligas elásticas

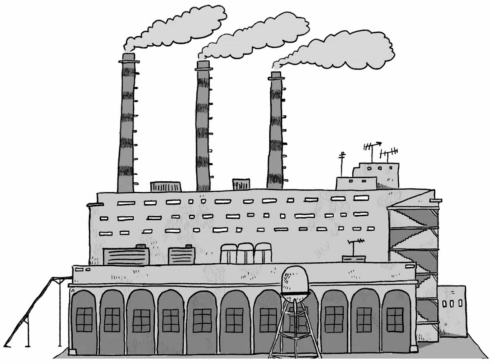


Utilizando los materiales anteriores, dibuja cómo Maya podría conectarlos para hacer que se prenda el foco LED. Asegúrate de escribir qué objetos están en tu dibujo.

3. Maya quiere averiguar si los clips de papel o si el alambre de cobre funcionan mejor para su linterna. ¿Qué podría hacer Maya para probar cuál de estos dos materiales funciona mejor?

a. Maya puede usar clips de papel para conectar la pila al foco LED. Si se ilumina, esto es evidencia de que los clips de papel son un mejor material que el alambre de cobre.
b. Maya puede usar el alambre de cobre para conectar la pila al foco LED. Si se ilumina, esto es evidencia de que el alambre de cobre es un mejor material que los clips de papel.
c. Maya puede probar la lámpara con clips de papel primero. Luego, puede probar la lámpara con el alambre de cobre. Si el foco LED brilla más fuerte cuando está conectado con el alambre de cobre que con los clips de papel, esto es evidencia de que el alambre de cobre funciona mejor.

Las personas que viven en la ciudad de Smogville han notado que el aire está lleno de humo durante todo el año. Muchas personas en la ciudad se les hace difícil respirar en los días cuando hay mucho humo. Algunos piensan que el humo viene de la central eléctrica de la ciudad en el dibujo a la derecha. La central eléctrica quema combustibles fósiles para darle energía a la ciudad. Pero la quema de combustibles fósiles libera humo al aire.

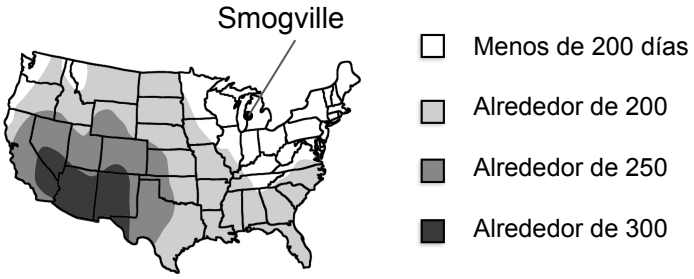


La gente de Smogville piensa que usar energía renovable para para producir electricidad podría resolver el problema. Smogville no está cerca de un río, por lo que no pueden usar la energía hidráulica. Las fuentes de energía renovables que la ciudad puede elegir son la energía solar y la energía eólica.

4. Para que Smogville use energía solar, debe de haber al menos 250 días de sol al año. Mira el mapa que está a la derecha. ¿Acaso Smogville puede usar energía solar?

a. Sí, Smogville puede utilizar energía solar.
b. No, Smogville no puede utilizar energía solar.
c. No hay forma de saber si Smogville puede utilizar energía solar o no.

Cantidad de días soleados al año en diferentes áreas



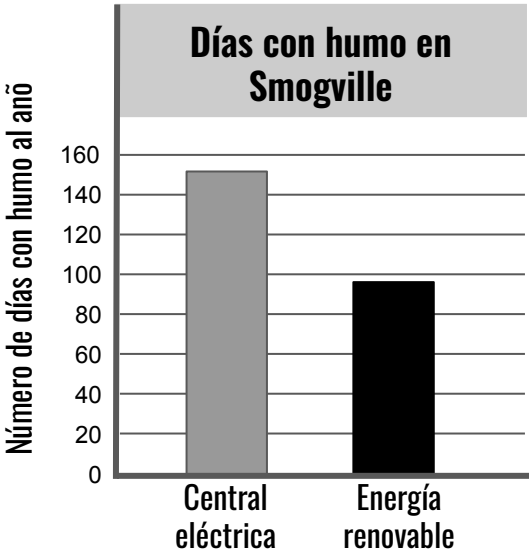
5. Para que Smogville use energía eólica, el viento necesita soplar a una velocidad de más de 15 millas por hora. Mira la tabla a la derecha. ¿Smogville puede usar la energía eólica? ¿Por qué sí o por qué no?

a. Sí, Smogville puede usar energía eólica porque la mayoría de los días el viento sopla a más de 15 millas por hora.
b. Sí, Smogville puede usar energía eólica porque la mayoría de los días el viento sopla a menos de 15 millas por hora.
c. No, Smogville no puede usar la energía eólica porque la mayoría de los días el viento sopla a más de 15 millas por hora.
d. No, Smogville no puede usar la energía eólica porque la mayoría de los días el viento sopla a menos de 15 millas por hora

Velocidad promedio del viento en Smogville cada año



6. Smogville intentó usar energía renovable para producir electricidada para la ciudad. La ciudad dejó de operar la central eléctrica durante un año. La gráfica a continuación muestra cuántos días con mucho humo tuvo la ciudad durante un año mientras funcionaba la central eléctrica que usaba combustibles fósiles. También muestra la cantidad de días de humo que tuvo la ciudad durante el año en que utilizó energía renovable. ¿Qué te muestra la gráfica sobre la causa del problema del humo en el aire en Smogville?



a. La central eléctrica fue la única causa del problema del humo en el aire. El uso de energía renovable ha resuelto por completo el problema del humo en el aire en Smogville.
b. La central eléctrica no fue la causa del problema del humo en el aire. El uso de energía renovable no ha ayudado a resolver el problema del humo en el aire en Smogville.
c. La central eléctrica fue una de las causas del problema del humo en el aire. El uso de energía renovable ha resuelto parcialmente el problema del humo en el aire en Smogville. Hay menos días con humo que cuando la ciudad usaba la central eléctrica.

7. ¿Por qué elegiste tu respuesta a la pregunta 6? Explica lo que viste en la gráfica para obtener evidencia sobre la causa del humo en el aire en Smogville.

_____

_____

_____

_____

_____

_____