



Guía de trabajo Individual C/1

Objetivos:

- **Diferenciar entre los conceptos de calor y temperatura.**
- **Reconocer una escala natural de temperatura.**
- **Diferenciar las escalas termométricas Kelvin, Celsius y Fahrenheit.**

I. Responde:

- 1.- ¿Qué se entiende por el concepto de temperatura? Explique.
- 2.- ¿Por qué razón la escala natural de temperatura es una escala subjetiva? Explique utilizando ejemplos de la vida cotidiana.
- 3.- Para medir la temperatura de un cuerpo usamos comúnmente un termómetro, el más conocido es el termómetro de mercurio ¿Por qué razón se utiliza el mercurio como sustancia termométrica? (ayuda en pág 128 texto de física).
- 4.- Al manipular un termómetro de mercurio hay que tener ciertas precauciones. ¿Qué puede suceder si el mercurio se pone en contacto con el organismo?
- 5.- ¿Son nuestras manos buenos termómetros? Explique.

Las siguientes preguntas debes contestarlas visitando la página www.emmanuel.cl

Ingresa en este sector:

0 kiz Usuario: Clave: Entrar

Usuario: segundomedio (todo junto)

Clave: nm22015

Luego ingresa a: Profesores/docentes/cristian jofre/apuntes de clases/NM2

Observa los dos videos que aparecen en esta página y responde:

- 6.- ¿Es correcto afirmar que la temperatura está en los cuerpos?
- 7.- ¿Cuándo es mayor la temperatura de un cuerpo?
- 8.- ¿Qué significaría que un cuerpo no posea temperatura? Explique.
- 9.- En el primer video se realiza un experimento con la tinta azul ¿Por qué razón la tinta se distribuye con mayor rapidez en el agua caliente que en la tibia y fría?
- 10.- ¿Es correcto afirmar que el calor está en los cuerpos? Explique.
- 11.- ¿Puede un cuerpo frío transferir energía térmica a un cuerpo más caliente por si sólo? Explique.
- 12.- ¿Se puede medir la temperatura como el calor?

3. Si la temperatura en un día de verano va desde los 290 K a los 310 K, entonces es correcto que la variación experimentada fue de

- A) 52 °C
- B) 32 °C
- C) 30 °C
- D) 27 °C
- E) 20 °C

4. Una persona introduce su mano izquierda en un recipiente con agua helada y al mismo tiempo pone su mano derecha dentro de un recipiente con agua caliente, después de esto introduce ambas manos en un recipiente con agua tibia, entonces la persona percibirá

- A) en ambas manos la misma temperatura.
- B) frío en la mano derecha y calor en la izquierda.
- C) calor en las dos manos.
- D) frío en las dos manos.
- E) calor en su mano derecha y frío en la izquierda.

5. Una temperatura de -23 °C equivale en Kelvin a

- A) 296
- B) 250
- C) 23
- D) -250
- E) -296

6. De las siguientes afirmaciones:

- La temperatura fluye de los cuerpos más calientes a los más fríos.
- La temperatura es una propiedad de la materia que nos dice que tan caliente o frío está, respecto a un patrón establecido.
- Dos cuerpos se encuentran en equilibrio térmico cuando sus energías internas se igualan.

En el mismo orden en que aparecen indique si la afirmación es verdadera (V) o falsa

(F)

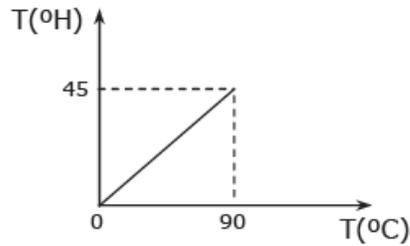
- A) VVV
- B) FFF
- C) FVF
- D) VFV
- E) VVF

7. Una sustancia se encuentra a 52°F y en la noche la temperatura descendió de tal forma que el agua se congeló, hasta este punto es correcto decir entonces que la variación de temperatura, en $^{\circ}\text{F}$, fue de

- A) 17°F
- B) 20°F
- C) 32°F
- D) 40°F
- E) 52°F

8. El gráfico de la figura relaciona las escalas H y Celsius de temperatura. La indicación correspondiente a la temperatura 60°C en la escala H es

- A) 15°H
- B) 30°H
- C) 60°H
- D) 90°H
- E) 120°H



9. La temperatura a la cual se congela el agua, en condiciones normales de presión, es a los

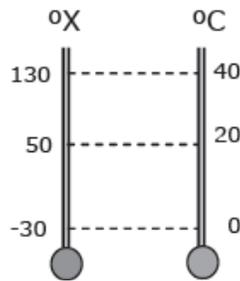
- I) 0°C
- II) 0 K
- III) 32°F

Es (son) verdadera(s)

- A) sólo I.
- B) sólo II.
- C) sólo III.
- D) sólo I y III.
- E) I, II y III.

10. Los dos termómetros de la figura están calibrados según escalas termométricas diferentes. ¿Qué relación existe entre los registros de una misma temperatura medida en las escalas X y Celsius?

- A) $T_x = T_c + 30$
- B) $T_x = T_c - 30$
- C) $T_x = \frac{1}{4}T_c - 30$
- D) $T_x = 4 \cdot T_c - 30$
- E) $T_x = 4 \cdot T_c$



11. Dos científicos discuten acerca de la temperatura obtenida por uno de sus colegas, el cual había obtenido en su laboratorio una temperatura extremadamente baja. La discusión termina en forma correcta diciendo que la temperatura que no pudo de ninguna manera haberse alcanzado es

- A) $-100\text{ }^{\circ}\text{F}$
- B) $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$
- C) -270 K
- D) $-10\text{ }^{\circ}\text{C} - 200\text{ }^{\circ}\text{F}$
- E) todas son posibles

12. Si un cuerpo varía su temperatura en $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, entonces la variación de su temperatura en la escala Kelvin es

- A) 20 K
- B) $273/20\text{ K}$
- C) 253 K
- D) 273 K
- E) 293 K

III. Transforma:

- 1) $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $\text{K} =$
- 2) $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $\text{K} =$
- 3) $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $\text{K} =$
- 4) $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $\text{K} =$
- 5) $200\text{ }^{\circ}\text{F}$ a $\text{ }^{\circ}\text{C} =$
- 6) $55\text{ }^{\circ}\text{F}$ a $\text{ }^{\circ}\text{C} =$
- 7) $-40\text{ }^{\circ}\text{F}$ a $\text{ }^{\circ}\text{C} =$
- 8) $212\text{ }^{\circ}\text{F}$ a $\text{ }^{\circ}\text{C} =$
- 9) $0\text{ }^{\circ}\text{F}$ a $\text{ }^{\circ}\text{C} =$
- 10) 100 K a $\text{ }^{\circ}\text{F} =$

- 11) $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $\text{ }^{\circ}\text{F} =$
- 12) $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $\text{ }^{\circ}\text{F} =$
- 13) $28\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $\text{ }^{\circ}\text{F} =$
- 14) $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $\text{ }^{\circ}\text{F} =$
- 15) 273 K a $\text{ }^{\circ}\text{F} =$
- 16) -273 K a $\text{ }^{\circ}\text{F} =$
- 17) 500 K a $\text{ }^{\circ}\text{C} =$
- 18) 0 K a $\text{ }^{\circ}\text{C} =$
- 19) 100 K a $\text{ }^{\circ}\text{C} =$
- 20) 32 K a $\text{ }^{\circ}\text{C} =$