

TEMA 8 TEMPERATURA Y CALOR
FICHA INTERACTIVA 2

ACTIVIDAD 1. Completa (lee páginas 172 y 173 de tu libro):

- El calor es la _____ que se _____ cuando se ponen en _____ dos cuerpos que están a distinta _____.
- Un cuerpo no tiene _____, solo _____ o _____ calor.
- En el Sistema Internacional el calor se mide en _____ (J), que es la unidad de la _____. También se utiliza la _____ (cal).
- Una caloría es la _____ de calor que hay que comunicar a 1 gramo de _____ para que su _____ aumente 1°C.
- 1 cal = _____ J
- Cuando dos cuerpos que se encuentran a _____ temperatura se ponen en contacto, el que tiene mayor _____ cede calor al que tiene _____ temperatura hasta que sus _____ se igualan. Se dice entonces que los dos cuerpos están en _____. La cantidad de _____ que se intercambia depende de su _____ y de su _____.
- Si se _____ dos cuerpos de la misma _____ en el mismo _____, la temperatura estará más próxima a la del cuerpo de más _____.
- El termómetro de tu casa indica 25 ° C. Pon agua fría en un vaso vacío y déjalo sobre la mesa durante un largo período de tiempo. ¿Cuál es la temperatura máxima que alcanzará? _____ ° C.

EJEMPLOS RESUELTOS:

Tradicionalmente la energía que aportan los alimentos se mide en Calorías (con C mayúscula). 1 Caloría= 1000 calorías= 1 kcal.

a) Expresa 850 kilojulios en kilocalorías.

Para hacer el cambio de unidades escribe el factor de conversión:

$$850 \text{ kilojulios} \cdot \frac{1 \text{ kilocaloría}}{4,18 \text{ kilojulios}} = 203 \text{ kilocalorías o Calorías}$$

b) Expresa 2100 kilocalorías en kilojulios.

Para hacer el cambio de unidades escribe el factor de conversión:

$$2100 \text{ kilocalorías} \cdot \frac{4,18 \text{ kilojulios}}{1 \text{ kilocaloría}} = 8778 \text{ kilojulios (J)}$$

ACTIVIDAD 2.

- La mayoría de las niñas adolescentes necesitan aproximadamente 2.200 Calorías al día, mientras que la mayoría de los adolescentes varones necesitan como máximo 3.000 Calorías al día. Expresa estas cantidades en julios.

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ kilocalorías} \cdot \frac{\text{kilojulios}}{1 \text{ kilocaloría}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kilojulios (J)}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ kilocalorías} \cdot \frac{\text{kilojulios}}{1 \text{ kilocaloría}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kilojulios (J)}$$

- Una hamburguesa con queso tiene 2500 KJ. Expresa esta cantidad en Kcal (o Calorías)

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ kilojulios} \cdot \frac{1 \text{ kilocaloría}}{\text{kilojulios}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kilocalorías o Calorías}$$

ACTIVIDAD 3

Completa:

En general, cuando un cuerpo recibe calor, _____ de tamaño y se _____.;
cuando pierde calor, _____ de tamaño y se _____.

ACTIVIDAD 4

Selecciona si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a) Cuando un cuerpo recibe calor, se dilata.
- b) Cuando un cuerpo pierde calor, su temperatura puede disminuir.
- c) Cuando un cuerpo recibe calor, se agrieta.
- d) Cuando un cuerpo pierde calor, puede pasar de estado sólido al estado gas.
- e) Cuando un cuerpo pierde calor, se contrae.

ACTIVIDAD 5. Aprende y completa.

Aprende:

El hielo es menos denso que el agua. El agua es más densa que el hielo. Por tanto, el hielo flota sobre el agua.

Completa:

- Entre los 90°C y los 4°C, la densidad del agua _____ al descender la temperatura.
- La densidad del agua a 4°C es _____ que la densidad del hielo.

ACTIVIDAD 6. Une.

Termómetro

Cantidad de calor que hay que comunicar a 1kg de una sustancia para que su temperatura aumente 1 kelvin. El calor específico es una propiedad característica de las sustancias.

Calor específico

Modo en que se propaga el calor en los sólidos.

Calor latente de un cambio de estado

Cantidad de calor que hay que comunicar a 1kg de una sustancia para que cambie de estado. El calor latente es una propiedad característica de las sustancias.

Conducción

Aparato que se utiliza para medir la temperatura

Convección

Modo en que se propaga el calor en los líquidos y en los gases.