Nombre:_____Período:_____
La Sra. Randall Química General
Unidad 2: Asunto y cambiar

Objetivos de la unidad:

- Clasificar los tipos de asunto
- Dibujar diagramas de partículas para representar diferentes tipos de materia
- Reconocer las diversas técnicas que se pueden usar para separar el asunto
- Describir los cambios de estado
- Describir las reacciones químicas básicas

<u>El vocabulario de la unidad:</u>

- Asunto
- Elemento
- Compuesto
- Mezcla
- Mezcla heterogénea
- Mezcla homogénea
- Sustancia pura
- Diagrama de partículas
- Cromatografía
- Filtración
- La destilación

Lección 1: Asunto **Fecha:_____**

Objetivo: describir la materia como un elemento, compuesto o mezcla

Hacer Ahora: Completar la siguiente pre-test. Poner T para afirmaciones verdaderas y F por declaraciones falsas en el espacio proporcionado.

____1. La materia es cualquier cosa que tiene masa.
____2. Una nave espacial deja de ser asunto cuando está en el espacio porque no tiene peso
____3. El aire puede ser pesado.
____4. El calor tiene peso.
____5. Tanto el aire y el calor son materia.
____6. Asunto ocupa espacio.
____7. Ocupa el espacio de aire.
____8. Luz ocupa espacio.
____9. La luz es materia.
____10. La materia puede estar en diferentes formas.
____11. 200 cm^3 de agua se vierte en un recipiente con un volumen de 400 cm^3, el volumen de agua en el recipiente es ahora de 200 cm^3.
____12. El agua no tiene forma definida, por lo tanto, no es un asunto.
____13. Un sólido tiene forma definida.
____14. No se puede cambiar la forma de un sólido.
____15. Puede comprimir el agua a la fuerza para ocupar menos espacio.
____16. Un vaso está invertida en una cuenca de agua y introduce lentamente en el agua. Sin embargo, el agua no entra en el vidrio. Este experimento demuestra que el agua no puede ser comprimido.
____17. El aire se expande para llenar el espacio disponible.
____18. La materia puede existir en tres estados: sólido, líquido y gaseoso.
____19. El hierro se combina con el oxígeno en el aire húmedo para formar óxido de hierro u óxido. Este cambio se denomina un cambio químico.
____20. Cuando el agua pasa a estado de vapor que sufre un cambio químico.

Actividad: Asunto vs. no importa

Se puede reconocer la materia cuando lo ves? Lo que hace que la materia distinta de la que no es materia? Una bombilla, por ejemplo, se importan. La electricidad que hace que no es resplandor. ¿Cuál es la diferencia? Toda materia tiene ciertas características en común que lo separan de lo que sea, no importa. Puede saber cuál es cuál?

Reúnete con tu grupo del laboratorio y probar. Se le dará una tarjeta con una lista de seis elementos. Tres son materia y tres no lo son.

1. Tratar de clasificar los elementos de la tarjeta correctamente. Escriba sus conclusiones en la siguiente tabla.

Asunto	***No importa***

2. Describir las características de todos los elementos clasificados como *materia* tienen en común que los hacen diferentes de los elementos clasificados como *no importa* .

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Asunto : todo aquello que tiene masa y volumen (ocupa espacio)

1. Un **elemento** es la forma más simple de la materia.

- No puede ser descompuesto.
- Los elementos están hechos de partículas diminutas llamadas átomos
- Hay 7 elementos biatómico

2. Un **compuesto** es una sustancia formada por dos o más elementos en una proporción fija

- Los compuestos están constituidos por partículas llamadas moléculas

3. Una **mezcla** es una combinación de dos o más sustancias (elementos o compuestos)

- Se puede dividir en componentes por métodos físicos
- Puede ser **homogéneo** o **heterogéneo**

Compruebe sus conocimientos:

Instrucciones: Tras cada una de las afirmaciones siguientes, seleccione la letra de la palabra que se aplica a partir de la lista de abajo.

Un asunto	***complejo. e.***
B. La sustancia	***f mezcla heterogénea.***
C. mezcla	***mezcla homogénea. g.***
Elemento. d.	

_____ 1) no puede ser descompuesto químicamente

_____2) componentes pueden ser combinados en cualquier proporción

_____ 3) componentes deben combinarse en un determinado coeficiente fijo, que nunca puede cambiar

_____ 4) tiene masa y volumen

_____5) combinado químicamente para producir una nueva sustancia con propiedades totalmente nuevo

_____ 6) Las sustancias están físicamente combinadas, desigualmente repartidas a lo largo de

_____7) sustancias están físicamente combinadas, distribuir uniformemente a lo largo de

_____ 8) combinar sustancias donde cada sustancia conserva sus propiedades individuales

_____ 9) manganeso

_____ 10) $al_2(SO_4)_3$

_____ 11) arena en el agua

_____ 12) físicamente separados físicamente, combinado

_____ 13) Puesto que las sustancias conservan sus propiedades individuales, pueden ser separados sobre la base de sus propiedades físicas únicas

_____ 14) puede no estar físicamente, pero puede ser descompuesto químicamente descompuesto.

Lección 2: Propiedades de la materia **Fecha:_____**
Objetivo: Comparar y contrastar las propiedades físicas y químicas de la materia

Hacer Ahora: leer el siguiente y rellene la información:

	Propiedades de la materia
Física	Observable o mensurable porperties Ex), dureza, color, olor, misa, punto de fusión
Producto químico	Describe cómo una sustancia reacciona o no reacciona con otra(s) sustancia(s) Ex) cobre reacciona con el ácido nítrico, Cu no reaccionan con el ácido clorhídrico (HCl).

Propiedades físicas : propiedades observable o mensurable

Ejemplo: Punto de fusión, el color, la textura

- **Extensa Propiedad:** una propiedad que depende de la cantidad de material que se trata con

  Ex: energía, masa, calor

- **Propiedad intensiva:** una propiedad que *no* depende de la cantidad de material que ocupan (ayuda a identificar la materia; una constante sobre ese tipo particular de materia)

  Ex: Punto de fusión, punto de ebullición, densidad, color, dureza, solubilidad

Propiedades químicas : describe cómo una sustancia reacciona o no reacciona con otra(s) sustancia(s)

Ejemplos: el hidrógeno reacciona con el oxígeno gaseoso se traduce en una reacción de combustión muy reactivo, cuando en presencia de no-metales, pH

Identificar los siguientes como propiedades físicas o químicas.

_____1. La masa del alambre de cobre es de 255 g.

_____2. El punto de ebullición del alcohol etílico es de 77°C.

_____3. Bicarbonato de Sodio reacciona con el vinagre, para hacer gas de dióxido de carbono.

_____4. La densidad del mercurio es 13,6 g/mL.

_____5. La solubilidad del cloruro de sodio en el agua es de 40g/100mL de agua.

Cambios Físicos y Químicos:

Comentario↓ ↓ nuevo

	Propiedades de la materia	**Los cambios en cuestión**
Física	Propiedades observable o mensurable Ex) , dureza, color, olor, misa, derritiendo pt.	Alterar una sustancia sin cambiar su composición ni sus propiedades; el material original puede ser recuperado. (sigue la misma sustancia pero en una forma diferente)
Producto químico	Describe cómo una sustancia reacciona o no reacciona con otra(s) sustancia(s) Ex) cobre reacciona con el ácido nítrico, Cu no reaccionan con el ácido clorhídrico (HCl).	Una nueva sustancia que tiene una composición diferente y propiedades; el material original puede a veces (normalmente no) ser recuperados, pero generalmente sólo con gran dificultad. (Nueva substanced formados)

Entonces, ¿cómo se puede saber qué está sucediendo?

Hágase estas preguntas:

1. **Es el calor o la luz son absorbidas o liberado?:** ¿El material caliente o frío, o tienes que agregar calor? ¿usted ve una llama o un resplandor o hubo un sonido?
2. **¿Una sustancia sólida, aparecen de una solución (precipitado)?**
3. **Es un nuevo gas producido?** (burbujas o espuma)
4. **Es un nuevo líquido producido?** Esto a menudo es difícil de decir.
5. **Tiene un color en negrita se ha producido el cambio?**

Si dos o más de estos casos, es muy probable que se está observando un cambio químico.

Compruebe sus conocimientos:

¿Cuál es la diferencia entre una **propiedad química y física** ?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Basado en su respuesta anterior, estas propiedades de etiqueta como químico (C) o físicos (P). Asegúrese de conocer la definición de cada una de estas propiedades.

Combustibilidad _____ densidad _____
Maleabilidad _____ tendencia a corroer _____
Peso _____ volumen _____
Falta de reacción _____ punto de derretimiento _____
Ductilidad _____ olor _____
Textura _____ inflamabilidad _____

Actividad: cambios químicos y físicos

Antecedentes : Cuando se produce un cambio físico, sólo la forma de la sustancia va a cambiar. Cambios químicos, sin embargo, resultar en la formación de nuevas sustancias con propiedades diferentes. Algunos signos generales de un cambio químico incluyen un cambio de color u olor, la formación de un precipitado (sólido), la formación de un gas, y un cambio en el calor o la luz. En esta actividad, se realizan diferentes pruebas y, basándose en sus observaciones, determinar si una sustancia química o un cambio físico ha tenido lugar.

Objetivo : diferenciar entre cambios físicos y químicos

Materiales:

Match	Chalk	Vinagre	El agua	La sacarosa
Solución de cloruro de calcio	Solución de carbonato de sodio	Mortero	Tubos de ensayo	Candle
Plaza de lámina	Pinzas			

Seguridad:

- Goggle y delantales
- Antes de encender la cerilla, atar el pelo largo y asegure la ropa holgada. Después de extinguir el partido, remojar exhaustivamente con agua antes de colocarlo en el vaso de residuos designado.
- No ingerir productos químicos.

Direcciones:

Realice cada una de las siguientes actividades y observar cuidadosamente lo que sucede. Después de cada actividad, complete la tabla de datos.

1. **Una coincidencia de iluminación** - Luz un único partido (consulte las precauciones de seguridad enumerados anteriormente).
2. **Encender una vela: la** luz de una sola vela **.** Observar la vela durante 45 segundos.
3. **Calefacción sacarosa:** Tome una pizca de azúcar y colóquela sobre la lámina. Usando las pinzas, mantenga la lámina sobre la vela durante aproximadamente 1 minuto.
4. **Aplastamiento chalk** - Usar un mortero para aplastar un trozo de tiza.
5. **Mezcla de tiza triturada con vinagre** - En un tubo de ensayo, se mezcla una pequeña cantidad de tiza triturada de Actividad #2 con vinagre.
6. **Mezcla de tiza triturada con agua** - En un tubo de ensayo, se mezcla una pequeña cantidad de tiza triturada de Actividad #2 con agua.
7. **Disolución de sacarosa en agua** - En un tubo de ensayo, disolver una pequeña cantidad de sacarosa en agua.
8. **Mezclar $CaCl_2$ y Na_2CO_3 soluciones** - en un tubo de ensayo, se combinan varias gotas cada del cloruro de calcio y el carbonato de sodio soluciones.

Título de la actividad	Cambio químico o físico	Pruebas

Aplicar:
En base a lo que se observa desde las actividades, buscar en cada una de las siguientes situaciones e identificar como productos químicos o físicos, luego explicar porqué.

1. Un puente es la oxidación_____
   ¿Por qué?

2. Ice cube derretimiento de_____
   ¿Por qué?

3. Mezcle el bicarbonato de soda y vinagre(crea gas CO 2)_____
   ¿Por qué?

4. Cocinar una hamburguesa_____
   ¿Por qué?

5. Solid Ambientador_____
   ¿Por qué?

6. Un panel de vidrio destrozado es_____
   ¿Por qué?

Compruebe sus conocimientos:

Explicar la diferencia entre un cambio químico y físico. Mostrar evidencia mediante los ejemplos de la actividad.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Lección 3: Elementos compuestos y mezclas **Fecha:_____ _**

Objetivo: **clasificar la materia como sustancias puras o mezclas**

Asunto

todo lo que tiene masa y volumen (ocupa espacio)

No pueden separarse por medios físicos

pueden separarse por medios físicos

Las sustancias puras (cada pieza tiene el mismo aspecto - pura!) -cada pieza tiene exactamente la misma composición.

Las mezclas (cada pieza es diferente - no puro)

no pueden separarse por medios químicos

Separadas por medios químicos, sólo

misma composición a lo largo de

Composición diferente a lo largo de

elemento opuesto (forma más simple de la materia)

Ejemplo: Na, Cl_2

compuesto o molécula (2+ diferentes elementos combinado químicamente)

Ejemplo: NaCl (sal de mesa), H_2O (agua)

Mezcla homogénea (uniforme a lo largo de-clara pauta)

Ejemplo: agua salada, té helado

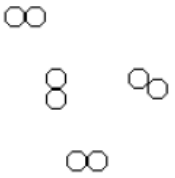
Homo = mismo

Mezcla heterogénea (no uniforme a lo largo de- un patrón)

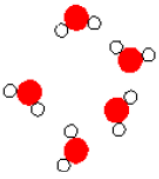
Ejemplo: italiano, vestidor, suelos de hormigón, galleta de chocolate

Hetero =

diagrama de partículas



partículas diagrama



partículas

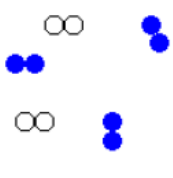


Diagrama de partículas

Hacer Ahora : Usando el gráfico de la página anterior, conteste las siguientes preguntas usando oraciones completas:

¿Cuál es la diferencia entre un **elemento** , un **compuesto y una mezcla** ?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Existen 2 tipos de <u>sustancias puras.</u> Puede tratarse de un elemento o un compuesto.

1.) <u>¿Qué es un</u> **<u>elemento?</u>** Es la forma más simple de la materia que puede existir en condiciones de laboratorio.

- Los elementos no se puede separar en sustancias más simples.
- Están representados por un símbolo, una letra mayúscula. Capial (Cada letra representa un elemento.) a veces una letra minúscula se utiliza como bien.
- Elementos se muestran en la tabla periódica
  - sólo hay 92 elementos que ocurren naturalmente. Ejemplos: Br Ag, S, N, H...

Hay algunos elementos (sólo 7!) que existen en la naturaleza sólo como **<u>elementos biatómico</u>** .

Estos son: **H, S, F, Br, I, N, Cl**

Esto significa que existen dos átomos de un tipo atascado (pegado) juntos para siempre se debe utilizar un coeficiente de 2 cuando se les ve en una ecuación!

Así que estos realmente debe escribirse como H_2 , N_2 , O_2 F_2 , $_2$, Cl Br_2 , I_2

Aquí hay dos ejemplos de diagramas de partículas que representan elementos biatómico:

2.) <u>¿Qué es un</u> **<u>compuesto?</u>** Dos o más elementos combinados químicamente el uno con el otro.

- compuestos pueden separarse en sustancias más simples.
- Un compuesto tiene una composición fija. Es siempre el mismo.
- Fórmulas para compuestos están escritos en una forma determinada.

Ejemplos: H_2O CO_2 NaCl

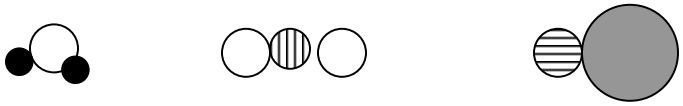
- Los pequeños números **<u>directamente</u>** tras un elemento del símbolo se llaman **<u>subíndices</u>** . Esto le indica cuántos átomos de ese elemento en el compuesto.

Ejemplos: H_2O CO_2 NaCl
(2 h y 1 OH) (1 C y 2 s) (1 NA y 1 Cl)

Un error común por los estudiantes como usted ocurre en compuestos como el CO_2 . El

2 VA SÓLO A LAS JUNTAS… NO A LA C (como se muestra arriba en la fórmula y a continuación en la imagen).

Podemos dibujar *diagramas de partículas* de estos tres compuestos de la siguiente manera:



H_2O CO_2 NaCl

Compuestos están compuestos de **moléculas** (una proporción específica de átomos combinado químicamente).

Una **mezcla** es una mezcla (cambio físico) de dos o más sustancias.

- **Mezclas homogéneas** son uniformes en todo
  Ejemplos: la sal en el agua, el aire

- **Mezclas heterogéneas** no son uniformes
  Ejemplos: sopa de pollo troceada, suciedad en el agua

Son homogéneos o heterogéneos, tanto ***en*** términos relativos. Esto significa que algunas de sus respuestas dependerá de sus experiencias anteriores y el conocimiento. Mientras se pueda defender y explicar por qué ha respondido a su pregunta de la misma forma que lo hizo, es aceptable.

Na + S es una **mezcla** . Asimismo Na_2s + KCl es una **mezcla**

Compruebe sus conocimientos:

1. ¿Qué significa la palabra uniforme? Puede utilizar un ejemplo para ayudarle a explicar.

2. El agua del grifo es una sustancia pura? Agua destilada?

3. ¿Cuál es la diferencia entre una sustancia pura y una mezcla homogénea?

4. La Sra. Randall *Ama el* helado de café con azúcar! Su café es una sustancia pura, una mezcla homogénea, o una mezcla heterogénea? Explicar.

Práctica: Elementos, compuestos y mezclas

Instrucciones: Lea el poema en el otro lado de esta hoja. A continuación, responda a las siguientes preguntas basadas en el poema.

Elementos, compuestos y mezclas
Por Evan P. Silberstein

Los elementos son cosas sencillas
Que no pueden descomponerse.
Cuando juntos químicamente,
Siempre forman compuestos.
Pero el pensamiento de la manera habitual
Que los productos químicos se encuentran,
Se amontonan como en mezclas que
La mayoría de los químicos abundan.

Los productos químicos están en todas partes-
Uno de los elementos permanentes de la vida.
Sí, los productos químicos realmente importan-
Esos elementos, compuestos y mezclas.

Los elementos son los bloques de creación
A partir de la cual todas las cosas están hechas.
Hay más de cien elementos
En el desfile de elemento.
Y todas están compuestos de átomos
Tal como dijo el Sr. Dalton.
Es elementos, pura y simple,
Nada mas sencillo, me temo.

Los productos químicos están en todas partes-
Uno de los elementos permanentes de la vida.
Sí, los productos químicos realmente importan-
Esos elementos, compuestos y mezclas.

Compuestos de elementos de formulario,
Y, aunque parezca extraño,
Cuando forman un compuesto,
Sus propiedades todo cambio.
Como los productos químicos, la cosechadora
Sus partículas se reorganizan,
Para formar diferentes sustancias,
Sus propiedades todo cambio.

Los productos químicos están en todas partes-
Uno de los elementos permanentes de la vida.
Sí, los productos químicos realmente importan-
Esos elementos, compuestos y mezclas.

Con mezclas, es tan diferente,
Y hay una cosa que usted puede apostar-
Poner la sal y el agua juntos,
Todavía será salado y húmedo.
"Aunque se esté temiendo cambios,
No hay ningún motivo para que cunda el pánico.
Sin combinación química
No hay nada nuevo para llegar.

Los productos químicos están en todas partes-
Uno de los elementos permanentes de la vida.
Sí, los productos químicos realmente importan-
Esos elementos, compuestos y mezclas.

1. Según el poema, ¿cuáles son las tres formas en que la materia se encuentra?

2. Forma en que se importa más comúnmente encontrado?

3. ¿Cuáles son las principales diferencias entre elementos, compuestos y mezclas?

4. ¿Por qué es que cuando se mezcla la sal y el agua, "todavía será salado y húmedo?".

5. El hidrógeno es un gas explosivo y oxígeno apoya la combustión? ¿Cómo es posible, entonces, para que el agua, la cual está compuesta de hidrógeno y oxígeno, para sofocar los incendios? Citar las líneas del poema que explican esto.

6. Indicar si cada una de las siguientes opciones describe un elemento, compuesto o mezcla:

____a, compuesto por más de una sustancia
___b. simple sustancia que no puede ser roto
___c. tiene propiedades diferentes de las sustancias thatcompose?
___d oro.
___e. aire
___f jugo.
___g de azúcar.
___h el oxígeno.
___i la Sal de mesa.

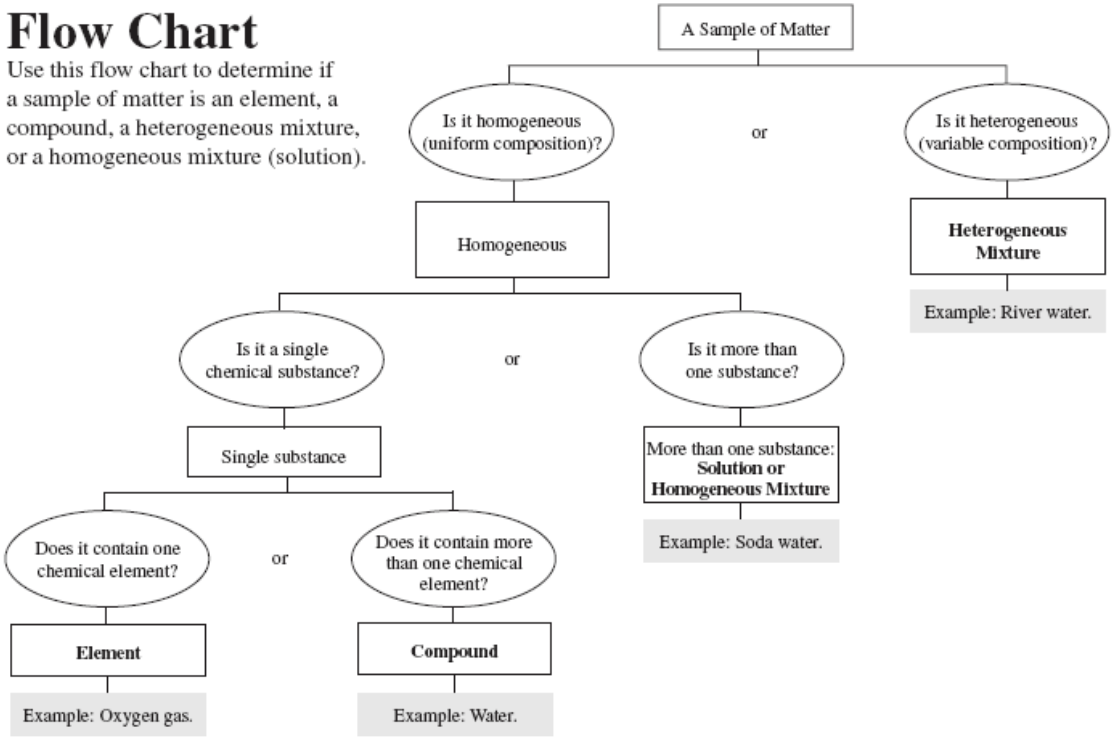
<u>Actividad de laboratorio:</u> Determinación de elementos, compuestos y mezclas
Fecha:_____

Direcciones : Lea el comentario gráfico que aparece a continuación y responda a las preguntas pre-lab. A continuación, girar a través de las estaciones, la identificación de cada sustancia como un elemento, compuesto o mezcla. Si es una mezcla, asegúrese de incluir si es **homogéneo** o **heterogéneo** . Asegúrese de incluir 3 observaciones de la sustancia, y un motivo significativo para su clasificación!

Element	Compound	Mixture
• Made of ONE kind of atom (found on the periodic table) • Cannot be separated into any simpler form chemically or physically	• Made of 2 or more kinds of atoms chemically combined in a certain ratio (e.g water molecule is 2 hydrogens and one oxygen atom)	• 2 or more elements or compounds mixed together physically. • Not chemically combined! • Each part keeps its own chemical identity • Can be **<u>heterogeneous</u>** (different throughout) or **<u>homogeneous</u>**. (the same throughout)

Flow Chart

Use this flow chart to determine if a sample of matter is an element, a compound, a heterogeneous mixture, or a homogeneous mixture (solution).



<u>Objetivo:</u> clasificar sustancias desconocidas como elementos, compuestos o mezclas

<u>Pre-lab preguntas:</u>

1. ¿Cuál es la diferencia entre un átomo y un compuesto?

2. ¿Cómo es una mezcla heterogénea de diferentes a partir de una mezcla homogénea?

3. ¿Cómo es la manera en la que se combina una mezcla diferente de cómo un compuesto combinado?

4. ¿Qué es más fácil de separar, una mezcla o un compuesto? ¿Por qué?

5. Que se pueden encontrar en la tabla periódica: elementos, compuestos o mezclas?

Número de estación/ Identidad de sustancia	Descripción/Observaciones	Clasificación (Elemento, Compuesto, mezcla)	¿Cómo sabes?
1 _____			
2_____			
3_____			
4_____			
5_____			
6_____			
7_____			
8_____			
9_____			
10_____			
11_____			
12_____			

-

Conclusión:

Clasificar cada material en la tabla como un elemento, un compuesto, una mezcla heterogénea, o una mezcla homogénea (solución). Siga el diagrama de flujo.

Material	Classification
1. Table salt	Compound
2. Block of iron	
3. Glass of cola	
4. Mercury in a thermometer	
5. Ice	
6. Vinegar and oil	
7. Copper wire	
8. Earth's atmosphere, when dusty	
9. Earth's atmosphere, when dust-free	
10. Rust	
11. Brass	
12. Aluminum foil	
13. Homogenized milk	
14. Sugar	
15. Sugar water	
16. Sandy water	
17. Neon gas in a neon sign	
18. Blood	

Práctica: un complejo problema

El 6 de mayo de 1937, el Hindenburg, un enorme Zeppelin de 245 *m de* largo, llegando a ver en el aeródromo en Lakehurst, Nueva Jersey. Momentos más tarde, después de la primera cuerda se retiró a amarrar el dirigible, el Hindenburg estalló en llamas como el hidrógeno que lo mantuvieron a flote, explotó. El hidrógeno no es utilizado para mantener a flote a blimps y otras aeronaves porque es explosiva. Al igual que otras explosiones e incendios en la tierra, el hidrógeno incendios necesitan oxígeno. El hidrógeno y el oxígeno hacen una mezcla explosiva. Irónicamente, el agua, un compuesto de hidrógeno y oxígeno, se utiliza para apagar incendios. Esto nos dice algo acerca de lo que ocurre con las propiedades de los elementos cuando se combinan químicamente para formar un compuesto.

Responda a las siguientes preguntas sobre la base de su conocimiento acerca de las diferencias entre los compuestos y mezclas y en su conocimiento de la química.

1. ¿Qué ocurre con las propiedades de los átomos cuando se combinan para formar compuestos? Dar un ejemplo para apoyar su respuesta.

2. El oxígeno es necesario para que las cosas para quemar. Tanto el agua como el dióxido de carbono contienen oxígeno. Tanto el agua como el dióxido de carbono se utilizan para apagar fuegos. ¿Cuál es una posible explicación para esto?

3. Cada una de las sustancias enumeradas a continuación es un compuesto. ¿cómo son estos compuestos diferentes a los elementos que la componen?
A. Óxido (Fe_2O_3).
B. La sal de mesa (NaCl)
C. Empañar (Ag_2S)

Actividad: mi tipo de mezcla
Objetivo: observar las propiedades de las mezclas

No todas las mezclas son creados iguales. Aparte del hecho de que la composición de todas las mezclas es variable, también existen diferentes tipos de mezclas. Algunos, tales como mezclas mecánicas, son heterogéneos, mientras que otros, tales como soluciones, son homogéneos. Puede comprobar usted mismo la diferencia:

Realizar las observaciones que se describen a continuación. Luego contesta las preguntas que siguen.

1. Llenar dos tubos de ensayo parcialmente con agua. Coloque los tubos de ensayo en una gradilla para tubos de ensayo.
2. En un tubo de ensayo, se debe colocar una pequeña cantidad de sal de mesa (cloruro de sodio).
3. En el otro tubo de ensayo, se debe colocar una pequeña cantidad de almidón.
4. Revuelva cada uno de los dos tubos de ensayo durante varios minutos con un agitador de vidrio. A continuación, compara el aspecto de los dos tubos de ensayo.

1. Cuántas sustancias parecen estar en el tubo de ensayo que contiene la sal de mesa? Cómo muchas sustancias están presentes en el tubo de ensayo?

2. Cuántas sustancias parecen estar presentes en el tubo de ensayo que contiene el almidón? ¿Cuántos están presentes?

3. Mezclas homogéneas aparecen claras. Se denominan soluciones. Mezclas heterogéneas aparecen a menudo nublado. Se denominan mezclas mecánicas. Identificar qué tubo de ensayo es la solución y que es la mezcla mecánica.

4. Si las partículas de una mezcla mecánica son lo suficientemente pequeño, puede no aparecer turbia, pero mezclas mecánicas dispersión de un haz de luz mucho como faros en la niebla. Traer sus tubos de ensayo hasta tu profesor brillar una luz a través de ellas. Describe lo que ves.

Lección 4: Métodos de separación de una mezcla ***Fecha:_____***
Objetivo: Comparar y contrastar las técnicas de separación de mezclas

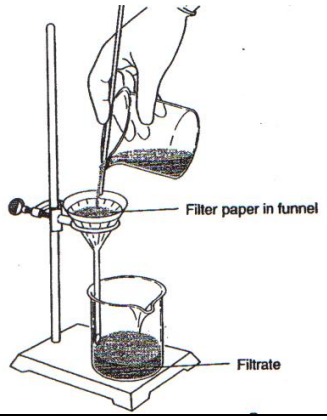
Hacer Ahora: Llene los espacios en blanco con las palabras siempre
Word Bank:

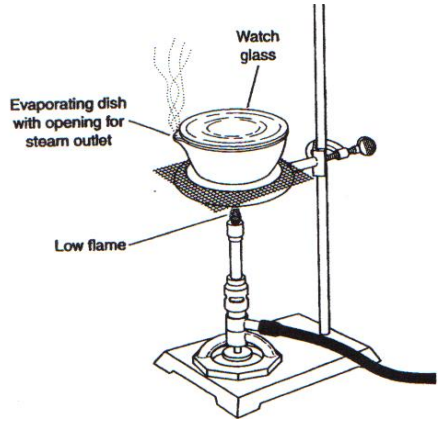
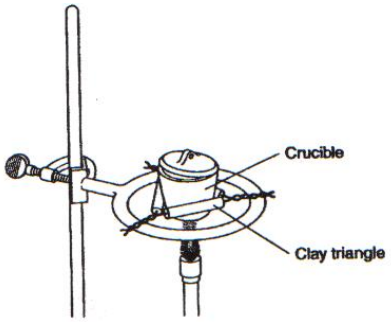
Cambios químicos	Asunto
Propiedad química	Mezcla
Compuesto	Cambios físicos
Elemento	Propiedad física
Asunto heterogéneos	Propiedad
Asunto homogéneo	Sustancia

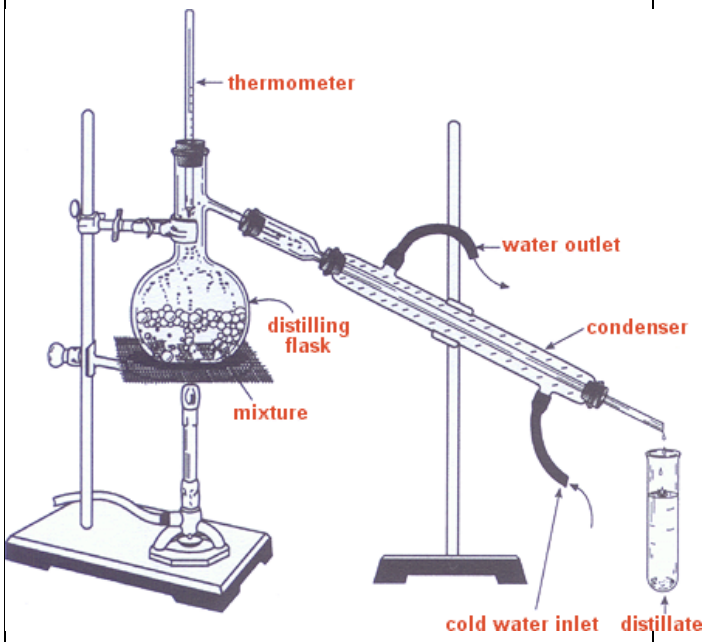
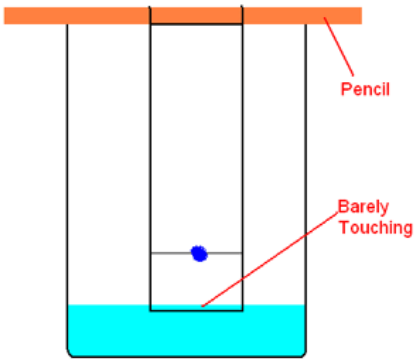
_____ es cualquier cosa que tiene masa y volumen. Cuestión que tiene características uniformes en todo si se llama _____. Cuestión que tiene piezas con diferentes características se denomina _____.
Una característica por la que una variedad de materia es reconocido se denomina(n) _____. Una característica que puede ser observado sin producir nuevos tipos de materia se denomina(n) _____. Una característica que depende de la manera en que una especie de cuestión cambia su composición (o falla al cambiar su composición) durante las interacciones con otros tipos de materia se denomina(n) _____. _____ alteran la identidad de la sustancia, mientras que _____ no lo hacen.
Importa también pueden ser clasificadas según los tipos básicos de la materia que contiene. Una sustancia simple que no puede descomponerse en otras sustancias por medios químicos se denomina(n) _____. Una combinación química de sustancias simples se denomina(n) _____. Una mezcla física de las diferentes sustancias que conservan sus propiedades individuales se denomina(n)_____. Ya sea un elemento o un compuesto puede ser contemplada como un(a) _____.

Dado que **estas mezclas** son formuladas por ***físicamente la*** combinación de dos o más sustancias puras juntos, utilizamos técnicas físicas para separarlos.
La técnica utilizada depende de qué fase o estado de la materia los componentes.

1. Fitration-sólido y líquido
2. Cambio de fase de destilación, evaporación, etc.
3. Embudo Separatory dos líquidos inmiscibles
4. Diversos medios físicos tales como imán, pinzas, criba -dos sólidos
5. Cromatografía - diferencias de densidad y tamaño de partícula

Aparato de separación	Tipo de separación (física o química)	Descripción de la técnica	¿Qué tipos de Asunto separados?
Filtración 	Física	Las partículas insolubles permanecen en papel de filtro (filtrado fluye a través de papel de filtro)	Mezclas heterogéneas (ex: arena agua). *También puede centrifugar

Vidrio de reloj, la evaporación  **Crisol de la evaporación**  	Física	• Separar solutos (sólidos disueltos) de disolvente (líquido) por ebullición solution • oluto escapa • recisión muy limitado	Mezcla homogénea (solución).

La destilación 	Física	Soluto separado del disolvente por ebullición y recondensing solución en un matraz receptor (tanto soluto y disolvente capturados) Separar dos o más líquidos con puntos de ebullición diferentes	Homogéneo (puede utilizar para eliminar las impurezas del agua).
Cromatografía 	Física	Separa las partículas basado en: 1) Tamaño 2) Solubilidad	Homogéneo

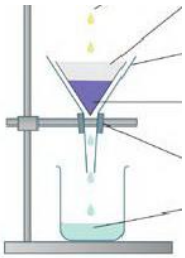
Compruebe sus conocimientos:

Para cada imagen de abajo:

a) Identificar la técnica de separación de la lista anterior.
b) Seleccione la propiedad que permite la técnica para trabajar, de entre estas opciones:
    1. Las diferencias en la partícula "atractivo" o "adherencia" eléctrica de los componentes de mezcla, lo que les permite estar separados cuando el disolvente y algún otro medio (como papel) "competir" para los componentes de mezcla.

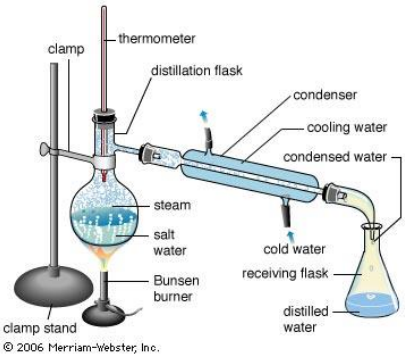
    2. Las diferencias en el tamaño de las partículas de los componentes de mezcla.

    3. Las diferencias en los puntos de ebullición de partículas de los componentes de mezcla.



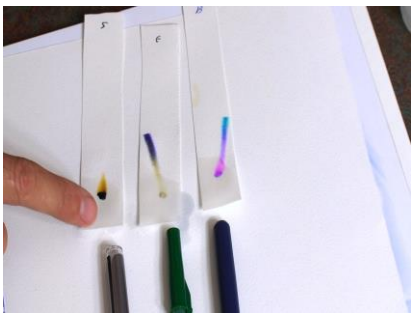
Técnica: _____

La propiedad permite trabajar: # ___



Técnica: _____

La propiedad permite trabajar: # ____



Técnica:_____

Propiedad permite trabajar: #____

Todas las técnicas de separación de mezclas trabajar debido a diferencias en la _____ propiedades de los componentes de mezcla. (químicos o físicos)?

Separation of a Mixture Lab

NAME: _____DATE:_____PERIOD:_____

Background:

A mixture results when two or more pure substances (elements, compounds) are mixed together. The components of a mixture are not chemically combined and therefore retain their physical properties which can be used to separate the mixture. For example, a mixture of sulfur and iron filings can be separated by using a magnet since iron has a physical property of being magnetic.

Chromatography, distillation, filtration and decantation are physical separation techniques. Chromatography is based the ability of a substance to adhere to a surface and can be used to separate ink into its individual components. Distillation is based on substances having different boiling points and can be used to separate alcohol from water. Filtration is based on particle size and can be used to separate a solid from a liquid. Decantation is a fast process of separating a solid from a liquid by gently pouring the liquid down a stirring rod and not disturbing the solid settled at the bottom of the beaker.

A mixture can be heterogeneous or homogeneous. A heterogeneous mixture does not have uniform composition while a homogenous mixture does have uniform composition. Granite, bean soup, oil-vinegar salad dressing all have a non-uniform composition and would be classified as heterogeneous mixtures. Salt water, syrup and vinegar all have a uniform composition and would be classified as homogenous mixtures. Solutions are homogeneous mixtures. An aqueous solution contains a solvent and a solute. The solvent, water, is the dissolving medium while the solute is the substanc hat dissolves. In a glass of lemonade, powdered lemonade is the solute and water is the solvent.

Procedure:

1) Obtain a sm " beaker (100-150mL) and place a spoonful of table salt and then a spoonful of sand inside. Stir with stirring rod. Observe and record.
2) Place a spoonful of rocks inside the beaker and stir. Observe and record.
3) Fill the beaker half full with water. Stir. Observe and record.
4) Place an "X" in the box to **all** terms that apply to each combination.

Combination	Heterogeneous Mixture	Homogeneous Mixture	Solution
Salt + Sand			
Salt, Sand, Rocks			
Salt, Sand, Rocks, Water			
Water and Salt Ignore the rest.			

DY teacher friendly chemistry

-

Write a step-by-step procedure to separate the contents of the beaker. The procedure must be written so that the rocks, sand and salt will be shown to the teacher separately. You will be able to use the following items: *funnel, filter paper, screen/wire gauze, and hot plate or Bunsen burner*. Once your lab group has written the procedure, get teacher approval to start the separation process.

Complete the following sentences below. Be specific with equipment and what the step will accomplish!

The rocks will be separated by...

The sand will be separated by...

The salt will be separated by...

Conclusion:

1) Components of a mixture are not _____ (chemically/physically) combined and can be separated by _____ (physical/chemical) means.

2) _____ is a physical separation process based on boiling points.

3) _____ is a physical separation process based on particle size.

4) Black ink is placed onto a strip of filter paper and the bottom of the filter paper is lowered into a beaker of water. After several minutes other colors appear on the filter paper. The separation technique used here is called _____.

5) A mixture with uniform composition is called a _____ mixture while a mixture with non-uniform composition is called a _____ mixture.

6) Filtration and _____ are both processes used to separate a solid from a liquid. The filtration process is typically much _____. (faster, slower)

7) Salt water can be classified as a homogeneous mixture or a _____ where the salt is the _____ (solute, solvent) and the water is the _____ (solute, solvent).

8) Sand can be separated from water by using a process called _____. Separating sand from water is a _____ change (physical, chemical).

Lección 5: Diagramas de partículas de materia **Fecha:_____**
Objetivo : llamar la cuestión como diagramas de partículas

Hacer Ahora: clasificar cada uno de los siguientes: elemento (E), el compuesto (C), la mezcla heterogénea (hetero), mezcla homogénea (Homo)

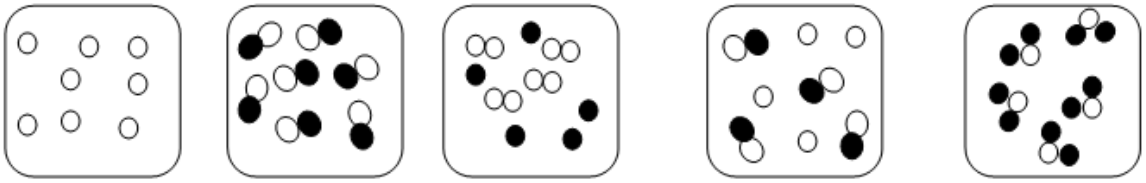
Vaso de agua destilada (H_2O)
vaso de agua del Lago Ontario y
globos llenos de aire
completo termómetro de mercurio el
depósito de dióxido de carbono (CO_2)
de vidrio Kool-Aid
trozo de alambre de cobre de
losa de hormigón
de hierro
tazón de sopa de pollo con fideos
leche agua salada
pizza de pepperoni
sal de mesa de aire de carbono
azúcar disuelto en agua de
granito de

Diagramas de partículas se utilizan para ilustrar los estados y formas de la materia. Normalmente, un tipo particular de átomo es mostrado como un pequeño círculo de un color o sombra.

- Un diagrama de un ***elemento*** podría contener un único tipo de átomo.
- Un ***compuesto*** contendría dos o más tipos de átomos conectados en una proporción fija.
- Una ***mezcla*** contendrá uno o más elementos y uno o más componentes.

Compruebe sus conocimientos:

Identificar los siguientes como un PURO ELEMENTO, COMPUESTO PURO O MEZCLA DE ??

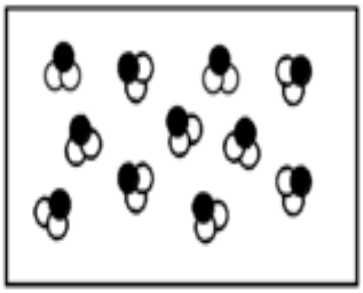


_____ _____ _____ _____ _____

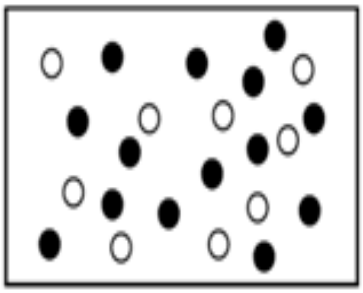
Directions: Classify each of the pictures below by placing the correct label in the blanks below:

A= Element
B= Compound
C= Mixture of elements
D= Mixture of compounds
E= Mixture of elements and compounds

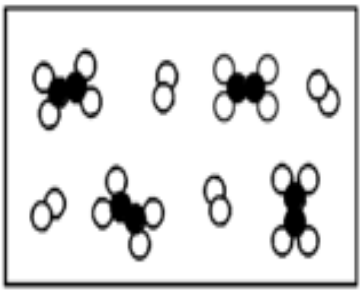
Each circle represents an atom and each different color represents a different kind of atom. If two atoms are touching then they are bonded together.



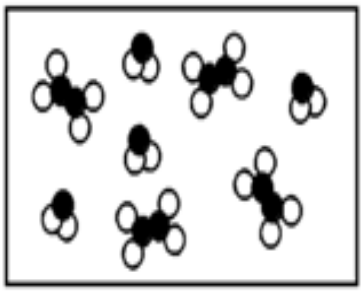
1) _____



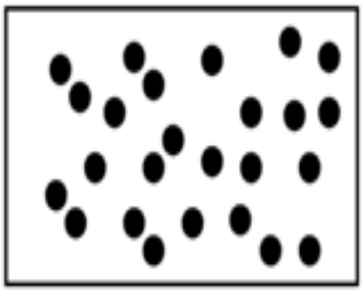
2) _____



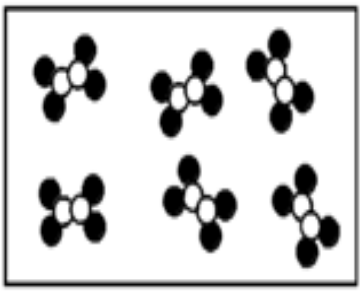
3) _____



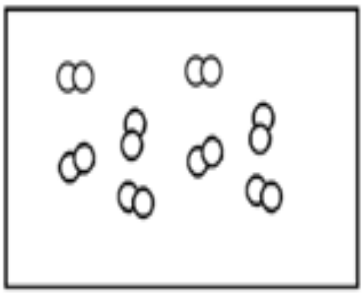
4) _____



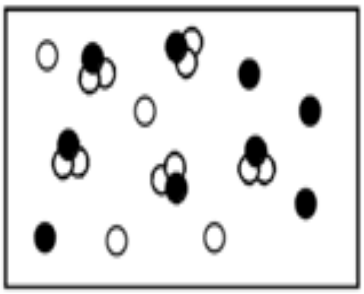
5) _____



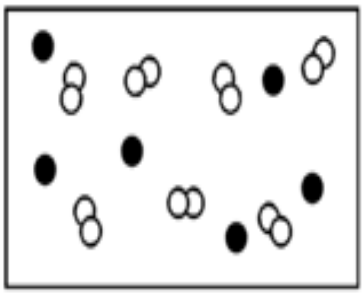
6) _____



7) _____



8) _____



9) _____

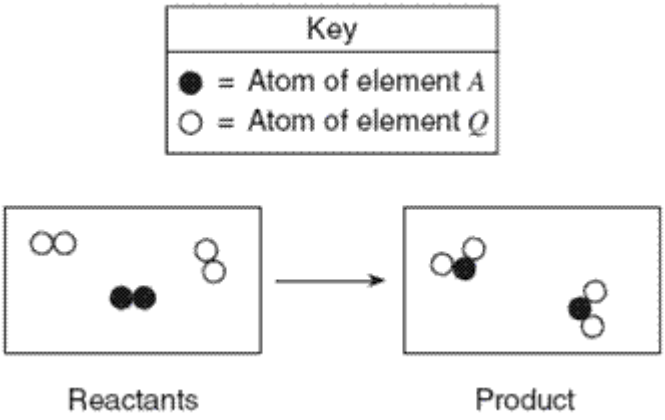
Compruebe sus conocimientos:

1. Dos sustancias, *A* y *Z* , son para ser identificadas. *Una sustancia no puede* ser roto por un cambio químico. Sustancia *Z* puede ser descompuesto por un cambio químico. ¿Qué se puede concluir acerca de estas sustancias?

A. Ambas sustancias son elementos. b. *Una sustancia* es un elemento y la sustancia *Z* es un compuesto.

C. Ambas sustancias son compuestos. d. *Una sustancia* es un compuesto y sustancia *Z* es un elemento.

2. Base su respuesta a la pregunta sobre la información que aparece a continuación. Los diagramas de partículas que se muestran a continuación representan la reacción entre dos no-metales, *a* 2 y *Q* 2



Utilizando los símbolos *A* y *Q* , la fórmula química del producto podría escribirse como

a) *AQ*
b) *Un* 2 *Q*
c) *AQ* 2
d) *Un* 2 *Q* 2

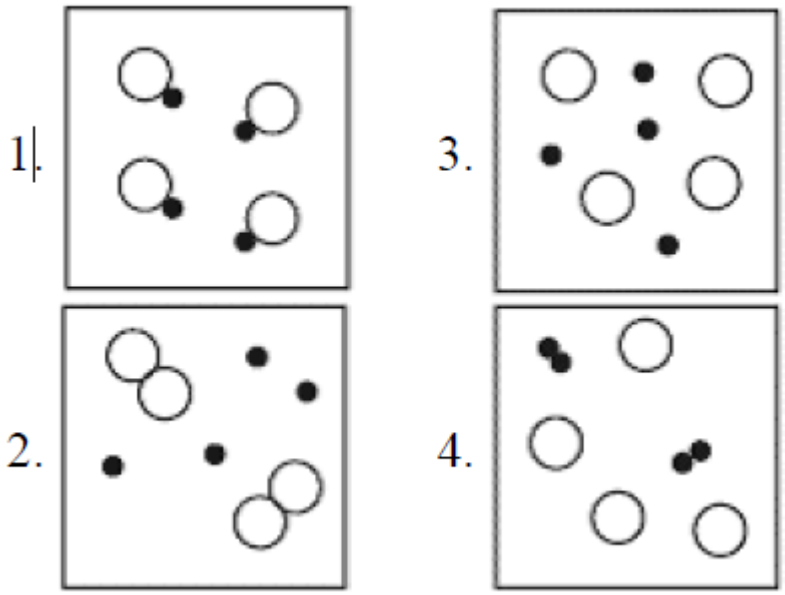
3. Cuál de las siguientes afirmaciones describe una propiedad química de oxígeno?

a) El oxígeno tiene un punto de fusión de 55 K.
b) El gas oxígeno es ligeramente soluble en agua.
c) El oxígeno se puede combinar con un metal para producir un compuesto.
d) El gas oxígeno puede ser comprimido.

4. Que dos sustancias pueden *no* estar clasificadas por cambio químico?

a) C y CuO
b) CO2 y CuO
c) C Y CU
d) CO2 y Cu

5. Diagrama de partículas que representa una sustancia pura, solamente?



6. Que la sustancia puede ser descompuesto por los cambios químicos?

a) El berilio
b) Metanol
c) El boro
d) Magnesio

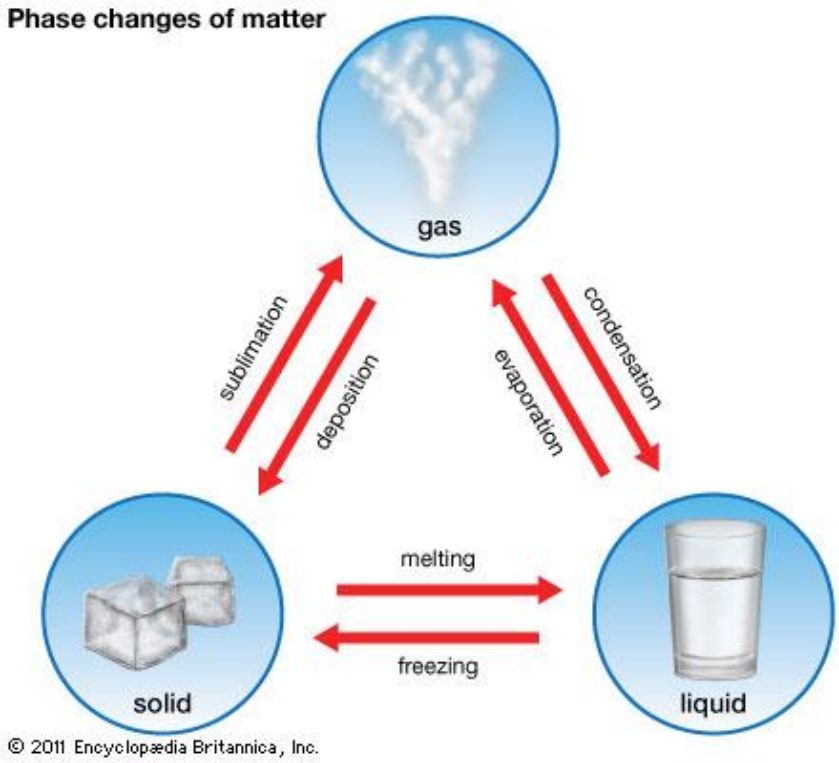
7. Qué especies representa un compuesto químico?

a) N2
b) Na
c) NH^{+}
d) 4. $NaHCO_3$

Lección 6: cambios de fase **Fecha:_____**

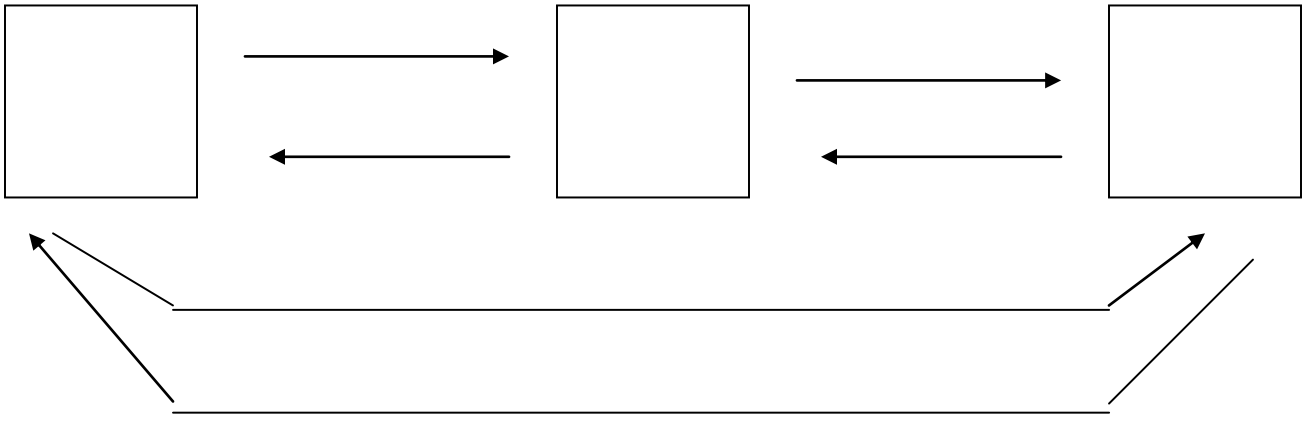
Objetivo: **Comparar y contrastar las fases de la materia**

Hacer Ahora:



Instrucciones: **Utilizando el esquema anterior como referencia, dibuje un diagrama de las partículas de un sólido, líquido y gas de la misma sustancia.Use al menos 6 partículas. Asimismo, identificar los cambios en los estados de la materia (representado por las flechas entre estados).**

Sólido (s) líquido (l) de gas (g)



Casi todas las sustancias pueden ser hechas para cambiar entre las 3 fases, simplemente modificando la temp.

La clasificación de la materia en sólidos, líquidos y gases se denomina clasificación física de la materia.

Características de los sólidos

1. Los sólidos mantener su volumen independiente del tamaño o la forma del recipiente en el que se colocan.
2. Los sólidos son rígidos y tienen forma definida.
3. Difuso sólidos muy lentamente frente a líquidos y gases, que debe cerrar el embalaje
4. Los sólidos son incompresibles
5. La mayoría de los sólidos se derriten en la calefacción, y algunas se sublima.
6. Los sólidos tienen muy alta proporción del volumen de masa o densidad comparada con líquidos o gases.

Características de los líquidos

- Moderado existen fuerzas de atracción entre las moléculas de un líquido.
- Las moléculas de un líquido están en un estado de movimiento aleatorio aunque el alcance es mucho menor en comparación a los gases.
- La energía cinética promedio de las moléculas en un líquido es proporcional a la temperatura.

Características de los gases

- Mantener los gases ni volumen ni forma y llenar completamente el recipiente en el que se introducen.
- Los gases se expanden cuando se calientan
- Los gases difunden rápidamente; podemos oler el perfume incluso cuando se aplica a una distancia muy rápido
- Los gases son altamente comprimibles; si la presión aumenta, el volumen disminuye
- Casi todos los gases excepto unos pocos son incoloros

Propiedades	SOLID	LIQUID	GAS
Forma (definitiva, toma forma de contenedor)			
Volumen (definitiva, toma el volumen del contenedor)			
Movimiento de partículas *(vibra, se mueve libremente)*			
Densidad La distancia entre las partículas			
La atracción entre las partículas (Fuerte, débil)			
Diagrama de partículas			

Compruebe sus conocimientos:

Es un cambio de fase, un cambio químico o físico? Explique su respuesta.

_____
_____
_____
_____
_____

Actividad de laboratorio: un Estado Debate! **Fecha:_____**
Objetivo: Comparar y contrastar el contenido en diferentes fases de la materia

Antecedentes: Aunque los tres estados de la materia son sólido, líquido y gas, no todas las sustancias parecen encajar perfectamente en uno de estos grupos. Eche un vistazo a la sustancia a continuación y vea si usted puede decidir si debe ser llamado un sólido, líquido, gas, o algo entre los dos.

Materiales:
1 Crema de afeitar
2 Toalla de papel
3 Penny
4 Lupa (opcional)

Actividad

Día 1

Procedimientos:

1. Coloque un pequeño montículo de crema de afeitar en una toalla de papel. Mire la crema de afeitar.
A. Llamaría usted un sólido, líquido o gaseoso? ¿Por qué?

_____
_____
_____
_____

B. Una de las características de los sólidos es que mantiene su forma sin estar en un contenedor. Esto hace que la crema de afeitar un sólido? ¿Por qué o por qué no?

_____
_____
_____
_____

2. Muy suavemente coloque un céntimo en la parte superior de la crema de afeitar. ¿Qué observa usted? ¿La crema de afeitar actuar más como un sólido, líquido o gas?

_____
_____
_____
_____

3. La crema de afeitar es muy ligero. Mirar muy de cerca, o usar una lupa, si tiene uno. ¿Qué crees que hace que la luz? ¿hacer que cambie su opinión sobre si es un sólido, un líquido o un gas?

_____
_____
_____
_____

4. Frote un poco de crema de afeitar entre el pulgar y el dedo índice. ¿Se siente como un sólido, líquido o gas?

_____
_____
_____
_____

5. Deje la crema de afeitar blob fuera durante la noche.

Día 2

Mirar muy de cerca el día siguiente. ¿Cómo ha cambiado? Su estado ha cambiado? Dejar toda la noche y ver si usted piensa que ha cambiado de estado.

_____
_____
_____
_____

6. Otro ejemplo de una sustancia con un extraño estado es una mezcla de almidón de maíz y agua. En una copa, coloque 2 cucharadas de fécula de maíz y 1 cucharada de agua. Mezclar con una paleta stick. Si mezclar rápidamente el material actuará más como un sólido. Si mezclar lentamente, actuará más como un líquido. Poke con la paleta stick y presione suavemente. ¿Qué es lo que observa?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Pensamiento preguntas :

1. Cómo son sólidos y líquidos similares? ¿En qué se diferencian?

_____
_____
_____
_____
_____

2. ¿Cómo son los líquidos y gases similares? ¿En qué se diferencian?

_____
_____
_____
_____
_____

3. Complete la siguiente tabla para revisar las propiedades de líquidos y sólidos. Escribir "sí" o "no" en cada columna de la tabla.

Propiedad	Solid	Liquid	Gas
Ocupa un espacio definido			
Puede constituirse en una forma			
Fluye			
Se desmorona			

4. Describir la diferencia entre un cambio físico y un cambio químico.

_____
_____
_____
_____
_____

FYI donde es la química?

No siempre es tan fácil decir que una sustancia es definitivamente un sólido, líquido o gas. Algunos materiales, como la maicena mezclada con agua, puede actuar más como un sólido cuando se trata de cierta manera y más como un líquido cuando se tratan de forma diferente. Crema de afeitar parece tener un estado inusual porque es un jabón líquido con un montón de burbujas de gas mezclado en ella. El gas hace tan espesa y espumosa que mantiene su forma y admite objetos ligeros como un sólido. Cuando se permita que el líquido de la crema de afeitar se evapore, todo lo que queda es muy ligero y delgado jabón sólido y los espacios donde las burbujas de gas.

Lección 7: Modificaciones escritas como las Ecuaciones

Fecha:_____

Objetivo: escribir equaitons química para representar un cambio químico

Hacer Ahora: Completar el gráfico al mejor de su habilidad.

Situación	Tipo de cambio (P O C)	Explicación (escribir una frase).
Cocinar un huevo.		
Para digerir su comida		
Mezclar los ingredientes de una torta		
La oxidación de un clavo		
Formación de rocío sobre el césped		
Fusión del hielo fuera un parabrisas		
La combustión (Quema) de gasolina		
Purificando agua sal por evaporación		
CO_2 (s) → CO_2 (g)		
H_2O (g) → H_2O (l)		
H_2O. NaCl (s) → NaCl (AQ)		

A fin de mantener un seguimiento de cómo las cosas están **cambiando** . Tenemos que mirar el antes y el después. Los químicos hacerlo escribiendo una ecuación, similar a lo que has hecho en la clase de matemáticas. La única diferencia real es que sustituya el = con → !

Algunos importantes vocab:

- Una **ecuación** describe un cambio químico o reacción. La ecuación muestra las sustancias que reaccionan entre sí una vez mezclado para formar otras sustancias.

- **Reactivos** (sustancias que comenzamos con, o en otras palabras que reaccionan) están en el lado izquierdo de la ecuación.

- **Los productos** (las sustancias que podemos acabar con, o en otras palabras se producen) están en el lado derecho de la ecuación.

- Reactivos y productos están separados por una **flecha** . Se muestra la dirección de la ecuación.

- **Sistema** es otra palabra para la **reacción** que a menudo es utilizado por los químicos.

Por ejemplo:
Estoy empezando con Na y Cl y quiero **cambiarlo** en NaCl. Podemos **hacer una reacción** para hacer que esto suceda y podemos registrar el cambio con una **ecuación** .

$2Na + Cl_2 \rightarrow 2\,NaCl$ + calor

1) Cómo muchas **sustancias diferentes que** se describen en el "lado izquierdo" de la ecuación? _____

2) ¿Cuántos diferentes **sustancias** descritas en el "lado derecho" de la ecuación? _

3) **¿Qué me dicen?** Puedo mirar una ecuación para ver si un cambio químico o físico. En este caso, **puesto que una nueva sustancia está formado, es un cambio químico** .

***Tenga en cuenta que el número y tipo de átomos del lado izquierdo de la ecuación igual al número y tipo de átomos en el lado derecho de la ecuación. Sólo la *disposición* de los átomos ha cambiado en el paso de reactivos a productos.
La igualdad de los átomos o asunto a ambos lados de una ecuación química se llama una **ecuación equilibrada** ; ilustra el principio de la **conservación de la materia.**

La conservación de la materia: la materia no puede ser creada ni destruida, pero los átomos en los reactantes puede ser descompuesta en un cambio químico. El sistema de pesaje antes y después de un cambio químico es una forma de demostrarlo.

Nota: la **conservación de la materia** se llama también la **conservación de la masa** . Son términos intercambiables. Para ver si una ecuación tiene la ***conservación de la materia o masa*** , debemos buscar la que está ***equilibrada*** .

Por ejemplo:

Elija el cambio (ecuación) que muestra correctamente una conservación de la masa:

1) $NaCl \rightarrow Na + 2\ Cl$
2) $2\ NaCl \rightarrow 2\ NA + Cl$
3) $NaCl \rightarrow 2\ NA + Cl_2$
4) $2\ NaCl \rightarrow 2\ NA + Cl_2$

¿Qué tipo(s) de los cambios (químicas o físicas) están representados por ecuaciones? Explique su decisión. *(Sugerencia: puede ayudar a identificar cada una de las 3 ecuaciones arriba como P O C!).*

Conservación de la energía...Exo vs. Reacciones endotérmicas (cambios)

Al igual que hay una **ley de la conservación de la materia** , existe una **Ley de Conservación de la energía.**

Ley de Conservación de la energía La energía no puede ser creada ni destruida.

Normalmente hay un cambio de energía que participan en un cambio químico o un cambio físico.

Reacción	Cómo sé	La dirección de flujo del calor	Cambiar el tipo de energía	Reactivo o producto (en la ecuación)
Necesita calor	Siente frío alrededor del cambio	A partir de los alrededores en el sistema	Endotérmico	Reactivo
Libera calor	Se siente caliente que rodea el cambio	Desde el sistema en el entorno	Reacción exotérmica	Producto

Compruebe sus conocimientos:

Indicar si las siguientes reacciones o procesos son cambios físicos o químicos **y** si ellos son exotérmicas o endotérmicas:

1. La quema de carbón se ilumina en color rojo brillante hasta que se convierte en ceniza

2. Para convertir un gramo de hielo de agua, 334 J de calor debe ser agregado.

3. Por lo tanto $_{3(g)}$ + $H_2O_{(l)}$ → $H_2SO_{4(aq)}$ + calor

4. $CaCO_3$ (S) + calor → $CaO_{(s)}$ + $CO_{2(g)}$

5. Neutralización de un ácido fuerte con una base da una solución tibia.

6. Hidróxido de bario mezclado con cloruro de amonio produce amoniaco
   El gas y el matraz se enfría.

7. Cuando se calienta a una temperatura elevada, el hierro se derrite.

8. El agua se congela a 0 grados Celsius.

Actividad de laboratorio: los signos de una reacción química (Baggie Lab)

Antecedentes: la reacción química es un proceso por el cual una o más sustancias se transforman en otras sustancias. Las sustancias presentes antes de la reacción química se llaman reactivos y las sustancias producidas como resultado de la reacción química se conocen como productos . La *Ley de la conservación de la materia y masa* afirma que lo introduzca como sustancias reactantes deben salir como un producto. Asunto nunca está perdido o ganado. Simplemente cambia de forma. Hay cinco principales signos de reacción química . Un cambio de color de reactantes puede indicar una reacción química. Las propiedades han cambiado durante una reacción. Reacción química ocurre cuando la energía de los cambios en el sistema. La temperatura del sistema cambia en una reacción química. Durante algunas reacciones, se forman precipitados. Además, a veces los gases son evolucionó (liberado) durante una reacción química y las burbujas son producidos. En esta actividad se buscará los signos de una reacción química con el fin de determinar qué reactivo contribuyeron al cambio químico.

Objetivo: Determinar el papel de cada sustancia en el interior de la bolsa con cremallera.

Materiales: rojo fenol, agua, cloruro de calcio, bicarbonato de sodio, 1-quart Ziploc bolsa, pipetas de plástico, el equilibrio.

Seguridad: Googles, delantales

Procedimiento:

1. Coloque la espalda Ziploc plana sobre el mostrador, laboratorio abierto.
2. Con cuidado, coloque una cucharadita de bicarbonato de sodio en la esquina posterior derecha.
3. Con cuidado, coloque una cucharadita de cloruro de calcio en la esquina posterior izquierda.
4. Etiquetados con una pipeta, verter aproximadamente 5 mL de agua en la esquina frontal derecha.
5. Utilizando un nuevo etiquetado pipeta, verter unos 5mL de fenol rojo en la esquina delantera izquierda. Zip rápidamente la bolsa.
6. Cuidadosamente la bolsa de transporte para un equilibrio y registrar la masa sin que los químicos para mezclar.

   Masa de Bolsa 1: _____

7. La celebración de la bolsa derecha, mezclar los cuatro ingredientes juntos y anotar todas las observaciones.

8. Re-masa de la bolsa y su contenido y registro.

   Re-Mass de Bolsa 1: _____

   Observaciones:

   _____

9. Repetir el experimento, eliminando el bicarbonato de soda.

   Masa de Bolsa 2: _____

   Re-Mass de Bolsa 2: _____

   Observaciones:

   _____

10. Repetir el experimento, eliminando el cloruro de calcio.

    Masa de Bolsa 3: _____

    Re-Mass de Bolsa 3: _____

    Observaciones:

    _____

11. Repetir el experimento, eliminando el agua.

    Masa de Bolsa 4: _____

    Re-Mass de Bolsa 4: _____

    Observaciones:

    _____

12. Repetir el experimento, eliminando el rojo fenol.

    Masa de Bolsa 5: _____

    Re-Mass de Bolsa 5: _____

    Observaciones:

    _____

Preguntas:

1. Ingrediente que era responsable del **aumento** de la temperatura? ¿Sabía usted? Explicar.

   _____
   _____
   _____
   _____

2. Ingrediente que fue el responsable de la **gota** en la temperatura? Explicar.

   _____
   _____
   _____
   _____

3. Ingrediente que fue responsable de los cambios de color? Explicar.

_____
_____
_____
_____

4. Ingrediente que era responsable de las burbujas? Explicar.

   _____
   _____
   _____
   _____

5. Lo que sucedió a la masa cuando los químicos fueron mezclados? Explicar utilizando el término de conservación de la masa.

   _____
   _____
   _____
   _____