

LAS REACCIONES QUÍMICAS EN LA VIDA COTIDIANA.

A continuación tienes tres textos que nos hablan sobre diversas reacciones químicas muy comunes.

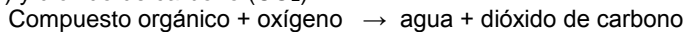
OXIDACIONES Y COMBUSTIONES:

El oxígeno (O_2) es una de las sustancias más reactivas de la naturaleza. Tiende a reaccionar con prácticamente todos los elementos químicos, formando óxidos. Quizá los más conocidos son los óxidos de hierro (FeO , Fe_2O_3 , que se forman cuando dejamos un objeto de hierro a la intemperie), el dióxido de carbono (CO_2) que se produce al quemar un combustible, o la arena, que en su mayor parte es óxido de silicio (SiO_2).

La oxidación suele ir acompañada de un desprendimiento de energía. En el caso de la oxidación de un metal, este proceso suele ser lento, y no lo notamos.

En otros casos, como la materia orgánica (papel, madera, butano, gasolina...) el proceso es muy rápido y violento, y desprende mucha energía en forma de llama, a veces con una explosión. Esta oxidación se denomina **combustión**.

En la oxidación de un compuesto orgánico (que contiene carbono e hidrógeno) siempre se van producir vapor de agua (H_2O) y dióxido de carbono (CO_2).



Las combustiones y la contaminación del aire.

Cuando se quema un compuesto orgánico, sabemos que se consume oxígeno y se produce agua (H_2O) y dióxido de carbono (CO_2). El CO_2 es uno de los gases responsables del calentamiento global, al absorber la radiación solar e impedir que salga de la atmósfera.

Pero además, las moléculas de los combustibles (gasolina, gasoil) también contienen átomos de nitrógeno, azufre y metales, que al quemarse dan lugar a óxidos muy contaminantes, como NO_2 , SO_2 , SO_3 ... que son responsables de la lluvia ácida, alergias, enfermedades de la piel, respiratorias...



¿CÓMO OBTENEMOS LOS METALES? LA METALURGIA

Los metales (como el hierro, el cobre, el oro, la plata, el aluminio, el titanio...) tiene una importancia fundamental en nuestra sociedad, dado el gran número de usos que tienen. Son buenos conductores del calor y la corriente eléctrica, poseen un brillo característico (brillo metálico), la mayoría son sólidos a temperatura ambiente, y pueden mezclarse entre ellos, formando aleaciones, con propiedades y aplicaciones muy diversas.

Sin embargo, muy pocos metales se encuentran en estado nativo (como sustancias simples) en la naturaleza, en cantidades suficientes como para ser usados por el hombre. Es el caso de metales poco reactivos como el oro, el platino o el cobre. El resto de los metales se encuentran combinados con otros elementos, formando compuestos: los minerales.

Para obtener los metales puros a partir de los minerales es necesario realizar reacciones químicas, normalmente a muy alta temperatura y en ocasiones usando corrientes eléctricas. Estas reacciones químicas se conocen en general como reacciones metalúrgicas (de obtención de metales). Industrialmente, se realizan en altos hornos. Por ejemplo, para obtener el hierro, se hace reaccionar la pirita, un mineral que contiene sulfuro de hierro, con carbono, a muy alta temperatura. Uno de los productos de la reacción es hierro puro, que se obtiene fundido. Además, se forma sulfuro de carbono.



REACCIONES QUÍMICAS EN LOS SERES VIVOS:

La vida se basa en reacciones químicas. Si nos ponemos como ejemplo, cada acción que realizamos está marcada por reacciones químicas. La digestión de los alimentos, la transformación de los nutrientes en el hígado, la combustión de los azúcares en las células para obtener energía, la elaboración de las proteínas que forman nuestro cuerpo, el crecimiento y duplicación de las células, la acción de las hormonas, incluso nuestros propios pensamientos se llevan a cabo mediante reacciones químicas.

En las plantas es de destacar una reacción química bastante compleja denominada fotosíntesis, que se lleva a cabo en los cloroplastos de las hojas y partes verdes de la planta. La clorofila capta la energía de la luz, lo que permite que el agua, las sales minerales y el CO_2 que absorbe la planta, puedan transformarse en materia orgánica y O_2 .

Las bacterias y otros microorganismos descomponen la materia orgánica por medio de reacciones químicas. Los productos de estas reacciones, muchos de ellos gaseosos, son los responsables del mal olor.

Otros microorganismos, como las levaduras, son los responsables de las fermentaciones, transformaciones de los azúcares que contienen las semillas, la leche o las frutas, y nos permiten elaborar el pan, el yogur, la cerveza, el vino...

También en nuestra vida cotidiana estamos rodeados de reacciones químicas. Cocinar los alimentos, encender una estufa de butano o un mechero, son ejemplos de reacciones químicas.

