



COLEGIO SAN LUIS BELTRÁN
FRAILES DOMINICOS, O.P
FÍSICA DE 11vo Grado
Prueba Escrita.



Nombres y Apellidos: _____ Fecha: _____

Sección: _____ Número: _____

✚ Estimado aprendiz desarrolle cada uno de los incisos a continuación aplicando formulas, trabajando en la resolución de ejercicios.

- I. Marca, con una X, las afirmaciones correctas para la propagación de calor y los tipos de dilatación. **NOTA:** 5 de ellas son correctas. (05 puntos).
1. La dilatación superficial es aquella en que predomina la variación en dos dimensiones, o sea, la variación del área del cuerpo. _____
 2. La dilatación lineal implica someter al calor, a un cuerpo de tres dimensiones o de tres lados. _____
 3. El calor siempre se transmite de un cuerpo de mayor calor a un cuerpo de menor calor. _____
 4. La conducción es la forma de transferencia del calor por contacto. _____
 5. Los Líquidos y los gases no sufren dilatación. _____
 6. Al hervir agua, la llama irradia el calor al recipiente y al cabo de un tiempo permite calentar el agua. _____
 7. La luz emitida por una lámpara incandescente se da por radiación. _____
 8. El secador de manos o de pelo, que transmiten calor por convección forzada. _____
- II. Ubique la letra en la columna A en la columna B, según las escalas termodinámicas y capacidad de calor. **NOTA:** 5 de ellas son correctas. (05 puntos).

Columna A

- A. $28\text{ }^{\circ}\text{C a }^{\circ}\text{K}$
B. $\Delta L = L_0 [1 + \alpha \cdot \Delta T]$

C. $26\text{ }^{\circ}\text{C a }^{\circ}\text{K}$
D. $35\text{ }^{\circ}\text{F a }^{\circ}\text{C}$

E. $\Delta V = V_0 [1 + \alpha \cdot \Delta T]$

F. $56\text{ }^{\circ}\text{K a }^{\circ}\text{C}$

G. $26\text{ }^{\circ}\text{C a }^{\circ}\text{F}$

H. $\Delta L = L_0 \cdot \alpha \cdot \Delta T$

Columna B

1. () $299\text{ }^{\circ}\text{K}$.
2. () $1.55\text{ }^{\circ}\text{C}$

3. () $1.45\text{ }^{\circ}\text{C}$
4. () $-217\text{ }^{\circ}\text{C}$.

5. () $301\text{ }^{\circ}\text{K}$.

6. () La expresión matemática de dilatación superficial es.

7. () La expresión matemática de dilatación lineal es.

8. () $104.4\text{ }^{\circ}\text{F}$.

III. Resuelva los siguientes ejercicios: Capacidad de calor y dilatación. Nota: Inciso 1 (2 puntos) e inciso 2 (3 puntos)

1. Calcular la capacidad de un cuerpo, al cual se le proporciona 180 cal para elevar su temperatura en 37 °C.

Datos:

$$\Delta Q = 180 \text{ cal}$$

$$\Delta t = 37 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$C = ?$$

Ecuación:

$$C = \Delta Q / \Delta t$$

Solución:

$$C = \frac{\text{cal}}{^\circ\text{C}}$$

$$C = \frac{\text{cal}}{^\circ\text{C}}$$

2. Un alambre de longitud inicial de 180cm a 50 °C, se observa que se alarga hasta 2,0102 m cuando se le somete a una temperatura de 350 °C ¿Cual será su coeficiente de dilatación lineal?

Datos:

$$L_0 = 180 \text{ cm} = 1.8 \text{ m}$$

$$L_f = 2.0102 \text{ m}$$

$$\Delta T = 300 \text{ }^\circ\text{C}$$

Ecuación:

$$\alpha = \Delta L / L_0 \cdot \Delta t$$

Solución:

$$\alpha = \frac{\left(\frac{\text{m} - \text{m}}{\text{m}} \right) \left(\frac{\text{m}}{^\circ\text{C}} \right)}$$

$$\alpha = \frac{\left(\frac{\text{m}}{\text{m}^\circ\text{C}} \right)}$$

$$\alpha = \quad \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$$