



LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

Maritza Guzmán Arenas

NIVEL: 8 ° Básico

Química

Instrucciones

Estimadas Estudiantes: Esta guía de trabajo, permite medir tus avances durante el proceso. Lee atentamente cada actividad y responde según corresponda.

Recuerda enviar el desarrollo de la actividad de la guía a mi correo: mguzman.csquim.ln@gmail.com la fecha de entrega será el 01 de Julio ¡¡¡ Ánimo y Buen Trabajo!!!!

TEMA: Calor y Temperatura

OBJ: “Demostrar el nivel de apropiación de los objetivos relacionados con el calor y la temperatura”

Aprendiendo a responder

Analiza la siguiente pregunta modelada.

Una investigadora se encontraba analizando la transferencia de calor entre un sistema y el medio ambiente. Para realizar el análisis, efectuó el siguiente experimento:

1. Tomó una taza y una bañera de bebé, ambas de plástico, y las llenó con agua hirviendo.
2. Luego, puso la taza en una sala y la bañera en otra. Ambas salas eran pequeñas y del mismo tamaño y, además, se encontraban a igual temperatura.
3. Cerró las salas y las mantuvo allí por unos minutos.

De acuerdo a lo estudiado, ¿qué diferencia habrá notado la investigadora cuando entró a las salas luego de pasado el tiempo?

Reconoce lo que te preguntan

La pregunta contiene datos claves que debes reconocer, estos son: la investigadora quería analizar la transferencia de calor entre un sistema y el medio ambiente; un sistema es la taza y el otro la bañera, comparados son muy distintos en tamaño; a ambos les agregó agua a igual temperatura; las dos salas eran del mismo tamaño y se encontraban a igual temperatura.

Recuerda y aplica los contenidos

Según lo estudiado, se puede concluir que la investigadora debió sentir un poco más tibia la sala donde estaba la bañera. Esto se debió a que en la bañera se podía agregar mayor cantidad de agua y, al tener mayor masa, esta tuvo mayor capacidad de transferir calor al entorno. En el caso de la taza, la cantidad de agua era tan pequeña que no se alcanza a percibir el cambio.

Ahora tú

Interpreta

- 1 Si Mariana tiene frente a ella dos tazas con diferentes cantidades de café a la misma temperatura, como las que se muestran en las fotografías, ¿cuál de ellas tendrá menor capacidad de transferir calor al medio? ¿Por qué?



Aplica

- 2 Javier y Macarena trabajan en una industria donde fabrican láminas de aluminio. A ellos se les pidió calcular la cantidad de calor que necesitaban suministrar a una barra de aluminio de 10 kg para elevar su temperatura de 20 °C a 120 °C. Para realizar la tarea les entregaron el calor específico del aluminio, $c = 0,22 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$. ¿Qué cantidad de calor deberán suministrar a la barra para poder elevar su temperatura a 120 °C?
- 3 Si te pidieran ubicar un calefactor dentro de una casa que tiene dos pisos, ¿dónde lo ubicarías, en el primer o segundo piso?, ¿por qué? Explica aplicando las formas de propagación del calor.

Explica

- 4 A Eduardo le pidieron poner un jarro con agua al sol por 5 días y luego ver qué sucedía. Cuando fue a verlo encontró que el jarro tenía agua hasta la mitad. ¿Cómo se puede explicar este fenómeno?

Aplica

- 5 Si te pidieran crear un envase para guardar productos congelados, ¿qué material de los indicados en las imágenes usarías? Fundamenta.

Aluminio



Plumavit®



Madera



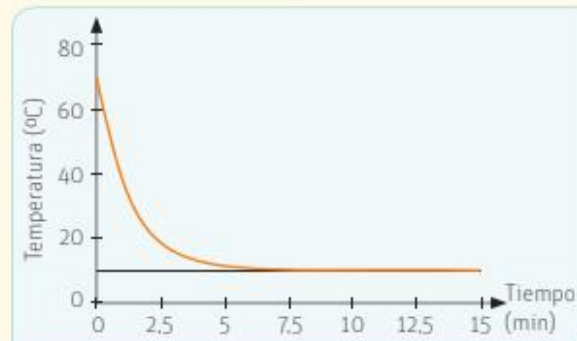
Explica

- 6 ¿Qué tipo de propagación de calor se observa en la imagen? Explica cómo se produce.



Analiza

- 7 El siguiente gráfico indica las temperaturas de un café mientras se enfría.



A partir de su interpretación, ¿en qué lapso de tiempo el café realizó transferencia de energía térmica con el medio?

Desarrolla las siguientes actividades.

1. En un taller de ciencias se calentó una sustancia y se midió la temperatura. Los datos obtenidos se registraron en la siguiente tabla de datos:

Tiempo (min)	Temperatura (°C)
0	24
2	54
4	84
6	114
8	114
10	114
12	114

- a. Construye el gráfico de la temperatura en función del tiempo y pégalo en la parte posterior de esta hoja.
- b. ¿Qué ocurrió con la sustancia entre los 6 y 12 minutos?

2. En un laboratorio se aplicó una energía de 14 800 cal a una barra de cobre, la que aumentó su temperatura desde los 20°C hasta los 90°C. ¿Cuál es la masa de la barra de cobre? Considera que el calor específico del cobre es 0,09 cal/g °C.
