# C:\Users\SECRET~1\AppData\Local\Temp\Rar$DI02.860\img0011.jpgC:\Users\user\Desktop\escudo ss ok.pngCOLEGIO CRISTIANO LA ESPERANZA

Certificados en el Nivel de Acceso según el Modelo Europeo de Excelencia EFQM

**TERMODINÁMICA. GRADO OCTAVO.**

**TERMODINÁMICA**

Se identifica con el nombre de termodinámica a la rama de la [física](http://definicion.de/fisica) que estudia los vínculos existentes entre el [calor](http://definicion.de/calor/) y las demás variedades de [energía](http://definicion.de/energia). Analiza, por lo tanto, los efectos que poseen a nivel macroscópico las modificaciones de temperatura, presión, densidad, masa y volumen en cada sistema.

**CALOR:**

Es la energía que guarda un cuerpo en su interior debido al movimiento de sus moléculas. Generalmente el calor se mide en calorías, pero en términos de energía se mide en julios. 1 Cal = 1,184 j ó 1 j = 0,24 Cal.

La caloría es la cantidad de calor necesario para elevar 1° C la temperatura de un gramo de agua de 14,5 a 15,5 °C a una atmosfera de presión.

**TEMPERATURA**

Es la medida de la variación de la energía interna de un sistema térmico. Es una propiedad que está relacionada con la sensación de calor ó frio al entrar en contacto con la materia.

Para medir la temperatura existen varias escalas relacionadas con los cambios de estado de la materia, es decir los puntos de congelación y ebullición del agua.

Para pasar de Celsius a Fahrenheit: $°F= \frac{9}{5}°C+32$

Para pasar de Fahrenheit a Celsius: $°C=\frac{5}{9}(°F-32)$

Para pasar de Celsius a Kelvin: $°K= °C+273$

Para pasar de Kelvin a Celsius: $°C= °K-273$

Para pasar de Fahrenheit a Kelvin: $°K= \frac{5}{9}°F+273-\frac{160}{9}$

**CALOR ESPECÍFICO**

Es la cantidad de calor que es necesario suministrarle a la unidad de masa de una sustancia para elevar su temperatura en 1°C. Depende de cada sustancia. $C=\frac{Q}{m(∆T)}$

**TRANSFERENCIA DE CALOR**

Es el proceso por el cual se intercambia energía en forma de calor entre distintos cuerpos o diferentes partes de un mismo cuerpo que están a distinta temperatura.

**Conducción**: es la única forma de transferencia entre sólidos, ejemplo calentar una varilla.(No hay movimiento de moléculas)

**Convención**: transferencia de calor entre dos partes de un mismo cuerpo a causa del desplazamiento de sus moléculas y es propio de los fluidos. El movimiento de moléculas se origina por diferencia de densidades.

**Radiación**: no requiere estar en contacto y está relacionado con las ondas electromagnéticas.

**CONDUCTIVIDAD TÉRMICA**

El calor se propaga en los materiales según sus características, así los mejores conductores de calor son los sólidos, luego los líquidos y los peores conductores de calor son los gases.

**DILATACIÓN DE LOS CUERPOS**

Todos los cuerpos materiales experimentan dilatación de su volumen cuando aumenta su temperatura interna. A excepción de los gases, se presentan tres tipos de dilatación para los sólidos y los líquidos:

**Dilatación lineal**: $∆L=αL\_{0}∆T$ donde $α$ es la constante de dilatación lineal, L0 es la longitud inicial y $∆T$ es la variación de la temperatura.

**Dilatación superficial**: $∆S=2αS\_{o}∆T$ donde $∆S$ cambio de área.

**Dilatación volumétrica**: $∆V=3αV\_{0}∆T$ donde $∆V$ es la variación del volumen.

**CAMBIOS DE FASE**

Sólido – Líquido = **FUSIÓN**. Líquido – Vapor = **VAPORIZACIÓN**. Vapor – Líquido = **CONDENSACIÓN**.

Líquido – Sólido = **SOLIDIFICACIÓN**.

**CALOR LATENTE**

Es el calor necesario para cambiar un gramo de una sustancia de un estado a otro sin variar su temperatura. $L=\frac{Q}{m}$

**LEY CERO DE LA TERMODINÁMICA**

Dos o más cuerpos en contacto que se encuentran a una distinta temperatura, alcanzan pasado cierto tiempo el equilibrio térmico, es decir alcanzan la misma temperatura.

**PRIMERA LEY DE LA TERMODINÁMICA**

La energía no se crea ni se destruye, solo se transforma. Es decir que la variación de la energía interna ($∆U$) equivale al calor absorbido o liberado por el sistema, menos el trabajo realizado. $∆U=Q-W$ donde el trabajo

$$W=P(∆V)$$

**PROCESOS TERMODINÁMICOS**

**Cíclico:** La variación de la energía interna cero, es decir Q = W, luego $∆U=Q-W=W-W=0$

**Isotérmico:** proceso en el cual un gas se expande o contrae manteniendo su temperatura constante, es decir $∆T=0$ luego $∆U=0$ y por consiguiente $Q=W$

**Isobárico:**

**Adiabático:**

**Isocórico**:

# C:\Users\SECRET~1\AppData\Local\Temp\Rar$DI02.860\img0011.jpgC:\Users\user\Desktop\escudo ss ok.pngCOLEGIO CRISTIANO LA ESPERANZA

Certificados en el Nivel de Acceso según el Modelo Europeo de Excelencia EFQM

TALLER EVALUATIVO DE FÍSICA. **GRADO OCTAVO:**

**NOMBRE: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. FECHA:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. Relaciona a través de líneas cada palabra de la columna A con los conceptos de la columna B.

**COLUMNA A**

* P. Adiabático
* P. Isocórico
* P. Isotérmico
* P. Isobárico
* P. Cíclico

**COLUMNA B**

* La variación de la energía interna es cero
* La temperatura permanece constante y la variación de la energía interna es cero
* No hay intercambio de energía térmica, Q = 0 y por tanto U = -W
* La presión permanece constante U = Q – W
* Volumen permanece constante, el W = 0 y por tanto U = Q
1. Completa los siguientes enunciados:
2. En un gráfico de Presión vs Volumen, EL \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ se calcula hallando el \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ bajo la curva
3. La ley de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dice “ el \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ es directamente proporcional a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ del gas” y se puede expresar matemáticamente así : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_:
4. La ley de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dice “ el \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ es inversamente proporcional a la \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de un gas encerrado en un recipiente” y puede expresarse matemáticamente así: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. La ley de Avogadro dice: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. La primera ley de la termodinámica establece que: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y puede expresarse matemáticamente así: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

¡BENDICIONES!





