



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARÍA AUXILIADORA - ELÍAS - HUILA** Código DANE: 24124400085 Rut: 891.103.341-2 **GUÍA PEDAGÓGICA**

2020

Actividades pedagógicas en casa por covid -19

GUÍA PEDAGÓGICA

Municipio de Elías

<b>Área o Asignatura:</b>	QUÍMICA	<b>Grado:</b>	9	<b>Periodo:</b>	1	<b>Semana:</b>	1-5
<b>Nombre de Docente:</b>	MAURICIO JOSÉ MOLINA VÉLEZ		<b>Sede:</b>	PRINCIPAL			
<b>Desempeño, estándar, DBA o competencia esperada:</b>	Compara sólidos, líquidos y gases, teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electrostáticas						
<b>Objetivo de la actividad:</b>	Reconocer el agua como líquido vital y proponer métodos de cuidado y preservación.						
<b>Duración:</b>	Semana 1-5. CUATRO SEMANAS						
<b>Unidad, Tema:</b>	Estados de agregación de la materia						

### 1. Motivación (disposición de lo humano al aprendizaje).

Lo que observamos constantemente porque se encuentra en nuestro entorno, muchas veces pasa desapercibido, y no le damos la importancia que tiene en nuestras vidas, un ejemplo: Los televisores plasmas funcionan gracias una mezcla de gases como el neón y el xenón, contenido en celdas. Con electricidad, estos gases se convierten en plasma, que, al ser puesto en contacto con una sustancia fosforescente, hace que ésta emita luz. Los estados de agregación de la materia son vitales para que la vida prolifere como hoy en día, el agua, el sol, el aire, la tierra hacen parte de estos. Te invito a abordar este tema tan importante.

### 2. Ambientación temática (introducción, exposición al tema).

#### ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA



Sólido



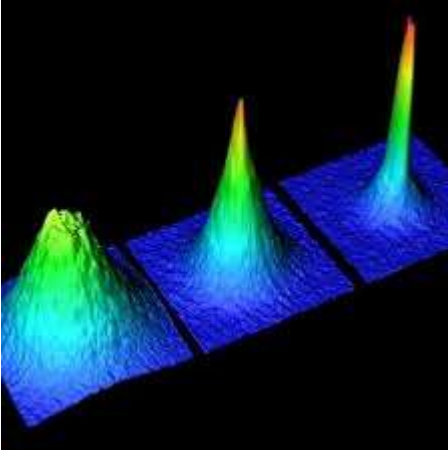
Líquido



Gaseoso



Plasma



Condensado Bose-Einstein

La materia es todo aquello que existe a nuestro alrededor y está constituida por pequeñas partículas que denominamos átomos. Los átomos se hallan sujetos a fuerzas de atracción o repulsión. La relación que existe entre estas fuerzas permite clasificar la materia en cinco estados: Sólido, líquido, gaseoso, plasma y condensado de Bose-Einstein.

### 3. Actividades propuestas (ejemplos del docente sobre el tema).

#### Características generales

ESTADO	SÓLIDO	LÍQUIDO	GASEOSO
Forma	Constante	Variable	Variable
Volumen	Constante	Constante	Variable
Rigidez	Rígido	No rígido	No rígido
Fluidez	No fluyen	Fluyen	Fluyen
		Fluidos	
Otras características	Persistente a la deformación	Superficie libre, plana y horizontal	Compresibles y expansibles

Aparte de estos tres estados de agregación, consideramos los estados: plasma y Condensado de Bose- Einstein. El estado **Plasma** se logra cuando los gases se calientan a elevadas temperaturas, y se obtiene una mezcla de iones, electrones y partículas neutras. La mayor parte de la materia del universo se encuentran en estado plasma, por ejemplo, la atmósfera alrededor del Sol y las estrellas, los rayos durante una tormenta, el fuego, el magma y la aurora boreal. **Condensado Bose-Einstein** es el estado de agregación de la materia que presenta algunos materiales sometidos a muy bajas temperaturas. La propiedad que lo caracteriza es que una cantidad macroscópica pasa a un estado fundamental de mínima energía.

#### Teoría Cinética de la materia

##### Estructura interna en los estados de agregación

La teoría cinética establece que la materia está constituida por pequeñas partículas (átomos, moléculas o iones) que están en continuos movimientos y entre ellas existen espacios vacíos.

En cada uno de los tres estados de agregación las partículas mínimas (átomos, moléculas o iones) se disponen de manera diferente.

- La **distancia entre las partículas** es mayor en el estado gaseoso que en el líquido, y en éste mayor que en el sólido.
- La **fuerza de atracción** entre estas partículas mínimas (fuerza de cohesión) son mayores en los sólidos que en los líquidos y en éstos mayores que en los gases.



#### 4. Actividades a desarrollar (por el estudiante).

1. A través de un cuadro comparativo, establece semejanzas y diferencias entre los estados de agregación de la materia.
2. Realiza 1 ejemplo de cada estado de agregación de la materia a través de un dibujo.

#### 3. EXPERIMENTO:

**Materiales:** una cucharada de levadura,  $\frac{1}{2}$  pocillo de agua tibia, 2 cucharadas de azúcar, una botella plástica de 1 L y un globo o bomba.

#### Procedimiento:

- 1) Mezcla la levadura, el azúcar y el agua tibia. Vierte la mezcla en una botella plástica de 1 litro.
- 2) En la parte superior de la botella coloca un globo ligeramente inflado y coloca la botella en un lugar donde llegue el sol. Espera 30 minutos y observa lo que ocurre.

#### Analiza

- a. ¿Qué sucedió con el globo?
- b. ¿Por qué ocurre esta reacción?

Realiza un informe del experimento y representa el procedimiento con los dibujos paso a paso.

#### 5. Cierre – Criterios de Evaluación formativa.

Realiza la lectura del tema, responde el taller. Al enviar la actividad resuelta debes realizar la presentación de tema: Nombre del estudiante, período, semanas, grado, asignatura a la cual pertenece. Estos requerimientos son indispensables, si tomas fotografías al cuaderno de tu taller resuelto, estas deben ser lo más nítidas que puedas, no hagas tallones, no escribas sobre lo escrito. Se puntual en la entrega de las actividades, tienes cinco semanas de plazo, **máximo 19 de febrero 2021**, en lo posible de forma virtual. Correo electrónico [mmvmagister@gmail.com](mailto:mmvmagister@gmail.com)

Se les recomienda utilizar el horario de asesorías organizado con autorización de la institución.

#### 6. Referencias de consulta de profundización.

Carrillo C, Esteban. Orjuela, María. Samacá P, Nubia. Hipertexto química 9. Ed Santillana, 2010. Bogotá Colombia. Pág.: 212 y 213