

CENS ULLUM

AREA CURRICULAR: QUIMICA

GUIA DE ESTUDIO N° 2: Materia.

PROFESORA: Ortiz María Eugenia

CURSO: 2º AÑO

EDUCACION DE ADULTOS

EDUCACION SECUNDARIA

TURNO: Noche

CICLO LECTIVO: 2020

PROPUESTA PEDAGOGICA

CONTENIDO: Definición de Materia. Estados en los que se presenta.

ACTIVIDAD 1: Lee atentamente el siguiente texto:

Materia: es todo aquello que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio. La materia está formada, como sabemos, por partículas muy pequeñas.

La intensidad de las fuerzas de cohesión entre las partículas que constituyen un sistema material (porción de materia que pueda delimitarse y ser estudiada en forma individual) determina su estado de agregación. Cuando un sistema material cambia de estado de agregación, la masa permanece constante, pero el volumen cambia. Modificando sus condiciones de temperatura o presión, pueden obtenerse distintos estados o fases.

Seguramente ya habías escuchado sobre los tres estados (o formas de agregación) de la materia: sólido, líquido y gaseoso. Sin embargo, existe un cuarto estado denominado plasma.

Dadas las condiciones existentes en la superficie terrestre, solo algunas sustancias pueden hallarse de modo natural en los tres estados, tal es el caso del agua.

La mayoría de sustancias se presentan en un estado concreto. Así, los metales o las sustancias que constituyen los minerales se encuentran en estado sólido y el oxígeno o el CO₂ (dióxido de carbono) en estado gaseoso.

ESTADOS DE LA MATERIA

Los sólidos: En los sólidos, las partículas están unidas por fuerzas de atracción muy grandes, por lo que se mantienen fijas en su lugar; solo vibran unas al lado de otras.

Propiedades:

- Tienen forma y volumen constantes.
- Se caracterizan por la rigidez y regularidad de sus estructuras.
- No se pueden comprimir, pues no es posible reducir su volumen presionándolos.
- Se dilatan: aumentan su volumen cuando se calientan, y se contraen: disminuyen su volumen cuando se enfrían.

Los líquidos: las partículas están unidas, pero las fuerzas de atracción son más débiles que en los sólidos, de modo que las partículas se mueven y chocan entre sí, vibrando y deslizándose unas sobre otras.

Propiedades:

- No tienen forma fija pero sí volumen.
- La variabilidad de forma y el presentar unas propiedades muy específicas son características de los líquidos.
- Los líquidos adoptan la forma del recipiente que los contiene.
- Fluyen o se escurren con mucha facilidad si no están contenidos en un recipiente; por eso, al igual que a los gases, se los denomina fluidos.
- Se dilatan y contraen como los sólidos.

Los gases: En los gases, las fuerzas de atracción son casi inexistentes, por lo que las partículas están muy separadas unas de otras y se mueven rápidamente y en cualquier dirección, trasladándose incluso a largas distancias.

Propiedades:

- No tienen forma ni volumen fijos.
- En ellos es muy característica la gran variación de volumen que experimentan al cambiar las condiciones de temperatura y presión.
- El gas adopta el tamaño y la forma del lugar que ocupa.
- Ocupa todo el espacio dentro del recipiente que lo contiene.
- Se pueden comprimir con facilidad, reduciendo su volumen.
- Se difunden y tienden a mezclarse con otras sustancias gaseosas, líquidas e, incluso, sólidas.
- Se dilatan y contraen como los sólidos y líquidos.

Plasma: Existe un cuarto estado de la materia llamado plasma, que se forman bajo temperaturas y presiones extremadamente altas, haciendo que los impactos entre los electrones sean muy violentos, separándose del núcleo y dejando sólo átomos dispersos.

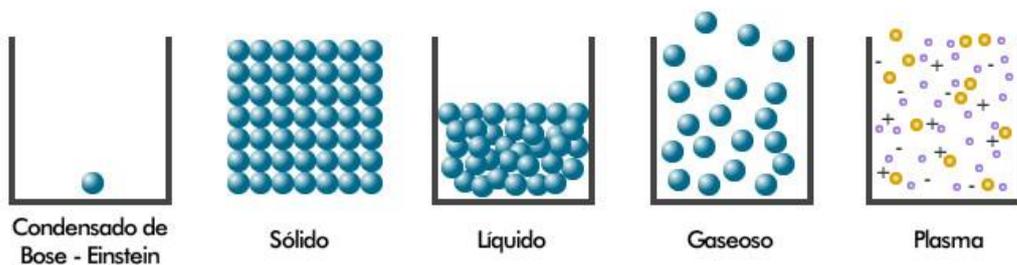
El plasma, es así, una mezcla de núcleos positivos y electrones libres, que tiene la capacidad de conducir electricidad.

CENS ULLUM
2º AÑO
QUIMICA

Un ejemplo de plasma presente en nuestro universo es el sol.
 Otros ejemplos:

Plasmas terrestres:

- Los rayos durante una tormenta.
- La ionosfera.
- La aurora boreal.



EJERCICO Nº 1: Completa la siguiente tabla con SI o NO.

ESTADO	Volumen definido	Se comprime con facilidad
SOLIDO		
LIQUIDO		
GAS		

EJERCICO Nº 2: Complete con el estado de agregación correspondiente.

- Estado de agregación en el que las fuerzas de atracción entre partículas son muy débiles: _____
- Estado de agregación con forma definida: _____
- Estado de agregación con forma indefinida pero con volumen definido: _____
- Estado de agregación formado bajo temperaturas y presión extremas: _____

EJERCICIO Nº 3: Coloque a qué estado pertenecen los siguientes ejemplos.

- yeso: -----
- rayos de tormentas eléctricas:-----
- oxígeno:-----

CENS ULLUM
2º AÑO
QUIMICA

-sangre:-----

-gasolina:-----

-vidrio:-----

-helio:-----

-madera:-----

-televisores y pantallas de plasma:-----

-monóxido de carbono:-----

-ozono:-----

-aurora boreal:-----

-leche:-----

-plástico:-----

-vinagre:-----

-alcohol:-----

DIRECTORA: Prof. Valeria Gil