

PAUTA ACTIVIDAD

Teniendo en cuenta las guías pedagógicas enviadas (Calor y Temperatura) responda las siguientes preguntas:

1.- ¿Qué es el calor? (2 puntos)

R.: El calor se define como la energía en tránsito que fluye, natural y espontáneamente, desde un cuerpo o sistema más caliente hacia otro más frío.

Es una magnitud escalar y su unidad de medida en el Sistema Internacional de Unidades (S. I.) es el Joule [J], aunque también se puede expresar en calorías [cal].

2.- ¿Qué es la temperatura? **(2 puntos)**

R.. La temperatura es una medida de la energía cinética (movimiento o agitación) promedio de las partículas de un cuerpo o sistema.

Es una magnitud escalar y se puede expresar en distintas escalas, como son: Celsius, Fahrenheit o Kelvin.

3.- ¿Cuáles son los puntos de fusión del hielo y de ebullición del agua, en las escalas Fahrenheit y Kelvin? **(4 puntos)**

PUNTO	FAHRENHEIT [°F]	KELVIN [K]
FUSIÓN	32	273
EBULLICIÓN	212	373

4.- ¿Qué es el cero absoluto? **(2 puntos)**

R.: Es la temperatura teórica más baja posible que puede alcanzar un cuerpo o sustancia. Cuando un cuerpo o sustancia alcanza el cero absoluto, no existe movimiento de sus moléculas.

5.- ¿Cuáles son las formas en las que se transmite el calor? Explique brevemente **(6 puntos)**

R.: - Conducción: exclusiva de los sólidos

- Convección: exclusiva de los fluidos (líquidos y gases)

- Radiación: transmisión del calor en forma de ondas electromagnéticas (OEM)

6.- **INVESTIGUE y DEFINA:** ¿Qué es la incandescencia? **(4 puntos)**

R.: Corresponde a la emisión de luz, de un cuerpo o sustancia, por efecto del calor.

7.- ¿Cuál es la principal característica de un cuerpo superficial? **(2 puntos)**

R.: Un cuerpo superficial tiene dos dimensiones importantes (largo y ancho), siendo la tercera (alto) despreciable respecto de las otras dos. EN LOS CUERPOS SUPERFICIALES SOLO NOS IMPORTA SU SUPERFICIE (ÁREA).

8.- ¿Cuál es el rango de temperatura en el que se produce la “anomalía del agua”? **(2 puntos)**

R.: Se produce entre los 0°C y los 4°C.

9.- Se mide la temperatura de una habitación en 3 ocasiones durante el día, utilizando diferentes escalas termométricas y los datos se registran en la tabla adjunta.

Expresa las temperaturas en cada una de las escalas termométricas vistas en los contenidos (**Celsius, Fahrenheit y Kelvin**) y complete la tabla con los datos faltantes. **(12 puntos)**

PERÍODO	CELSIUS [°C]	FAHRENHEIT [°F]	KELVIN [K]
MAÑANA	12	53,6	285
MEDIODÍA	30	86	303
NOCHE	15	59	288

10.- Un líquido se encuentra contenido en un estanque de plomo, cuyo coeficiente de dilatación lineal $\alpha=0,00003 \text{ [}^\circ\text{C]}^{-1}$. Si el conjunto (líquido + estanque) se encuentra a una temperatura de 15°C , la cual se eleva hasta llegar a los 135°C y sabiendo que el volumen del estanque es de $2.000 \text{ [m}^3\text{]}$; ¿Cuánto se dilatará el estanque debido a la elevación de temperatura? **(12 puntos)**

$$\Delta V = V_i \times \gamma \times \Delta T$$

$$\Delta V = 2.000 \times 0,00009 \times 120$$

$$\Delta V = 21,6 \text{ [m}^3\text{]}$$

$$\Delta T = T_f - T_i$$

$$\Delta T = 135 - 15$$

$$\Delta T = 120^\circ\text{C}$$

**POR LO TANTO, EL ESTANQUE
SE DILATÓ $21,6 \text{ [m}^3\text{]}$**

$$\gamma = 3 \times \alpha$$

$$\gamma = 3 \times 0,00003$$

$$\gamma = 0,00009 \text{ [}^\circ\text{C]}^{-1}$$