

GUÍA DE TRABAJO DE LA ASIGNATURA DE FÍSICA SEMANA 2 "PROYECTO 4"
 PLAN EDUCATIVO APRENDEMOS JUNTOS EN CASA
 SEGUNDO DE BACHILLERATO
 2020 – 2021



Nombre del estudiante

Curso:

Tema: Energía transferida mediante calor

Docente: Ing. Eduardo Javier Díaz Suasnavas

1. Coloque las siguientes palabras claves en el lugar que corresponda.

- Lineal
- EL CALOR GANADO
- $4180 \text{ J/kg} \cdot ^\circ\text{C} = 1.00 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$.
- Calor
- Calor específico
- Conducción
- Convección
- Radiación
- Superficial
- cubica.

() es una forma de transferencia de energía que tiene lugar entre cuerpos debido a su diferencia de temperaturas.



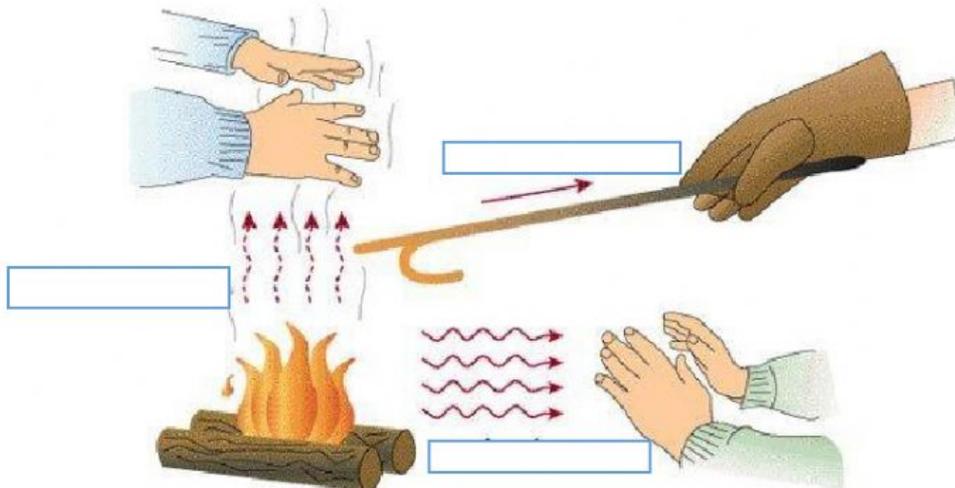
La unidad del calor en el SI es el julio, J. Otra unidad muy empleada para medir el calor es la caloría, cal. Recuerde que 1 J equivale a 0,24 cal

La transferencia de energía en forma de calor siempre va del cuerpo que está a mayor temperatura hacia el de menor temperatura.

El proceso acaba cuando los dos cuerpos alcanzan el equilibrio térmico.

Propagación de la energía térmica.

Hay tres mecanismos diferentes de transmisión de energía térmica entre cuerpos o entre distintas partes de un medio: la conducción, la convección y la radiación.





(o *capacidad calorífica específica*, c) de una sustancia es la cantidad de calor requerida para elevar la temperatura de una unidad de masa de la sustancia en un grado Celsius o equivalentemente por un kelvin.

Si ΔQ es la cantidad de calor requerido para producir un cambio en la temperatura ΔT en una masa m de sustancia, entonces el calor específico es

$$c = \frac{\Delta Q}{m \Delta T} \quad \text{o} \quad \Delta Q = cm \Delta T$$

En el SI, c tiene unidades de $\text{J/kg} \cdot \text{K}$, que es equivalente a $\text{J/kg} \cdot ^\circ\text{C}$. También se utiliza ampliamente la unidad $\text{cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$, donde $1 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C} = 4184 \text{ J/kg} \cdot ^\circ\text{C}$.

El calor específico es una propiedad característica de una sustancia y varía ligeramente con la temperatura. Para el agua, $c =$

(O PERDIDO) por un cuerpo (cuya fase no cambia) mientras experimenta un cambio de temperatura ΔT , está dado por

$$\Delta Q = mc \Delta T$$

LA DILATACIÓN TÉRMICA es el aumento en las dimensiones de los cuerpos al incrementar su temperatura.

Dilatación <input type="text"/>	Dilatación <input type="text"/>	Dilatación <input type="text"/>
Es la variación de la longitud del sólido. $l = l_0 (1 + \lambda \cdot \Delta T)$ l : longitud final l_0 : longitud inicial ΔT : incremento de temperatura λ : coeficiente de dilatación lineal Incremento de la unidad de longitud del sólido al aumentar un grado su temperatura	Es la variación de la superficie del sólido. $S = S_0 (1 + \beta \cdot \Delta T)$ S : superficie final S_0 : superficie inicial ΔT : incremento de temperatura β : coeficiente de dilatación superficial. Incremento de la unidad de superficie al aumentar un grado su temperatura. Su valor es: $\beta \approx 2\lambda$	Es la variación del volumen del sólido. $V = V_0 (1 + \gamma \cdot \Delta T)$ V : volumen final V_0 : volumen inicial ΔT : incremento de temperatura γ : coeficiente de dilatación cúbica Incremento de la unidad de volumen del sólido al aumentar un grado su temperatura Su valor es: $\gamma \approx 3$.

■ Tabla 2

Éxitos en su actividad