I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA

DOCENTE	SILVIA MAGDALY RODRIGUEZ MARTINEZ MONICA ANDREA GOMEZ BAQUERO	**ÁREA**	FISICOQUIMICA
E-MAIL	smrodriguezm@fmsnor.org - magomezb@fmsnor.org	**GRADO**	DECIMO

GUIA DE ESTUDIO 04

DBA	- Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos. - Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad			
LOGRO	Reconoce la estructura, propiedades y transformaciones de la materia a través de experiencias prácticas, según los estados de agregación.			
COMPETENCIA	Explico y describo los cambios o transformaciones propios de la materia en sus diferentes estados a través de prácticas y exposiciones individuales. Comprendo y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos.			
OBJETIVO	Explica y describe los cambios o transformaciones propios de la materia en sus diferentes estados a través de prácticas, aplicando las leyes que los rigen.			
CONCEPTO	RELACIÓN- CAMBIO Y COMUNICACIÓN	**EJE**	ASI SOY YO	
TEMA	**ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA Y SUS LEYES**	**FECHA DE PUBLICACIÓN**.		lunes, 5 de abril de 2021
TIEMPO DE TRABAJO	**2 Semanas**	**FECHA DE ENTREGA**		**viernes, 16 de abril de 2021**

VALOR DE LA SEMANA: **GENEROSA**

La Generosidad de María nuestra Buena Madre fue infinita, nos entregó lo más valioso que puede tener una madre, a su hijo. Desde el momento en que María dijo sí a ser la madre del Hijo de Dios aceptó una tarea complicada, y lo hizo por todos nosotros. No dudó en ningún momento en dedicar su propia vida a su Hijo, para que Jesús nos dejara la Buena Noticia del amor y ver como Jesús moría en la cruz por todos nosotros.

Al igual que María entregó su vida entera, y lo más preciado que tenía, su Hijo, nosotros hoy queremos comprometernos a no dudar en ayudar si se nos ofrece la oportunidad. Queremos estar dispuestos a compartir, recordando que Dios quiere que tratemos a los demás como nos gustaría que nos trataran a nosotros.

Por eso Madre hoy queremos ser GENEROSOS como Tú.

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA

DOCENTE	SILVIA MAGDALY RODRIGUEZ MARTINEZ MONICA ANDREA GOMEZ BAQUERO	**ÁREA**	FISICOQUIMICA
E-MAIL	smrodriguezm@fmsnor.org - magomezb@fmsnor.org	**GRADO**	DECIMO

GUIA DE ESTUDIO 04

TEMA	**ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA Y SUS LEYES**

INTRODUCCIÓN

A Diario la materia que nos rodea sufre cambios. Estos pueden ser momentáneos o permanentes, como también ocurrir lentamente o muy rápido. La Materia puede sufrir transformaciones de distinto tipo. Algunas son lentas, como la oxidación de un metal o rápidas como la reacción de una tableta efervescente. Estos cambios que experimenta la materia dependen de variables como la temperatura. En general, se conocen cuatro factores que afectan la velocidad de las reacciones, estas son:

1. **Superficie de contacto:** Al aumentar la superficie de contacto de los reactantes, se incrementa la velocidad de la reacción.
2. Temperatura: Cuando se eleva la temperatura, aumenta la velocidad de la reacción.
3. Catalizadores: Los catalizadores son sustancias químicas que aumentan la velocidad de las reacciones químicas.
4. Concentración: Al aumentar la concentración de los reactantes, se acelera la velocidad de la reacción.

[1]

[1] https://es.slideshare.net/renattacontreras/transformaciones-de-la-materia-55006748

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

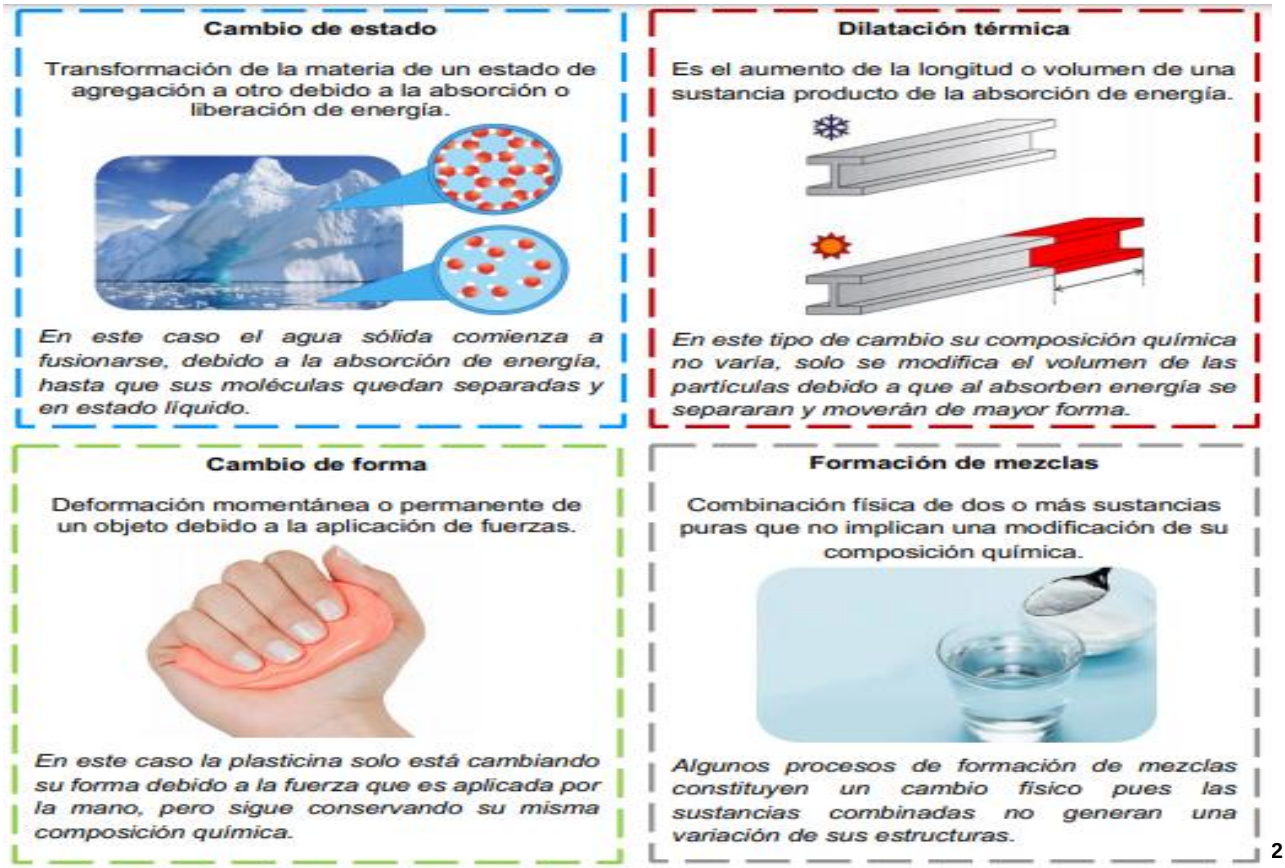
GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA

DOCENTE	SILVIA MAGDALY RODRIGUEZ MARTINEZ MONICA ANDREA GOMEZ BAQUERO	**ÁREA**	FISICOQUIMICA
E-MAIL	smrodriguezm@fmsnor.org - magomezb@fmsnor.org	**GRADO**	DECIMO

TRANSFORMACIONES DE LA MATERIA

- **CAMBIOS FÍSICOS:** Son transformaciones que alteran solo el aspecto de la materia, pero no su composición, es decir, no se producen variaciones en la naturaleza química de las partículas que conforman un objeto o sustancia, más bien se modifican sus posiciones como en el caso de los cambios de estado.
  Por ejemplo, cuando un metal es fundido (pasa del estado sólido al líquido), lo que hacemos es aplicar energía térmica que genera que las partículas de dicho sólido comiencen a separarse hasta transformarse al estado líquido.

EJEMPLOS DE CAMBIOS FISICOS DE LA MATERIA



[2]

[2] https://www.colegiostmf.cl/wp-content/uploads/2020/07/7%C2%B0-b%C3%A1sico-Ciencias-Naturales-Gu%C3%ADa-12-Scarlett-Valenzuela.pdf

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA

DOCENTE	SILVIA MAGDALY RODRIGUEZ MARTINEZ MONICA ANDREA GOMEZ BAQUERO	**ÁREA**	FISICOQUIMICA
E-MAIL	smrodriguezm@fmsnor.org - magomezb@fmsnor.org	**GRADO**	DECIMO

- **CAMBIOS QUÍMICOS:** También conocidas como reacciones químicas. Corresponden a transformaciones en las que la composición de la materia varía, específicamente por un reordenamiento atómico, es decir, se rompen algunas uniones atómicas y se forman nuevas, dando paso a la formación de productos. Para que esto ocurra, se debe absorber o liberar energía. Generalmente se puede distinguir un cambio químico porque viene acompañado de algunos fenómenos observables o medibles.

EJEMPLOS DE CAMBIOS QUIMICOS DE LA MATERIA

Combustión

Decimos que algo combustiona cuando se quema. En ese caso, el objeto en presencia de fuego y oxígeno del aire se va a quemar, transformándose y generando cenizas, dióxido de carbono (gas) y agua; además de luz y calor.

Descomposición

La descomposición se genera por acción de microorganismos que degradan plantas y animales, generando nuevas sustancias. Se puede evidenciar por cambios de color, olor y sabor.

Oxidación

Cuando algunos metales se dejan a la intemperie, éstos pueden deteriorarse y **volverse rojizos**. En este caso, el oxígeno del aire reacciona con el metal formándose una nueva sustancia llamada herrumbre u óxido ("está oxidado").

Fotosíntesis

Las plantas gracias al Sol, utilizan la energía que éste les brinda para capturar el dióxido de carbono de la atmósfera y producir, a partir de eso, su alimento (glucosa) y oxígeno.

[3]

[3] https://www.colegiostmf.cl/wp-content/uploads/2020/07/7%C2%B0-b%C3%A1sico-Ciencias-Naturales-Gu%C3%ADa-12-Scarlett-Valenzuela.pdf

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA

DOCENTE	SILVIA MAGDALY RODRIGUEZ MARTINEZ MONICA ANDREA GOMEZ BAQUERO	**ÁREA**	FISICOQUIMICA
E-MAIL	smrodriguezm@fmsnor.org - magomezb@fmsnor.org	**GRADO**	DECIMO

[4]

Hay diferentes procesos de transformación de la materia:

- **Vaporización o evaporación:** Se da cuando aplicando energía calórica (el calor) se transforma un líquido en un gas. Es el caso del agua que hierve que hemos explicado antes.
- **Condensación:** Es el proceso inverso a la vaporización. Cuando un gas se enfría hasta un punto llamado «de rocío», pasa del estado gaseoso al líquido. Es lo que sucede el vapor del agua entra en contacto con la superficie fría de ventanas, espejos, etc. y vuelve a transformarse en líquido, formando gotas.
- **Licuefacción:** Cuando se somete a un gas a presiones altísimas y se baja su temperatura, se lo convierte en líquido. Es el método que se utiliza para almacenar gases como el GPL.
- **Solidificación:** Es el paso de un líquido a un sólido por medio de enfriamiento. Un claro ejemplo es el hielo.

[4] https://www.pequeocio.com/estados-de-la-materia/

- **Fusión:** Cuando se aplica energía calórica (calor) a un sólido para convertirlo en un líquido. Un ejemplo sencillo son los cubos de hielo que se derriten en un vaso con agua.
- **Sublimación**: Algunos tipos de sólidos, al ser sometidos al calor, pasan al estado gaseoso sin pasar por el estado líquido. Un clásico ejemplo es el hielo seco.
- **Deposición:** Algunos gases, cuando pierden energía calórica, se convierten en sólidos sin pasar por el estado gaseoso. También es llamado sublimación inversa.
- **Desionización:** Es el cambio del estado plasmático al estado gaseoso.
- **Ionización:** Pasaje de gas a plasma.

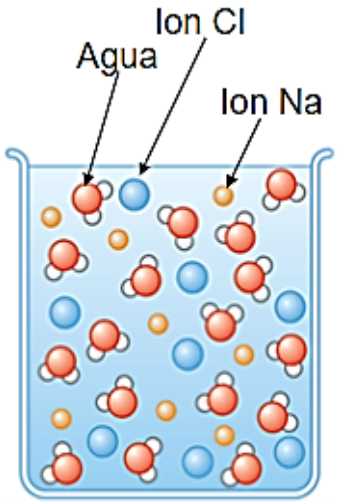
MEZCLAS

En la vida diaria nos encontramos con mezclas y sustancias puras; sin embargo pocas veces las podemos diferenciar. Por ello debemos tener presente que una sustancia pura es un material homogéneo con una composición constante y propiedades características que permiten identificarla y clasificarlas. En cambio las mezclas se caracterizan por su composición variable y porque pueden ser separadas tomando como base las diferencias en las propiedades de sus componentes.

DEFINICION

Es la unión física de dos o más sustancias que cumple las siguientes condiciones:

- Cada una de las sustancias componentes conserva sus propiedades.
- Las sustancias componentes son separables por medios físicos o mecánicos
- Las sustancias componentes pueden intervenir en cualquier proporción
- En su formación, las mezclas no presentan manifestaciones energéticas.
- La masa final es igual a la suma de los componentes separados.



MEZCLA DE AGUA CON NaCl

[5]

[5] Tomado del libro texto Fernández Casar y López Betancourt. Editorial Triangulo..

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA

DOCENTE	SILVIA MAGDALY RODRIGUEZ MARTINEZ MONICA ANDREA GOMEZ BAQUERO	**ÁREA**	FISICOQUIMICA
E-MAIL	smrodriguezm@fmsnor.org - magomezb@fmsnor.org	**GRADO**	DECIMO

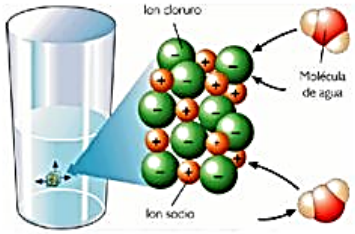
Las mezclas pueden clasificarse en dos grupos:

Homogéneas, llamadas soluciones: son mezclas donde no podemos identificar a simple vista los distintos componentes que la forman

• **Heterogéneas** como las suspensiones: son mezclas que podemos percibir con la vista los componentes que la forman.

Cuando se dispersan íntimamente varias sustancias que no reaccionan entre sí se obtienen cuatro tipos de mezclas:

1. Groseras.
2. Suspensiones.
3. Coloides.
4. Soluciones verdaderas.



[6]

TECNICAS DE SEPARACION DE MEZCLAS

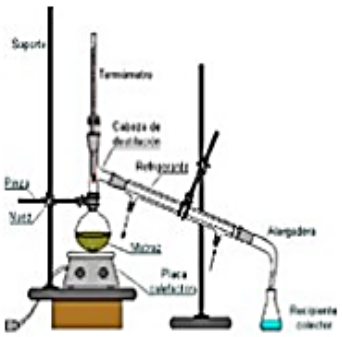
En muchas ocasiones, el químico requiere determinadas sustancias que se hallan mezcladas con otras y por ello se le plantea el problema de separarlas. Entre las distintas técnicas que se emplean tenemos:

•**PROCEDIMIENTOS FISICOS:**

Destilación, Evaporación, Cristalización, Cromatografía

•**PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS**:

Filtración,Tamizado,Imantación, Decantación.



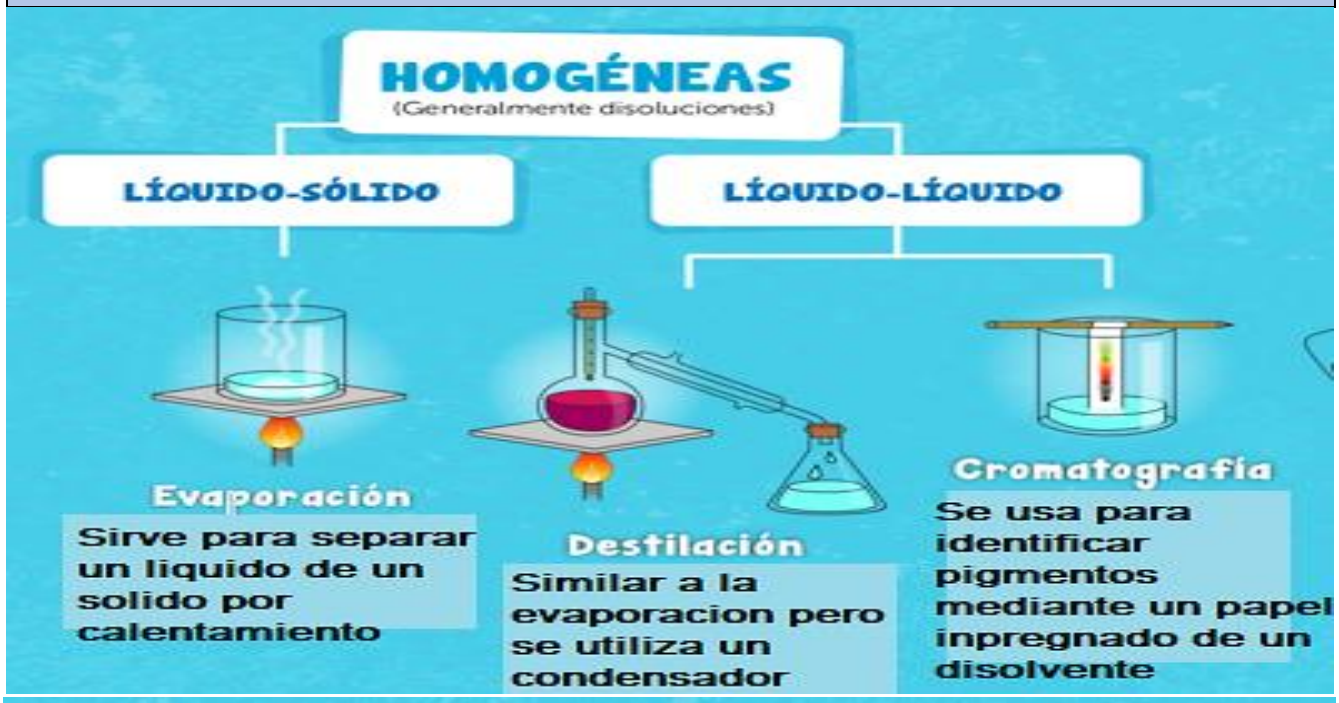
[6] Tomado del libro texto Fernández Casar y López Betancourt. Editorial Triangulo.

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA

DOCENTE	SILVIA MAGDALY RODRIGUEZ MARTINEZ MONICA ANDREA GOMEZ BAQUERO	**ÁREA**	FISICOQUIMICA
E-MAIL	smrodriguezm@fmsnor.org - magomezb@fmsnor.org	**GRADO**	DECIMO

PROFUNDIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.



I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

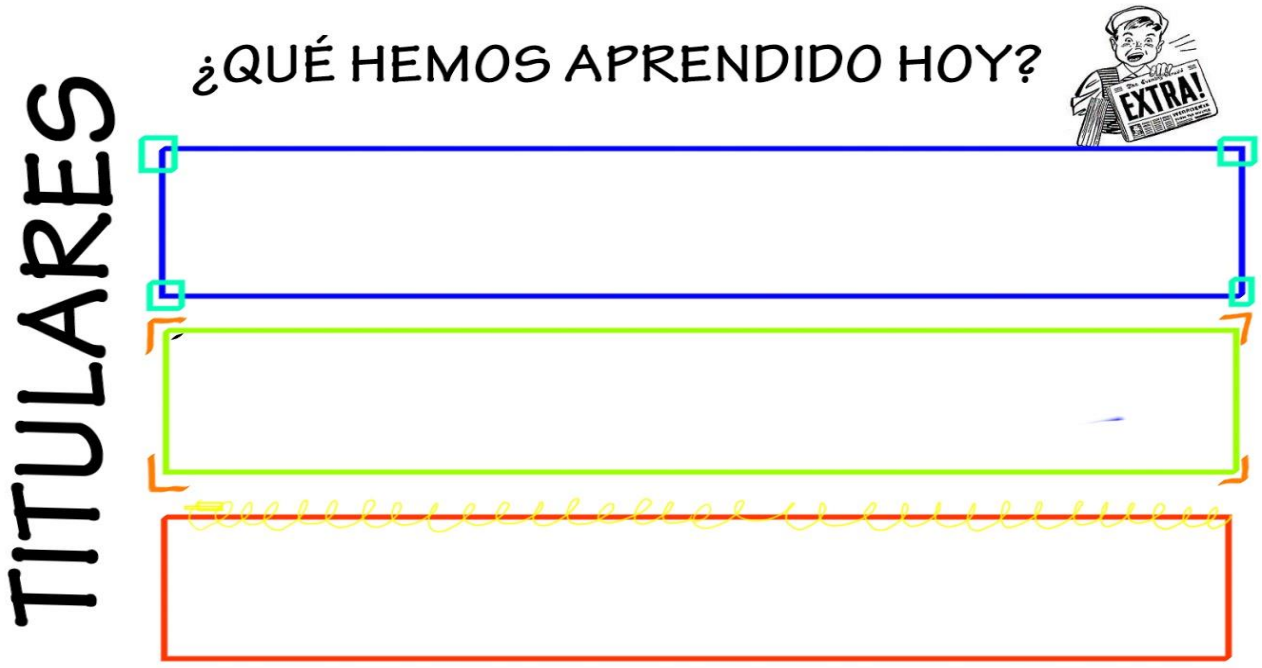
GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA

DOCENTE	SILVIA MAGDALY RODRIGUEZ MARTINEZ MONICA ANDREA GOMEZ BAQUERO	**ÁREA**	FISICOQUIMICA
E-MAIL	smrodriguezm@fmsnor.org - magomezb@fmsnor.org	**GRADO**	DECIMO

RECUERDA SI TIENES ACCESO A INTERNET EN ESTOS SITIOS PUEDES COMPLEMENTAR TU CONOCIMIENTO:

- https://www.youtube.com/watch?v=jh81s2K39cA
- https://www.youtube.com/watch?v=BmfGI3rUlOc&t=128s
- https://www.youtube.com/watch?v=x2VMjZUXdqk
- https://www.youtube.com/watch?v=UQO88zoMC9Q

Te invitamos a que realices el siguiente organizador gráfico o rutina de pensamiento, teniendo en cuenta la información dada anteriormente. (No es necesario imprimir esta imagen, se puede realizar el diagrama en una hoja y resolver, para anexar en el taller que enviara a su profesor) **COMO PRIMER PUNTO DEL TALLER DE TRABAJO**

RUTINA DE PENSAMIENTO

Completa la siguiente rutina de pensamiento teniendo en cuenta la información que se encuentra en la guía de estudio.