



Puntaje Ideal	Puntaje Obtenido	Nota
27		

Profesora Catalina Miranda T.  
Cs. Naturales  
7° Básico  
Segundo semestre  
Fecha de envío: lunes 17 de agosto de 2020

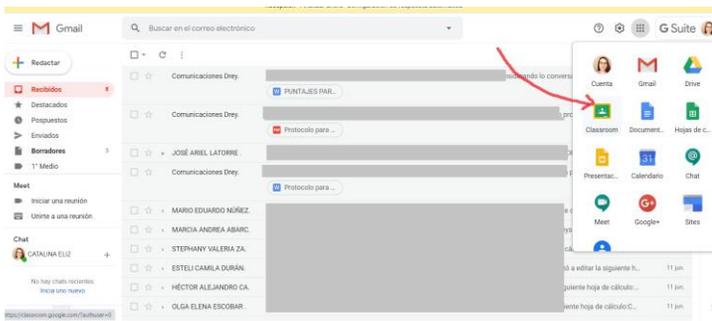
## GUÍA N°2 DE TRABAJO EN EL HOGAR: CAMBIOS EN LA MATERIA

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

### Instrucciones de trabajo

- ✓ Desarrolla las actividades propuestas. **No es necesario que escribas las preguntas o que imprimas la guía.**
- ✓ Puedes realizar tus respuestas en formato digital (formatos Word/PDF) o escrito a mano en tu cuaderno, en forma ordenada, con letra legible y tomarle fotos.
- ✓ Una vez realizada tu actividad súbela como tarea desde classroom.

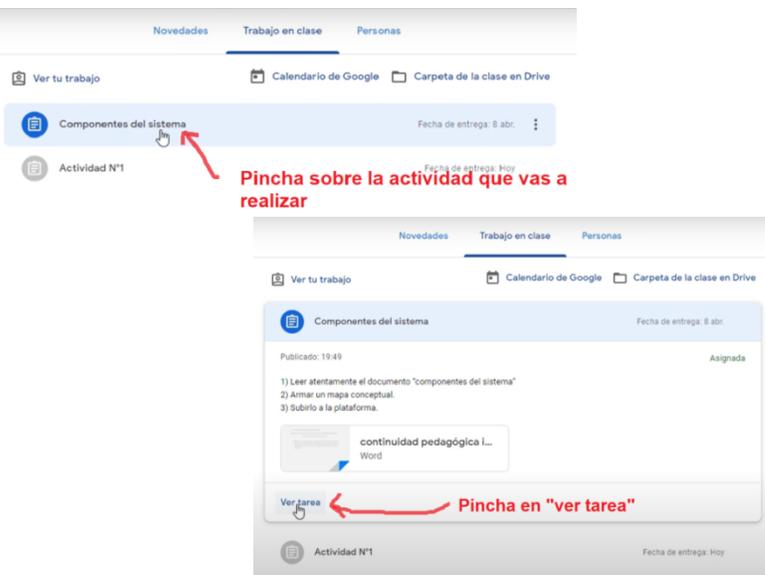
### 1. Ingresa a Classroom desde tu correo institucional:



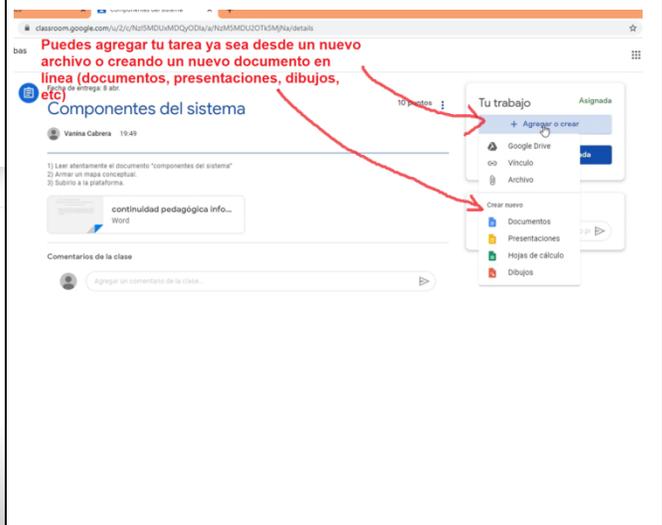
### 2. Lo primero que verás al ingresar a la carpeta de la asignatura es el tablón de novedades:



### 3. Ingresa a la pestaña de "trabajo en clase" y luego sobre la actividad que realizarás:



### 4. Puedes hacer tu tarea descargando y editando la guía o bien generando un nuevo documento en línea



- ✓ De no poder realizar esto, envíala al correo de la profesora: [cmirandat@colegiodreyse.com](mailto:cmirandat@colegiodreyse.com) **solo desde tu correo institucional.**
- ✓ **El asunto debe decir tu apellido, la inicial de tu nombre, el curso n° de la actividad p/e: Pérez J 5° Guía N°3 Cs. Nat. Por favor respetar esta indicación para hacer más expedita la revisión de su trabajo. De no ser así su trabajo será enviado al último puesto en el orden de revisión.**
- ✓ Este trabajo es individual y debe estar escrito solo por el alumno. Su evaluación es formativa.
- ✓ Plazo ideal de entrega: viernes 28 de agosto hasta las 17:00 hrs.



Unidad 1: Clasificación y cambios en la materia	Contenido: Cambios físicos químicos de la materia
Págs. De referencia libro MINEDUC: 260, 261, 262 y 263 Descarga del texto en el siguiente link: <a href="https://app.luminpdf.com/viewer/5ec412c7e18db400173bfdb1">https://app.luminpdf.com/viewer/5ec412c7e18db400173bfdb1</a>	Fecha ideal de entrega: viernes 28 de agosto

## CAMBIOS EN LA MATERIA

Toda la materia está en permanente cambio y nada permanece invariable. Algunos ocurren de manera natural, como el cambio de color en las hojas; y otros son causados por las personas, como los incendios forestales. **Los cambios que experimenta la materia pueden ser físicos o químicos.**

### CAMBIOS FÍSICOS

Los 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 de las partículas que conforman un cuerpo u objeto. Esto significa que **al cambiar no se producen nuevas sustancias.** Entre estos podemos encontrar a los cambios de estado y las disoluciones (mezclas homogéneas).

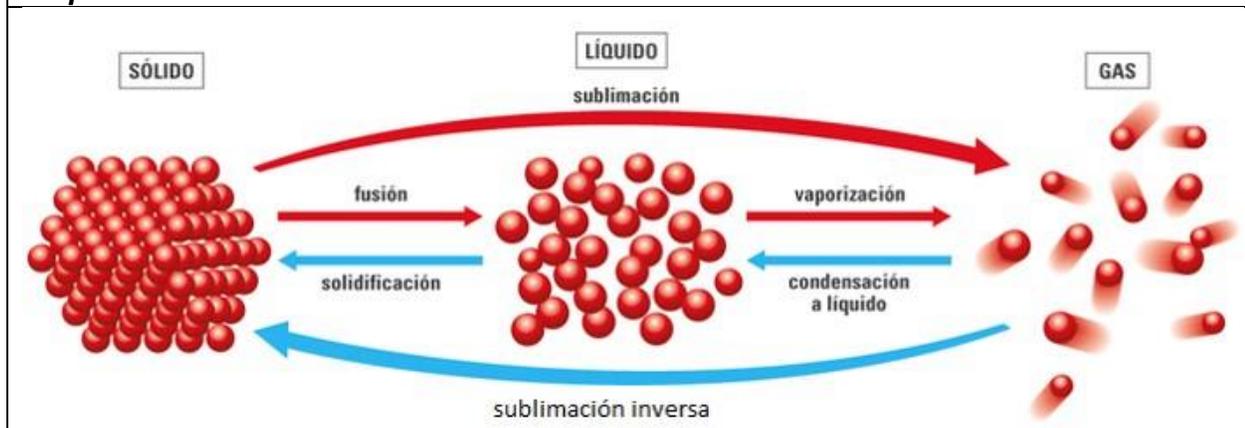
**Un cambio de estado de la materia** es una modificación en la organización o agregación de las moléculas. Influye en la forma en que están unidas y ordenadas las partículas, pero no afecta la clase o tipo de partículas que la componen (**figura 1**). Los cambios de estado dependen de las fuerzas que mantienen unidas estas partículas. Así entonces, cuando varían las condiciones que afectan estas fuerzas, se obtienen los diferentes cambios de estado.



Te invito a ver el vídeo en el siguiente link:  
<https://www.youtube.com/watch?v=ZnUsjQuZXiE>



**Figura 1. Imagen muestra estados de agregación de la materia según el modelo corpuscular.**



**Actividad 1.** Relacione los cambios de estado con la absorción o desprendimiento de calor, y con el comportamiento de las partículas completando la siguiente tabla. Puedes recurrir al libro de Cs. Naturales de 6° básico o tu cuaderno del año pasado, para recordar las características o investigar en otras fuentes (2 PUNTOS CADA CAMBIO DE ESTADO/12 PUNTOS EN TOTAL)

CAMBIO DE ESTADO	Para que se produzca, ¿se debe absorber o desprender calor?	La energía cinética, ¿aumenta o disminuye?	La velocidad de las partículas, ¿aumenta o disminuye?	La distancia entre las partículas, ¿aumenta o disminuye?	El espacio que ocupan las partículas, ¿aumenta o disminuye?
FUSIÓN					
SOLIDIFICACIÓN					
EBULLICIÓN					
SUBLIMACIÓN PROGRESIVA					
CONDENSACIÓN					
SUBLIMACIÓN REGRESIVA					

Otros ejemplos de transformaciones físicas de la materia (**figura 2**) serían la formación de mezclas, la dilatación térmica y los cambios de forma que sufren algunos materiales.

En la mayoría de los casos, las transformaciones físicas son reversibles, es decir, se puede volver al estado original de los componentes. Por ejemplo si derrites un cubito de hielo, basta con volver a ponerlo en el congelador para obtener agua en estado sólido nuevamente.

**Figura 2. Ejemplos de transformaciones físicas de la materia.**

<p>La aplicación de fuerzas puede provocar la deformación momentánea o permanente de un objeto</p>  <p>▲ Al aplicar una fuerza a la plastilina, esta se deforma momentáneamente. Al aplicar la misma fuerza en un lápiz, este se deforma permanentemente.</p>	 <p>La formación de mezclas constituye un cambio físico puesto que las dos sustancias combinadas mantienen sus propiedades y pueden ser separadas. Por ejemplo, al mezclar vinagre y aceite o agua con arena.</p>	 <p>Algunos objetos, al absorber calor aumentan su longitud o volumen. Por el contrario, si ceden calor, su volumen o longitud disminuye. Sin embargo, su composición no varía, tal como ocurre con el mercurio que podemos encontrar en algunos termómetros.</p>
--	--	--

**Actividad 2.** Son ejemplos de cambios de estado en la vida diaria: cuando se evapora el agua de la ropa húmeda o cuando se derrite el chocolate por efecto del aumento de la temperatura. Escriba cinco ejemplos de cambios físicos diferentes a estos que ocurran en su vida cotidiana (5 PUNTOS).

## CAMBIOS QUÍMICOS

Los cambios químicos son procesos que **afectan la estructura y composición de la materia**. Por tal razón, **durante una transformación química se forman nuevas sustancias** que presentan propiedades diferentes a las sustancias iniciales. Una transformación química produce una reacción química. Podemos percibir que se efectúa una reacción porque se presentan cambios observables tales como cambios en el color, la temperatura o el desprendimiento de gases, entre otros.

Generalmente podemos distinguir un cambio químico porque viene acompañado de fenómenos observables o medibles (**figura 3**), como: cambios de color, formación de precipitados, liberación o absorción de calor, desprendimiento de gases (ojo: no confundir gases con vapor) y emisión de luz.

Vídeo cambios físicos y químicos:  
<https://www.youtube.com/watch?v=yUNI64QGzII>



**Figura 3. Ejemplos cotidianos de cambios químicos que se evidencian por fenómenos observables y medibles.**



Como ya se mencionó, un cambio químico corresponde a una reacción química. **Una reacción química es el proceso en el cual una o más sustancias (los reactivos) se transforman en otras sustancias diferentes (los productos).**

En química, una reacción química se representa mediante una ecuación química, donde se escriben a la izquierda las sustancias iniciales o reactivos y a la derecha las sustancias finales o productos, ambos separados por una flecha, como se indica a continuación:

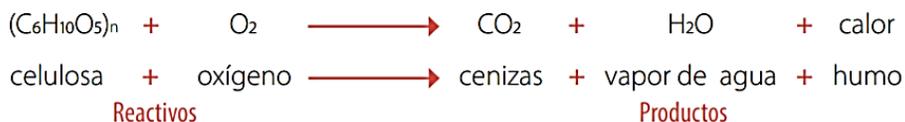
Reactivos (o reactivos)  $\longrightarrow$  Productos

**Son ejemplos de reacciones químicas:**

- Cuando se quema una hoja de papel.

La reacción química que explica la transformación del papel es:

- La molécula de celulosa ((C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>n</sub>) (papel) reacciona con el oxígeno.
- Se transforma en cenizas y humo (agua y gas carbónico), liberando calor.
- Esto en lenguaje de la química se escribe:



- Cuando se oxida una puntilla de hierro

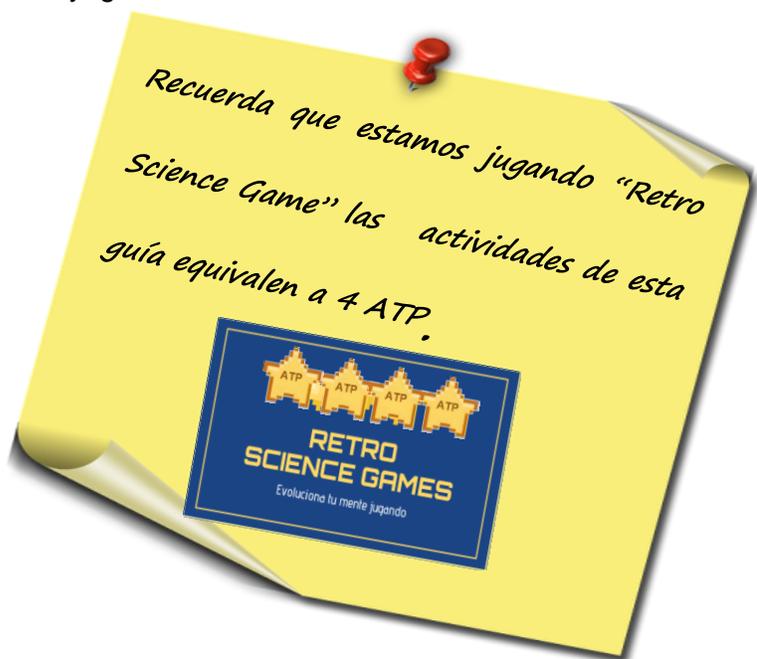
- La puntilla reacciona con el oxígeno del aire.
- Se transforma en óxido férrico.
- En lenguaje de la química:



**Actividad 3.** En los siguientes ejemplos indique cuáles son cambios físicos y cuáles químicos (1 PUNTO CADA UNA, 10 PUNTOS EN TOTAL).

- a) La fotosíntesis de las plantas:
- b) El helado que se derrite:
- c) La oxidación de una olla de aluminio:
- d) El teñido de una camiseta blanca con una pintura.
- e) La adherencia de papelitos a una regla de plástico que se frotó.
- f) La evaporación del agua de un florero.
- g) Cocer un huevo.
- h) La fermentación de la leche para obtener yogurt.
- i) La combustión de gas en la cocina.
- j) El cambio de posición de un objeto

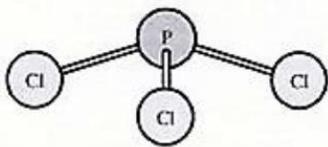
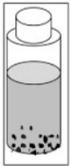
PREGÚNTATE  
SI LO QUE ESTÁS  
HACIENDO HOY TE  
ACERCA AL LUGAR  
EN EL QUE QUIERES  
ESTAR MAÑANA  
Walt Disney



LA ACTIVIDAD QUE VIENE A CONTINUACIÓN ¿CUÁNTO APRENDÍ SOBRE LA CLASIFICACIÓN Y TRANSFORMACIONES DE LA MATERIA?" DEBEN DESARROLLARLA EXCLUSIVAMENTE LOS ESTUDIANTES QUE NO HAN PODIDO ACTIVAR SU CUENTA INSTITUCIONAL DE GMAIL Y NO HAN INGRESADO A CLASSROOM. SI USTED YA ES PARTE DE LA ASIGNATURA EN CLASSROOM NO DEBE REALIZAR LA ACTIVIDAD, PUES YA LA REALIZÓ EN LA PLATAFORMA.

## ACTIVIDAD DE CLASSROOM PARA ALUMNOS QUE NO HAN ACTIVADO SU CUENTA INSTITUCIONAL GMAIL

Esta es una breve evaluación formativa de la segunda clase online para 7° básico realizada el miércoles 12 de agosto. Si no has podido activar tu cuenta Gmail institucional puedes desarrollarla ahora y enviármela junto a las actividades de esta guía.

<p><b>¿Cuánto aprendí sobre la clasificación y transformaciones de la materia?</b></p> <p>Evaluación formativa de la clase N°2 "TRANSFORMACIONES DE LA MATERIA: Cambios físicos y químicos"</p> <p>Lea cada pregunta y responda seleccionando las opciones correctas.</p> <p>¿Cuál de estas no es una mezcla? *</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Aire.</li><li><input type="radio"/> Agua con azúcar.</li><li><input type="radio"/> Jugo de naranja.</li><li><input type="radio"/> Sal.</li></ul>	<p>Con respecto a este modelo molecular es correcto afirmar que: *</p>  <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Contiene 2 átomos de cada elemento.</li><li><input type="radio"/> Contiene 4 elementos diferentes.</li><li><input type="radio"/> Son 4 moléculas en total.</li><li><input type="radio"/> Contiene 3 átomos de un mismo elemento.</li></ul>
<p>¿Qué resulta de la unión de dos átomos de distinto tipo? *</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Una molécula de un compuesto.</li><li><input type="radio"/> Una macromolécula.</li><li><input type="radio"/> Una molécula de un elemento.</li><li><input type="radio"/> Un nuevo tipo de átomo.</li></ul>	<p>¿Cuál de estas características es propia de un cambio químico? *</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Las sustancias iniciales se transforman cambiando de estado.</li><li><input type="radio"/> Las sustancias que se obtienen pueden volver fácilmente a su estado inicial.</li><li><input type="radio"/> Las sustancias iniciales, a pesar de transformarse, siguen siendo las mismas.</li><li><input type="radio"/> Las sustancias alteran su composición formándose nuevas sustancias.</li></ul>
<p>La mamá de Jorge tenía que darle una medicina, pero debió agitar el frasco que contenía el antibiótico antes de dárselo a su hijo. De esta forma la parte más espesa que se observaba al fondo, volvió a mezclarse con la parte líquida. Antes de agitar el frasco, el remedio era: *</p>  <p>FRASCO DE LA MEDICINA DE JORGE</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Una mezcla homogénea.</li><li><input type="radio"/> Una solución.</li><li><input type="radio"/> Una sustancia pura.</li><li><input type="radio"/> Una mezcla heterogénea.</li></ul>	<p>En nuestro entorno, la materia experimenta constantemente cambios físicos y químicos. Es (son) ejemplo(s) de cambio físico el (los) siguiente(s): *</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Agua hirviendo.</li><li><input type="checkbox"/> Oxidación de una manzana partida al exponerse unos minutos al aire.</li><li><input type="checkbox"/> Tostar pan para desayunar.</li><li><input type="checkbox"/> Mecha de una vela encendida.</li><li><input type="checkbox"/> Gotitas de agua que empañan el espejo del baño cuando te duchas.</li><li><input type="checkbox"/> Mantequilla que se derrite en una tostada producto del calor.</li><li><input type="checkbox"/> Inflar un globo.</li><li><input type="checkbox"/> Ropa secando al sol.</li></ul>