

Sólidos

- Fuerzas intermoleculares son muy fuertes.
- Las partículas se colocan en fila, y no se desplazan, solo vibran.

Líquidos

- Fuerzas intermoleculares son más fuertes que las de los sólidos pero más débiles que las de los gases.
- Las partículas pueden deslizarse sobre cada uno, pero su movimiento es restringido por la gravedad.

Gases

- Fuerzas intermoleculares son los más fuertes.
- Las partículas son libres para moverse en todos los tres ejes de movimiento, y siempre intentan a llenar el volumen completo de su recipiente.

Energía Potencial Intermolecular – La energía que halla moléculas juntas.

○ Siempre están negativa porque energía hay que absorberse para que los enlaces se rompan.

Energía Cinética Aleatoria – La energía cinética de partículas que se mueven alazar hacia el lado opuesto.

partículas que se mueven al azar, normalmente en gases o líquidos.

° Es el promedio de la energía cinética en cálculos, así:

$$\overline{E}_K = \frac{3}{2} k_B T \quad \begin{matrix} \text{en Kelvin} \\ t \end{matrix}$$
$$\overline{E}_K \propto T \quad \begin{matrix} \text{en Kelvin} \\ t \end{matrix}$$

$$Q = m c \Delta T$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$Q = \rho V c \Delta T$$

$$\rho = \frac{Q}{V c \Delta T}$$

Densidad definido en términos de la ecuación de calor.

$$\text{Kelvin} = T^\circ\text{C} + 273.15 \leftrightarrow \text{Centígrados} = T \text{ K} - 273.15$$
$$\Delta T \text{ K} = \Delta T^\circ\text{C}$$

$$\text{Energía Interna (U)} = \begin{matrix} \text{Energía Potencial Intermolecular} \\ + \\ \text{Energía Cinética Aleatoria} \end{matrix}$$

- El calor se disipa en el frío, no que el frío se difunda y sobrepose el calor.

- Durante un cambio de estado de agregación, la temperatura no se cambia porque esa energía térmica se usa para romper los enlaces entre moléculas.

Típos de Transferencia de Energía Térmica

①

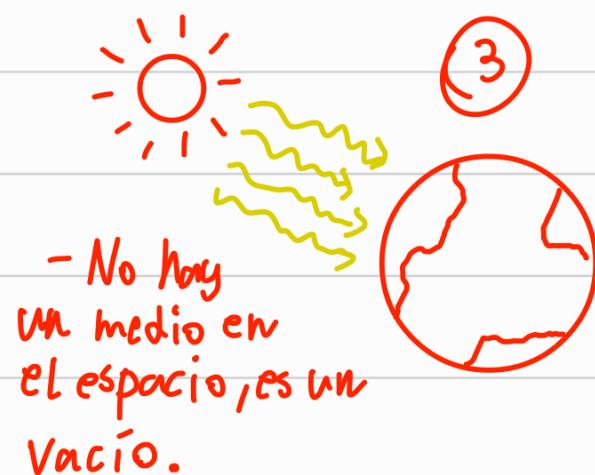
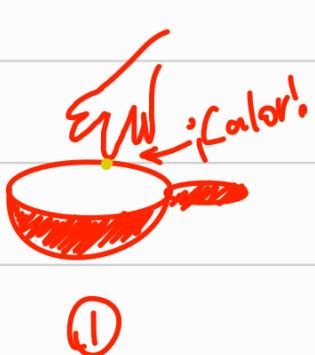
Conducción - A través del contacto directo entre moléculas.

②

Convección - A través del movimiento de moléculas.

③

Radiación - Transferencia sin contacto o medio.



- En conducción, la energía total siempre permanece constante porque es un transferencia directa. Por lo tanto, la energía térmica perdida de un objeto es igual a la ganada en otro.

$$Q_{1(\text{Perdida})} - Q_{2(\text{Ganada})} = 0$$
$$m_1 c_1 \cdot (T_f - T_{I_1}) = m_2 c_2 \cdot (T_f - T_{I_2})$$

Cuerpos Negros son absorbentes perfectos teóricos de todas formas de luz y radiación electromagnética incidente. No existen en la naturaleza que hasta los agujeros negros solo son casitos perfectos. Tendrían emisividades (ϵ) de 1, y

Se llaman cuerpos negros ideales.

Cuando es ideal, la emisión de energía puede describirse con la Ley de Stefan-Boltzmann:

$$L = \sigma AT^4$$
 o también $P = \sigma AT^4$
↑
Luminosidad Área de superficie
Constante de de fuente
Stefan-Boltzmann

E está pero es l en cuerpos negros ideales así que ho se escribe, pero si quieres utilizar esta ley con cuerpos negros no ideales, entonces hágalo así:

$$L = P = \epsilon \sigma AT^4$$

Al parecer de cómo funciona el efecto de Doppler, luminosidad es la potencia verdadera que se emite desde el superficie de un fuente. La que se ve es llamado el brillo aparente, b.

$$b = \frac{L}{4\pi d^2}$$

Claramente es afectado por la distancia.

La longitud de onda de los cuerpos negros solo es afectada por su temperatura, como describido a través de la Ley de Desplazamiento de Wien.

$$\lambda_{\max} \cdot T = K$$

en Kelvin

Constante de proporcionalidad