

Experimentando con hielo

OA_10

Demostrar, por medio de la investigación experimental, que el calor fluye de un objeto caliente a uno frío hasta que ambos alcanzan la misma temperatura.

OA_c Medir y registrar datos en forma precisa con instrumentos de medición, especificando las unidades de medida, identificando patrones simples y usando las TIC cuando corresponda.

OA_d Seleccionar materiales e instrumentos, usándolos de manera segura y adecuada identificando los riesgos potenciales.

INDICADORES DE EVALUACIÓN

- › Explican las formas en que el calor se puede transmitir de un cuerpo a otro.
- › Planifican y conducen un experimento para demostrar la transferencia de calor de un cuerpo a otro.
- › Miden las variables a investigar de forma precisa.
- › Utilizan unidades de medición de forma precisa y pertinente.
- › Registran los datos obtenidos a través de tablas y gráficos.
- › Seleccionan materiales e instrumentos apropiados para obtener información relevante de las investigaciones que realizan.

Actividad

Realizan un experimento para determinar la rapidez con que se funden tres cubos de hielo iguales en un lugar en que la temperatura ambiente es alta. Para ello cuentan con tres cubos iguales, tres platos, un reloj, un trozo de papel de aluminio y un paño de lana. La investigación a realizar consiste en determinar qué cubo se funde primero: el que se ubica sobre un plato sin cubrirlo, el segundo que se envuelve con papel de aluminio o el que se envuelve con lana.

- 1 Formulan predicciones sobre qué cubo se fundirá primero.
- 2 Diseñan, planifican y realizan un experimento que le permita resolver el problema propuesto.
- 3 Comparan su predicción con lo observado.
- 4 Aplicando sus conocimientos, dan una explicación a lo observado.
- 5 Señalan situaciones del ámbito cotidiano en que se manifiesten aplicaciones de este fenómeno.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Al evaluar, considerar los siguientes criterios:

- › Formulan e identifican preguntas que permiten realizar una investigación.
- › Planifican y llevan a cabo investigaciones de manera independiente.
- › Identifican tipos de variables presentes en una investigación.
- › Observan, miden y registran datos.
- › Organizan y representan información de diferentes formas.
- › Seleccionan materiales e instrumentos usándolos de manera segura y adecuada.
- › Comunican y representan evidencias, conclusiones y reflexiones, sobre las posibles mejoras de la investigación.
- › Demuestran que el hielo desnudo se funde primero que los envueltos.
- › Explican que los hielos envueltos están cubiertos con un aislante térmico, haciendo que el ambiente le traspase lentamente calor y por lo tanto la fusión se hace más lenta.
- › Determinan cual cubierta es mejor aislante térmico.
- › Demuestran conocer aplicaciones de estos materiales como aislantes térmicos.