



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**Dirección General de Educación Tecnológica
Industrial y de Servicios**

**Dirección Académica e Innovación Educativa
Subdirección de Innovación Académica**

Departamento de Planes, Programas y Superación Académica

Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales

Semestre: Primero

QUÍMICA





Aprendizajes esenciales esperados					
Asignatura:	Química	Campo Disciplinar:	Ciencias experimentales	Semestre:	1º
Propósito de la asignatura	A través de la asignatura de Química I, se busca desarrollar en los jóvenes del siglo XXI la comprensión del mundo en el que viven, identificando las características, composición y comportamiento de la materia, a través de los métodos de las ciencias. Asimismo, establecer con fundamentos científicos y consideraciones éticas, las interrelaciones y el impacto en la vida cotidiana entre ciencia, tecnología, sociedad y ambiente.				
Aprendizajes esperados 1er parcial	Estrategias de Aprendizaje			Productos a Evaluar	
Construye opiniones científicamente fundamentadas, sobre el impacto de la ciencia y la tecnología en la vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas	<p>Instrucciones: Reflexiona sobre las preguntas: ¿Sabes qué es la Química?; ¿qué relación guardas con la Química?, responde con tus propias palabras qué es la química para ti y dónde la encuentras en tu vida cotidiana; después, realiza la siguiente lectura: “El impacto de la ciencia y la tecnología en la vida cotidiana” (ANEXO 1)</p> <p>Preguntas</p> <p>¿Sabes qué es la Química?,</p> <p>¿Qué relación guardas con la Química?,</p> <p>Instrucciones: Después de Analizar la lectura responde a la pregunta ¿Qué es la química para ti y dónde la encuentras en tu vida cotidiana? Observa la siguiente tabla donde se incluyen algunas de las actividades que normalmente realiza cualquier persona en un día de vida. Lee las etiquetas de los productos de ser posible, o investiga de qué están hechos. Contesta a la pregunta y escribe el nombre de al menos uno de los compuestos químicos, que contiene cada uno de los productos utilizados.</p> <p>¿Qué es la química para ti?; ¿dónde la encuentras en tu vida cotidiana?</p> <hr/>			<p>Respuesta a las preguntas planteadas</p> <p>Tabla “Actividades cotidianas y sus productos”</p> <p>Autoevaluación</p>	





Actividad	Producto o aspecto relacionado	¿Qué contiene? Nombre del compuesto químico
Bañarse	Jabón	
	Champú	
	enjuague	
Lavarse los dientes	Pasta de dientes	
	cepillo	
Vestirse	Camisas	
	Pantalones	
	faldas	
Peinarse	Peine	
	cepillo	
	gel	

Actividad	Producto o aspecto relacionado	¿Qué contiene? Nombre del compuesto químico
Comer	Frijoles	
	Sartén	
	Estufa	
Ver televisión	Televisión	
	Sofá	
Jugar o hacer deporte	Balones de futbol	
	Raquetas	
Dormir	Cama,	
	Cobijas	
	almohadas	





Aprendizajes esperados 1er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Identifica las diferencias entre sustancias y mezclas	Instrucciones: Realiza con atención la lectura “ Identifica las sustancias que utilizas en tu rutina diaria ” (ANEXO 2); reflexiona y contesta adecuadamente el cuestionario, que encontrarás al final de la lectura.	Cuestionario Autoevaluación

Cuestionario

A. Contesta de forma breve y concisa a las siguientes preguntas.

Pregunta	Respuesta
¿Cuáles son las características que tienen en común las sustancias puras y las mezclas?	
¿Qué diferencias identificas?	
¿De qué crees que están hechas las cosas de nuestro día a día?	
Piensa en un material químico, que consideres ha contribuido al avance de la tecnología; ¿es una sustancia o una mezcla?	

B. Escribe en el paréntesis la abreviatura que corresponda; para elemento inserta una (E), compuesto, letra (C); mezcla homogénea, las letras (MHo), y mezcla heterogénea, la letras (MHe).

Sustancia	Afirmación
()	Están integrados por átomos o moléculas de elementos o compuestos en proporciones variables.
()	Petróleo con agua
()	Agua de limón
()	Piso de Mármol
()	Para separar a los componentes se necesitan métodos químicos que involucren suministro de energía
()	Berkelio
()	Sopa de verduras.
()	Glucosa $C_6H_{12}O_6$
()	Sus componentes (átomos de diferentes elementos) están presentes en proporciones fijas, definidas y constantes.
()	$NaHCO_3$
()	Cloruro de Sodio
()	Alambre de Hierro





C. Identifica el tipo de mezcla, y marca con una (√) los tipos de mezclas que tengas en tu hogar; agrega al listado, 5 más que encuentres.

Artículos/ productos del hogar	Tipo de mezcla	Si los tienes en casa marca con (√)
Agua de Jamaica		
Gasolina		
Pizza		
Salsa verde		
Vinagre		
Lavatrastos		
Piso de mármol		
Tierra de jardín		
Ensalada de frutas		
Crema corporal		











Aprendizajes esperados 1er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar																																				
<p>Distingue entre sólidos, líquidos y gases, de manera experimental</p>	<p>Instrucciones: En tu vida cotidiana, interactúas con diversas sustancias en casa, escuela o en tu localidad. Escribe un ejemplo de un elemento, un compuesto y mezcla de tu vida diaria. Indica su estado físico o de agregación. Completa la siguiente tabla de acuerdo con tus conocimientos previos marcando con una "X" el estado físico de la materia al que consideras corresponde: sólido, líquido o gas.</p> <table border="1" data-bbox="711 553 1371 914"> <thead> <tr> <th data-bbox="711 553 919 589">Estado Físico</th> <th data-bbox="919 553 1029 589">Sólido</th> <th data-bbox="1029 553 1218 589">Líquido</th> <th data-bbox="1218 553 1371 589">gas</th> </tr> <tr> <th data-bbox="711 589 919 630">Muestra</th> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="711 630 919 670">miel</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 670 919 711">vaso</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 711 919 751">aire</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 751 919 792">piedra</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 792 919 833">leche</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 833 919 873">lapicero</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 873 919 914">tinta</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Instrucciones: observa atentamente el siguiente vídeo https://youtu.be/Rgt8R5fKVyk "Experimentores: ¡Atrévete a experimentar con los estados de la materia!"; realiza las lecturas "<i>Distingue entre sólidos, líquidos y gases de manera experimental</i>" (ANEXO 3); para comprender los estados de la materia, observa la distribución de sus partículas a nivel molecular; distingue sus características". Lectura: "<i>Inversión térmica</i>".</p>	Estado Físico	Sólido	Líquido	gas	Muestra				miel				vaso				aire				piedra				leche				lapicero				tinta				<p>Reporte de las prácticas</p> <p>Autoevaluación</p>
Estado Físico	Sólido	Líquido	gas																																			
Muestra																																						
miel																																						
vaso																																						
aire																																						
piedra																																						
leche																																						
lapicero																																						
tinta																																						



Realiza los experimentos siguientes;

"Propiedades de los gases"			
Objetivo: Identificar y comprobar algunas propiedades del estado gaseoso.			
Material	1 baño maría 1 jeringa desechable 1 globo 1 botella de vidrio	Sustancias	Resina epóxica o plastilina dura
Procedimiento			
1.	Toma una jeringa y quítale la aguja		
2.	Coloca el émbolo en el mililitro número 3		
3.	Sella el orificio con resina epóxica o plastilina dura		
4.	Presiona el émbolo		¿Cuántos mililitros de aire logras comprimir?
5.	Mete la jeringa al congelador durante 10 minutos y observa lo que sucede con el volumen.		
6.	Coloca la jeringa en baño maría y observa lo que sucede con el volumen		
7.	Cubre la boca de la botella con un globo, calienta en baño maría y observa lo que sucede.		
8.	Deja que se enfríe a temperatura ambiente, métela al congelador y observa lo que sucede con el globo.		
9.	Compara los experimentos efectuados con la jeringa y el globo.		



Estados de agregación			
Material	Una botella de plástico (PET) de aproximadamente 200 ml 1 globo del número 9 1 embudo pequeño	Sustancias	1 sobre de sal de uvas 50 ml de vinagre
Procedimiento			
1.	Agrega a la botella los 50 ml de vinagre (los puedes medir con una jeringa o el medidor de algún medicamento).		
2.	Vierte la sal de uvas dentro del globo por medio del embudo.		
3.	Coloca el globo en la boquilla de la botella, cuidando que no caiga dentro.		
4.	Vierte sobre el vinagre todo el contenido del globo y observa lo sucedido.		

Una vez concluidos los experimentos, realiza los reportes con el siguiente formato:

- 1) **Título de la práctica**
- 2) **Objetivo:** Identificar la reacción y ecuación química que ocurre al mezclar papa cruda con agua oxigenada.
- 3) **Introducción:** Investiga cuál es el fundamento del experimento y escríbelo aquí, cuando realices tu reporte.
- 4) **Materiales**
- 5) **Sustancias**
- 6) **Desarrollo**
- 7) **Fotografías** de evidencia que estas realizando el experimento. Deberás incluir al menos 3 momentos en fotografía.
- 8) **Registra tus observaciones**
- 9) **Conclusiones**







Aprendizajes esperados 1er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
<p>Identifica que los usos que se les da a los materiales están relacionados con sus propiedades.</p>	<p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adivina el nombre de esta canción (es una única palabra que colocaras en la línea de color verde, ya que se repite varias veces en la canción, y te doy una pista empieza con "r"), realmente te hará pensar y reflexionar sobre su consumo, así también te hará reír mucho, al exponer todas sus propiedades. 2. Subraya todas las sustancias que aparecen en la canción. 3. Elige dos y descríbelas en tu cuaderno. <p>Después si cuentas con los recursos tecnológicos, ¡¡escúchala y cántala!!!</p>	<p>Casos resueltos</p> <p>Autoevaluación</p>

<p style="text-align: center;">Confesiones de un _____ Tito Pepe González</p>		
<p>Yo, el _____ confieso... que a pesar de mi gran popularidad, me siento inservible y descontento, pues mis ácidos y mi gas te han de enfermar ¡Hay no! Casi siempre me fabrican con sabores artificiales yo no tengo de la fruta vitaminas ni minerales. Solo puedo ofrecerte carbohidratos y calorías Si pensaras más en eso de seguro no me tomarías. Yo no sé para qué te digo todo esto, pero ahora sigo...</p>	<p>Yo, el _____ confieso que estoy triste, pues no soy industria nacional, y gastan millones en anunciarme, como si yo diera mucha salud y felicidad. Las gentes que me anuncian se ven jóvenes y sonrientes más con tanta azúcar que tengo quedarán pronto sin dientes Ja ja ja ja ja ¿Por qué no tomas más leche en lugar de tanto _____ si te cuesto mucho dinero y las caries favorezco?</p> <p>Bueno, creo que soy tonto al decirte todo esto, pero ahora termino.</p>	<p>Yo, el _____ confieso me da pavor pensar que un día descubrirás, que el agua de frutas es más barata, no causa caries es nutritiva y refresca más. Ese día me iré, pues tú me olvidarás... Despreciado seré ajajajajajaj! Ya no me tomaras... no me tomarás ya no me tomaraaaaaas</p>





Aprendizajes esperados 1er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar												
<p>Identifica que los usos que se les da a los materiales están relacionados con sus propiedades.</p>	<p>Instrucciones: Una vez que hayas leído y comprendido “La materia tiene propiedades que la caracterizan, las cuales se pueden cuantificar”(ANEXO 4), ayuda a Amaranta, Fernanda, Jesús, Irina, Romina y Eduardo a resolver estos casos, ya que siempre están ávidos de conocer más del mundo que les rodea y aprender cada vez más, como estamos seguros tú eres igual que ellos, te pedimos los ayudes a completar las tablas siguientes, sabedores que te será muy fácil resolver esta actividad, escoge las propiedades que estén relacionadas con el uso de los materiales que se mencionan en cada caso:</p> <table border="1" data-bbox="716 599 1367 816"> <tbody> <tr> <td>Dureza</td> <td>Buen conductor calorífico</td> <td>Dilatación</td> </tr> <tr> <td>Densidad</td> <td>Combustible</td> <td>Elasticidad</td> </tr> <tr> <td>Brillo metálico</td> <td>Maleabilidad</td> <td>Putrefacción</td> </tr> <tr> <td>Aislante</td> <td>Flexible</td> <td>Ductilidad</td> </tr> </tbody> </table>	Dureza	Buen conductor calorífico	Dilatación	Densidad	Combustible	Elasticidad	Brillo metálico	Maleabilidad	Putrefacción	Aislante	Flexible	Ductilidad	<p>Casos resueltos Autoevaluación</p>
Dureza	Buen conductor calorífico	Dilatación												
Densidad	Combustible	Elasticidad												
Brillo metálico	Maleabilidad	Putrefacción												
Aislante	Flexible	Ductilidad												

<p>Caso 1A: Amaranta perdió el globo que recientemente le habían comprado en el parque, al descuidarse y soltar el hilo que sostenía el globo, lloro mucho cuando lo vio subir hasta las nubes.....así que pensó que tenía un globo en su casa y supliría el que había perdido, “aunque no era tan bonito como el otro”, pero pasearía con él en su patio...así que lo inflo y amarro de un hilo, pero este jamás se elevó al contrario se cayó directamente al piso... ayuda a Amaranta a decidir qué propiedad de la materia le permite al globo de Amaranta elevarse a los cielos.... O el otro quedarse en el suelo Recuerda que son gases: Caso 1: Aire + globo de helio Caso 2: Aire + globo con aire</p>	<p>Usos:</p> 
<p>Caso 1B: Amaranta también observa que su hermano infla el globo más que ella, porque él es más grande que ella, sin embargo, ¿podrías ayudarle a Amaranta a encontrar la propiedad que permite que los globos se hagan más grandes que su tamaño inicial?</p>	



Propiedad(es):

Caso 1A:

Caso 1B:

Caso 1A: Así como... *El aire con las nubes, *Hielo en el agua, *Tempano de hielo que les permitía a los osos polares descansar cuando van a cazar mar adentro, desgraciadamente los témpanos de hielo se han derretido y eso provoca que los osos polares se ahoguen, ¡con eso del efecto del calentamiento global!

Caso 1B: *Como las ligas para el cabello

*¡Como el trampolín en el que brincas y es muy divertido!

¿Cómo ha cambiado su composición a través del tiempo y cómo lo harías utilizando otros materiales?

Caso 2: A Fernanda le gustan las flores y quiere tener un hermoso jardín, pero con “eso de la pandemia”, no quiere salir a comprar tierra, así que decide hacer la tierra de composta para sus plantas, por ello recopiló cascara de plátano, cascara de huevo, cartón, papel y revolvió estos con tierra y esperó unas cuantas semanas: ¿Por qué? colocó esos materiales orgánicos, ¿Qué propiedad permite que pueda generar la composta?

Usos:




Propiedad(es):


Así como... *Como la madera cuando se moja y queda expuesta a la humedad mucho tiempo *Como una manzana cuando su hecha a perder

¿Cómo ha cambiado su composición a través del tiempo y cómo lo harías utilizando otros materiales?







<p>Caso 3: Eduardo preocupado por la contaminación ambiental, junto con un grupo de amigos deciden contribuir en mejorar el ambiente, así que deciden fabricar un calentador solar casero y para ello se dividen en juntar botellas de plástico y latas de aluminio, para elaborar 2 calentadores solares, y medir la eficiencia de ambos calentadores:</p> <p>Calentador 1: Elaborado con botellas de plástico de 3 litros</p> <p>Calentador 2: Elaborado con latas de aluminio</p> <p>¿Qué propiedad contribuirá a que sea más eficaz el calentador?</p>	<p>Usos:</p> 
<p>Propiedad(es):</p>	
<p>Así como... *Como cuando el asfalto se calienta *Como cuando el sartén se calienta y si su mango es del mismo material también se calienta y ¡te quemas si lo tocas!</p>	
<p>¿Cómo ha cambiado su composición a través del tiempo y cómo lo harías utilizando otros materiales?</p>	

<p>Caso 4: A Jesús le asalta la duda de como perforan la tierra para encontrar el petróleo: así que explicamos que las puntas del barreno que ayuda a realizar perforaciones en la tierra para los pozos petroleros son construidas con puntas de diamantes (carbono), el material más duro encontrado en la naturaleza, más que cualquier otro, según la escala de Mohs (diamante =10).</p>	<p>Usos:</p> 
<p>Propiedad(es):</p>	
<p>Así como... *Como el gis cuando se raya fácilmente *Como el sartén de teflón que se raya fácilmente al lavarlo con fibra metálica.</p>	
<p>¿Cómo ha cambiado su composición a través del tiempo y cómo lo harías utilizando otros materiales?</p>	





<p>Caso 5: Irina comenta que la medición de la temperatura se hará con un termómetro, en el filtro de las escuelas, como medida preventiva de propagación del COVID 19, para ello la duda que le genera en el uso de los termómetros de mercurio, cual es la propiedad que permite que operen estos termómetros, para que se mida la temperatura con el mercurio?</p>	<p>Usos:</p> 
<p>Propiedad(es):</p>	
<p>Así como... *Como las vías del tren que en sus uniones tienen pequeños espacios para que no se doblen, porque por el calor aumenta su tamaño milimétricamente *Lo mismo sucede cuando se hacen las banquetas, ya que, si no se dejan espacios entre placas de cemento, se levanta la banquetta.</p>	
<p>¿Cómo ha cambiado su composición a través del tiempo y cómo lo harías utilizando otros materiales?</p>	

<p>Caso 6: Romina está muy preocupada por la contaminación de los mares y les solicita a sus compañeros unirse en una campaña de concientización sobre el uso de los plásticos, para ello deben primero resaltar cuales son las propiedades que permiten que este material sea muy importante en la vida de los ciudadanos de la época y que sea muy difícil erradicarlo de la vida cotidiana.</p>	<p>Usos:</p> 
<p>Propiedad(es): Puedes poner 3 o más</p>	
<p>Así como... *como las bolsas para el mandado *como las bolsas para transportar los víveres</p>	
<p>¿Cómo ha cambiado su composición a través del tiempo y cómo lo harías utilizando otros materiales?</p>	





Aprendizajes esperados 1er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
<p>Identifica tamaño, masa y carga de las partículas elementales que componen la materia con base en modelos atómicos.</p>	<p>Instrucciones: Realiza las lecturas “Las partículas y los modelos atómicos” y “Las partículas elementales” (ANEXO 5), identifica en ellas las ideas principales, así como fórmulas y procedimientos para determinar las partículas subatómicas de los elementos químicos, escribe todo esto en tu cuaderno.</p> <p>Instrucciones: Con ayuda de las lecturas “Las partículas y los modelos atómicos”, “Las partículas elementales” y “La Química y el cuidado de la salud”. Completa el siguiente cuadro, de ser necesario investiga más sobre los oligoelementos y realiza los cálculos para determinar partículas subatómicas principales, utilizando tu tabla periódica.</p>	<p>Tablas completas</p> <p>Autoevaluación</p>

Nombre del elemento	Símbolo químico	Protones (Z) p ⁺	Electrones (Z) e ⁻	Neutrones n ⁰	Número de masa atómica (A)	Número atómico (Z)	Fuentes alimenticias
Boro							Soja, ciruela, frutos secos, aguacate, uva, nueces, legumbres, etc.
	I						Alimentos marinos (pescado, mariscos y algas), alimentos procesados con yodóforos y sal yodada
	C		20				Hígado, carne (riqueza de vitamina B12), verdura, moluscos, col, levadura de cerveza.
	Cu	50					Mariscos, carnes, nueces, judías, productos de grano entero.
					15.99		
	Li						Cereales, agua potable, huevos, leche, carne, queso, papas
Fierro						26	
	F						Pescado de mar, crustáceos, aguas minerales, espinacas, té, algas, girasol germinado, cebolla, alfalfa, hortalizas.





Aprendizajes esperados 2º parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Identifica la importancia de los modelos científicos en química.	<p>Instrucciones: Lee el siguiente texto “Los Modelos de la Química”(ANEXO 6), subrayando las ideas principales que te permitan comprender el concepto de modelo y sus aplicaciones en la ciencia. Resuelve las siguientes actividades:</p> <p>1. Completa la siguiente tabla representando con tu propia construcción de un modelo icónico o conceptual los siguientes conceptos utilizados en la química.</p> <p>2. En la siguiente tabla escribe las propiedades de la materia que identificas o el comportamiento de acuerdo con las definiciones o modelos de cada concepto.</p>	<p>Tablas debidamente contestadas</p> <p>Autoevaluación</p>

CONCEPTO	MODELO ICÓNICO (IMÁGEN)	MODELO CONCEPTUAL
Sustancia Pura		
Mezcla		
Sólido		
Gas		
Electrón		
Oro		
Dióxido de carbono		
Plomo		
Agua		
Azúcar		
CONCEPTO	Propiedades o comportamiento	
Sustancia Pura		
Mezcla		
Sólido		
Gas		
Electrón		
Oro		
Dióxido de carbono		
Plomo		
Agua		
Azúcar		





Aprendizajes esperados 2er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Diferencia, con base en el modelo de partículas, los estados de agregación de la materia.	Instrucciones: Lee “ En qué estado te encuentras ”, llena las Tabla 1 “Nombres de imágenes” y Tabla 2. Ejemplos de sustancias cotidianas, analiza su contenido.	Tablas 1 y 2 Cuestionario Autoevaluación

¿En qué estado te encuentras?

En general, materia es “Todo aquello que tiene masa y ocupa un espacio”. Si observamos nuestro entorno, comprobaremos que estamos rodeados de materia; así, por ejemplo, el aire que respiramos, la silla sobre la que nos sentamos, la ropa que nos viste, la comida que nos alimenta, el agua que bebemos etc., todo ello es materia.



Sabías que: el estado de agregación en que se presenta la materia depende de las fuerzas con las que están unidos los átomos, iones o moléculas.

Observa detenidamente las siguientes imágenes de objetos de uso cotidiano y clasifícalos de acuerdo con su estado de agregación. Escribe el nombre de cada objeto en la columna que corresponda a su estado de agregación.

Tabla 1 “Nombres de imágenes

SOLIDOS	LIQUIDOS	GASEOSO





Realiza una lista de **5 sustancias** de uso común en la vida diaria en los diferentes estados de agregación.

Tabla 2. Ejemplos de sustancias cotidianas

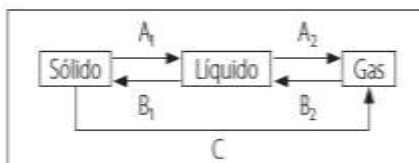
SOLIDOS	LIQUIDOS	GASEOSO

Instrucciones: Analiza el texto “Teoría cinético-molecular de la materia” (ANEXO 7) y en base a la información presentada contesta los cuestionamientos propuestos argumentando (explicando) tus respuestas.

Cuestionario

Pregunta	Respuesta
1. ¿Qué diferencias existen, según la teoría cinético-molecular, entre los tres estados de agregación en que se presenta la materia?	
2. Explica las diferencias y semejanzas entre los estados líquido y gaseoso	
3. ¿Cómo explicarías el hecho de que al apretar un ambientador en spray (considéralo como si fuera un gas) el olor se puede percibir en cualquier sitio de la habitación?	
4. ¿Por qué desaparece el agua contenida en un vaso a los pocos días si la temperatura ambiente no alcanza la de ebullición?	
5. El hielo flota sobre el agua. ¿Le ocurre igual a un metal sólido sobre su correspondiente fundido? Razona la respuesta.	
6. El agua fría es más densa que el agua caliente. ¿Es común este hecho a todos los fluidos?	

7.- Describe en qué consisten cada uno de los cambios de estado descritos en la figura adjunta. Nombra los cambios de estado A1, A2, B1, B2 y C.





Aprendizajes esperados 2er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
<p>Reconoce algunas tendencias de las propiedades de los elementos en la organización de la tabla periódica.</p>	<p>Instrucciones: Con la finalidad de explorar tus conocimientos previos, en el diagrama que a continuación se te presenta, colorea los elementos químicos según corresponda, no busques información, solo lo que tú sabes, al final volverás a hacer esta actividad.</p> <p>a) De color rojo dos elementos metálicos b) De amarillo dos elementos no metálicos c) De color azul, un elemento en estado gaseoso d) De color verde, un elemento considerado buen conductor de electricidad e) De color café un elemento considerado mal conductor de electricidad</p>	<p>Tablas periódicas debidamente identificadas</p> <p>Mapa mental</p> <p>Autoevaluación</p>

Nombre: _____ Código: _____

Tabla Periódica

1	2											13	14	15	16	17	18
1 1.00794 H 0.28												5 10.811 B 0.89	6 12.011 C 0.77	7 14.0067 N 0.70	8 15.9994 O 0.66	9 18.9984 F 0.64	10 20.1797 Ne 1.50
3 6.941 Li	4 9.01218 Be											13 26.9815 Al	14 28.0855 Si 1.17	15 30.9738 P 1.10	16 32.066 S 1.04	17 35.4527 Cl 0.99	18 39.948 Ar 1.80
19 39.0983 K	20 40.078 Ca	21 44.9559 Sc	22 47.867 Ti	23 50.9415 V	24 51.9961 Cr	25 54.9381 Mn	26 55.845 Fe	27 58.9332 Co	28 58.6934 Ni	29 63.546 Cu	30 65.39 Zn	31 69.723 Ga	32 72.61 Ge	33 74.9216 As	34 78.96 Se	35 79.904 Br	36 83.80 Kr
37 85.4678 Rb	38 87.62 Sr	39 88.9059 Y	40 91.224 Zr	41 92.9064 Nb	42 95.94 Mo	43 97.905 Tc	44 101.07 Ru	45 102.906 Rh	46 106.42 Pd	47 107.868 Ag	48 112.41 Cd	49 114.818 In	50 118.710 Sn	51 121.760 Sb	52 127.60 Te	53 126.904 I	54 131.29 Xe
55 132.905 Cs	56 137.327 Ba	57-71 La-Lu	72 178.49 Hf	73 180.940 Ta	74 183.84 W	75 186.207 Re	76 190.23 Os	77 192.217 Ir	78 195.08 Pt	79 196.967 Au	80 200.59 Hg	81 204.383 Tl	82 207.2 Pb	83 208.980 Bi	84 (208.98) Po	85 (209.99) At	86 (222.02) Rn
87 (223.02) Fr	88 (226.03) Ra	89-103 Ac-Lr	104 (261.11) Rf	105 (262.11) Db	106 (263.12) Sg	107 (262.12) Bh	108 (265) Hs	109 (266) Mt	110 (271) Ds	111 (272) Rg	112 (285) Cn	113 (284) Nh	114 (289) Fl	115 (288) Uup	116 (282) Lv	117 (284) Uus	118 (284) Uuo





Instrucciones: Realiza la lectura del texto " **Propiedades periódicas de los elementos químicos**"(ANEXO 8), analiza la información y elabora un mapa mental en el que organices información relevante a las propiedades de los elementos químicos. y su relación con su ubicación en la tabla periódica.

Instrucciones: Ahora vamos a reafirmar tus conocimientos, para lo cual te invito a que en el diagrama que a continuación se te presenta, identifiques los elementos de acuerdo con los colores y propiedades periódicas solicitados:

De color rojo el elemento químico con mayor electronegatividad.

a) De amarillo el elemento químico con menor radio atómico.

b) De color azul, un elemento que presente afinidad electrónica.

c) De color verde, el elemento que presenta menor energía de ionización.

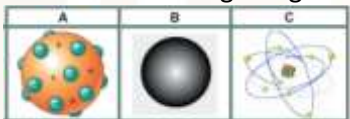
De color café el elemento con mayor carácter metálico.

1																	18
H hidrógeno (1.007, 1.008)																	He helio (4.002)
3	4											5	6	7	8	9	10
Li litio (6.941, 6.955)	Be berilio (9.012)											B boro (10.811, 10.818)	C carbono (12.011, 12.012)	N nitrógeno (14.007, 14.007)	O oxígeno (15.999, 15.999)	F flúor (18.998)	Ne neón (20.180)
11	12											13	14	15	16	17	18
Na sodio (22.990)	Mg magnesio (24.305)											Al aluminio (26.982)	Si silicio (28.086, 28.086)	P fósforo (30.974)	S azufre (32.06, 32.06)	Cl cloro (35.45, 35.45)	Ar argón (39.948)
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
K potasio (39.098)	Ca calcio (40.078)	Sc escandio (44.956)	Ti titanio (47.88)	V vanadio (50.942)	Cr cromo (52.00)	Mn manganeso (54.938)	Fe hierro (55.845)	Co cobalto (58.933)	Ni níquel (58.69)	Cu cobre (63.546)	Zn zinc (65.38)	Ga galio (69.723)	Ge germanio (72.64)	As arsénico (74.922)	Se selenio (78.96)	Br bromo (79.904)	Kr kriptón (83.80)
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb rubidio (85.468)	Sr estroncio (87.62)	Y itrio (88.906)	Zr zirconio (91.224)	Nb niobio (92.906)	Mo molibdeno (95.94)	Tc tecnecio (98.906)	Ru rutenio (101.07)	Rh rodio (102.905)	Pd paladio (106.42)	Ag plata (107.868)	Cd cadmio (112.411)	In indio (114.818)	Sn estaño (118.710)	Sb antimonio (121.757)	Te teluro (127.6)	I yodo (126.905)	Xe xenón (131.29)
55	56	57-71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Cs cesio (132.905)	Ba bario (137.327)	La-Lu	Hf hafnio (178.49)	Ta tantalio (180.948)	W tungsteno (183.84)	Re renio (186.207)	Os osmio (190.23)	Ir iridio (192.22)	Pt platino (195.084)	Au oro (196.967)	Hg mercurio (200.59)	Tl talio (204.38)	Pb plomo (207.2)	Bi bismuto (208.98)	Po polonio (209)	At astato (210)	Rn radón (222)
87	88	89-112	104	105	106	107	108	109	110	111	112			114			118
Fr francio (223)	Ra radio (226)	Ac	Rf rutherfordio (261)	Db dubnio (262)	Sg seaborgio (263)	Bh bohrio (264)	Hs hassium (265)	Mt meitnerio (266)	Ds darmstadtio (267)	Rg roentgenio (268)	Cn copernicio (269)			Fl flerovio (277)			Lv livermorio (276)



Aprendizajes esperados 2er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
<p>Utiliza la simbología química para representar átomos, moléculas e iones</p>	<p>Conocimientos previos</p> <p>Como sabes, desde épocas remotas los humanos se han interesado por la naturaleza de la materia. Las ideas modernas sobre la estructura de la materia se basan en la teoría atómica de Dalton, de principios del siglo XIX. En los aprendizajes anteriores, comprendiste el desarrollo el modelo atómico actual y los cambios en cuanto a la simbología utilizada para representar los elementos, la unión de estos y la representación esquemática de su unión alcanzando estabilidad.</p> <p>Sin embargo, antes de entrar de lleno al tema, es necesario que autoevalúes tus conocimientos previos, con la siguiente actividad:</p>	<p>Cuestionario conocimientos previos.</p> <p>Resolución de los 9 casos.</p> <p>Autoevaluación</p>

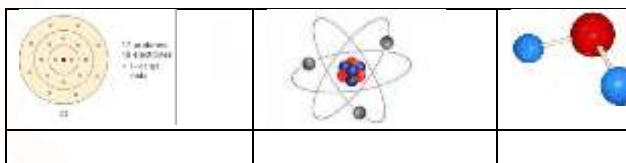
1. Observa la imagen siguiente y responde los cuestionamientos



- a) ¿Qué tienen en común, las imágenes anteriores? _____
- b) ¿En que son diferentes? _____

2. ¿Cómo imaginas que es un átomo?, ¿podrías representarlo con algún objeto que se encuentre a tu alrededor?

3. En las siguientes imágenes, identifica cual es un átomo, una molécula o un ion.



Instrucciones: Después de leer “Átomos, moléculas e iones” (ANEXO 9). Realiza lo que se te solicita en cada caso.



1. Completa la siguiente matriz comparativa, considerando una o dos características diferenciales de átomo, molécula e ion.

Átomo	Ion	Molécula

2. En cada fórmula química escribe una "A" si es un átomo, una "M" si es una molécula y una "I" si es un ion.

Sustancia	Tipo	Sustancia	Tipo	Sustancia	Tipo
O ₂		K		Cl ⁻¹	
H ₂ O		CO ₂		HC	
Cu ⁺²		C		Al ⁺³	
H ₂ SO ₄		SO ₄ ⁻²		Au	
Cl				I	

3. Investiga sus nombres, desarrolla la configuración electrónica de los elementos que integran a cada una de las moléculas y dibuja su fórmula estructural.

Formula Molecular	Nombre	Configuración electrónica	Formula Estructural
CH ₄			
NH ₃			
CH ₄			
Al(OH) ₃			





4. Representa la molécula de oxígeno, nitrógeno y acetileno con modelo de esferas y barra en dibujos.

Oxígeno	Nitrógeno	Acetileno

5. Revisa etiquetas de productos de uso o consumo cotidiano, en el hogar y escribe las fórmulas químicas de cinco compuestos inorgánicos que encuentres, su nombre y el producto que lo contiene. Regístralos en la siguiente tabla.

Formula química	Nombre	Producto
NaCl	Cloruro de Sodio	Sal

6. Investiga la estructura y geometría de la molécula de uno de los productos de consumo cotidiano que encuentres en tu hogar, los ángulos de enlace y la comparación de tamaños entre los distintos átomos que la conforman. Selecciona 1 o 2 sustancias.
7. Identifica que materiales con los que cuentas en casa, pueden servirte para elaborar un modelo tridimensional. Recuerda hacer uso de tu creatividad e ingenio, cualquier cosa puede servirte para tal representación, incluso materiales comestibles.
8. La característica principal de tu modelo es que debe poder utilizarse como un juego de mesa o de viaje. (ejemplo: rompecabeza, cubo rubik), incluso puedes hacer uso de un programa computacional, en este caso debes tener cuidado de no copiar o usar ningún producto existente, para tu presentación.
9. Documenta la elaboración de tu modelo y explica desde la selección de la sustancia, sus propiedades, el tipo de modelo que realizaste y su justificación. Puedes hacer un reporte escrito, visual o audiovisual, previo acuerdo con tu docente. Recuerda revisar y leer muy bien la información investigada del tema, antes de hacer tu trabajo.





Aprendizajes esperados 2er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
<p>Identifica y comprende las reglas de formación de compuestos.</p> <p>Comprende la importancia de la nomenclatura.</p>	<p>Instrucciones: Lee con atención el siguiente texto sobre “Formulación y Nomenclatura de Compuestos Inorgánicos”(ANEXO 10) y subraya las ideas principales</p> <p>Instrucciones: Sigue con atención las reglas de Nomenclatura de Compuestos Inorgánicos Plasmadas en la lectura ANEXO 10 y realiza los ejemplos propuestos en cada caso.</p>	<p>Ejercicios debidamente contestados</p> <p>Tablas debidamente contestadas</p> <p>Autoevaluación</p>

1. **Ejercicio:** completa la siguiente tabla con el nombre del óxido ácido o básico:

Óxido	Nombre Stock	Nombre sistemático
CaO		
N ₂ O ₃		
K ₂ O		
I ₂ O ₅		
Co ₂ O ₃		

2. **Ejercicio:** completa la siguiente tabla con el nombre del peróxido correspondiente:

Peróxido	Nombre Stock	Nombre sistemático
CaO ₂		
Rb ₂ O ₂		

3. **Ejercicio:** completa la siguiente tabla con el nombre del hidruro correspondiente:

Hidruro	Nombre Stock	Nombre sistemático
MgH ₂		
GaH ₃		





4. **Ejercicio:** completa la siguiente tabla con el nombre del hidróxido correspondiente:

Hidróxido	Nombre Stock
Ca (OH) ₂	
Al (OH) ₃	
LiOH	

Ejercicio: completa la siguiente tabla con el nombre de la sal correspondiente:

Sal	Nombre Stock
PbS ₂	
KI	
AlF ₃	
FeCl ₃	

Ejercicio: completa la siguiente tabla con el nombre de la oxisal correspondiente:

Oxial	Nombre Stock
Fe (NO ₃) ₃	
Fe (NO ₃) ₂	

Instrucciones: Escribe la fórmula o el nombre de los compuestos con la nomenclatura IUPAC y entrégalo como evidencia de lo aprendido en la aplicación de las reglas de formación de compuestos.

Compuestos binarios (óxidos, hidruros, hidrácidos y sales sencillas)

FÓRMULA O NOMBRE	STOCK	SISTEMÁTICA
Cr ₂ O ₃		Trióxido de dicromo
CrO	Óxido de cromo (II)	
	Óxido de cromo (VI)	Trióxido de cromo
N ₂ O ₃	Óxido de nitrógeno (II)	
	Óxido de nitrógeno (IV)	Tetraóxido de dinitrógeno
Br ₂ O		Monóxido de dibromo
CoH ₂	Hidruro de cobalto (II)	
	Hidruro de estaño (IV)	Tetrahidruro de estaño





MgH ₂		Dihidruro de magnesio
		Tetrahidruro de silicio
H ₂ Te		Telururo de hidrógeno
BH ₃		Trihidruro de boro
Ag ₃ P	Fosfuro de plata	
	Nitruro de titanio (IV)	Tetranitruro de trititanio
CoAs		Arseniuro de cobalto

Compuestos ternarios (Oxácidos, Oxoácidos u Oxiácidos, Hidróxidos, Oxisales)

FÓRMULA O NOMBRE	STOCK	SISTEMÁTICA
H ₂ SO ₂		Dioxosulfato de hidrógeno
H ₂ CrO ₄	Cromato (VI) de hidrógeno	
	Vanadato (V) de hidrógeno	Ácido trioxovanádico
Mn (OH) ₆		Hexahidróxido de manganeso
Be (OH) ₂	hidróxido de berilio	
	Hidróxido de estaño (IV)	Tetrahidróxido de estaño
CaSO ₄		Tetraoxosulfato (VI) de calcio

Compuestos ternarios (Oxácidos, Oxoácidos u Oxiácidos, Hidróxidos, Oxisales)

FÓRMULA O NOMBRE	STOCK	SISTEMÁTICA
H ₂ SO ₂		Dioxosulfato de hidrógeno
H ₂ CrO ₄	Cromato (VI) de hidrógeno	
	Vanadato (V) de hidrógeno	Ácido trioxovanádico
Mn (OH) ₆		Hexahidróxido de manganeso
Be (OH) ₂	hidróxido de berilio	
	Hidróxido de estaño (IV)	Tetrahidróxido de estaño
CaSO ₄		Tetraoxosulfato (VI) de calcio





Aprendizajes esperados 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar																														
<p>Identifica al enlace químico como un modelo</p>	<p>Instrucciones: De forma individual completa la siguiente tabla, realizando la estructura de Lewis de los siguientes elementos y moléculas.</p> <table border="1" data-bbox="596 415 1421 643"> <thead> <tr> <th>Elemento o molécula</th> <th>Estructura de Lewis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Li</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ba</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CH₄</td> <td></td> </tr> <tr> <td>O</td> <td></td> </tr> <tr> <td>KF</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Instrucciones: después de analizar y comprender la lectura “Estructura de Lewis”(ANEXO 11). Describe el tipo de enlace y la estructura de Lewis de las siguientes moléculas, así mismo, elabora un modelo tridimensional escogiendo una de estas moléculas (ternarias), para ello utiliza materiales de desecho o de bajo costo, indicando las características más importantes del compuesto, el tipo de enlace químico para relacionarlo con las propiedades químicas de la sustancia en cuestión.</p> <table border="1" data-bbox="596 911 1459 1130"> <thead> <tr> <th>Molécula</th> <th>Estructura de Lewis</th> <th>Descripción de tipo de enlace</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F₂</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C Cl₄</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mg₃(PO₄)₂</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BeH₂</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Al₂(SO₃)₃</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota: para conocer las estructuras de Lewis de compuestos sencillos y más complejos te recomendamos la App Lewis Dot CHEMISTRY. Además, algunas aplicaciones de tablas periódicas como la K12 Periodic Table of the Elements, te proporciona mucha información sobre los elementos, sus propiedades físicas y propiedades periódicas, así como la estructura de Lewis de los distintos átomos.</p>	Elemento o molécula	Estructura de Lewis	Li		Ba		CH ₄		O		KF		Molécula	Estructura de Lewis	Descripción de tipo de enlace	F ₂			C Cl ₄			Mg ₃ (PO ₄) ₂			BeH ₂			Al ₂ (SO ₃) ₃			<p>Estructura de Lewis de los elementos y moléculas solicitadas</p> <p>Describe el tipo de enlace y la estructura de Lewis de las moléculas solicitadas.</p> <p>Modelo tridimensional.</p> <p>Autoevaluación.</p>
Elemento o molécula	Estructura de Lewis																															
Li																																
Ba																																
CH ₄																																
O																																
KF																																
Molécula	Estructura de Lewis	Descripción de tipo de enlace																														
F ₂																																
C Cl ₄																																
Mg ₃ (PO ₄) ₂																																
BeH ₂																																
Al ₂ (SO ₃) ₃																																



Aprendizajes esperados 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Diferencia los tipos de enlaces: covalente, iónico y metálico	Instrucciones: Reconocimiento de conocimientos previos: Selecciona la respuesta correcta y escríbela dentro del paréntesis de la izquierda.	Tabla conocimientos previos Glosario Autoevaluación

()	Los átomos cuando se combinan van a ser estables cuando completen su último nivel energético con ocho electrones ya sea que cedan, ganen o compartan sus electrones de valencia adquiriendo la configuración del gas noble más cercano que tienen.		
a) Regla del octeto	b) Principio de Aufbau	c) Electrones de valencia	d) Principio de incertidumbre
()	Es la fuerza responsable de la unión estable entre los iones o átomos que forman un compuesto químico.		
a) electronegatividad	b) afinidad electrónica	c) enlace químico	d) electrones de valencia
()	Se le llama así a la fuerza con la que los átomos atraen a los electrones de enlace.		
a) electronegatividad	b) afinidad electrónica	c) enlace químico	d) electrones de valencia
()	Son los electrones que se encuentran en el nivel de energía más alto del átomo, siendo estos los responsables de la interacción entre átomos de distintas especies o entre los átomos de una misma.		
a) Regla del octeto	b) Principio de Aufbau	c) Electrones de valencia	d) Principio de incertidumbre
()	Los enlaces que se forman por la transferencia de uno o más electrones de un átomo a otro; se llaman:		
a) Iónicos	b) Covalentes	c) Metálicos	d) Puentes de hidrógeno

Instrucciones: Lee con atención la lectura “**Enlace Químico y tipos de enlaces químicos**”(ANEXO 12), resalta las ideas y conceptos importantes. Realiza un glosario de términos, incluye dibujos ilustrativos





Aprendizajes esperados 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Entiende la diferencia entre reacción y ecuación química	Instrucciones: Lee cuidadosamente el texto “ Diferencia entre reacción y ecuación química ”(ANEXO 13), realiza el experimento y con ello elabora tu reporte de tu investigación de campo.	Reporte de la practica Autoevaluación

Reacción química y ecuación química			
Material	2 vasos de vidrio transparente chicos Cerillos.	Sustancias	Una papa cruda. Un hígado de pollo 250 ml de agua oxigenada
Procedimiento			
1.	Pela y Corta un cuarto de la papa en cubos de 1 cm aproximadamente		
2.	Coloca los trozos en uno de los vasos de vidrio		
3.	Corta el hígado de pollo		
4.	Coloca los trozos del hígado en el otro vaso		
5.	Vierte agua oxigenada en cada uno de los vasos hasta tapar la papa y el hígado de pollo		
6.	Pasados unos minutos observa		
7.	Pasa un cerillo en la parte superior del vaso cerca a la sustancia formada		

Una vez que termines el experimento, leído y comprendido la lectura “**Diferencia entre reacción y ecuación química**”, realiza el reporte con el siguiente formato:

- 1) **Título de la practica**
- 2) **Objetivo:** Identificar la reacción y ecuación química que ocurre al mezclar papa cruda con agua oxigenada.
- 3) **Introducción:** Investiga cuál es el fundamento del experimento y escríbelo aquí, cuando realices tu reporte.
- 4) **Materiales**
- 5) **Sustancias**
- 6) **Desarrollo**
- 7) **Fotografías** de evidencia que usted está realizando el experimento. Deberás incluir al menos 3 momentos en fotografía.
- 8) **Observa y registra tus observaciones**





9) Cuestionario

- a) ¿Cuáles son los reactivos de la reacción?
- b) ¿Cuáles son los productos de la reacción?
- c) ¿Qué función tiene la papa en la reacción?
- d) ¿Cuáles son los estados de agregación de los reactivos y productos?
- e) Describe la reacción química.
- f) Escribe la ecuación química.
- g) Describiendo la reacción química y escribiendo la ecuación química de cada uno de los procesos de la vida que se muestran en la siguiente tabla

No	Proceso de la vida cotidiana	Descripción de reacción química	Ecuación química
1	Combustión del gas butano		
2	Bicarbonato con vinagre		
3	Fotosíntesis		
4	Oxidación de un clavo (hierro)		
5	Lluvia ácida		

10) Conclusiones



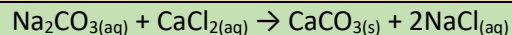


Aprendizajes esperados 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Reconoce la simbología propia de las ecuaciones químicas.	Instrucciones: Lee cuidadosamente la lectura “Simbología Química”(ANEXO 14) , con el conocimiento adquirido completa la siguiente tabla.	Tabla debidamente contestada Autoevaluación

a) Relaciona ambas columnas, escribiendo el número de la simbología correcta en el paréntesis de descripción.

Descripción de la simbología química	Simbología
() Presencia de calor	1) Reversible
() Es el número que va antes de una fórmula	2) Productos
() (\leftrightarrow) nos indica que es una reacción:	3) Δ
() Indica a la temperatura que debe llevarse a cabo la reacción	4) Reactivos
() Forma un precipitado	5) Coeficiente
() Son las sustancias que van después de la flecha horizontal	6) Más (+)
() Indica que reacciona más de una sustancia o que se obtiene más de un producto	7) p
() Significa que la reacción necesita presión para llevarse a cabo	8) (aq) u (ac)
() Es el proceso en el cual dos o más sustancias se transforman en sustancias diferentes	9) \uparrow
() Sustancia está disuelta en agua	10) ζ
() Es la expresión simbólica o matemática de una reacción química	11) \downarrow
() Significa que se desprende un gas	12) Reacción química
() Se refiere a energía eléctrica	13) Ecuación química
() Son las sustancias que van antes de la flecha horizontal	14) $^{\circ}\text{C}$

b) Analiza cada una de las ecuaciones químicas y contesta en el espacio en blanco lo que se te pide.



Identifica el símbolo de reacción irreversible	
Indique cuál compuesto está en estado de agregación sólido	
Indique cuáles son los reactivos	
Indique el significado del símbolo (aq)	
Indique en qué solvente se disuelve el CaCl_2	



$2\text{Fe}_2\text{O}_3(s) + 6\text{C}(s) \rightarrow 4\text{Fe}(s) + 6\text{CO}(g) \uparrow$			
Identifica los coeficientes y escribe cuáles son			
Indique cuál compuesto está en estado de agregación gaseoso			
Indique cuáles son los productos			
Indique el significado de los símbolos (s), ↑, →			
Indique los subíndices que determinan la fórmula Fe_2O_3			
$3\text{HCl}(aq) + \text{Al}(\text{OH})_3(s) \rightarrow \text{AlCl}_3(aq) + 3\text{H}_2\text{O}(l)$			
Identifica el tipo de solvente en que están disueltas las sustancias marcadas			
Indique cuál compuesto está en estado de agregación sólido			
Indique cuáles son los reactivos y cuáles son los productos			
Indique el estado de agregación del agua			
Indique en qué solvente está disuelto el agua			
c) Analiza el enunciado para poder representar la reacción química.			
Se calienta óxido mercúrico en polvo produciendo mercurio líquido y oxígeno gaseoso liberado, del óxido de mercurio son 2 moles, obteniéndose 2 moles de mercurio.			
Desglose del proceso	Simbología por colocar	Significado del símbolo	Estructura de la ecuación química
Se calienta			
Oxido mercúrico			
en polvo			
produciendo			
mercurio			
líquido			
y			
oxígeno			
gaseoso			
liberado			
del oxido de mercurio son 2 moles			
obteniéndose 2 moles de mercurio			





Aprendizajes esperados 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Identifica a la ecuación química como a representación del cambio químico.	Instrucciones: Realiza la lectura correspondiente a “El Enamoramiento”(ANEXO 15), te invito a descubrir si ocurre alguna reacción química cuando te enamoras. Ahora lee con atención “Tipos de reacciones”(ANEXO 15) y por último analiza el artículo “Detectan llegada de sargazo con exceso de nitrógeno”(ANEXO 15) con toda esta información realiza un Cartel sobre el efecto del amoniaco como compuesto nitrogenado involucrado en los fertilizantes que contaminan y contribuyen al crecimiento del sargazo.	Cartel Autoevaluación
Autoevaluación		
Pregunta 1: Proceso Termodinámico en el cual dos sustancias con propiedades originales se combinan para obtener nuevas sustancias con propiedades diferentes a las iniciales		
A	Ecuación Química	
B	Evaporación	
C	Reacción Química	
D	Destilación	
Pregunta 2: Es la representación del cambio químico mediante simbología química, donde se muestran las sustancias que participan (reactivos y los productos)		
A	Ecuación Química	
B	Oxidación	
C	Reacción Química	
D	Degradación	
Pregunta 3: Consiste en la unión química de dos o más sustancias sencillas para formar una más compleja.		
A	Reacción de análisis.	
B	Reacción de síntesis.	
C	Reacción de sustitución.	
D	Reacción de doble desplazamiento.	
Pregunta 4: Compuesto resultante de la reacción química del Nitrógeno molecular con el Hidrógeno molecular, empleado como fertilizante.		
A	Agua.	
B	Amoniaco.	
C	Óxido nitroso.	
D	Acido nítrico.	
Pregunta 5: Son neurotransmisores, es decir, sustancias químicas que se encargan de la transmisión de las señales desde una neurona hacia otra neurona		
A	Sales orgánicas.	
B	Dopamina, norepinefrina y serotonina.	
C	Sales inorgánicas	
D	Óxidos.	





Aprendizajes esperados 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
<p>Establece la conservación de la materia en una reacción química mediante el balaceo por tanteo.</p>	<p>Instrucciones: Lee con atención la siguiente analogía. Imagina que la fórmula de un sándwich es P_2T_3JQ donde “P₂” significa dos rebanadas de pan, “T₃” significa tres rebanadas de tomate, “J” significa una rebanada de jamón y “Q” significa una rebanada de queso. La ecuación química (no balanceada) que representa la elaboración de un sándwich sería:</p> $P + T + J + Q \rightarrow P_2T_3JQ$ <p>Los reactivos serían P, T, J, Q y el producto sería P_2T_3JQ Para balancear la “ecuación” tendríamos que especificar cuantas unidades de pan, tomate, jamón y queso se necesitan exactamente para “producir” un sándwich. Considerando lo anterior, solo basta colocar un número entero antes de cada símbolo ¿Podrías hacerlo? ¡¡¡Muy bien!!! La ecuación balanceada es:</p> $2P + 3T + J + Q \rightarrow P_2T_3JQ$ <p>Los números 2 y 3 colocados en P y T se llaman “coeficientes estequiométricos” mientras que los números 2 y 3 en la fórmula del sándwich(P_2T_3JQ) se llaman “subíndices” (Cuando el coeficiente o subíndice es 1 no se escribe). De esta forma, la cantidad de pan, tomate, jamón y queso sería la misma tanto en los reactivos como en el producto y la Ley de la Conservación de la materia se cumple. Ahora, te invito a prepararte un delicioso sándwich repasando los conceptos de “coeficiente estequiométrico”, “subíndices” y “ley de la Conservación de la materia”....¡¡¡Buen provecho!!!</p> <p>Instrucciones: Lee y analiza con mucha atención “Balanceo de ecuaciones químicas por el método de tanteo”(ANEXO 16), donde se explica detalladamente la forma de balancear una ecuación química.</p>	<p>Ejercicios resueltos Autoevaluación</p>





Sigue los pasos:

- Identifica los elementos a balancear y colócalos en la columna del centro en el primer cuadro.
- Cuenta el número de átomos de cada elemento que aparecen como reactivos y colócalos en la columna de la izquierda del primer cuadro.
- Cuenta el número de átomos de cada elemento que aparecen como productos y colócalos en la columna de la derecha del primer cuadro.
- Coloca los coeficientes estequiométricos que balancean correctamente la ecuación química y escríbela en el espacio correspondiente.
- En el segundo cuadro vuelve a contar los átomos de cada elemento en los reactivos y productos para demostrar la ley de la Conservación de la materia.

1.- Oxidación del aluminio



Primer cuadro

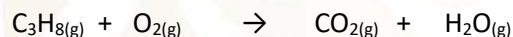
Reactivos	Elementos	Productos

Ecuación química balanceada: _____

Segundo cuadro

Reactivos	Elementos	productos

2.- Combustión del gas propano



Primer cuadro:

Reactivos	Elementos	productos

Ecuación química balanceada: _____

Segundo cuadro:

Reactivos	Elementos	productos

3.- Reacción de inflado de una bolsa de aire automotriz.



Primer cuadro:

Reactivos	Elementos	productos

Ecuación química balanceada: _____

Segundo cuadro

Reactivos	Elementos	productos

4.- Reacción de fotosíntesis.



Primer cuadro:

Reactivos	Elementos	productos

Ecuación química balanceada: _____

Segundo cuadro:

Reactivos	Elementos	productos





Aprendizajes esperados 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Identifica los cambios de materia y energía que ocurren en algunas reacciones químicas.	<p>Instrucciones: Lee la lectura llamada: “20 ejemplos de cambios químicos de la materia”(ANEXO 17), para que puedas entender a diferenciar de un cambio químico y físico, es decir, si se está efectuando una reacción química por ende generando como producto un compuesto o simplemente una mezcla.</p> <p>Instrucciones: Realiza un mapa mental de la lectura “20 ejemplos de cambios químicos de la materia” y el experimento “Elabora un desodorante para axilas ecológico”. Después realiza el reporte que deberá contener los 10 pasos que se indican al final del proceso del experimento.</p>	<p>Mapa mental</p> <p>Reporte de practica</p> <p>Autoevaluación</p>

Elabora un desodorante para axilas ecológico

Los desodorantes convencionales dejan de cumplir sus esperadas promesas después de un tiempo de uso, además que sus componentes y aditivos penetran a nuestro organismo, intoxicándonos y enfermándonos lentamente.

Si quieres comenzar a llevar una vida más saludable, libre de tóxicos, el comenzar a utilizar (o a fabricar) productos naturales es la mejor opción. Si quieres preparar un desodorante casero, natural, eficiente, ecológico y sencillo, hecho con elementos naturales, de manera rápida, simple y con todas las bondades de la cosmética natural, te hemos preparado este paso a paso, donde podrás aprender cómo elaborar en pocos minutos tu propio desodorante natural. Principales ventajas de este desodorante casero: libre de tóxicos, libre de aluminio (relacionado con el cáncer de mama), barato, se pueden reutilizar los envases de plástico, dura más tiempo, materiales fáciles de encontrar en la despensa de tu casa.

Elabora un desodorante para axilas ecológico			
Material	1 cacerola de al menos 1 litro Frasco de boca ancha o envase vacío y limpio de desodorante.	Sustancias	1/4 taza de bicarbonato de sodio (absorbe la humedad y desodoriza) 1/4 taza de almidón de maíz (absorbe la humedad) 4 cucharadas de aceite de coco (antibacterial y antifúngico)
Procedimiento			
1.	Calentar un poco el aceite de coco para que se ponga líquido, retíralo del fuego		
2.	Mezclar todos los ingredientes		
3.	Colocamos la mezcla en un envase vacío y limpio de desodorante en barra, o si no tenemos esto, en un frasco de boca ancha para aplicar el desodorante con los dedos si prefieres.		

Para mejorar el producto puedes agregar:

10 gotas de aceite esencial de lavanda, árbol de té o eucalipto

5 gotas de aceite de oliva extra virgen o germen de trigo o una capsula de vitamina E

Con esto mejoramos la formula y obtendremos mejores resultados.





REPORTE:

1. **Título de la practica**
2. **Objetivo:** Identificar la reacción y ecuación química que ocurre al mezclar papa cruda con agua oxigenada.
3. **Introducción:** Investiga cuál es el fundamento del experimento y escríbelo aquí, cuando realices tu reporte.
4. **Materiales**
5. **Sustancias**
6. **Desarrollo**
7. **Fotografías** de evidencia que usted está realizando el experimento. Deberás incluir al menos 3 momentos en fotografía.
8. **Observa y registra tus observaciones.**
9. **Llena las Tablas 1 y 2**

Tabla 1. Características de las sustancias antes y después de la reacción química

Sustancia	Símbolo químico	Olor	Color	Estado de agregación	Olor	Color	Estado de agregación	Observación
Fase	Fase inicial				Fase final			
Bicarbonato de sodio								
Almidón de maíz								
Aceite de coco								
Aceite de oliva								
Vitamina E								

Tabla 2. Conclusiones del experimento

Observaciones	Elaboración de un desodorante
1.-Obtuviste..... (compuesto o mezcla)	
2.- Si es un compuesto ... (este lo obtuviste por una reacción exotérmica o endotérmica)	
3.- Cambiaron o no sus propiedades originales?	
4.- La unión de las sustancias fue (química o física)	
5.- Si fue una mezcla lo que obtuviste...es una mezcla homogénea o heterogénea	
6.- Si es una mezcla, plantea como separarías los componentes de la mezcla. Defínelo y explícalo	
7.-Escribe las definiciones de compuesto y mezcla según corresponda el experimento	
8.- Escribe los indicadores de cambios químicos que observaste al unir ambas sustancias y que te permitieron determinar que fue un cambio químico el que observaste (lectura: 20 ejemplos de cambios químicos de la materia)	





10. Conclusiones

