



**GUIA DEL ESTUDIANTE COLEGIO CENTRAL DE
BACHILLERATO INTEGRADO**

PERIODO: 1

DEL 20 DE MARZO AL 20 DE ABRIL

DOCENTE: Adriana Marcela Trujillo Puente

AREA O ASIGNATURA: Química

ESTANDAR:

Establecer relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de la sustancia que las constituyen

COMPETENCIA:

1. Demuestra algunas de las propiedades de la materia.
2. Describe los cambios fisicoquímicos de la materia.

NIVELES DE DESEMPEÑO:

DESEMPEÑO COGNITIVO

BAJO: Conoce las propiedades de la materia.

BÁSICO: Comprende las propiedades de la materia.

ALTO: Explica la composición interna de la materia

SUPERIOR: Analiza y explica las propiedades de la materia.

DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL

BAJO: Maneja el concepto de materia.

BÁSICO: Identificar algunas propiedades y cambios que se presenten en la materia.

ALTO: Enuncia los pasos del método científico mediante ejemplos de la vida cotidiana.

SUPERIOR: Explicar la organización y estructura general de la materia.

DESEMPEÑO ACTITUDINAL

BAJO: Identifica en clases conceptos relacionados con el tema.

BÁSICO: Respeta las opiniones de los compañeros.

ALTO: Asume una actitud solidaria para trabajar en equipo en la búsqueda de respuesta a las preguntas planteadas.

SUPERIOR: Valorar el trabajo en equipo haciendo aportes importantes y respetando la opinión de los demás.

CONTENIDOS:

1. LA MATERIA.

1.1 propiedades.

1.2 estados.

1.3. Cambios.

PROPOSITO:

- Que los estudiantes profundicen la información, proporcionándole la bibliografía virtual adecuada para sus temas de estudio.
- desarrollar destrezas para resolver las actividades sobre la materia.

METODOLOGIA:

- Fomentar en el estudiante el pensamiento científico, como fuente de formación del intelecto, de la producción de conocimiento y de la solución de las necesidades sociales.

ACTIVIDADES:

- Comprensión mediante taller en casa, sobre las propiedades de la materia y sus funciones.

EVALUACION:

- Entrega de taller en hojas de block con las normas APA.
- Evaluación escrita.

CRONOGRAMA Y FECHA DE ENTREGA.

- La revisión de las actividades se realizará cuando los estudiantes ingresen de nuevo a clases (20 de abril de 2020).

Elaboro Coordinación.

**CIENCIAS NATURALES – QUÍMICA.
EN LA SIGUIENTE GUIA ENCONTRARAN LOS TEMAS CON SUS RESPECTIVAS
ACTIVIDADES DEL I PERIODO.**

TEMA: PROPIEDADES DE LA MATERIA:

En el siguiente enlace <https://www.youtube.com/watch?v=BdgFnI5NAAQ> observa y analiza para poder realizar la actividad.

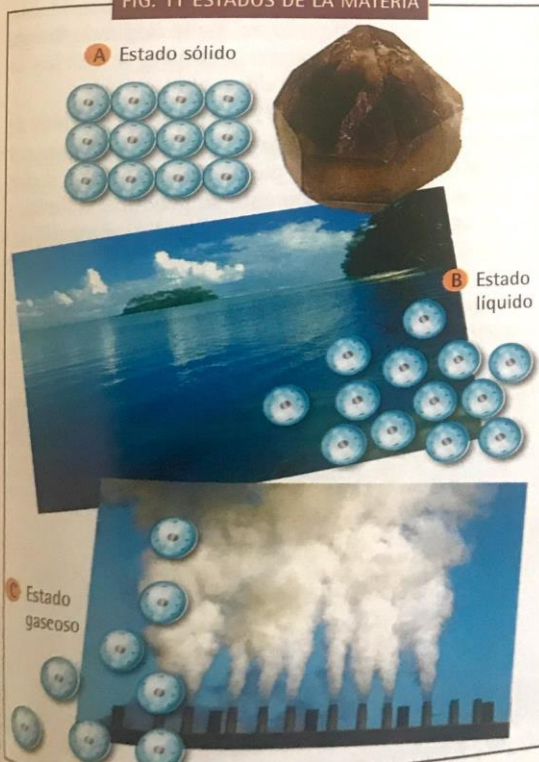
TEMA: ESTADOS DE LA MATERIA.

2. ESTADOS DE LA MATERIA
La materia se encuentra en cuatro estados: sólido, líquido, gaseoso y plasma.

2.1 Estado sólido
Los cuerpos que se encuentran en estado sólido se caracterizan por tener **volumen constante** y **forma definida**. Es decir, aunque los cambiemos de recipiente, su forma y volumen no varían. En los sólidos, como puedes observar en la figura 11A las partículas están muy cerca unas de otras, debido a que entre ellas las fuerzas de atracción son muy fuertes. Por esta razón, tienen poco movimiento y forman redes o armazones muy rígidos.

2.2 Estado líquido
Los cuerpos que se encuentran en estado líquido se caracterizan por tener **volumen constante**, pero **no tienen forma definida**.

FIG. 11 ESTADOS DE LA MATERIA




A Estado sólido

B Estado líquido

C Estado gaseoso

FIG. 12 Cambios de estado de la materia.



Su forma se ajusta a la del recipiente que los contiene. En los líquidos, como puedes observar en la figura 11B, las partículas se encuentran más lejos debido a que las fuerzas de atracción entre ellas son menos fuertes que en los sólidos; debido a esto, pueden deslizarse unas sobre otras con gran facilidad. Esto hace que los líquidos sean fluidos, es decir, que puedan pasar por cualquier agujero abierto en un cuerpo sólido y que puedan ser conducidos por tuberías.

2.3 Estado gaseoso
Los cuerpos que se encuentran en estado gaseoso, **no tienen volumen ni forma definidos**; toman la forma del recipiente que los contiene y tienden a ocupar todo el espacio disponible. En los gases, como puedes observar en la figura 11C, las partículas se encuentran muy alejadas entre sí debido a que las fuerzas de atracción entre ellas son prácticamente nulas; debido a esto, poseen aún más movimiento que las partículas que están en un material líquido. Es por esto que los gases, al igual que los líquidos, son fluidos y pueden ocupar todo el espacio que los contiene.

2.4 Estado de plasma
El plasma es un estado similar al gaseoso, que se presenta cuando la materia se somete a temperaturas muy elevadas. En estas circunstancias, los átomos se descomponen en núcleos y electrones libres. Por ejemplo, si el vapor de agua se somete a temperaturas superiores a los 2.000°C, se vuelve plasma. Si bien el plasma es poco común en la Tierra, constituye el 99% de la materia en el resto del universo. Por ejemplo, las estrellas, debido a que soportan temperaturas muy altas, se componen de materia en estado de plasma.

199

CAMBIOS DE LA MATERIA.

La materia cambia de un estado a otro por efecto de la temperatura y presión, ya sea aumentando o disminuyendo la energía calórica.

Cambios físicos.

Los cambios de estado progresivos se producen cuando se aplica calor a los cuerpos y son:
Sublimación progresiva: Este cambio se produce cuando un cuerpo pasa del estado sólido al gaseoso directamente. Ejemplo: sublimación del yodo, sublimación de la naftalina.

Fusión: Es el paso de una sustancia, del estado sólido al líquido por la acción del calor. La temperatura a la que se produce la fusión es característica de cada sustancia. Por ejemplo, la temperatura a la que ocurre la fusión del hielo es 0° C.

Evaporación: Es el paso de una sustancia desde el estado líquido al gaseoso. Este cambio de estado ocurre normalmente a la temperatura ambiente, y sin necesidad de aplicar calor.

Cambios de estado regresivos

Los cambios de estado regresivos son aquellos que se producen cuando los cuerpos se enfrían se reconocen 3 tipos:

Sublimación regresiva: Es el cambio de estado que ocurre cuando una sustancia gaseosa se vuelve sólida, sin pasar por el estado líquido.

Solidificación: Es el paso de una sustancia desde el estado líquido al sólido. Este proceso ocurre a una temperatura característica para cada sustancia denominada punto de solidificación y que coincide con su punto de fusión.

Condensación: Es el cambio de estado que se produce en una sustancia al pasar del estado gaseoso al estado líquido.

Cambios químicos.

Es un proceso en el que una o más sustancias se combinan para generar nuevos compuestos, con propiedades químicas diferentes a los reactivos de partida, ejemplo la oxidación del hierro.

TEMA: CLASES DE MATERIA

La materia puede presentarse como una **sustancia pura** o como una **mezcla**.

Sustancia Pura: Es aquella que está compuesta por un solo tipo de materia, presenta una composición fija, se clasifica en:

Elementos: Sustancias puras que no pueden descomponerse en otras más sencillas, se identifican mediante símbolos, clasificados en metales y no metales.

Compuestos: son sustancias formadas por la combinación química de dos o más elementos, se identifican por medio de fórmulas, donde se muestran los elementos que forman el compuesto y su proporción.

Mezclas: Son uniones físicas de sustancias donde la estructura de cada sustancia no cambia, por lo tanto sus propiedades físicas permanecen constantes, se clasifican en:

Mezclas homogéneas: son aquellas donde sus componentes no son identificables a simple vista, es decir se percibe una sola fase.

Mezclas Heterogéneas: Son aquellas mezclas en donde sus componentes se identifican a simple vista, por ejemplo la mezcla de agua y aceite.

Actividad consulta los métodos de separación de mezclas en el cuaderno.

ACTIVIDAD SOBRE TODO LO RELACIONADO CON LA MATERIA.

CONOZCAMOS LO ESENCIAL

1. Encuentra la definición de cada uno de los siguientes conceptos.
 - a. Punto de ebullición.
 - b. Combustible.
 - c. Fenómeno químico.
 - d. Masa.
 - e. Sublimación progresiva.

(✓) El cuerpo que arde o se quema.
 () Descomposición de la carne.
 () Paso de sólido a gas.
 () Temperatura a la cual hierve un líquido.
 () Cantidad de materia de un cuerpo.
2. Escribe al frente de cada enunciado (F) si se trata de un cambio físico o (Q) si se trata de un cambio químico.
 - a. Ciclo del agua. (✓)
 - b. Fotosíntesis. ()
 - c. Fermentación de la leche. ()
 - d. Aire en movimiento. ()
 - e. Combustión. ()
3. Establece las diferencias que hay entre:
 - a. Propiedades generales y propiedades específicas.
 - b. Propiedades físicas y propiedades químicas.
 - c. Fusión y solidificación.
 - d. Condensación y ebullición.

ORGANICEMOS LOS CONOCIMIENTOS

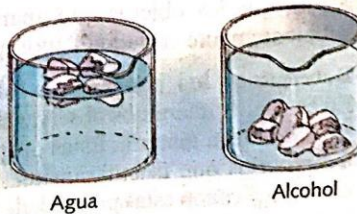
4. Completa el siguiente cuadro, clasificando las propiedades que aparecen a la derecha.

• masa	• temperatura
• peso	• punto de fusión
• volumen	• dureza
• tamaño	• sabor
• forma	• solubilidad
• densidad	

Propiedades de la materia	
Generales	Específicas

RESOLVAMOS PROBLEMAS

5. A partir de la expresión matemática $d = m/v$ se puede calcular la densidad de un cuerpo o de una sustancia, conociendo los datos sobre su masa y su volumen. De la misma forma se puede calcular la masa del cuerpo conociendo su densidad y volumen; y el volumen conociendo la densidad y la masa, respectivamente, con lo cual se obtienen las siguientes expresiones: $m = d \cdot v$ y $v = m/d$.
 Utilizando la expresión matemática adecuada resuelve los siguientes ejercicios:
 - a. La masa de un anillo de oro es de 30 g y el volumen es de 1,5 cm³. ¿Cuál es la densidad del anillo?
 - b. Un cubo de hielo tiene un volumen de 10 cm³. Si la densidad del hielo es de 0,92 g/cm³, ¿cuál es la masa del cubo de hielo?
 - c. La densidad de una sustancia es de 0,81 g/cm³. ¿Cuál será el volumen de 40,5 g de sustancia?
6. Contesta:
 - a. ¿Por qué el agua de mar es salada y el agua de los ríos no?
 - b. ¿Por qué a veces notamos que el agua corriente de un lugar tiene sabor diferente a la del lugar donde vivimos?
 - c. ¿Por qué un cubo de hielo flota en agua pero en alcohol se hunde?



7. Observa los dibujos y responde:
 - a. ¿Cuál de los tres cuerpos tiene más masa: el cubo, la pirámide o la esfera?
 - b. ¿Cuál tiene menos masa?
 Justifica en cada caso tu respuesta.

