



Ciencias Naturales 7mo Grado
Proyecto Nº 5 / Febrero - Marzo 2017
Profesor Melvyn García

“La materia es una sustancia que tiene inercia y que ocupa un lugar físico en el espacio. Puede ser cualquier elemento que se encuentre a tu alrededor.
Según la física moderna, la materia está formada por varios tipos de partículas, cada una de las cuales cuenta con una masa y un tamaño.”

¿Qué lograrás en este propósito 1?

Analizar el concepto materia e identificar sus propiedades y transformaciones

PC: Jueves:

Entrega: Lunes

Actividades:

1.1 Lee las páginas 106 y 107 de tu libro de texto y realiza un esquema con los siguientes conceptos.

- Materia
- Átomos
- Elementos
- Compuestos
- Símbolo químico

1.2 Establece diferencias entre:

- a) Sustancias puras y mezclas
- b) Mezclas heterogéneas y homogéneas
 - Escribe dos ejemplos en cada caso planteado

1.3 Investiga el símbolo a los siguientes elementos químicos.

Elemento químico	Símbolo
Hidrógeno	
Carbono	
Oxígeno	
Hierro	
Plata	
Calcio	
Flúor	
Nitrógeno	
Platino	
Cloro	

1.4 Contesta las siguientes preguntas con relación a las mezclas y sus características.

- ¿Qué es una mezcla?
- ¿Cómo se clasifican las mezclas?
- ¿Qué es una mezcla homogénea y que otro nombre recibe?
- ¿Cuáles son las dos sustancias que forman una disolución?

1.5 Elabora un mapa conceptual con las informaciones ofrecidas en la página 109 sobre las mezclas heterogéneas.

- Concepto
- Tipos
- Métodos de separación de sustancias
- Poner ejemplos

1.6 Define las propiedades generales y específicas de la materia.

Propiedades generales	Masa	
	Temperatura	
	Volumen	
Propiedades específicas	Resistencia	
	Dureza	
	Fragilidad	
	Elasticidad	
	Flexibilidad	
	Transparencia	
	Densidad	

1.7 Completa el cuadro colocando la unidad de medida y el instrumento utilizado para medir cada elemento.

	Unidad de medida	Instrumento de medida
Masa		
Temperatura		
Volumen		

Un CAMBIO FÍSICO es una transformación en la que no varía la naturaleza de la materia.

Un CAMBIO QUÍMICO es una transformación en la que varía la naturaleza de la materia.

¿Qué lograrás en este propósito 2?

Analizar los cambios físicos y químicos que ocurren en la materia.

PC: Jueves:

Entrega: Lunes

Actividades:

2.1. Describe los siguientes conceptos:

- Cambios o transformaciones
- Cambios físicos
- Cambios reversibles
- Tipos de cambios físicos
- Cambios químicos
- Cambios irreversibles

2.2 Realiza un mapa conceptual con los conceptos dados anteriormente. Incluye ejemplos.

2.3 Lee desde la 114 hasta la 116 de tu libro y desarrolla en un esquema lo siguiente:

- a) Características de la materia
- b) Propiedades generales de los sólidos
- c) Propiedades de los líquidos
- d) Propiedades de los gases

2.4 Responde las siguientes preguntas.

- a) ¿Por qué los sólidos tienen forma fija?
- b) ¿Qué ocurre con los sólidos cuando aumenta la temperatura?
- c) ¿Por qué los líquidos ocupan todo el espacio del recipiente que lo contiene?
- d) ¿Qué sucede con el volumen del agua cuando se congela?

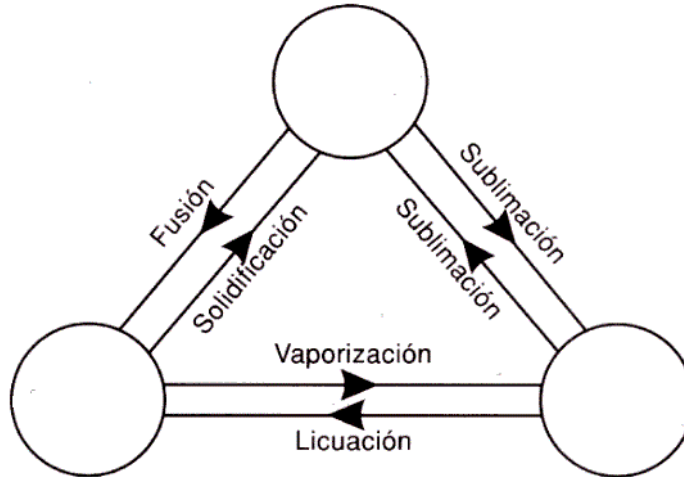
2.5 Realiza un cuadro donde expliques y detalles el porcentaje de los elementos que componen el aire.

2.6 Observa el siguiente enlace y explica cómo se forma el estado Plasma.

<https://www.youtube.com/watch?v=DMBfebQI3Us>

Actividades:

2.7 a) Investiga y completa el siguiente mapa conceptual con los estados de la materia que corresponde a cada cambio.



CAMBIOS DE ESTADO

2.7 b) Lee el texto anexo LA DIVERSIDAD DE LAS SUSTANCIAS y explica en 2 párrafos la importancia de la diversidad de las sustancias y los beneficios para la humanidad.

LA DIVERSIDAD DE SUSTANCIAS

En el ámbito de las ciencias químicas, sustancia o substancia es toda porción de materia que comparte determinadas propiedades intensivas.

Se emplea también el término para referirse a la clase de materia de la que están formados los cuerpos.

La mayoría de las sustancias de la naturaleza no son sustancias puras sino mezclas o combinaciones de sustancias. Existen mezclas sólidas, líquidas y gaseosas; por ejemplo: el agua que es resultante de la asociación de dos partes de hidrógeno y una de oxígeno; el aire es la unión de varios gases, etcétera. La forma en que se combinan las sustancias en una mezcla es variable y sus componentes pueden separarse mediante procedimientos físicos o mecánicos.

Las mezclas se clasifican en:

Mezclas homogéneas: Constan de una sola fase (la cual es una porción de materia con composición y propiedades uniformes), llamada disolución o solución. Son sustancias que tienen propiedades y composición constante en todas sus partes.

En este tipo de mezclas no se pueden distinguir sus componentes. Algunos ejemplos son: el agua de mar, el aire, una solución de sulfato de cobre en agua, el bronce—aleación metálica de cobre (Cu), zinc (Zn) y estaño (Sn)—; el latón —combinación de cobre y zinc—, una solución de agua azucarada, etcétera.

Mezclas heterogéneas:

Es el sistema (unión física de sustancias) donde se encuentran dos o más componentes que se distinguen a simple vista o al microscopio; por ejemplo: el granito, en el que se aprecian claramente sus componentes (cuarzo, feldespato y mica), las tolveneras (polvo y aire), agua con arcilla, agua con aceite, etc. La leche, que a simple vista parece homogénea, al microscopio se ve heterogénea

Los métodos de separación de fases de mezclas son aquellos procesos físicos por los cuales se pueden separar los componentes de una mezcla. Por lo general el método a utilizar se define de acuerdo al tipo de componentes de la mezcla y a sus propiedades...

En el período 1803-1808, John Dalton, utilizó las dos leyes fundamentales de las combinaciones químicas, es decir: la "Ley de conservación de la masa" (*La masa total de las sustancias presentes después de una reacción química es la misma que la masa total de las sustancias antes de la reacción*) y la "Ley de composición constante" (*Todas las muestras de un compuesto tienen la misma composición, es decir las mismas proporciones en masa de los elementos constituyentes.*) como base de una teoría atómica.

¿Qué lograrás en este propósito 3?

Analizar la estructura y composición de la materia.

Comprender la teoría atómica.

PC: Jueves:

Entrega: Lunes

3.1 Realiza un esquema con los siguientes conceptos.

- Molécula
- Materia
- Átomo núcleo
- Corteza

3.2 Representa gráficamente un átomo y coloca sus partes y sus partículas.

3.3 Describe y establece diferencias entre:

- a) Número atómico
- b) Número másico

3.4 Lee las páginas 128 y 129 y explica los siguientes términos.

- a) Símbolo nuclear
- b) Masa atómica
- c) Masa molecular

3.5 Investiga quién fue John Dalton y explica cuáles fueron sus aportes a la química.

3.6 Enumera los postulados planteados por John Dalton sobre la Teoría atómica.

3.7 Dados los siguientes nombres de químicos destacados realiza lo que se te pide a continuación.

- Ernest Rutherford
- Niels Bohr
- Joseph Thomson
- John Dalton
- Demócrito y Leucipo

- a) Explicación de su modelo atómico
- b) Figura o gráfica de cada modelo atómico
- c) Partículas del átomo que descubrieron

ACTIVIDAD DE CIERRE.

ELABORACIÓN Y EXPOSICION DE:

- TABLA PERIÓDICA elaborada por los estudiantes en el aula.

Rúbricas de Ciencias Naturales **Actividad de cierre del período**

ELEMENTOS A EVALUAR	Puntos	Puntuación obtenida
1. SITUACIÓN DE COMUNICACIÓN <ul style="list-style-type: none">• Atiende y sigue las instrucciones para la elaboración de la actividad.	2	
2. PRESENTACION ORAL <ul style="list-style-type: none">• Muestra una actitud positiva, segura y dominio del tema al momento de explicar el contenido y las experiencias de la actividad.• Comunica asertivamente lo aprendido (Conceptos)	3	
3. INTEGRACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO <ul style="list-style-type: none">• Se integra y participa del trabajo en grupos realizados en el aula.	3	
4. ORGANIZACIÓN Y LIMPIEZA <ul style="list-style-type: none">• Trabaja organizado y procura la higiene del entorno durante el trabajo.	2	
Total	10	