



Fabrica un horno solar

¡Es fabuloso calentarse la espalda con el sol!. El sol representa una fuente de energía importante, pero ¿podemos también utilizarlo dentro de la casa?



Materiales necesarios

- Pintura negra
- 1 pincel
- 2 ligas (elásticas) grandes
- 1 caja de anime, por ejemplo, las que contienen tortas heladas
- 1 placa de vidrio (más grande que la caja de anime)
- 2 cajitas de películas fotográficas, llenos de agua fría y cerrados

La experiencia

- 1 Pinta de color negro el interior de la caja de anime.
- 2 Coloca unas de las cajas de película dentro de la caja de anime. Ajusta el vidrio a la caja con las ligas (elásticas) para evitar las fugas entre los bordes de la caja y el vidrio, pero ¡ten cuidado al manipularlo!. No hace falta que aprietes mucho las ligas (elásticas).
- 3 Instala tu caja a pleno sol, toma el segundo cilindro de película y colócalo al lado.
- 4 Al cabo de 30 minutos, quita la placa de vidrio y sumerge tu dedo en el agua de las dos cajas de película. ¿Qué sientes?

La explicación

El agua que estaba dentro de la caja está más caliente que la que se dejó bajo el sol. Los rayos solares pasan a través del vidrio y entran dentro del horno: calientan los dos cilindros de la misma manera.

El color negro absorbe la luz y transmite al agua su calor. Dentro del horno, todo se convierte en una fuente de calor y emite rayos infrarrojos, que son rayos de calor.

Ese resplandor es parado casi enteramente por el vidrio que sirve de tapa e impide al aire caliente escaparse; el anime impide que el calor se pierda en el piso quedando, en el interior: es lo que llamamos el *efecto invernadero*. Al contrario, los rayos de calor emitidos por la caja dejada al aire libre, recalientan el aire que lo rodea que circula libremente alrededor del cilindro y le impide calentarse tanto como el que está dentro del horno.

La aplicación

Los colectores solares de las estufas, funcionan gracias al efecto invernadero. Se trata de grandes cajas recubiertas de un vidrio que tienen su interior pintado de negro y contienen un conjunto de tubos también pintados de negro. El agua que circula dentro, se calienta gracias a la absorción del calor por el color negro y por la trampa que tiene este color en el efecto invernadero.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS
www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)
Basado en MILSET: "Vivir de mil maneras",
L'enciclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",
Tomo n° 3. Paris, Albin Michael, 1999.