

DIY

SUN SCIENCE

Cocina con un horno solar

¿Puedes cocinar usando el Sol?

Descripción

Construye un horno solar y úsalo para hornear s'mores. Vas a necesitar un día muy soleado.

Edades 10 en adelante



Materiales

- Una caja para pizza grande
- Pegamento
- Papel aluminio
- Una hoja de cartulina negra
- Plástico para envolver
- Cinta adhesiva
- Tijeras
- Regla
- Marcador
- Chocolate, bombones, galletas graham para los s'mores
- Plato
- Termómetro (opcional)



Tiempo

Preparación: 10 minutos
Actividad: 30 mins + tiempo de horneado
Tiempo para recoger: 15 minutos

Precauciones

¡Nunca veas el sol directamente! El interior del horno puede calentarse muchísimo si se deja al sol por mucho tiempo. Utiliza guantes de cocina y ten cuidado de no quemarte cuando saques la comida del horno.

Paso 1

Cubre el interior de la caja de pizza con el papel aluminio. Pega el papel aluminio a todas las superficies a excepción de la tapa. Esto aumenta las superficies reflejantes para dirigir mejor los rayos del Sol a la comida.



Paso 2

En el exterior de la tapa de la caja, usa el marcador para dibujar un cuadro a 2.5 cms del borde de la caja.



Paso 3

Corta únicamente a lo largo de los lados y el frente del cuadro, dejando la línea cerca de la bisagra sin cortar. Dobla la solapa, y pega papel aluminio al interior de la tapa.



Paso 4

Pega con cinta adhesiva la hoja de cartulina negra en el fondo interior de la caja.



Paso 5

Estira el plástico para envolver sobre la apertura que cortaste en la tapa de la caja. Sella cualquier orificio por donde se pueda colar el aire, usa la cinta adhesiva.



Paso 6

Ensambla tus s'mores en el plato, y colócalo en el interior del horno solar. Coloca la solapa del horno de manera que los rayos del Sol estén dirigidos hacia los s'mores. Pega con cinta la regla para mantener la tapa en el ángulo deseado. Revisa la solapa cada tres o cuatro minutos, y ajústala para que los rayos del Sol siempre estén dirigidos hacia la comida.



Consejo

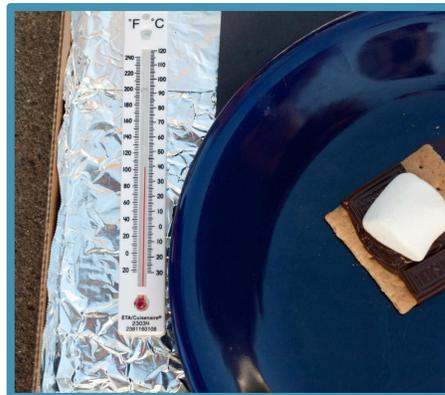
En un día caluroso, el horno puede alcanzar los 93° C. Revisa que tus s'mores estén listos después de una hora.

Paso opcional

Coloca el termómetro dentro del horno, y ¡desafíate a ti mismo/a para ver la temperatura que puede alcanzar el horno! Experimenta con diferentes ángulos de la solapa reflectora, la dirección del horno con respecto al Sol, la tensión del sello de plástico, y la adición de más solapas para reflejar más luz solar dentro del horno.

Consejo

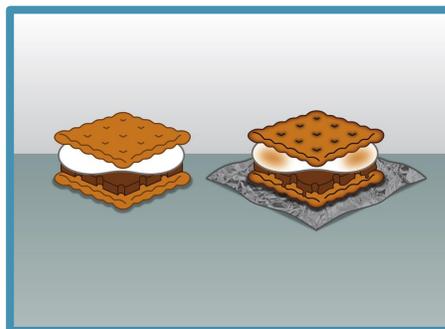
¿Puedes hacer que el horno alcance los 93° C?



¿Qué está pasando?

El Sol emite mucha energía. La energía solar que llega a la Tierra puede ser absorbida por los átomos y las moléculas de un objeto. Esta absorción de energía hace que los átomos y las moléculas se muevan más rápido, lo que hace que el objeto se caliente. Tú puedes hacer que un objeto se caliente aún más cuando está al sol—mientras más luz solar le reflejes al objeto, más caliente se vuelve.

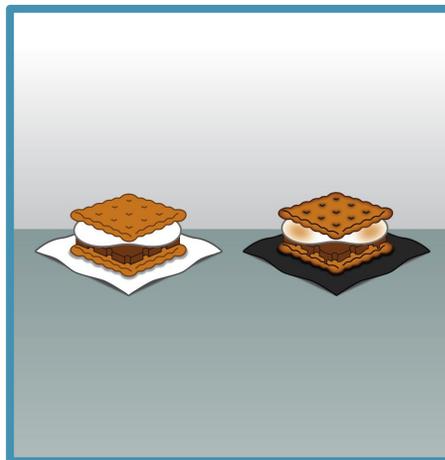
La luz solar brilla en los s'mores dentro del horno solar, y tú puedes hacer que más luz solar llegue a los s'mores al reflejar la luz de la tapa de la caja de pizza hacia la comida.



¿Por qué usamos el papel negro?

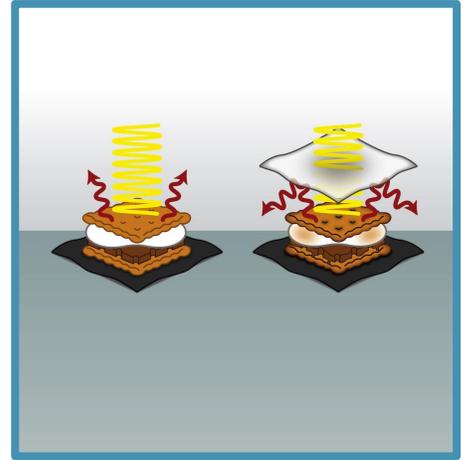
Objetos de diferentes colores absorben más energía del Sol de diferentes maneras. Los objetos oscuros absorben más energía al sol, y se ponen más calientes que los objetos blancos o de colores claros.

Colocaste la cartulina negra en el fondo de tu horno solar para que el papel absorbiera más energía solar y se ponga más caliente.

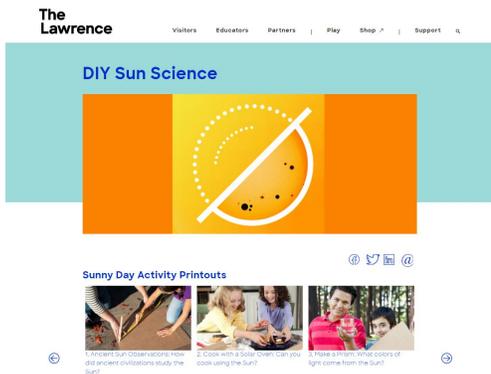


¿Por qué usamos plástico para envolver?

Cuando un objeto se calienta, irradia su energía a otros objetos de alrededor, como el aire que lo rodea. En lugar de que el aire caliente que rodea los s'mores se escape del horno, lo hemos atrapado al aislar la caja con el papel aluminio y colocando el plástico sobre el orificio de la tapa de la caja. El plástico permite que la energía del Sol entre al horno, pero actúa como una cobija que evita que el aire caliente se escape.



Aprende más



Para más información y otras actividades, visita:

LawrenceHalofScience.org/do_science_now/diy_sun_science

Creditos



La aplicación Házlo tú mismo: ciencia solar permite a familias y educadores a investigar y aprender sobre el Sol en casa, en la escuela o a donde tú vayas! La aplicación provee 15 investigaciones interactivas, imágenes, y videos.

© 2022 los Regents of the University of California

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/us/deed.es>



Este trabajo cuenta con el apoyo de la NASA con la adjudicación número NNX10AE05G y 80NSSC21M0082. Cualquier opinión, descubrimientos, conclusiones, o recomendaciones expresados en estos programas pertenecen al autor y no reflejan los puntos de vista de la NASA.