Colegio Polivalente Novo Horizonte
Unidad Técnico Pedagógica

Guía o actividad de Auto Aprendizaje

NIVEL	Séptimo Básico
ASIGNATURA	Ciencias Naturales
O.A./A.E.	OA 0
I.E./C.E.	Establecen similitudes y diferencias en el comportamiento de las partículas en los procesos de cambio de estado.
ACTIVIDAD:	Resolver guía de trabajo
RECURSOS A UTILIZAR PARA DESARROLLAR ACTIVIDAD (Texto, guía, ejemplo, fuente de modelamiento, otro)	Guía Cuaderno
TIPO DE EVALUACIÓN	Guía Formativa
MODALIDAD DE ENTREGA	Al regreso a clases

Séptimo Básico Ciencias Naturales Guía 1

¿Qué es la materia?

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** y un **quinto estado,** el **Condensado de Bose-Einstein.**

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 CO_2 en estado gaseoso:

1- 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.

Recorta y Pega tres imágenes de sustancias solidas:

2- 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.

Recorta y Pega tres imágenes de sustancias Liquidas:

1.3- 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.

Recorta y Pega tres imágenes de sustancias Gaseosas:

1.4- 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.

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

Otros ejemplos:
Plasmas terrestres:

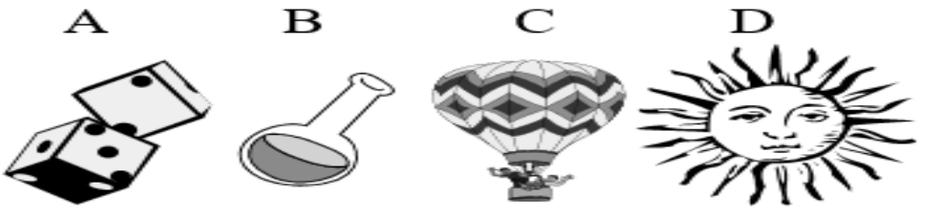
- Los rayos durante una tormenta.
- La ionosfera.
- La aurora boreal.

Plasmas espaciales y astrofísicos:

- Las estrellas (por ejemplo, el Sol).
- Los vientos solares.
- El medio interplanetario (la materia entre los planetas del Sistema Solar), el medio interestelar (la materia entre las estrellas) y el medio intergaláctico (la materia entre las galaxias).
- Los discos de acrecimiento.
- Las nebulosas intergalácticas.
- Ambiplasma

Recorta y Pega tres imágenes de elementos de plasma.

A partir de las siguientes imágenes contesta las preguntas del 1 al 8:



1) La imagen que representa mejor el estado sólido es____	2) La imagen que representa mejor el estado de plasma es____
3) La imagen que representa mejor el estado gaseoso es____	4) La imagen que representa mejor el estado líquido es____
5) Los estados que poseen forma definida son las imágenes: A) Imágenes B y C C) Imágenes A y B B) imagen A D) Imagen C	6) Los estados que poseen volumen definidos son los gráficos: A) Imágenes B y C C) Imágenes A y B B) Imagen A D) Imagen C
7) Los estados que poseen forma y volumen variables son los gráficos: A) Imágenes B y C C) Imágenes A y B B) Imagen A D) Imagen C	8) El estado donde las partículas están unidas por fuerzas muy débiles es. A) Solido C) Liquido B) Gaseoso D) plasma
9) El estado donde las partículas están unidas por fuerzas muy intensas es. A) Solido C) Liquido B) Gaseoso D) plasma	10) Se forman bajo temperaturas y presiones extremadamente altas, haciendo que los impactos entre los electrones sean muy violento. A) Solido C) Liquido B) Gaseoso D) plasma