



"La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo" Nelson Mandela.

Área: Ciencias Naturales

Asignatura: Física

Docente: Edwin López

Grado: 11°

Periodo: I

Estándar: Modelar matemáticamente el incremento en la longitud de un objeto por acción del calor.

Logro /competencia: Reconoce la dilatación térmica como una propiedad de la materia

Tema: Temperatura y dilatación térmica

Actividades a realizar....

TALLER DE FÍSICA – TEMPERATURA Y DILATACIÓN TÉRMICA

$^{\circ}\text{C} = \frac{5(^{\circ}\text{F} - 32)}{9}$	$^{\circ}\text{C} = \text{K} - 273$	$^{\circ}\text{F} = \frac{9(^{\circ}\text{K} - 273)}{5} + 32$
---	-------------------------------------	---

1. Convierta las siguientes temperaturas realizando los procedimientos completos en cada caso:
 - a. 45 °C a °F
 - b. 73 °F a °C
 - c. 120 °C a K
 - d. 543 K a °C
 - e. 76 °C a K
 - f. 203 °F a K
 - g. 67 K a °F
 - h. 324 °F a K
 - i. 54 K a °F
2. Resuelve los siguientes problemas de dilatación térmica:
 - a. Las vías de un tren construidas en acero, tienen 1500 m de longitud. ¿Qué longitud tendrá cuando la temperatura aumente de 24°C a 45°C?
 - b. En un experimento en laboratorio los ingenieros quieren saber la temperatura en la que un cuerpo de plomo alcanza los 25.43 m de longitud, cuando inicialmente se mantiene 25.34 m a una temperatura de 26°C.
 - c. ¿Cuál será la longitud de una cinta de aluminio que a 30°C mide 78 cm, si su temperatura se eleva a 80°C?
 - d. A 17°C de temperatura una ventana de vidrio tiene un área de 1,6m² ¿Cuál será su área final al aumentar su temperatura a 32°C?
 - e. Una superficie circular construida de aluminio ($\alpha = 22 \times 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) tiene un diámetro de 35cm; si su temperatura se incrementa en 200 °C ¿Cuál será la nueva área de la placa?
 - f. El volumen inicial de cierta cantidad de mercurio es de 80 cm³, pero este sufre un cambio de temperatura de 10°C a los 80°C. ¿Cuál será su volumen final?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
TÉCNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para el nivel Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011 - Nit: 890105167-2
Juan de Acosta Atlántico

“La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo” Nelson Mandela.

- g. Hallar la variación de volumen experimentada por un bloque de fundición de 8cm x 12cm x 7cm al calentarlo desde 15 °C a 47 °C. conociendo que el coeficiente de dilatación del material a fundir es $\alpha = 1 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.