



INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO  
Sede principal

## GUIA PEDAGOGICA DE QUÍMICA

**Docentes:** Horacio Serna Uchima y William Correa

**Grados:** 6-1,6-2,6-3, y 6,4

**Asignatura:** Química

**Tiempo de entrega:** 6 semanas

**Período:** II (primera parte)

### Competencias:

- Identifica las propiedades de la materia
- Conoce los estados de la materia

### Aprendizajes:

- Reconoce las propiedades de la materia
- Resuelve situaciones problema referente a los estados de la materia

### Contenidos:

- Las propiedades de la materia
- Los estados de la materia

**Ingresar a Google: (para profundización)**

**Ver video:** <https://www.youtube.com/watch?v=CHbTo4If60I>

**Ver video:** <https://www.youtube.com/watch?v=LqXZGPGLvT8>

## LECTURA CRÍTICA

### (propiedades y estados de la materia)

**Propiedades de la materia:** son características que nos permiten diferenciar unos materiales de otros. Las propiedades de la materia pueden ser: **generales** o **extrínsecas** y **específicas** o **intrínsecas**.

**Propiedades generales o extrínsecas:** son las propiedades más comunes a toda clase de materia., es decir, no nos proporcionan información acerca de la forma como una sustancia se comporta y se distingue de las demás. Algunas propiedades generales son:

**Masa:** Es la cantidad de materia que tiene un cuerpo.

**Volumen:** Es el espacio que ocupa un cuerpo

**Peso:** Es el resultado de la fuerza de atracción o gravedad que ejerce la tierra sobre los cuerpos.

**Inercia:** Es la resistencia de la materia a un cambio., esto quiere decir, la tendencia de un cuerpo a permanecer en estado de movimiento o reposo en que se encuentre.

**Impenetrabilidad:** Es la característica por la cual, un cuerpo no puede ocupar, el espacio que ocupa otro cuerpo al mismo tiempo.

**Porosidad:** Es la característica de la materia, que consiste en presentar poros o espacios vacíos.

**Propiedades específicas o intrínseca:** Son características de cada sustancia y permiten diferenciar un cuerpo de otro. Las propiedades específicas se clasifican en: **propiedades físicas y propiedades químicas.**

**1. Propiedades físicas:** Son las que se pueden determinar si que los cuerpos varíen su naturaleza. Entre las propiedades físicas se encuentran:

**Propiedades organolépticas:** Son aquellas que se determinan a través de los órganos de los sentidos, como el color, olor, sabor, el sonido y la textura.

**El plasma:** Es un estado que adoptan los gases, cuando se calientan a temperaturas elevadas.

**Solubilidad:** Propiedad de algunas sustancias de disolverse en un líquido a una temperatura determinada.

**Densidad:** Es la relación que existen entre la masa de una sustancia y su volumen.

**Dureza:** Es la resistencia que oponen las sustancias a ser rayadas.

**Ductilidad:** Capacidad de ciertos materiales como los metales para convertirse en laminas

**Punto de ebullición:** Es la temperatura a la cual una sustancia pasa del estado líquido, al estado gaseoso.

**Punto de fusión:** Es la temperatura a la cual una sustancia pasa del estado sólido al estado líquido.

**2. Propiedades químicas:** Son aquellas características que determinan el comportamiento de las sustancias cuando entran en contacto con otras sustancias. En las propiedades químicas, las sustancias cambian o alteran su naturaleza. Algunas propiedades químicas son:

**Combustión:** Es la cualidad que tienen algunas sustancias para reaccionar con el oxígeno ( $O_2$ ), desprendiendo siempre energía en forma de luz o calor.

**Reactividad con el agua:** Algunos metales como el sodio, reaccionan violentamente con el agua, formando nuevas sustancias químicas llamadas hidróxidos o bases.

También es bueno diferenciar cuando hablamos de un **cambio físico** y cuando hablamos de un **cambio químico**. En los cambios físicos no se afecta la composición de la materia y tampoco se forman nuevas sustancias. Por otro lado, en los cambios químicos si hay transformaciones que afectan la composición de la materia y en ellas se forman nuevas sustancias. Por ejemplo:

- ✓ Cambio físico ----- el agua líquida se transforma en hielo
- ✓ Cambio químico-----la oxidación de un metal.

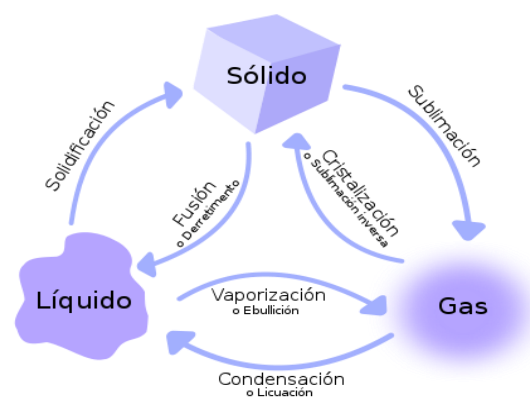
## los estados de la materia

la materia se puede presentar de varias formas, siendo las mas comunes, el estado sólido, líquido y gaseoso. Por acciones de los cambios en la temperatura cualquier fase de materia puede cambiar su estado inicial a otro estado final, sin alterar la composición o naturaleza de la sustancia. A estos cambios se le llaman **cambios de estado** de la materia en donde no se cambian ni alteran la composición de las sustancias. Los principales cambios de estado de la materia son los siguientes:

### Estados de la materia



### cambios de estado de la materia



## ACTIVIDADES A DESARROLLAR

(lo que el **estudiante** debe desarrollar en el cuaderno)

1. Averigua 2 ejemplos de cambio físico y 2 ejemplos de cambio químico de la materia.
2. ¿Qué significa en química las propiedades tenacidad y fragilidad?
3. Determina cual de los siguientes cambios son químicos y cuales son físicos y explica el ¿Por qué?
  - a. Quemar papel
  - b. Limpiar los objetos de plata
  - c. Hacer hielo en el congelador
  - d. Fundir hierro
4. Algunos fenómenos se aprovechan para fundir energía. Otros se utilizan para fabricar productos de consumo diario ¿Por qué se afirma que estos procesos son cambios químicos?
5. Un químico al estudiar las propiedades de una sustancia desconocida, x obtiene los siguientes resultados:
  - a. X es un solido blanco a temperatura ambiente
  - b. X tiene punto de fusión de 200 °C
  - c. X se disuelve en agua para dar una solución colorada
  - d. X forma un solido blanco al calentarlo en presencia de aire.

Determine cual de estos resultados corresponde a una propiedad física o química de la materia.

6. Averigua ¿Que propiedades deben presentar los anticorrosivos para evitar esta reacción?
7. Escribe V si el enunciado es VERDADERO y F si es FALSO:
  - a. El punto de fusión es una propiedad química de la materia \_\_\_\_\_
  - b. La sublimación es un cambio físico \_\_\_\_\_
  - c. Las propiedades físicas no involucran cambios en la composición y estructura de la materia \_\_\_\_\_
  - d. La combustión del papel se considera como una propiedad física \_\_\_\_\_
  - e. La densidad y la masa son propiedades físicas \_\_\_\_\_
  - f. Para producir la condensación es necesario un aumento de temperatura \_\_\_\_\_
  - g. Los cambios de la materia se consideran propiedades químicas \_\_\_\_\_
  - h. Si tenemos vapor de agua y queremos obtener hielo, debemos llevar a cabo los procesos de fusión y solidificación \_\_\_\_\_
8. Averigua ¿Qué son los fluidos?
9. En los siguientes procesos determine con una X si hubo y cambio físico o un cambio químico:

PROCESO	CAMBIO FISICO	CAMBIO QUIMICO
Ceniza de cigarrillo		
solución de azúcar		
formación de caramelos		
cristalización del caramelo		
huevo cocinado		

## ACTIVIDAD DE CONTROL

(Lo que el estudiante debe hacer para **enviar** al docente)

Se solicita al estudiante que lea y reflexione sobre los temas tratados, desarrolle las actividades y responda a las siguientes preguntas (favor enviarme al correo institucional o al WhatsApp mío): 3162992857

1. ¿Qué aprendí acerca del tema?
2. ¿Qué no me quedó claro acerca del tema?
3. ¿Qué más me gustaría aprender acerca del tema?
4. Elabore un mapa conceptual que contenga los conceptos más relevantes de la lectura crítica.

**Criterios de evaluación:** Se tendrá en cuenta para la nota de los talleres los siguientes puntos:

- La lectura crítica comprendida y aplicada en el desarrollo de las actividades propuestas y enviada solamente **la actividad de control** desarrollada al docente, las otras actividades se desarrollan en el cuaderno.
- Se tendrá en cuenta la asistencia a las asesorías y clases virtuales previamente programadas.

**NO OLVIDE: (por salud mental)**

- a. Los docentes hemos flexibilizado las notas y los temas

- b. Ofrecemos información adecuada a usted y a sus acudientes
- c. Utilice espacios para seguir interactuando con sus compañeros
- d. Es clave el autocuidado, coma bien, descanse y realice alguna actividad física
- e. Reduzca la ansiedad y el estrés para lograr una estabilidad emocional
- f. Abra en casa espacios para la creatividad, el juego y el arte
- g. Tenga fe y esperanza, esto es pasajero, lo superaremos
- h. Haga oración no importa su condición religiosa

**¡EXITOS!**