



CHEMISTRY

Chapter 3

2nd
SECONDARY

**Fenómenos y propiedades
de la materia**



 **SACO OLIVEROS**

¡FENÓMENO!

Siempre que la materia sufre una transformación cualquiera, decimos que ella sufre un fenómeno, que puede ser físico o químico.



PROPIEDADES DE LA MATERIA

EXTENSIÓN
:

Propiedad de ocupar cierto espacio o volumen.



IMPENETRABILIDAD:

El espacio ocupado por un cuerpo no puede ser ocupado por otro simultáneamente.



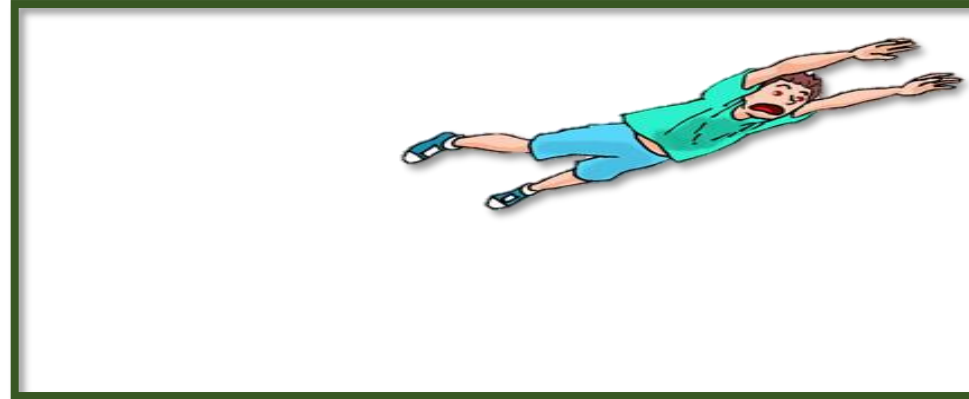
INDESTRUCTIBILIDAD:

La materia es constante, no se destruye, solo se transforma.

INERCIA: Resistencia u oposición de un cuerpo a cambiar su estado de reposo o de movimiento .



Al partir

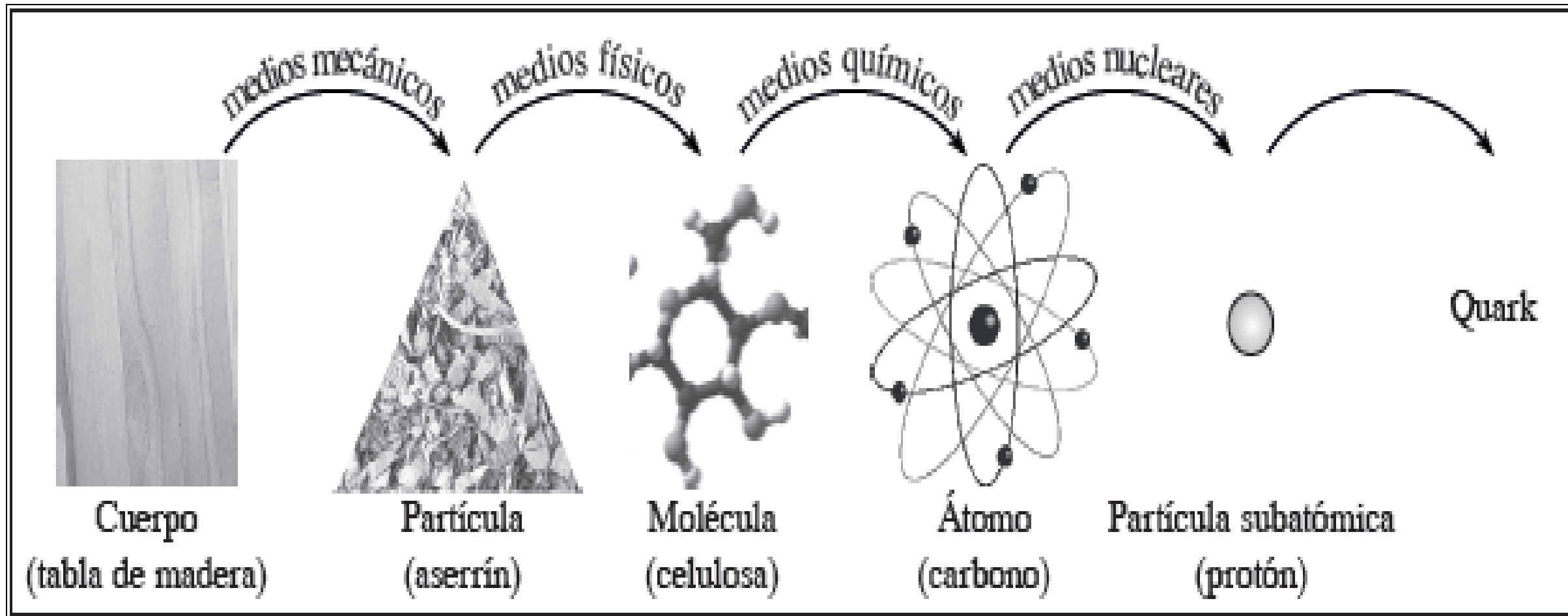


Al frenar

POROSIDAD: La materia es discontinua, es decir, presenta varios vacíos en su estructura.



DIVISIBILIDAD: La materia puede dividirse o fraccionarse en otras porciones más pequeñas.



**DENSIDAD:**

Es la masa de la sustancia por cada unidad de volumen o espacio.

**DUREZA:**

Es la oposición o la resistencia de los cuerpos a ser rayados.

**TENACIDAD:**

Es la resistencia a la rotura. Capacidad de soportar, fuerzas, golpes, tensiones sin romperse.

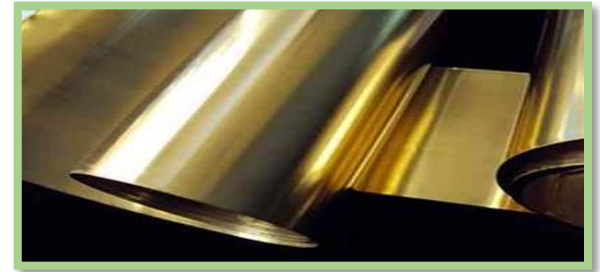


**DUCTIBILIDAD:**

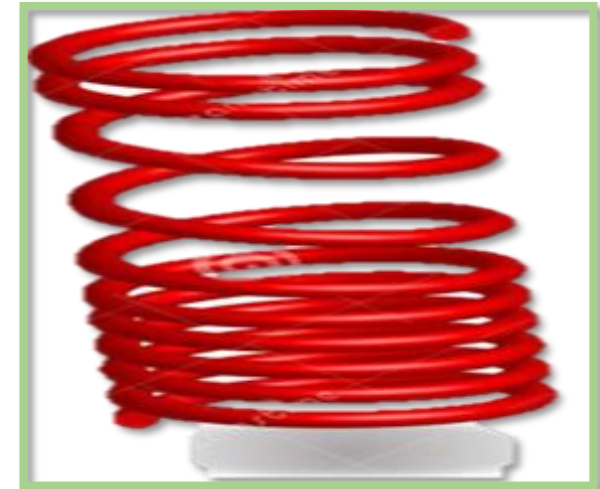
Capacidad de algunos sólidos de formar hilos (metales).

**MALEABILIDAD:**

Facilidad de formar láminas (metales).
Láminas de metal.

**ELASTICIDAD:**

Propiedad de algunos cuerpos de cambiar su forma cuando se aplica una fuerza y de recuperarla cuando esta es retirada.



**VISCOSIDAD:**

Resistencia de las moléculas a ser desplazadas unas sobre otras. Oposición a fluir.

**CLASIFICACIÓN DE LAS PROPIEDADES DE LA MATERIA****A. PROPIEDADES EXTENSIVAS**

Resistencia de las moléculas a ser desplazadas unas sobre otras. Oposición a fluir.

B. PROPIEDADES INTENSIVAS

Son aquellas que no depende de la cantidad de materia considerada. Podemos mencionar entre ellas: punto de fusión, punto de ebullición, densidad, color, olor, sabor, etc.

Pregunta N°1

La resistencia de un cuerpo de ser rayado se denomina?

DUREZA.

Resolución

DUREZA:

Es la oposición o la resistencia de los cuerpos a ser rayados.

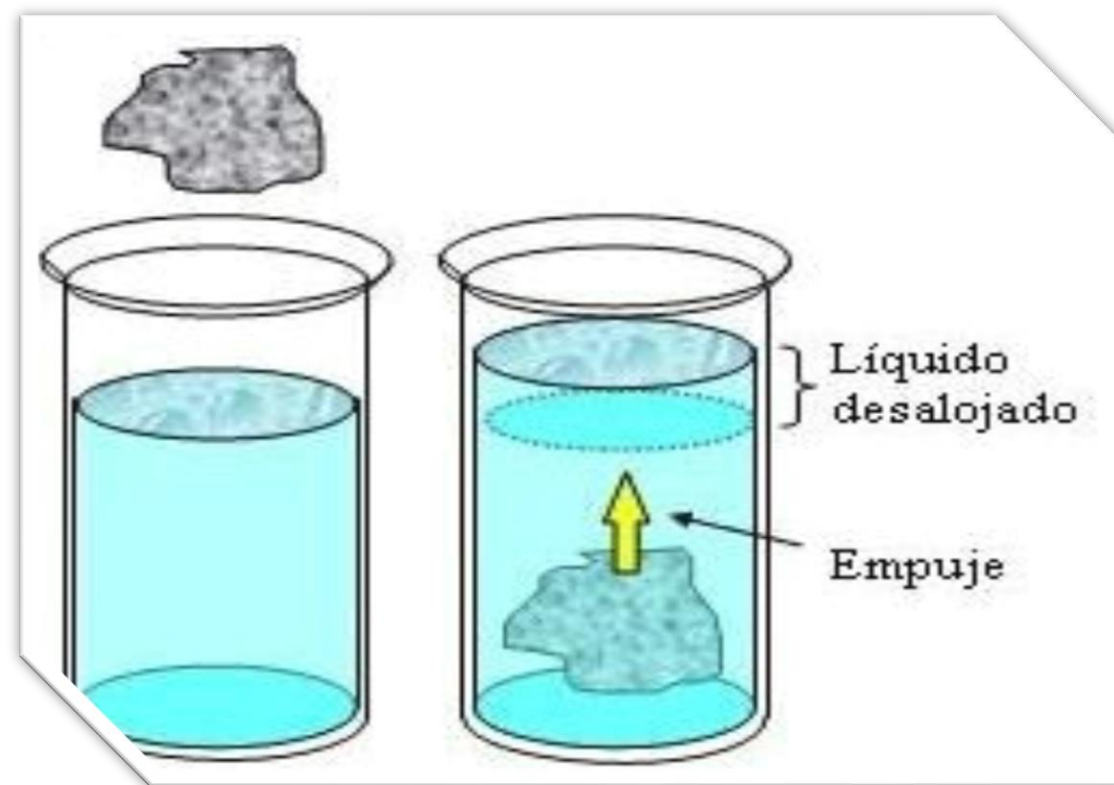


**Pregunta N°2**

El enunciado: “ El espacio ocupado por un cuerpo no puede ser ocupado por otro al mismo tiempo”, corresponde a la **IMPENETRABILIDAD**.

Resolución**IMPENETRABILIDAD:**

El espacio ocupado por un cuerpo no puede ser ocupado por otro simultáneamente.

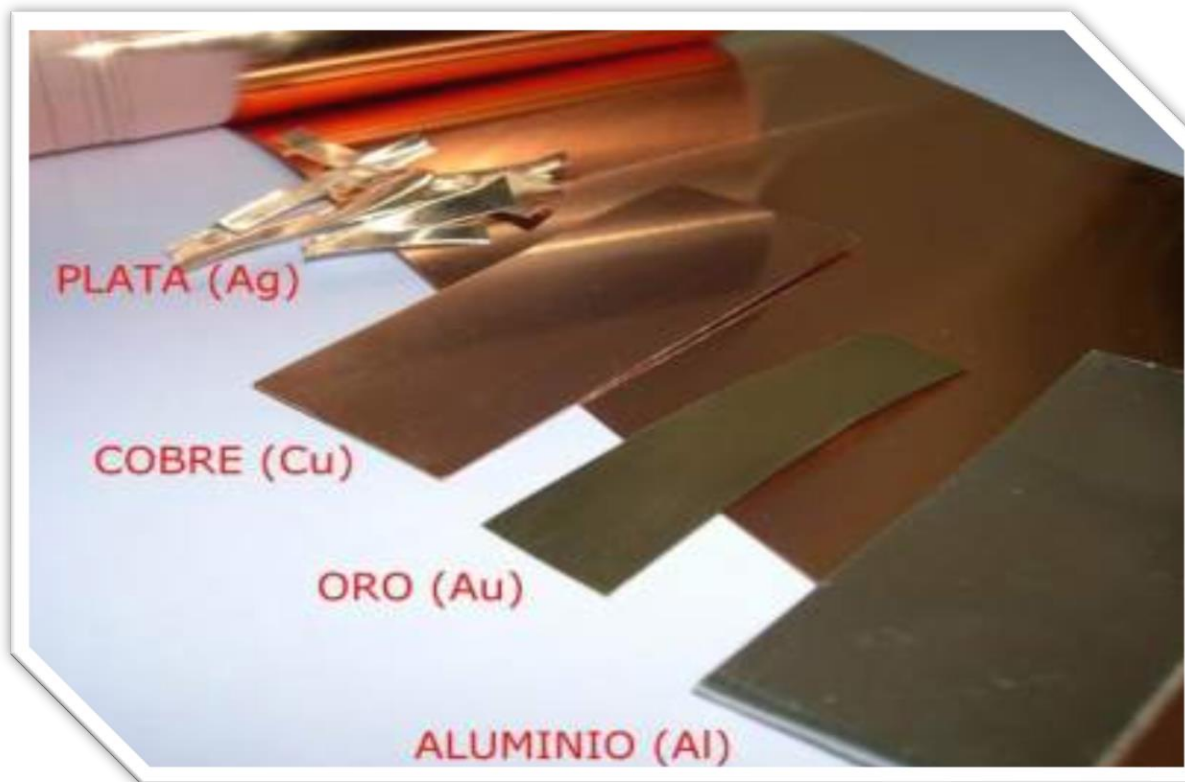


**Pregunta N°3**

Si se convierte el metal en láminas, esta propiedad se llama **MALEABILIDAD**.

Resolución**MALEABILIDAD:**

Facilidad de formar láminas (metales). Láminas de metal.



Pregunta N°4

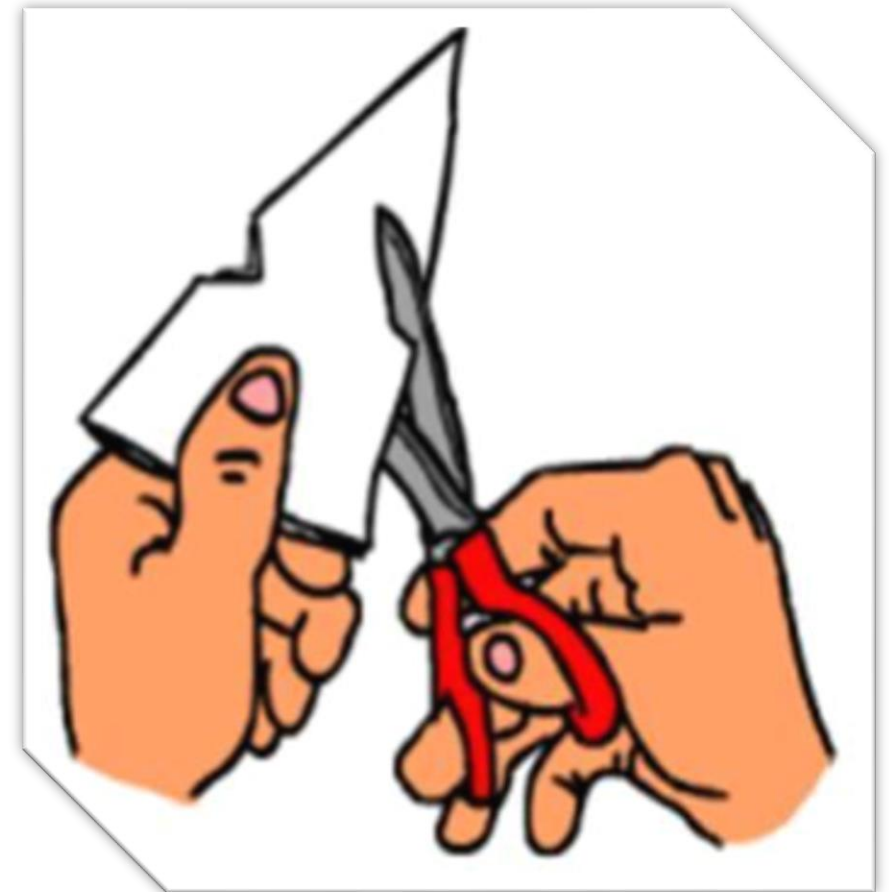
La ductibilidad consiste en obtener hilos de un metal, esto corresponde a un **Fenómeno físico** fenómeno

Resolución

-----.

Fenómeno físico

son los cambios que sufre un cuerpo, materia o sustancia sin alterar su composición y ocurren cuando se lleva a cabo un proceso o cambio, que puede ser reversible, sin perder sus características, propiedades ni modificar su naturaleza.



Pregunta N°5

Son fenómenos químicos.

- A) Congelación del agua
- B) Oxidación de los metales
- C) Evaporización del agua
- D) Combustión del papel
- E) Fusión del hielo

Resolución

Fenómeno químico

Se llama fenómeno químico a los sucesos observables y posibles de ser medidos en los cuales las sustancias intervinientes cambian su composición química al combinarse entre sí.

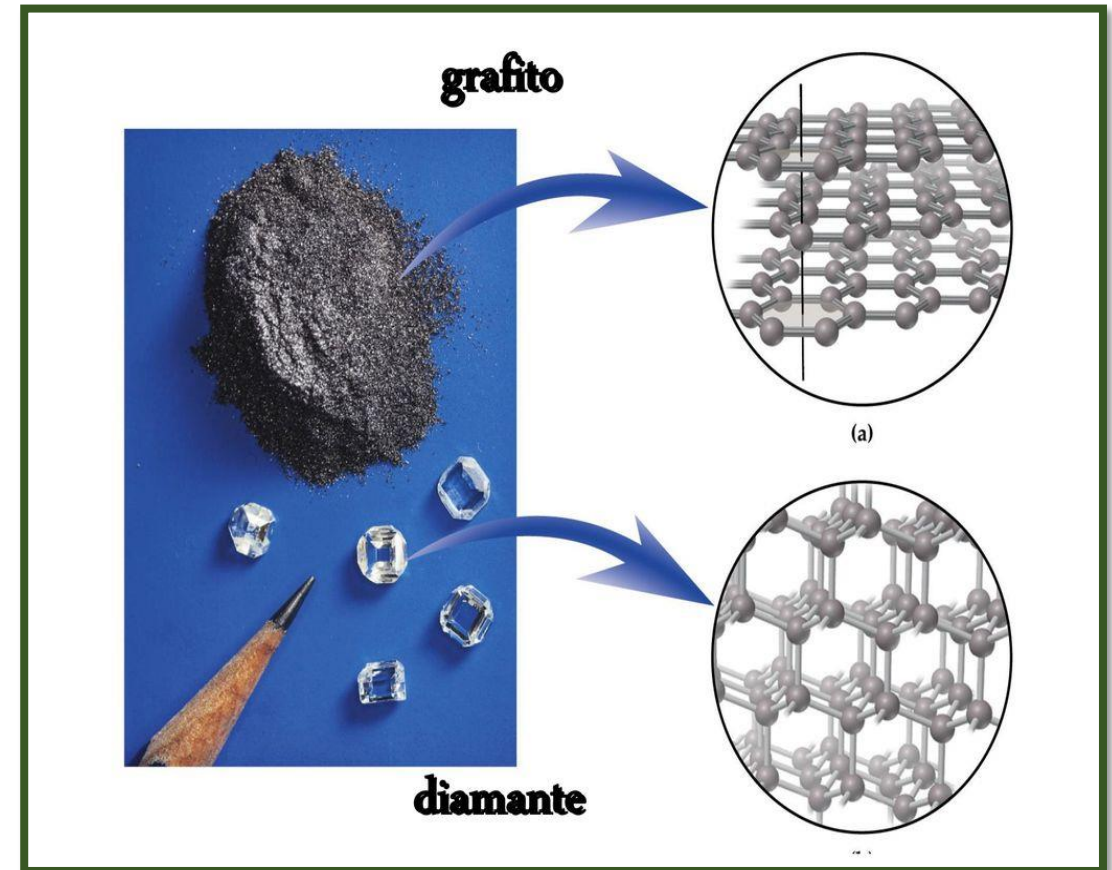


Pregunta N°6 El grafito y el diamante son alótropos del carbono.

Resolución

Alotropía

Es la propiedad que poseen determinados elementos químicos de presentarse bajo estructuras moleculares diferentes, en el mismo estado físico.



**Pregunta N°7**

Indica cuántas propiedades particulares hay :

Porosidad

Volumen

Divisibilidad

Dureza

Tenacidad

Inercia

Resolución

Son aquellas propiedades que están presentes solo en determinados tipos de materia.

**Propiedades Particulares**

- ☐ Dureza
- ☐ Tenacidad
- ☐ Ductilidad
- ☐ Maleabilidad
- ☐ Elasticidad
- ☐ Expansibilidad
- ☐ Compresibilidad
- ☐ Tensión superficial
- ☐ Viscosidad
- ☐ Temperatura

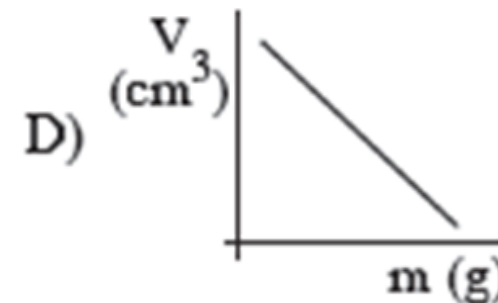
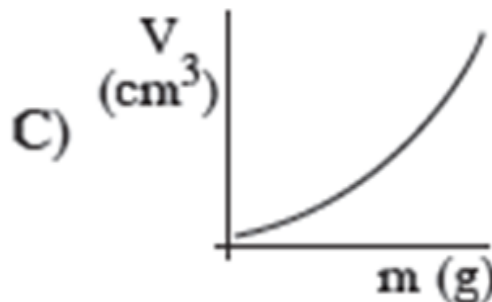
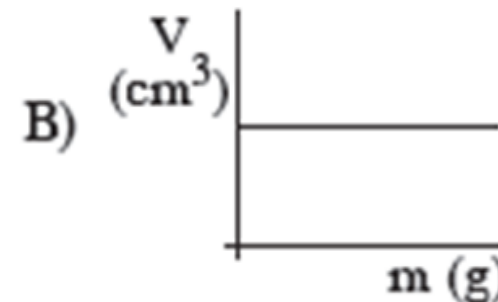
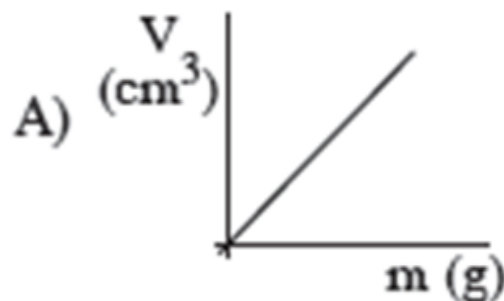
**Pregunta N°8**

Un científico recibió unas muestras metálicas para determinar si corresponde al mismo material. Decidió medir la masa y el volumen de cada muestra. Los datos obtenidos fueron los siguientes:

Muestra	Masa(g)	Volumen (cm ³)
1	18,36	6,8
2	41,58	15,4
3	73,98	27,4

*Determine la densidad de cada muestra

*Elige la gráfica que muestra la variación de la densidad





Resolución

La densidad en física y química, la densidad es una magnitud escalar referida a la cantidad de masa en un determinado volumen de una sustancia o un objeto sólido..

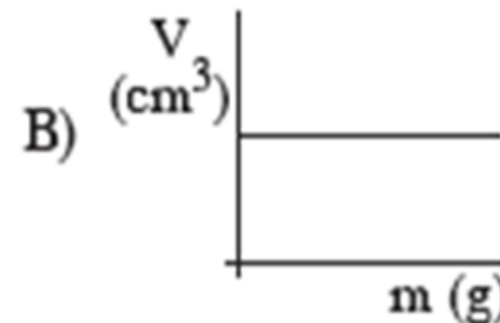
$$\text{densidad } d = \frac{\text{masa } m}{\text{volumen } v}$$

Muestra	Masa(g)	Volumen (cm ³)
1	18,36	6,8
2	41,58	15,4
3	73,98	27,4

$$\rho_1 = \frac{18.36}{6.8} = 2.7$$

$$\rho_2 = \frac{41.58}{15.4} = 2.7$$

$$\rho_3 = \frac{73.98}{27.4} = 2.7$$





Pregunta N°1

La resistencia de un cuerpo de ser rayado se denomina?

DUREZA.

Resolución

DUREZA:

Es la oposición o la resistencia de los cuerpos a ser rayados.



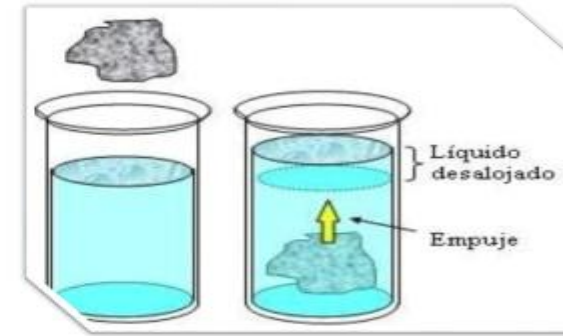
Pregunta N°2

El enunciado: " El espacio ocupado por un cuerpo no puede ser ocupado por otro al mismo tiempo", corresponde a la **IMPENETRABILIDAD**.

Resolución

IMPENETRABILIDAD:

El espacio ocupado por un cuerpo no puede ser ocupado por otro simultáneamente.



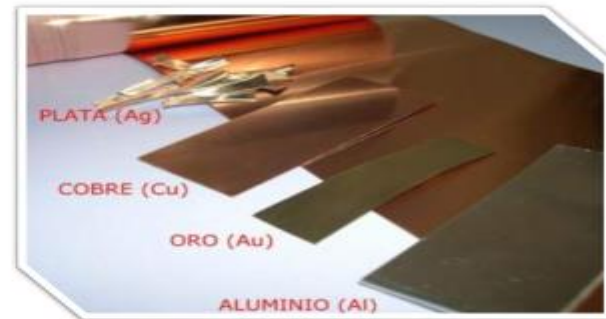
Pregunta N°3

Si se convierte el metal en láminas, esta propiedad se llama **MALEABILIDAD**.

Resolución

MALEABILIDAD:

Facilidad de formar láminas (metales). Láminas de metal.



Pregunta N°4

La ductibilidad consiste en obtener hilos de un metal, esto corresponde a un fenómeno **Fenómeno físico**.

Resolución

Fenómeno físico

son los cambios que sufre un cuerpo, materia o sustancia sin alterar su composición y ocurren cuando se lleva a cabo un proceso o cambio, que puede ser reversible, sin perder sus características, propiedades ni modificar su naturaleza.

