



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



Nombres y Apellidos: _____ Fecha: _____

Sección: _____ Número: _____

✳ Estimado aprendiente desarrolle cada uno de los incisos a continuación aplicando fórmulas, 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°C a $\text{^{\circ}\text{K}}$

B. $\Delta L = L_0 [1 + \alpha \cdot \Delta T]$

C. 26°C a $\text{^{\circ}\text{K}}$

D. 35°F a $\text{^{\circ}\text{C}}$

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

F. 56°K a $\text{^{\circ}\text{C}}$.

G. 26°C a $\text{^{\circ}\text{F}}$

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

Columna B

1. () 299°K .

2. () 1.55°C

3. () 1.45°C

4. () -217°C .

5. () 301°K .

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

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

8. () 104.4°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: $C = \frac{\text{cal}}{\text{ }^{\circ}\text{C}}$
---	---	---

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: $\alpha = \frac{(L_f - L_0)}{(L_0)(\Delta T)}$ $\alpha = \frac{(2.0102 - 1.8)}{(1.8)(300\text{ }^{\circ}\text{C})}$ $\alpha = \frac{(0.202)}{(540\text{ }^{\circ}\text{C})}$ $\alpha = 0.000374\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$
--	--	---