

Guías de Actividades Nro. 1 de la Tarjeta SLT1

¿A qué temperatura está...?

Nivel: desde inicial a avanzado.

Materiales:

- Sensor de **temperatura** de la **Tarjeta SLT1** con el software.
- Un refrigerador, algo de abrigo y otros elementos de una casa.

Procedimiento:

¿A qué temperatura se mantienen los alimentos en el refrigerador? ¿Qué temperatura tienen cuando están en el congelador?

¿Cómo varía la temperatura al interior de la casa y al exterior?

Utiliza el sensor de temperatura con el software en su modo básico para medir la temperatura de diferentes lugares: al interior del refrigerador, en el congelador, al interior y exterior de la casa o sala, con el sensor “abrigado” bajo las frazadas de una cama o con un abrigo encima. Para ser más preciso en la medición, debes dejar el sensor entre 4 y 15 minutos en el ambiente elegido hasta que llegue a la temperatura en que se encuentra ese ambiente.

Construye una tabla con los diferentes lugares y sus temperaturas. Analiza por qué existen diferencias.

Para explorar más:

¿A qué temperatura crees que se encuentra el interior de la Tierra o la superficie del Sol?
¿Qué temperaturas son las máximas y mínimas que puede soportar el ser humano? ¡Averígualo y compara estas temperaturas con las medidas!

Analiza la variación de temperatura al interior o exterior de tu hogar o escuela tomando datos a lo largo de todo un día y noche colocando el software en modo *toma de datos* durante ese período. Grafica estos datos. ¿Qué se puede observar?

Analiza qué ocurre con la temperatura en tu localidad en diferentes épocas del año y compáralas con las de otras localidades. ¿Por qué se producen estas diferencias?

Contenidos:

- Temperatura. Transmisión de calor

Habilidades:

- Medición de la temperatura mediante el uso de unidades de medida estándar.
- Análisis de modelos que describen y predicen fenómenos.

Presente en el currículum Chileno:

- 4°Básico: Medición de la temperatura y su relación con la energía calórica.
- 8°Básico: Aplicación de las leyes que explican el comportamiento de los gases ideales para describir fenómenos atmosféricos y de la vida cotidiana, basándose en el modelo cinético y en los conceptos de calor, temperatura y presión.
- II°Medio - Física: Análisis del funcionamiento de distintos termómetros. Interpretación cualitativa de la relación entre temperatura y calor en términos del modelo cinético de la materia.
- III°Medio – Biología: Descripción del control hormonal y nervioso en la coordinación e integración de respuestas adaptativas del organismo frente a cambios que modifican el estado de equilibrio del organismo, por ejemplo, el estrés, los cambios transitorios o estacionales de la temperatura ambiente.

Ejemplo de datos medidos (los valores varían según el lugar de medición):

Ambiente	Temperatura (°C)	Tiempo que tarda
Congelador (frízer)	-12,8	4 min
Refrigerador	1,0	3 min
Ambiente interior de la casa	19,5	3 min
Ambiente exterior de la casa	15,5	3 min
Bajo frazadas o envuelto en abrigo	14,5	3 min
Corporal (Temperatura medida en la axila)	36,4	5 min

Se pueden observar y analizar las causas sobre las diferencias existentes entre el interior y exterior de la casa o escuela. Si se mide la temperatura en diferentes casas a la misma hora, se pueden comparar diferencias en la calefacción y/o aislación térmica de la construcción, e incluso hacer ver que dependiendo de la época del año, las temperaturas interior-exterior pueden ser en un caso mayores o en otro menores en esos lugares. Se puede analizar la oscilación térmica existente en el lugar al medir durante todo un día la temperatura en el exterior.