



Institución Educativa **CASD** Manuela Beltrán

¡Educación con Pertinencia y Calidad para el Sector Industrial!
Creada por Resolución No. 1691 de Diciembre 31 de 2002 y por Resolución No. 8855 de Noviembre 28 de 2019 para impartir Educación Formal en los Niveles de Preescolar, Básica y Media Técnica en las especialidades de Mantenimiento Electrónico Industrial, Operación de Procesos Industriales, Mantenimiento Mecánico Industrial, Seguridad Industrial, Análisis Químico Industrial y Control de Calidad y Construcciones Civiles. NIT. 890481209-4 DANE 113001028483 ICFES 107573
Secretaría de Educación Distrital / Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias

GUIA DE APRENDIZAJE N ° 2		Código:	
NOMBRE DEL MODULO: APLICACIÓN DE FENOMENOS QUIÍMICOS (AFQ)		Rev. 0	Fecha:
ESPECIALIDAD	ANALISIS QUIMICO INDUSTRIAL Y CONTROL DE CALIDAD		
GRADO	10	PERIODO	PRIMERO
ACTIVIDADES INICIALES			
• Temas a desarrollar	La materia, clasificación y propiedades.		
• Competencia	✓ Analizar muestras químicas según procedimientos de laboratorio.		
• Resultado de aprendizaje	Analizar las propiedades de la materia como un recurso para resolver problemas en el ámbito escolar y cotidiano.		
• Actividad de inicio	Lectura de concepto y propiedades.		

TENER EN CUENTA:

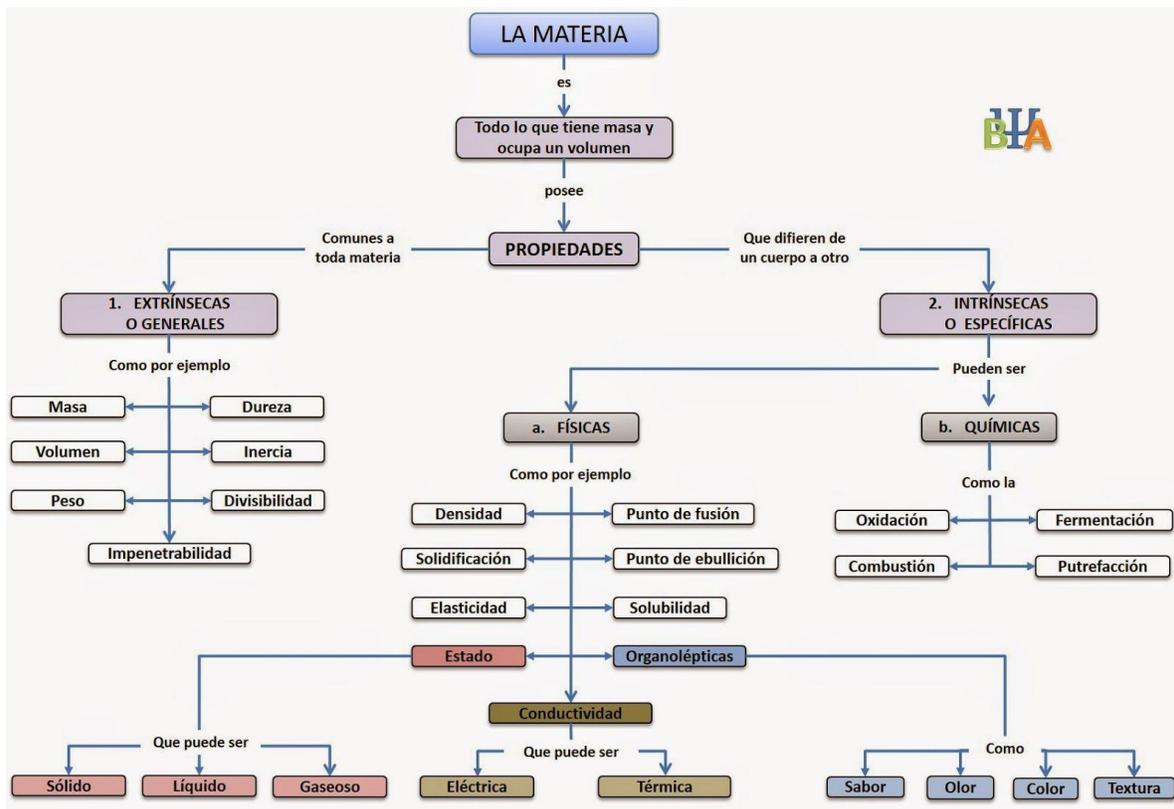
- ✓ Para subir el documento a la plataforma, asegúrese de que se encuentre en versión PDF y adjuntado.

GRACIAS.

LA MATERIA

CONCEPTO

Se denomina materia a todo aquello que ocupa un lugar en el espacio, que tenga masa (cantidad intrínseca de materia que contiene un objeto), inercia (resistencia de un cuerpo para modificar su estado de reposo o movimiento) y energía que pueda medirse. Todo lo que constituye el universo es materia. A la materia la podemos estudiar de dos maneras: Microscópicamente (descripción cuántica): la materia, pura o como mezcla de sustancias, está formado por moléculas, átomos y sus constituyentes: electrones, protones, neutrones y partículas subatómicas. Macroscópicamente (descripción clásica): la materia se encuentra en el universo en cuatro estados fundamentales de acuerdo a las condiciones imperantes y a la temperatura: sólido, líquido, gaseoso y plasma.



Todas las propiedades de la materia pertenecen a dos categorías: **propiedades extensivas y propiedades intensivas**. El valor medido de una propiedad extensiva depende de la cantidad de materia considerada. La longitud, la masa y el volumen son propiedades extensivas, puesto que cualquiera de éstas aumenta al aumentar la materia.

A mayor cantidad de materia, mayor masa (cuatro canicas poseen mayor masa en conjunto que una y el volumen que ocupan dos botes de agua es igual a la suma de los volúmenes de los dos recipientes individuales). Las propiedades intensivas, en cambio, tienen que ver más con la estructura química interna de la materia, como la temperatura, el punto de fusión, el punto de ebullición, el calor específico o la concentración.

Al observar la materia nos damos cuenta que existen muchas clases de ella porque la materia también podemos reconocer propiedades generales y propiedades particulares.

PROPIEDADES GENERALES

Las propiedades generales son aquellas que presentan características iguales para todo tipo de materia. Dentro de las propiedades generales tenemos:

- **Masa** = Es la cantidad de materia que posee un cuerpo.
- **Peso** = Es la fuerza de atracción llamada gravedad que ejerce la tierra sobre la materia para llevarla hacia su centro.
- **Extensión** = Es la propiedad que tienen los cuerpos de ocupar un lugar determinado en el espacio.

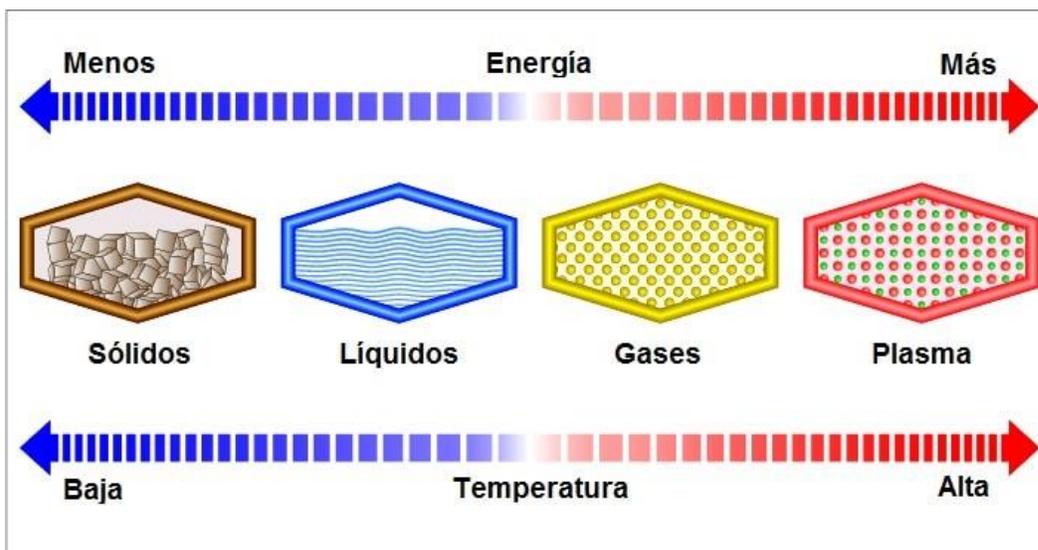
- **Impenetrabilidad** = Es la propiedad que dice que dos cuerpos no ocupan el mismo tiempo o el mismo espacio.
- **Inercia**= Es la propiedad que indica que todo cuerpo va a permanecer en estado de reposo o movimiento mientras no exista una fuerza externa que cambie dicho estado de reposo o movimiento.
- **Porosidad** = Es la propiedad que dice que como la materia esta constituida por moléculas entre ellas hay un espacio que se llama poro.
- **Elasticidad** = Es la propiedad que indica que cuando a un cuerpo se le aplica una fuerza esta se deforma y que al dejar de aplicar dicha fuerza el cuerpo recupera su forma original; lógicamente sin pasar él limite de elasticidad. "limite de influencia "
- **Divisibilidad** = Esta propiedad demuestra que toda la materia se puede dividir.

PROPIEDADES ESPECÍFICAS

Todas las sustancias al formarse como materia presentan unas propiedades que las distinguen de otras y esas propiedades reciben el nombre de específicas y dichas propiedades reciben el nombre de:

- **Color**
- **Olor**
- **Sabor**
- **Estado de agregación**
- **Densidad**
- **Punto de ebullición**
- **Solubilidad**

El color, olor y sabor demuestra que toda la materia tiene diferentes colores, sabores u olores. El estado de agregación indica que la materia se puede presentar en estado sólido, liquido o gaseoso. La densidad es la que indica que las sustancias tienen diferentes pesos y que por eso no se pueden unir fácilmente.



CUESTIONARIO

1. ¿En cuál de los estados de agregación la materia, las moléculas poseen mayor energía cinética?
2. ¿Cómo afecta el aumento de temperatura el movimiento de las partículas que conforman la materia?
3. ¿Cómo afecta el aumento de la presión al movimiento de las moléculas que conforman la materia?
4. ¿por que el agua hierve a 100 °C en Cartagena (a nivel del mar) en cambio en Bogotá hierve a menor temperatura?
5. ¿Por qué el sancocho esta en menor tiempo al tapar la olla?
6. De ejemplo de 12 estados de agregación de la materia en la naturaleza

M	A	S	U	S	T	A	N	C	H	A	E
O	S	O	L	U	T	O	O	Q	O	E	A
M	H	E	T	E	R	P	D	C	M	D	E
O	N	P	A	X	E	A	O	A	O	A	N
T	O	R	O	S	I	G	P	S	G	D	E
A	I	X	O	O	A	Q	I	S	E	I	G
T	C	E	N	L	U	M	D	E	N	S	O
O	U	A	I	O	O	T	I	X	E	N	R
M	L	S	S	R	Q	C	P	P	A	E	E
V	O	L	U	M	E	Z	C	L	A	D	T
O	S	X	F	A	R	M	A	F	Q	A	E
I	E	N	E	M	U	L	O	V	O	T	H
A	U	A	I	C	N	A	T	S	U	S	E

Hallar las 13 palabras en la sopa de letras, relacionadas con la materia y sus propiedades

7. Establece la diferencia entre masa y peso.
8. ¿Con que instrumentos se miden las siguientes propiedades
 A) Densidad B) Temperatura C) Viscocidad. D) Peso E) Masa.

