



TERCER NIVEL Periodo dos

Incluyente y de Calidad!

COMPONENTE BIOFISICO



Reconocimiento Ministerio de Educación Nacional
Por el logro de la certificación 2010 en el proceso de
Alta Calidad tanto institucional como de programas
en las Normas NTC 5555, 5581



ESTANDAR GENERAL: Identifica aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analiza críticamente las implicaciones de sus usos.

- **Competencia del saber:** Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos. Además establece relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema.
- **Competencia del hacer:** Establece la relación entre la distribución de los electrones en el átomo y el comportamiento químico de los elementos, explicando cómo esta distribución determina la formación de compuestos, dados en ejemplos de elementos de la Tabla Periódica. Balancea ecuaciones químicas dadas por el docente, teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y la conservación de la carga, al determinar cuantitativamente las relaciones molares entre reactivos y productos de una reacción (a partir de sus coeficientes).
- **Competencia del ser:** Utiliza distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en su contexto escolar y comunitario.
- **Competencia del convivir:** Comprende que en un Estado de Derecho las personas podemos participar en la creación o transformación de las leyes y que éstas se aplican a todos y todas por igual.



ACTIVIDAD # 2- ECOSISTEMAS

1. Escoge un ecosistema y observa mentalmente los factores bióticos y abióticos que en el encuentras, luego clasifícalos en la siguiente tabla:

Factores bióticos	Factores abióticos

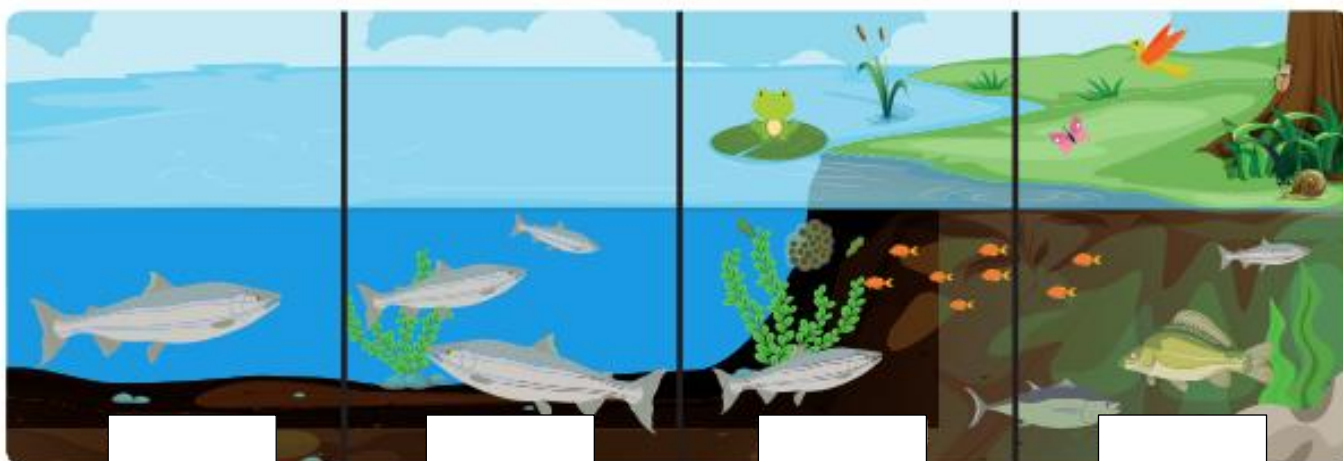
2. Realiza la siguiente lectura

Los ecosistemas

¿Tienen los zancudos alguna utilidad para algo o para alguien? ¿Si matamos a todos los zancudos, habría algún efecto negativo? Para muchas personas es tan sólo una plaga, pero si le preguntamos a un pez pequeño, a un renacuajo, a una libélula o a un toche pico de plata, obtendremos una respuesta diferente. Para estos y otros animales, los zancudos, mosquitos y sus larvas son su fuente principal de alimento. Cada organismo está conectado de cierta manera con muchos otros organismos y con el ambiente físico, haciendo parte de un ecosistema. En el planeta existen diferentes ambientes tanto terrestres como acuáticos, donde pueden habitar los zancudos y otros muchos seres vivos. Así podemos encontrar selvas, desiertos, sabanas, manglares, ríos, lagos, arrecifes, pueblos y ciudades. Cada uno de estos ambientes representan diferentes ecosistemas: terrestres ó acuáticos. Un ecosistema es un nivel de organización de la materia que se define como una unidad natural, formada por las interacciones entre los factores bióticos (seres vivos) y los factores abióticos (medio físico). En los ecosistemas los factores bióticos están constituidos por las interacciones entre los seres vivos, sus restos y sus actividades. Los seres vivos en los ecosistemas se pueden encontrar y estudiar en tres diferentes niveles de organización: Individuos, poblaciones y comunidades.

Investiga que función cumplen las ratas en los ecosistemas.

3. Observa la siguiente imagen e identifica cual parte representa: un ecosistema, una población, un individuo y una comunidad.



4. Marque con una X las oraciones que son verdaderas

El colegio y la escuela son ecosistemas.	<input type="checkbox"/>
La luz solar es un factor biótico	<input type="checkbox"/>
El nido, las plumas y los excrementos de un ave son factores bióticos.	<input type="checkbox"/>

Todos los zancudos que encontramos en el colegio conforman una población.	
En un río podemos encontrar varias poblaciones y tan sólo una comunidad.	
Sólo los factores abióticos forman un ecosistema.	
La huella de un jaguar es un factor abiótico.	
Todos los seres vivos que viven en el Océano Pacífico forman una comunidad.	
El nicho del gato es depredador.	
El hábitat del jaguar es la selva tropical	



ACTIVIDAD # 3- REACCIONES QUIMICAS

Responde las preguntas y realiza la actividad experimental

1. ¿Cuáles beneficios aportan las reacciones químicas al ser humano?
2. En tu casa realiza el siguiente experimento, observa, analiza, describe. Para este experimento debes entregar un informe de todo el proceso:

Materiales:

- Huevos crudos de gallina.
- Vinagre.
- Frasco de cristal.

Procedimiento:

Toma un huevo de gallina y sumérgelo en un frasco que contenga vinagre, tapa dicho frasco para evitar el olor poco agradable. Observa que sucede con el experimento durante dos días y describe lo que sucede, (fotografía cada cambio que observes).

Preguntas:

- a) ¿Qué crees que produce el olor poco agradable?
- b) ¿Qué crees que sucede con la cascara del huevo?
- c) ¿Qué función tiene el vinagre?

- d) ¿Qué otro tipo de cambios observas?
- e) Escribe la reacción química que se lleva a cabo entre la cascara del huevo y el vinagre.

3. Observa el siguiente video <http://www.youtube.com/watch?v=9ta1QcULQvc> y responde las siguientes preguntas:

- a) Escribe 5 reacciones químicas que observes con frecuencia en tu entorno.
- b) Describe el proceso que se lleva a cabo.

Explica el motivo por que las consideras como reacciones químicas

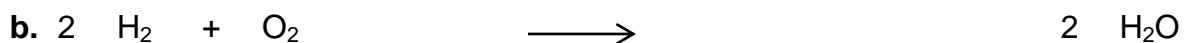
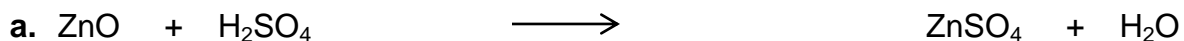


ACTIVIDAD # 4- TIPOS DE REACCIONES Y BALANCEO

La siguiente actividad pretende poner en práctica lo aprendido en clase.

EJERCITACION.

1. Determine qué tipo de reacción es, para las siguientes reacciones:



2. Escriba las formulas empírica, molecular y semiestructurada de 3 compuestos que encuentres en tu casa, escribir su función y en que producto lo hallaste.

- _____

- _____

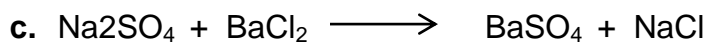
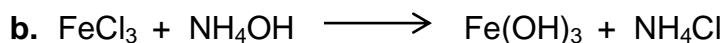
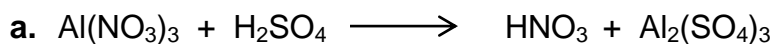
- _____

3. ¿Qué pasa con las partículas de los reactivos cuando se transforman en productos?

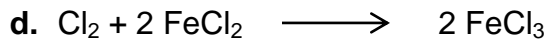
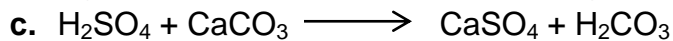
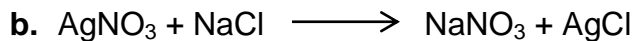
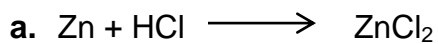
4. ¿Puedes identificar algunas reacciones químicas identificándolas como redox que ocurran a tu alrededor? Descríbelas.

A continuación se le presentan una serie de reacciones químicas para que las balancee poniendo en práctica lo aprendido en clase.

1. Realice el balanceo de las siguientes ecuaciones químicas por el método de tanteo y clasifíquelas según su tipo:



2. Balancee las siguientes ecuaciones químicas por el método de óxido-reducción (redox):





ACTIVIDAD # 5- DERECHOS HUMANOS

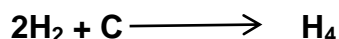


Después de observar el esquema anterior desarrolla un texto crítico acerca de las diferentes formas de expresión que podemos desarrollar como seres políticos en el ámbito de los derechos humanos.



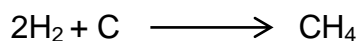
ACTIVIDAD # 6- CUESTIONARIO TIPO ICFES

1. De acuerdo con el gráfico y la ecuación representada, es válido afirmar que:

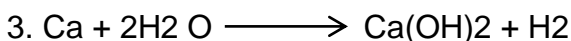


Sustancia	Masa Molar
C	12.0
H	1.0
CH ₄	16.0

- A. Se conservó la cantidad de materia.
 - B. Se conservó el número de moles
 - C. Aumento el número de moléculas.
 - D. Aumento el número de átomos de cada elemento.
2. Teniendo en cuenta la reacción anterior y que hay suficiente cantidad de ambos reactivos es válido afirmar que para producir 8 gramos de CH₄ se necesitan

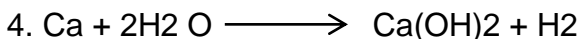


- A. 16 gramos de C
- B. 2 gramos de H
- C. 12 gramos de C
- D. 4 gramos de H



De acuerdo con la ecuación anterior, si reaccionan 10 moles de calcio probablemente:

- A. los reactivos reaccionaran por completo sin que sobre masa de alguno
- B. el calcio reaccionara completamente y permanecerá agua en exceso
- C. se formaran 13 moles de hidrógeno
- D. se formara un mol de hidróxido de calcio



De acuerdo con la ecuación anterior, si reaccionan 10 moles de calcio probablemente

- A. los reactivos reaccionaran por completo sin que sobre masa de alguno
- B. el calcio reaccionara completamente y permanecerá agua en exceso
- C. se formaran 13 moles de hidrógeno
- D. se formara un mol de hidróxido de calcio

5. Un elemento tiene un número de masa 65 y se determinó que presenta 35 neutrones en su núcleo. Teniendo en cuenta esta información, el número de electrones que tiene el elemento es:

- A. 35
- B. 30
- C. 65
- D. 100

CIBERGRAFIA:

<https://caginufra.files.wordpress.com/2010/10/estequiometria-guia-metodologica.pdf>

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_cho/co/CIENCIAS_7_BIM2_SEM2_EST.pdf

http://www.profesorenlinea.cl/Quimica/Disoluciones_quimicas.html

<http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esofisicaquimica/impresos/quincena9.pdf>



AUTOEVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

DESEMPEÑOS	VALORACIÓN				
	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
1. RESPONSABILIDAD Y COMPROMISO: Cumplimiento de las funciones como estudiante con prontitud y eficiencia.					
✓ Presento tareas, talleres y consultas expresadas en el módulo bien realizadas y en el tiempo estipulado para ello					
✓ Atiendo a las clases con respeto e interés.					
✓ Mantengo el cuaderno, módulo y/o notas de la asignatura al orden del día, de tal forma que las personas que los lean entiendan el tema.					
✓ En las evaluaciones escritas y orales soy lo suficientemente claro y cuando hay lugar a reclamaciones las hago en forma adecuada y siguiendo el conducto regular.					
✓ No requiero supervisión del docente durante las clases, ni en el desarrollo de actividades semipresenciales siempre me responsabilizo de las actividades asignadas.					
2. PARTICIPACION: Intervención pertinente en las actividades relacionadas con las clases.					
✓ Mis aportes en las clases son coherentes con los temas tratados.					
✓ Realizo intervenciones en las clases en forma lógica y organizada, respetando las de mis compañeros(as)					
✓ Mi participación en clase enriquece los temas tratados.					
✓ Cuando sé con anterioridad el tema que se va a tratar llevo documentado, demostrando interés por la asignatura.					
3. APROPIACION DE LOS CONCEPTOS: Se refiere a la capacidad del estudiante de entender, incorporar y aplicar nuevos conceptos					
Asimilo con facilidad las ideas principales de los temas y los utilizo en la cotidianidad.					
✓ Entiendo con claridad los conceptos básicos de la asignatura tratados durante el período a través del módulo.					
✓ Tengo capacidad para realizar resúmenes, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, entre otros, de los conceptos abordados durante el período.					
✓ Incorporo los conceptos básicos para continuar con el proceso de aprendizaje de la asignatura.					