

LA COCINA SOLAR EN EL AULA DE ESO

M^aJosé Cob Canet
I.E.S MARÍA MOLINER

Objetivos:

- Conocer los fundamentos científicos y las características de las cocinas de energía solar, tipos de cocinas.
- Llevar a cabo la construcción de un horno solar. Cocinar con sol.
- Conocer los tipos de transmisión y acumulación de calor.
- Fomentar la energía solar como alternativa de futuro.

Relación del tema propuesto con el currículo del Curso:

Está relacionado con el concepto de calor de la asignatura de física-química de 4 de ESO.

Material y recursos necesarios:

- 2 cajas de cartón, la pequeña debe caber dentro de la grande
- Papel de periódico, papel de aluminio, cola, grapadora
- cristal
- piedras de pizarra
- tijeras, cúter
- cazo

Normas de seguridad:

- peligro al manejar el cúter

Procedimiento:

- La caja grande la forramos completamente con papel de aluminio, para ello pegamos con cola al agua dicho papel.



Elegimos las cajas y las forramos por dentro de aluminio

- Hacemos el mismo procedimiento con la caja pequeña.
- Metemos la caja pequeña dentro de la de mayor tamaño, en el hueco que queda entre ellas lo rellenas con abundante papel de periódico de modo que generemos una capa aislante, con cartón haremos unas patas a la caja pequeña para que tenga mayor estabilidad



Primero hacemos un soporte y las rellenas de papel

- Unimos las dos cajas mediante unas solapas que iremos haciendo, de modo que tengamos una única caja unida.



Unimos las cajas

- Hacemos la tapa para el horno, con otra caja recortándola por dentro haremos la pantalla que forraremos con papel de aluminio y en el hueco pegaremos con silicona el cristal por detrás, de modo que al abrir la tapa quede el cristal.



Hacemos la tapa

- Colocamos las piedras de pizarra en el interior.



Tiempo necesario para desarrollar esta práctica:

3- 4 horas.

Cuestiones para los alumnos:

- ¿La energía utilizada de dónde proviene?
- ¿En qué modo se ha transmitido el calor?
- ¿Que otras formas conoces?

Análisis de la práctica presentada por el profesor:

El problema es que se necesita bastante tiempo para hacerlo, por ello en mi centro pensamos poderlo hacer en la semana cultural, adelantar el trabajo del horno en algunas sesiones de tecnología y por mi parte desde el área de física y química introducir los conceptos de calor. De forma que el horno se pueda probar luego en esa semana y que ellos vean que realmente funciona.

En principio el proyecto ha sido un éxito, hemos logrado conseguir que se involucren un elevado grupo de alumnos(en particular de 4 ESO), incluso aquellos que generalmente no muestran demasiado interés, se han involucrado tanto en la realización práctica del mismo, cómo en conocer los fundamentos y distintas aplicaciones de este tipo de cocinas.

Un grupo de alumnas/os en particular ha realizado un trabajo extra buscando información a cerca de otros tipos de cocinas, en particular las de tipo parabólico y se han interesado en la viabilidad de poder construir ese tipo en otras ocasiones. También se han interesado a cerca de que en algunos países sea una realidad cotidiana el uso de estas cocinas.