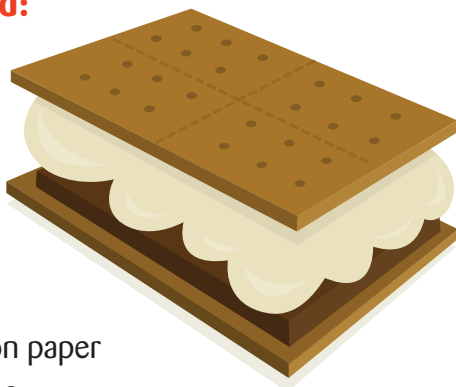


Solar S'mores

You don't need to build a campfire to get your fill of gooey marshmallow-and-chocolate s'mores this season. Just tap into the sun, the fuel source that people around the world use to power solar ovens. Here's an easy pizza box model that will let you catch enough backyard rays to cook the coolest s'mores on the block.

Materials Needed:

- Pizza box
- Pencil and ruler
- Craft knife
- Aluminum foil
- Scissors
- Glue stick
- Black construction paper
- Clear packing tape
- Clear plastic (we used 2 sheet protectors, available at office supply stores)
- Graham crackers, chocolate bars, and marshmallows
- Stick or dowel



1. On the top of the pizza box, draw a square that is an inch smaller than the lid all the way around. Use the craft knife (adults only) to cut through the cardboard along three sides and then fold the cardboard up along the uncut line to form a flap.
2. Glue aluminum foil, shiny side out, to the bottom of the flap, keeping it as wrinkle-free as you can.
3. Glue another piece of foil to the inside bottom of the box, then tape black construction paper on top of the foil.
4. Tape clear plastic to the underside of the lid to seal the opening created by the flap. For the best results, the seal should be as airtight as possible.
5. Place your oven outdoors in direct sunlight with the flap opened toward the sun. For each s'more, center two graham crackers on the construction paper. Top one with chocolate and the other with a marshmallow. Close the box and then use a stick or dowel (if needed) to prop the flap open at the angle that reflects the most sunlight into the box (check it periodically to adjust the angle).
6. Within an hour (or sooner if it's a really hot day), the chocolate squares and marshmallows should melt enough to assemble into s'mores.

What's Happening:

If you've learned about the greenhouse effect, you may have already guessed how the oven works. The foil flap gathers sunlight and reflects it through the plastic and into the oven, doubling the amount of incoming light. The black paper absorbs the light and converts it to heat, and the clear plastic allows the sun to shine in while keeping all that heat from escaping. (In the greenhouse effect, atmospheric gases allow sunlight to pass through to the earth's surface but keep the heat it generates from escaping back into space.) As more light hits the black paper, more heat is created and trapped. After an hour or so on a sunny day, the oven can be as hot as 275 degrees – hot enough to melt chocolate and marshmallows.

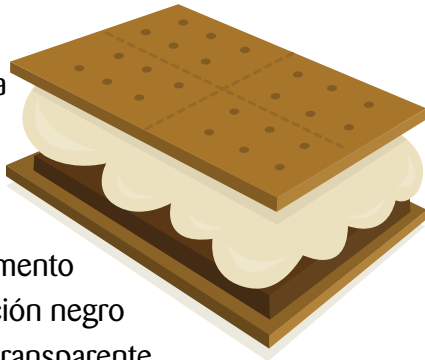


Galletas con Malvaviscos y Chocolate- (S'mores Solares)

No es necesario que construyas una fogata para saciarte con s'mores (galletas con malvaviscos y chocolate) esta temporada. Solo tienes que aprovechar el sol, la fuente de combustible que la gente de todo el mundo usa para proporcionar energía a los hornos solares. Aquí hay un modelo fácil de una caja de pizza que te permitirá atrapar suficientes rayos solares para cocinar los mejores s'mores de tu cuadra.

Los materiales que necesitarás:

- Una caja de pizza
- Un lápiz y una regla
- Un cuchillo de arte
- Papel de aluminio
- Tijeras
- Una barra de pegamento
- Papel de construcción negro
- Cinta de empacar transparente
- Plástico transparente (usamos 2 protectores de láminas, disponibles en las tiendas de suministros de oficina)
- Galletas Graham, barras de chocolate, y malvaviscos
- Un palito de madera o un tarugo



¡Asegúrate de tener supervisión de un adulto durante esta actividad!

1. En la parte de arriba de la caja de pizza, dibuja un cuadro de una pulgada más pequeña que la tapa en todo. Usa el cuchillo de arte (solo para adultos) para cortar el cartón a lo largo de tres lados y luego dobla el cartón hacia arriba a lo largo de la línea sin cortar para formar una solapa/abertura.
2. Pega el papel de aluminio con el lado brillante hacia afuera, en la parte inferior de la solapa/abertura, manteniéndola lo más libre de arrugas posible.
3. Pega otro pedazo de papel aluminio en la parte de adentro abajo de la caja, luego pega el papel de construcción negro encima del papel de aluminio.
4. Pega el plástico transparente en la parte adentro de la tapa para sellar la abertura creado por la solapa. Para obtener los mejores resultados, el sello debe ser lo más hermético posible.
5. Coloca el horno al aire libre bajo la luz solar directa con la abertura abierta hacia el sol. Para cada galleta (s'mores), pon dos galletas Graham en el papel de construcción. Coloca chocolate en uno y un malvavisco en el otro. Cierra la caja y luego usa un palo o un tarugo (si es necesario) para sostener la abertura en el ángulo que refleja la mayor cantidad de luz solar en la caja (revisala de vez en cuando para ajustar el ángulo).
6. Dentro de una hora (o antes si es un día muy caluroso), los cuadros de chocolate y los malvaviscos deben derretirse lo suficiente como para formar s'mores.

¿Qué Está Pasando?:

Si has aprendido sobre el efecto invernadero, es posible que ya hayas adivinado cómo funciona el horno. La abertura de papel de aluminio recoge la luz solar y la refleja a través del plástico y en el horno, duplicando la cantidad de luz que entra. El papel negro absorbe la luz y la convierte en calor, y el plástico transparente permite que el sol brille mientras evita que se escape todo ese calor. (En el efecto invernadero, los gases atmosféricos permiten que la luz solar pase a la superficie de la tierra, pero evitan que el calor que se genera se escape al espacio.) Mientras más luz se absorbe el papel negro, más calor se crea y se atrapa. Después de una hora más o menos en un día soleado, el horno puede estar caliente, puede llegar a los 275 grados, lo suficientemente caliente como para derretir chocolate y malvaviscos.