

26. AISLANTES TÉRMICOS

Cañamero

Objetivo:

Cuando dos cuerpos a distinta temperatura entran en contacto, el de mayor temperatura cede calor al de menor temperatura hasta alcanzar el equilibrio térmico.

Podemos hacer que esta transferencia se realice más despacio si uno de los cuerpos está protegido por un material aislante. Un aislante, por tanto, dificulta la transferencia de calor.

Con este experimento vamos a investigar la capacidad aislante de algunos materiales.

Materiales:

- Cubitos de hielo (procuraremos que sean todos iguales, del mismo tamaño)
- Platos pequeños
- Papel de periódico
- Plástico para envolver alimentos
- Papel de aluminio
- Trozo de tela

Procedimiento:

Si sacamos del congelador cubitos de hielo, habrá una transferencia de calor del ambiente al hielo de manera que éste terminará fundiéndose y dejando un charco de agua.

En un plato pequeño colocaremos un cubito de hielo, que nos servirá de control; en los otros platos colocaremos cubitos del mismo tamaño envueltos en diferentes materiales (plástico, papel de periódico, etc.).

Al cabo de unas tres horas el cubito de control se habrá convertido en agua, aunque esto en ese momento destapamos los otros y observamos el contenido de cada plato.



Resultados:

Explicación:

Los cubitos envueltos en papel de periódico y tela de algodón se han conservado mejor; los envueltos en plástico se han fundido algo más y el cubito envuelto en papel de aluminio se encuentra casi fundido del todo. El peor aislante es el metal, lo que corresponde a la propiedad de los metales de ser buenos conductores del calor.