



GUÍA PARA EL APRENDIZAJE JUNIO 2º MEDIO

Nombre: _____ Curso _____ fecha _____

Asignatura: Ciencias naturales eje: química

Nivel: Media

Unidad: I

Objetivo: OA 17: Investigar experimentalmente y explicar, usando evidencias, que la fermentación, la combustión provocada por un motor y un calefactor, y la oxidación de metales, entre otras, son reacciones químicas presentes en la vida diaria, considerando:

>>La producción de gas, la formación de precipitados, el cambio de temperatura, color y olor, y la emisión de luz, entre otros.

>>La influencia de la cantidad de sustancia, la temperatura, el volumen y la presión en ellas.

Tipos de Reacciones químicas y contaminación ambiental

Sabemos que en las reacciones químicas ocurre un reordenamiento de los átomos, formando nuevos enlaces químicos. Esto implica que el número y tipo de átomos participantes en una reacción siguen siendo los mismos una vez que se forman los productos. Es decir hay una conservación de los átomos.

En una ecuación química, entonces deben estar la misma cantidad de átomos en los reactantes y en los productos, es decir, la ecuación debe cumplir con la Ley de conservación de la masa.

Podemos clasificar las reacciones químicas, como vimos anteriormente en reacciones de síntesis, reacciones de descomposición, reacciones de sustitución, reacciones de combustión. En la naturaleza ocurren una gran variedad de reacciones químicas, como la fotosíntesis en plantas verdes, la respiración celular en las células, también, la combustión, corrosión y descomposición de diferentes materiales. En nuestro entorno es común presenciar reacciones de combustión. El oxígeno presente en el aire tiene un papel fundamental en la combustión. Las sustancias arden solo en presencia del oxígeno.

Combinación entre combustible y oxígeno para producir dióxido de carbono y agua.

Contaminación Ambiental

Las actividades humanas, como la industrial y la de transporte, pueden realizarse gracias a los distintos tipos de reacciones químicas, pero que sin un manejo adecuado de la cantidad de gases de combustión y otros gases que liberan al aire, terminan por contaminar nuestro entorno.

Entre los principales problemas ambientales están el smog, la lluvia ácida, la contaminación de los cursos de agua por sustancias tóxicas y aguas servidas, y la acidificación y desertificación de los suelos.

Es importante informarse acerca de los hábitos personales que ayudan a disminuir el impacto ambiental de las reacciones químicas.



ACTIVIDAD :

Buscar información sobre sustancias contaminantes del aire, suelo y agua que se producen o existen.

1.- averigua cuales son las sustancias químicas que provocan el esmog y ¿cuáles son los efectos que provocan en el aire ?.

2.- Observa la fotografía y luego responde.



a.- *¿qué factor del ambiente puede estar causando el deterioro en la piedra caliza?
¿Por qué?*

b.- *¿Qué reacción química puede explicar el fenómeno observado?*

c.- *Escribe la ecuación química para la reacción entre la piedra caliza (CaCO_3) y el ácido sulfúrico (H_2SO_4) presente en el agua de lluvia.
¿Qué tipo de reacción es? ¿Por qué?*

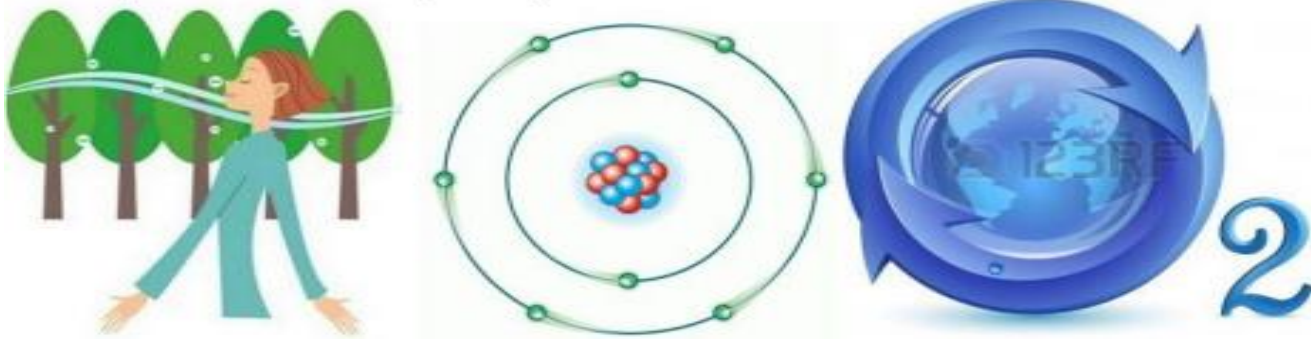
3.- ¿Cómo resolverías el problema de la lluvia ácida en nuestra ciudad?

Importancia del oxígeno en las reacciones químicas

El aire que nos rodea es una mezcla de gases que forma un complejo sistema químico en continuo cambio, el cual está en directa relación con nuestro entorno y los seres vivos. Tanto los gases propios del aire como aquellos que se liberan en las actividades humanas tienen la capacidad de reaccionar y producir nuevas sustancias gaseosas. El oxígeno del aire, aun cuando no es el gas más abundante, presenta ciertas propiedades que lo convierten en la sustancia clave de muchos procesos.

Importancia del oxígeno

- El oxígeno es de vital importancia para los seres vivos ya que permite la respiración
- El oxígeno tiene diversas funciones en nuestro organismo como cuando mediante la respiración favorecer la eliminación de toxinas de nuestro cuerpo.
- Es parte de la respiración celular de los seres vivos.
- Participa en las reacciones químicas, permitiendo su desarrollo.



ACTIVIDAD : Buscar información sobre la importancia del oxígeno en las reacciones químicas.

1.- averigua ¿Que es una reacción de combustión y cuáles son las sustancias químicas que se producen? los efectos que provocan en el aire.

2.- nombra y explica brevemente los tipos de combustión.

3.- Observa las imágenes. A menudo la oxidación de metales y la materia orgánica. (por ejemplo en la manzana), ocurren reacciones químicas, y también en nuestro diario vivir. Al respecto:



a) Averigua ¿Qué son las reacciones químicas de óxido reducción?

b) ¿cuál es el producto que se forma en este tipo de reacciones?

4- Existen dos procesos claves para la vida que se relacionan con el oxígeno y tienen gran importancia porque perpetúan la vida sobre la tierra, al respecto

a) Averigua ¿Qué es la fotosíntesis? y ¿Cuál es la reacción química que la representa?

b) Averigua ¿ En que consiste la respiración celular? Y ¿Cuál es la reacción química que la representa?

Si tienes dudas escribir y enviar al correo:
maritza.torres@colegiofernandodearagòn.cl
Cursos.2ºA ,2ºB, 2ºC,2ºD, 2ºE, 2ºG,2ºH
Nicole.sanchez@colegiofernandodearagòn.cl
Cursos: 2ºF

