

Lectura| Las escalas de temperatura. Página 123

- 19| ¿Cuáles son las escalas de temperatura más utilizadas?
 20| ¿Para qué se emplea comúnmente esta escala?
 21| ¿A qué se asigna el valor 0°C en la escala Celsius?
 22| ¿A qué se asigna el valor 100°C en la escala Celsius?
 23| ¿En cuántas partes se divide el intervalo que hay entre 0°C y 100°C? ¿A cuánto corresponde cada una de estas divisiones?
 24| Observa la figura del margen derecho de la página 123 y completa la siguiente tabla, indicando la temperatura, en grados centígrados, de los siguientes sistemas materiales:

	Oxígeno Líquido	Alimentos del Congelador	Fusión del Hielo	Cuerpo Humano	Agua Hirviendo	Mechero de Laboratorio	Superficie del Sol
Temperatura							

- 25| ¿Qué otro nombre recibe la escala Kelvin?
 26| ¿Qué es la escala absoluta o escala Kelvin?
 27| ¿A qué se asigna el valor 0 K en la escala Kelvin?
 28| ¿Qué significa que el cero absoluto o 0 K es un límite natural de temperaturas?
 29| Anota en tu cuaderno el procedimiento que hay que seguir para convertir grados Celsius en temperaturas Kelvin.
 30| Completa la siguiente tabla, convirtiendo los grados Celsius en grados Kelvin:

Temperatura °C	-273 °C	-100°C	0°C	25°C	100°C	273°C
Temperatura K						

- 31| Anota en tu cuaderno el procedimiento que hay que seguir para convertir temperaturas Kelvin en grados Celsius.
 32| Completa la siguiente tabla, convirtiendo temperaturas Kelvin en grados Celsius:

Temperatura K	0 K	10 K	100 K	273 K	300 K	500 K
Temperatura °C						

- 33| Copia en tu cuaderno el cuadro IDEAS CLARAS de la página 123
 34| Actividad 2 de la página 123
 35| Actividad 3 de la página 123
 36| Actividad 3 de la página 132
 37| Actividad 4 de la página 132
 38| Actividad 7 de la página 132

Lectura| Dilatación Térmica de Sólidos, Líquidos y Gases. Páginas 124 y 125

- 39| ¿Qué implica el aumento de la temperatura de un cuerpo?
 40| ¿Cuál es la consecuencia de este hecho?
 41| ¿Cuál es el resultado de que átomos y moléculas ocupen más espacio?
 42| ¿En qué estado de la materia es más llamativa la dilatación de los cuerpos al calentarse?
 43| Explica qué es la dilatación térmica.
 44| ¿Qué le sucede a la longitud de una barra de metal cuando ésta es calentada?
 45| Copia en tu cuaderno:

La dilatación lineal de los sólidos se estudia con la siguiente expresión matemática:

$$L_{final} = L_{inicial} \cdot [1 + \alpha \cdot (T_{final} - T_{inicial})]$$

L_{final} y $L_{inicial}$ son la longitud final y la longitud inicial del sólido que estamos estudiando.

T_{final} y $T_{inicial}$ son la temperatura final y la temperatura inicial.

α es el llamado "coeficiente de dilatación lineal", cuyos valores están en la tabla del margen de la página 124.



46] Una barra de acero, a 25°C, mide 1,20 m. Calcula la longitud de la barra cuando se calienta hasta 900 °C. El coeficiente de dilatación lineal del acero es $\alpha=0,000011$.

$L_{\text{inicial}} = 1,20 \text{ m}$ $T_{\text{inicial}} = 25^\circ\text{C}$ $T_{\text{final}} = 300^\circ\text{C}$ $\alpha = 0,000011$	$L_{\text{final}} = L_{\text{inicial}} \cdot [1 + \alpha \cdot (T_{\text{final}} - T_{\text{inicial}})]$ $L_{\text{final}} = 1,2 \cdot [1 + 0,000011 \cdot (900-25)]$ $L_{\text{final}} = 1,2 \cdot [1 + 0,000011 \cdot 875]$ $L_{\text{final}} = 1,2 \cdot [1 + 0,009625]$ $L_{\text{final}} = 1,2 \cdot 1,009625$ $L_{\text{final}} = 1,21 \text{ m}$
---	--

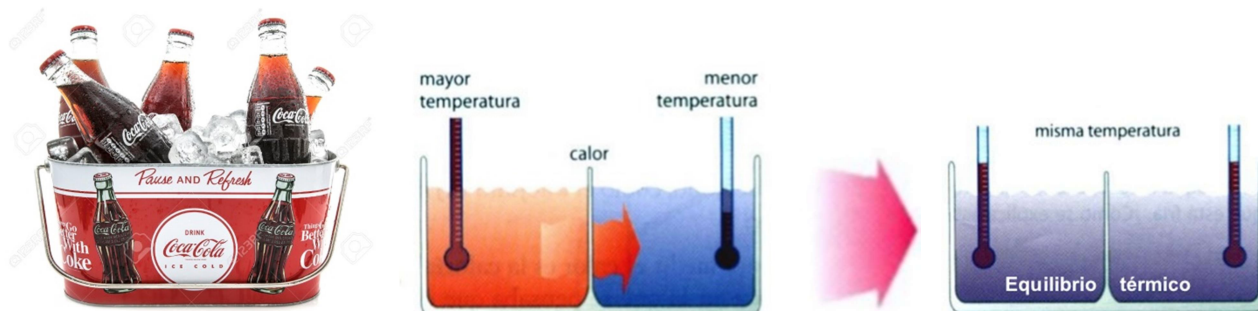
47] Una barra de acero, a 15°C, mide 1,51 m. Calcula la longitud de la barra cuando se calienta hasta 975 °C. El coeficiente de dilatación lineal del acero es $\alpha=0,000011$.

48] Una barra de aluminio, a 20°C, mide 2,30 m. Calcula la longitud de la barra cuando se calienta hasta 900 °C. El coeficiente de dilatación lineal del aluminio es $\alpha=0,000024$.

49] Calcula la longitud final de una barra de aluminio, que a 25°C mide 1,34 m, cuando es calentada hasta 1.000°C. Calcula la longitud de la barra cuando se calienta hasta 300 °C. El coeficiente de dilatación lineal del aluminio es 0,000024.

Lectura| Calor y Equilibrio Térmico. Página 126

- 50] ¿Qué sucede cuando dos cuerpos a diferente temperatura se ponen en contacto?
- 51] ¿Qué es la temperatura?
- 52] ¿Qué sucede con la energía cinética de las partículas cuando dos cuerpos se ponen en contacto?
- 53] En ese proceso, ¿Qué se sucede al cuerpo que estaba a menor temperatura?
- 54] ¿Qué le sucede al cuerpo que estaba a mayor temperatura?
- 55] ¿Qué sucede cuando cuerpos que se encuentran a distinta temperatura se ponen en contacto?
- 56] ¿Qué es el calor?
- 57] ¿Cuándo termina la transferencia de calor del cuerpo a mayor temperatura al cuerpo a menor temperatura?
- 58] Explica, con tus palabras, el mecanismo por el que una botella de refresco se enfría al introducirla en hielo.



Lectura| Unidades de Medida del Calor. Página 127

- 59] ¿Qué es el calor? (Ver final de la página 126)
- 60] ¿Por qué la unidad de calor es la misma que la unidad de energía?
- 61] ¿Cuál es la unidad de calor en Sistema Internacional (S.I.)?
- 62] El kilojulio (kJ) es un múltiplo del julio (J). ¿A cuántos julios equivale 1 kilojulio?
- 63] Transformar en julios:

0.005 kJ	0,50 kJ	2 kJ	50 kJ	34,5 kJ
----------	---------	------	-------	---------

- 64] ¿Cuál es la unidad tradicional para medir el calor?
- 65] ¿Cómo se define la caloría?
- 66] ¿A cuántos julios (J) equivale 1 caloría (cal)?
- 67] Transformar en julios:

0,5 cal	4 cal	5,5 cal	45,6 cal	350 cal
---------	-------	---------	----------	---------



Lectura. TRANSMISIÓN O TRANSFERENCIA DEL CALOR. Página 128

- 68| Cuando dos cuerpos a distinta temperatura entran en contacto, ¿qué sucede?
69| La transferencia de calor tiene lugar mediante tres mecanismos: cita sus nombres.

Lectura. CONDUCCIÓN. Página 128

- 70| ¿Qué sucede si calentamos el extremo de una varilla de metal?
71| Explica qué es la conducción.
72| Explica cómo se produce la conducción.
73| Completa:
En la conducción se transmite _____, pero no _____.

Lectura. CONDUCTORES Y AISLANTES TÉRMICOS. Página 128

- 74| ¿Qué es la conductividad térmica?
75| Explica qué son los conductores térmicos.
76| Explica qué son los aislantes térmicos.
77| ¿Qué tipo de materiales son los que presentan valores altos de conductividad térmica?
78| ¿Qué tipo de materiales son los que presentan valores bajos de conductividad térmica?
79| Cita el nombre de tres materiales que sean conductores térmicos.
80| Cita el nombre de tres materiales que sean aislantes térmicos.

Lectura. CONVECCIÓN. Página 129

- 81| Explica el mecanismo por el que se generan corrientes de convección al poner un recipiente con agua a calentar.

El agua fría
DESCIENDE



El agua caliente
ASCIENDE



- 82| Explica qué es la convección.
83| Cita tres fenómenos de calentamiento que se expliquen mediante las corrientes de convección.
84| Completa:
En la convección se transmite _____ mediante _____.

Lectura| RADIACIÓN. Página 130

- 85| Explica qué es la radiación.
86| ¿Cómo se llama la energía que emiten los cuerpos mediante radiación?
87| Completa el siguiente diagrama, indicando el nombre de las radiaciones, ordenadas de menor a mayor energía:



- 88| ¿Qué tipo de radiación es la radiación térmica?

Lectura| AHORRO Y EFICACIA TÉRMICA. Página 131

- 89| Copia en tu cuaderno las tres medidas que debemos tomar para aislar térmicamente nuestra vivienda de manera eficaz y reducir, así, el uso de calefacción o de aire acondicionado.
90| Copia el cuadro IDEAS CLARAS de la página 131

