



Sesión 1

Experimento 1. CALOR Y TEMPERATURA

Objetivos

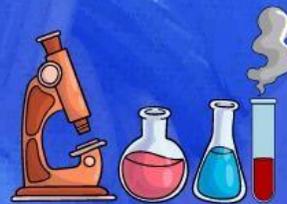
- Analizar la relación que existe entre calor y temperatura.
- Explicar cómo y porqué se observan distintas variaciones al transmitir calor utilizando diferentes materiales.

Descripción

El calor es la energía que se transfiere entre cuerpos que están a diferentes temperaturas. El calor fluye del cuerpo caliente al frío y se conduce con diferente velocidad según sea la naturaleza del material del cuerpo conductor.

Material

Vasos de vidrio o plástico	Alcohol de farmacia	Cronómetro
Marcador	Cuchara	Cuchillo
Hoja blanca	Mantequilla	Agua fría
Tijeras	Lupa	Agua caliente
Tapas de refresco	Cuaderno de notas	

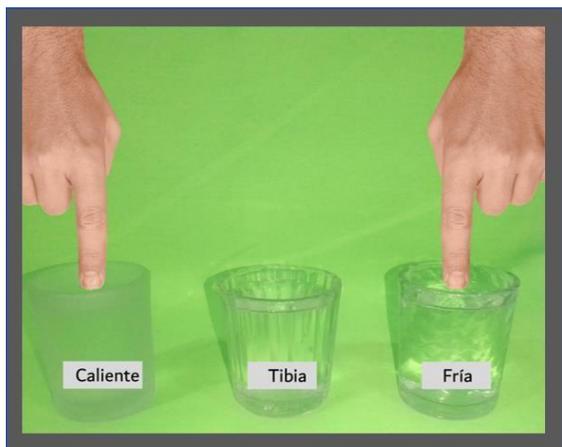


Metodología

EXPERIMENTO 1

1. SENSACIÓN TÉRMICA

- Etiquetar con papel tres vasos como: **frío, tibio y caliente**.
- Colocar agua fría en el vaso que dice frío.
- Colocar agua casi a ebullición en el vaso que dice caliente.
- Mezclar un poco de agua fría con agua caliente y ponerla en el vaso que dice tibio.
- Meter el dedo índice de la mano izquierda en el vaso con agua fría.
- Colocar el dedo índice de la mano derecha en el vaso con agua caliente.
- Esperar 10 segundos mientras se mantienen sumergidos ambos dedos.
- Sacar rápidamente los dedos e introducirlos al mismo tiempo en el agua tibia.
- Describir qué es lo que se siente y anotarlo en su cuaderno en la sección de **RESULTADOS 1**.





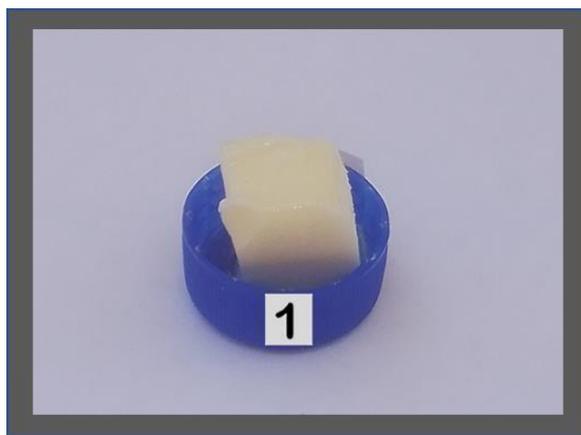
2. TERMORECEPTORES BIOLÓGICOS

- Colocar con la cuchara unas gotas de alcohol sobre el antebrazo y con una mano ventilar la zona humedecida.
- Repetir lo anterior pero ahora con agua.
- Discutir las sensaciones experimentadas y registrarlas en la sección de **RESULTADOS 1**.



3. EFECTOS DE LA RADIACIÓN SOLAR

- Etiquetar tres **tapas** de refresco con los números 1, 2 y 3.
- Cortar con el cuchillo tes pequeñas rebanadas de mantequilla fría y colocarlas en cada tapa (procurar que las rebanaditas sean del mismo tamaño).
- La rebanada en la **tapa 1** será el control y se dejará en la sombra.

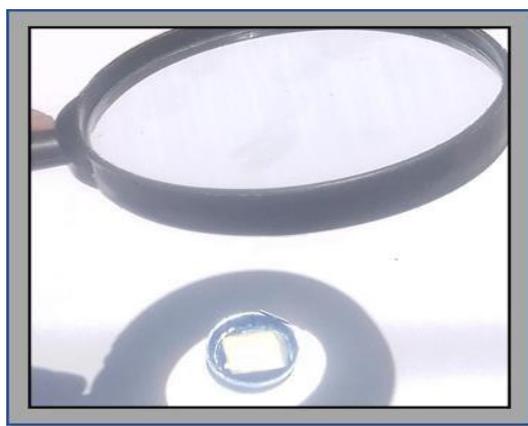




- La rebanada en la **tapa 2** se expone al sol.



- La rebanada en la **tapa 3** se expondrá al sol con la lupa por arriba de ella para que la luz del sol empiece a derretir la mantequilla.



- Tomar el tiempo en que tardan en derretirse cada una de las rebanadas de mantequilla (utilizar el cronómetro de un celular para medir los tiempos).
- 4.** Repetir la actividad anterior, utilizando pedazos de mantequilla del doble tamaño y en distintos momentos del día: a las 10, las 14 y las 18 horas.
- Registrar en su cuaderno de notas todas las mediciones del tiempo en una tabla y hacer las gráficas correspondientes.



6. Conceptos revisados

Temperatura, calor, transferencia de calor, energía, radiación solar, sensación térmica, termorreceptores biológicos, conductividad térmica.

7. Conclusiones

Cambios en la conducción del calor que dependen de la naturaleza del material del conductor.

Cambios en la velocidad de transferencia del calor según la intensidad de la radiación térmica suministrada.