

Cambios de la materia

Físicos

Cambia la forma
de las sustancias

Hervir agua, moldear
Plastilina etc...

Químicos

Cambian las
Propiedades de las
Sustancias y se
transforman en
otras.

la respiración, la
(Propiedad) fotosíntesis
la combustión ETC

Evaluación

1. Cambios químicos: Son aquellos en los que una sustancia se transforma en otras sustancias diferentes, con naturaleza y propiedades distintas. Por ejemplo se producen cambios químicos cuando una sustancia arde, se oxida o se descompone.

Cambios físicos: Son todos aquellos en los que ninguna sustancia se transforma en otra diferente.

Por ejemplo se producen cambios físicos cuando una sustancia se mueve, se le aplica una fuerza o se deforma.

2. Los cambios del ~~estado~~ estado de la materia se refieren a las transformaciones que sufre la materia de un estado al otro sin cambiar su composición. Estos cambios se producen cuando varían la presión y/o la temperatura. En la tierra se manifiestan de forma natural los estados sólidos, líquido, gaseoso y plasmático.

Reacciones de descomposición.

Al contrario que en las reacciones químicas de síntesis en las de descomposiciones un compuesto químico que se divide en sustancias más simples por ejemplo, mediante el electrolisis del agua (H_2O) esta se separa en hidrógeno (H) y oxígeno (O)

Reacciones de desplazamiento, sustitución o intercambio.

En este ~~tipo~~ tipo de reacción química, se reemplazan los elementos de los compuestos. Puede tratarse de reacciones simples. En ambos casos el resultado es la formación de nuevos compuestos químicos.

Reacciones redox o de oxidación-reducción.

La principal característica de las reacciones redox es que hay un intercambio de electrones. Uno de los compuestos pierde electrones mientras el otro los gana. Decimos que el compuesto que pierde electrones se oxida y el que los gana se reduce. De ahí proviene el nombre de las reacciones redox: REDucción - OXidación.

4. Una fórmula química es una expresión gráfica de los elementos que componen de un compuesto químico cualquiera. Las fórmulas expresan los números y las proporciones de sus átomos respectivos y, en muchos casos también el tipo de enlaces químicos que los unen. A cada molécula y/o compuesto conocido le corresponde una fórmula química, así como un nombre a partir de ella de acuerdo a las reglas de la nomenclatura química.

5. La definición de reacción química es muy sencilla. Los enlaces químicos entre átomos se rompen y se forman nuevos enlaces. En este proceso intervienen dos tipos de sustancias: las que tenemos inicialmente y conoces como reactivos y las que se obtienen después de la reacción química, llamadas productos.

Diferentes tipos de reacciones químicas y ejemplos que ayudan a comprenderlas más fácil:

Reacciones de síntesis o adición, en estas reacciones químicas 2 o más sustancias se combinan para formar otra sustancia (producto más compleja, un ejemplo cotidiano es el amoníaco, que se forma mediante una reacción de síntesis entre el nitrógeno y el hidrógeno.

3 El proceso de oxidación se divide en 2 fases:

Iniciación: la presencia de factores externos como luz, altas temperaturas y presencia de iones metálicos de inicio al proceso, generando inestabilidad en las insaturaciones de los ácidos grasos (conexión dobles y triples entre carbonos)

Esta inestabilidad rompe la insaturación y forma radical libre.

Propagación: en presencia del oxígeno, los radicales libres forman los compuestos primarios de la oxidación, llamadas peróxidos e hidroperóxidos. Esta misma reacción provoca nuevos radicales libres de forma exponencial. Por eso esta fase es conocida como Propagación: cuanto mayor el consumo de oxígeno, mayor es la formación de peróxidos y nuevos radicales libres.

Terminación: los compuestos primarios generados (peróxidos e hidroperóxidos) son moléculas muy inestables, que se degradan fácilmente en aldehídos, cetonas, alcohol, entre otros. Es en esta fase que se (generaban) generan aromas y sabores desagradables en los alimentos