

Chemistry

Chapter 2



Estados de
Agregación
de la Materia



Chemistry

Índice

01 Concepto de Materia >

02. Clasificación de la Materia >

03. HelicoPractice >

04. HelicoWorkshop >

¿Sabías que?



En Venus llueve ácido sulfúrico

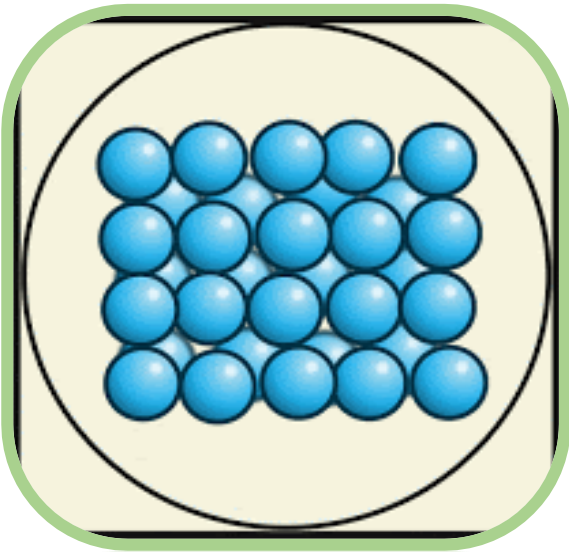
MOTIVATING STRATEGY



Plutón es tan frío que gran parte de su atmósfera es sólida (en condiciones de la Tierra, la atmósfera es gaseoso)

HELICO THEORY

1. Estado Sólido



FC >>> FR

ESTADOS DE AGREGACIÓN

Los sólidos se caracterizan por tener :

- **Forma y volumen definidos..**
- **Predominan las fuerzas de atracción o cohesión.**
- **Las partículas solamente pueden moverse vibrando u oscilando alrededor de posiciones fijas.**

2. Estado Líquido

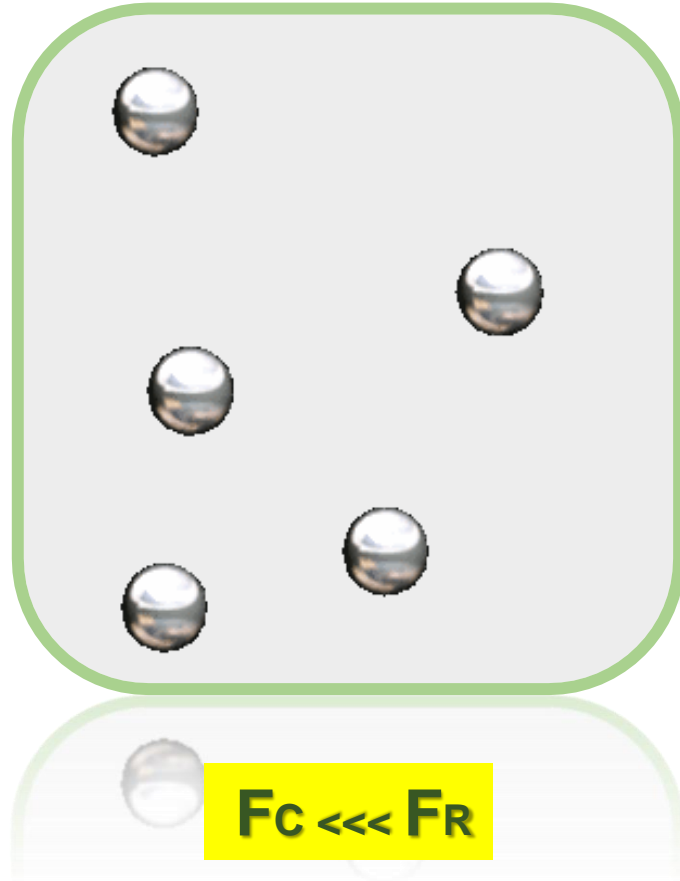


$$F_C = F_R$$

Los líquidos se caracterizan por tener:

- **Forma variable y volumen definido.**
- **Fuerzas de atracción o cohesión en equilibrio con las de repulsión.**
- **Las partículas pueden vibrar y trasladarse pero en corto alcance.**

3. Estado Gaseoso



- Los gases se caracterizan por tener:**
- **Forma y volumen variable.**
 - **Predominan las fuerzas de repulsión**
 - **Las partículas presentan gran movimiento el cual es desordenado.**

4. Estado Plasmático



El plasma se caracterizan por tener:

- **Movimiento rápido de los átomos.**
- **Elevada temperatura.**
- **Igual número de cargas positivas y negativas.**

Resolución de Problemas



Problema 01



Problema 02



Problema 03



Problema 04



Problema 05



HELICO PRACTICE

En los 3 estados físicos: sólido, líquido y gaseoso, sus fuerzas de atracción son respectivamente:

- A) fuertes , equilibradas y fuerte
- B) equilibradas, fuertes y casi nulas
- C) casi nulas, equilibradas y fuertes**
- D) fuertes , equilibradas y casi nulas
- E) fuertes - fuertes - equilibradas

RECORDEMOS

Según la fuerza de atracción:

Sólido > líquido > gaseoso





¿Que estado físico de la materia presenta forma y volumen variable?

A) Sólido
D) A y C

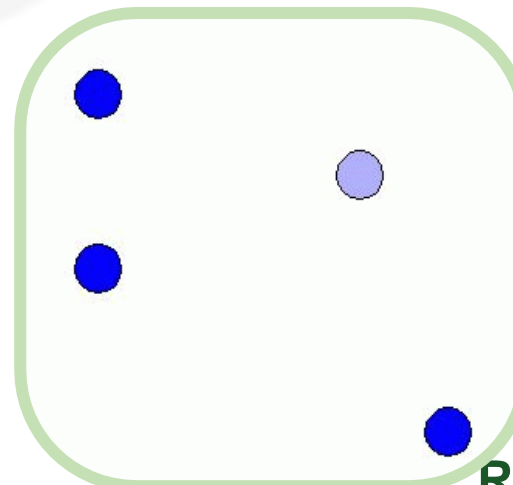
B) Líquido
E) Plasmático.

C) Gaseoso



RECORDEMOS

Se aprecia que en los gases predomina la fuerza de repulsión. Por ello la forma y el volumen son variables.



Respuesta:

C



Es el estado de la materia que presenta volumen y forma definida.

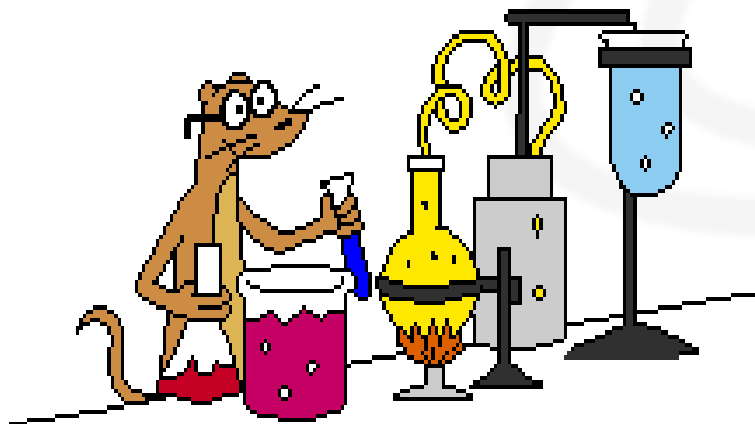
A) Sólido

D) A y C

B) Líquido

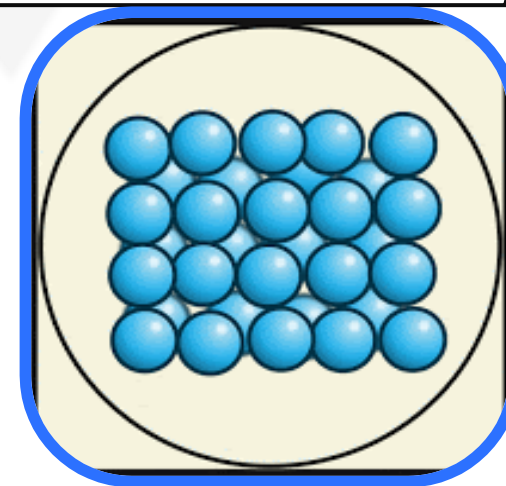
E) Plasmático.

C) Gaseoso



RECORDEMOS

En el estado sólido predominan las fuerzas de atracción o cohesión. Por ello la forma y el volumen son definidos.



Respuesta:

A



Las partículas que se encuentran en estado líquido adquieren la forma del recipiente que los contiene, sus moléculas vibran y se deslizan. Existe un equilibrio de fuerzas de atracción y fuerzas de repulsión entre sus moléculas. Respecto a los líquidos, marque la alternativa correcta.

I. Son compresibles.

II. Toman la forma del recipiente que los contiene.

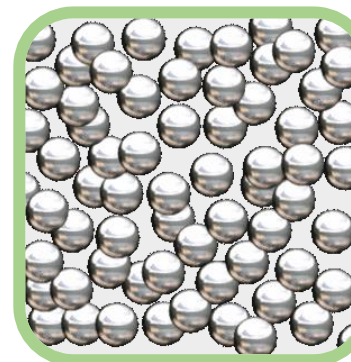
III. Tienen volumen variable.

A) Solo I **B) Solo II** C) I y II

RECORDEMOS

En el estado líquido se cumple:

- Son incompresibles.
- Se adapta a la forma del recipiente.
- Presentan volumen definido.



Respuesta:

B

Las partículas que se encuentran en estado gaseoso tienden a ocupar todo el espacio del recipiente que los contiene, trasladándose muy rápidamente debido a que tienen mucha energía. En base a lo anterior ¿cuál de los siguientes conceptos nos acerca más a la idea de un gas?

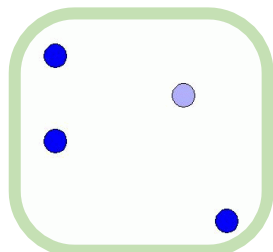
A) Ningún volumen particular pero una forma definida.

B) Volumen variable y forma variable.

C) Volumen y forma son definidas.

D) Forma definida y volumen variable.

E) Todas son falsas.



RECORDEMOS

Características de un gas:

- Forma y volumen variable.
- Sus moléculas presentan movimiento caótico.
- Son expandibles y compresibles.



Respuesta:

B

Problemas Propuestos



Problema 06



Problema 07



Problema 08



Problema 09



Problema 10



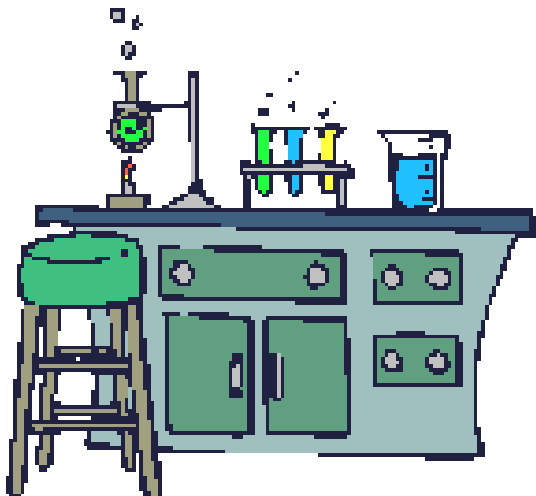
HELICO WORKSHOP

Problema 06



En el estado _____ predomina las fuerzas de _____.

- A) líquido – repulsión
- B) sólido – cohesión**
- C) sólido - repulsión
- D) gaseoso – cohesión
- E) líquido - cohesión



Problema 07



Son conocidos como fluidos, se refieren a:

- A) sólidos.
- B) líquidos.
- C) gases.
- D) líquidos y gases.**
- E) sólidos y líquidos.



Problema 08



Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda, luego marque la alternativa correcta.

- Los sólidos tienen mayor fuerza de repulsión que de cohesión
- En los gases, las fuerzas de repulsión y de atracción están en equilibrio
- Los líquidos tienen volumen fijo pero forma variable, debido a la compensación de sus fuerzas de atracción y de repulsión.
- La fluidez y expansión de un gas se debe a que sus fuerzas de repulsión son menores.

- A) VVFV
- B) VVVF
- C) FVFV
- D) FVFF
- E) FFVF**

Problema 09



Este estado de agregación de la materia se produce cuando la materia está sometida a altas temperaturas, además es un estado energético, lo encontramos en el Sol y en las estrellas en donde la temperatura alcanza a millones de grados centígrados. Además la materia está totalmente ionizada (cationes y electrones libres). Según las características señaladas corresponde al estado:

- | | |
|----------------------|------------|
| A) Sólido | B) Líquido |
| C) Gaseoso | |
| D) Plasmático | E) A y B |

Problema 10



Todas las sustancias que se encuentran en nuestro alrededor se pueden presentar al menos en un estado de agregación de los cuatro estados de agregación que existe: sólido, líquido, gaseoso o plasmático. Por ejemplo en el estado sólido tenemos una mesa, una silla, etc. Con respecto al estado líquido puede ser 1 litro de gaseosa, 1 litro de leche, etc. En estado gaseoso podemos citar el aire, el gas oxígeno etc, y finalmente en el estado plasmático se tienen las estrellas, los rayos, etc. Según lo visto a cerca de los estados de agregación de la materia, indique cuál no es un estado físico de la materia.

- A) Líquido **B) Coloide** C) Gaseoso D) Sólido E) Plasmático

