



San Francisco
Public Library

⚡ **RETO STEM** ⚡

Huellas Solares

¿QUÉ HACE ESTO STEM?

Parte de la energía del sol viaja a la tierra en forma de ondas de luz. Ciertas ondas de luz, llamadas **ondas ultravioletas**, tienen suficiente **energía** para romper los **enlaces de las sustancias químicas**, como las tintas del papel solar. Esto cambia el color del papel.

En este experimento, verás que el papel solar tapado por las hojas, las flores y otros elementos no cambia de color. Eso es porque las ondas de luz ultravioleta están bloqueadas y no pueden dañar el papel.

La luz ultravioleta (UV) del sol también puede dañar la piel. Por eso es importante usar un protector solar que bloquee los rayos UV, o permanecer en la sombra cuando el sol está fuerte.

MATERIALES



- 1 hoja de papel de arte solar
- 1 protector de plástico transparente
- Hojas, palos y flores o materiales de artesanía como bolitas y telas para crear figuras y diseños en el papel solar*
- Tina con agua o acceso a un grifo*
- Piedras o libros para que pesen encima del protector de plástico*
- Jugo de limón (OPCIONAL)*

*Estos materiales no están incluidos en el kit.

CÓMO HACERLO

1. Explora tu patio o un parque cercano y busca objetos o también puedes utilizar materiales de manualidades. Busca objetos con formas únicas o bordes afilados para crear siluetas en el papel fotográfico.

2. Coloca el papel solar, con la parte oscura hacia arriba, a la luz directa del sol en una cochera, acera o mesa.
3. Crea diseños en el papel utilizando los materiales naturales que has encontrado.
4. Cubre los objetos con un protector de plástico transparente y apóyalo en los bordes con piedras o libros para que el plástico quede plano y no se vuele.
5. Deja el papel directamente en el sol por 5-15 minutos, o hasta que cambie a un color más claro.
6. Mete el papel en una tina de agua o bajo el grifo por un minuto. Para que las imágenes adquieran un tono más intenso, añade unas gotas de jugo de limón (opcional) a la tina de agua.
7. Después de que las impresiones hayan sido remojadas por un minuto o 30 segundos bajo el grifo, deja que se sequen en una toalla o cuélgalas con pinzas de ropa.

RETOS

Intenta hacer piezas de arte solar utilizando trozos de papel de construcción de colores y compara:

- ¿Cuánto tiempo se tarda en hacer una impresión utilizando el sol?
- ¿Cuál de los papeles tardó más en hacerse, el papel solar, el papel de construcción con el sol o el papel de construcción con la lámpara?



Para ver instrucciones sencillas en vídeo y otros retos, visita on.sfpl.org/stem-challenge.

¿Te gustó el experimento? ¡Compártelo y etiquétanos en las redes sociales!

- @sfpl.org
- @sfpubliclibrary
- @sfpl.org



Todos los programas de la Biblioteca son gratuitos. Apoyado por los Amigos de la Biblioteca Pública de San Francisco.