



**Nombre del alumno: Kimberly  
Hernández De La Torre.**

**Nombre del profesor: Beatriz López.**

**Nombre del trabajo: Bloque I  
Identificar las aportaciones químicas  
y tecnológicas en la satisfacción de  
necesidades básicas, en la salud y  
en el ambiente.**

**Materia: Química I**

**Grado: 1er Cuatrimestre.**

**Grupo: "A"**

## Resumen sobre la reacción química:

Las reacciones químicas (también llamadas cambios químicos o fenómenos químicos) son procesos termodinámicos de transformación de la materia. En estas reacciones intervienen dos o más sustancias (reactivos o reactantes), que cambian significativamente en el proceso, y pueden consumir o liberar energía para generar dos o más sustancias llamadas productos.

Las reacciones químicas pueden darse de manera espontánea en la naturaleza (sin que intervenga el ser humano), o también pueden ser generadas por el ser humano en un laboratorio bajo condiciones controladas.

Los cambios físicos de la materia son aquellos que alteran su forma sin cambiar su composición, es decir, sin modificar el tipo de sustancia del que se trata.

Los cambios físicos suelen ser reversibles ya que alteran la forma o el estado de la materia, pero no su composición. Los cambios químicos alteran la distribución y los enlaces de los átomos de la materia, logrando que se combinen de manera distinta obteniéndose así sustancias diferentes a las iniciales, aunque siempre en una misma proporción, pues la materia no puede crearse ni destruirse, sólo transformarse.

Las reacciones químicas se representan mediante ecuaciones químicas, es decir, fórmulas en las que se describen los reactivos participantes y los productos obtenidos, a menudo indicando determinadas condiciones propias de la reacción, como la presencia de calor, catalizadores, luz etc.

Las reacciones químicas pueden clasificarse según el tipo de reactivos que reaccionan. En base a esto, se pueden distinguir reacciones químicas inorgánicas y reacciones químicas orgánicas.

La existencia de seres vivos de todo tipo es únicamente posible gracias a la capacidad de reacción de la materia, que permitió a las primeras formas celulares de vida intercambiar energía con su entorno mediante rutas metabólicas, o sea, mediante secuencias de reacciones químicas que arrojaban más energía útil de la que consumían.

Las reacciones químicas son fundamentales para la existencia y comprensión del mundo tal y como lo conocemos. Los cambios que la materia sufre en condiciones naturales o creadas por el hombre (y que a menudo generan materiales valiosos) son solo un ejemplo de ello. La evidencia más grande de la importancia de las reacciones químicas es la propia vida, en todas sus expresiones.

# Reacción química.

¿Qué es una reacción química?

Son procesos termodinámicos de transformación de la materia. En estas reacciones intervienen dos o más sustancias (reactivos o reactantes), que cambian significativamente en el proceso, y pueden consumir o liberar energía para generar dos o más sustancias llamadas productos.

Las reacciones químicas pueden darse de manera espontánea en la naturaleza (sin que intervenga el ser humano), o también pueden ser generadas por el ser humano en un laboratorio bajo condiciones controladas.

Cambios físicos y químicos en la materia

Los cambios físicos suelen ser reversibles ya que alteran la forma o el estado de la materia, pero no su composición. Por ejemplo, al hervir agua podremos convertir un líquido en un gas, pero el vapor resultante sigue compuesto por moléculas de agua. Si congelamos el agua, pasa al estado sólido pero igualmente sigue siendo químicamente la misma sustancia.

Por ejemplo, si hacemos reaccionar agua ( $H_2O$ ) y potasio (K), obtendremos dos sustancias nuevas: hidróxido de potasio (KOH) e hidrógeno ( $H_2$ ). Esta es una reacción que normalmente libera mucha energía y, por tanto, es muy peligrosa.

Características de una reacción

Las reacciones químicas son generalmente procesos irreversibles, es decir, involucran la formación o destrucción de enlaces químicos entre las moléculas de los reactivos, generando una pérdida o ganancia de energía. Las reacciones químicas generan productos determinados dependiendo de la naturaleza de los reactivos, pero también de las condiciones en que la reacción se produzca.

Otra cuestión importante en las reacciones químicas es la velocidad a la que ocurren, ya que el control de su velocidad es fundamental para su empleo en la industria, la medicina etc. En este sentido, existen métodos para aumentar o disminuir la velocidad de una reacción química.

¿Cómo se representa una reacción química?

Las reacciones químicas se representan mediante ecuaciones químicas, es decir, fórmulas en las que se describen los reactivos participantes y los productos obtenidos, a menudo indicando determinadas condiciones propias de la reacción, como la presencia de calor, catalizadores, luz etc.

A y B son los reactivos.

C y D son los productos.

a, b, c y d son los coeficientes estequiométricos (son números que indican la cantidad de reactivos y productos) que deben ser ajustados de manera que haya la misma cantidad de cada elemento en los reactivos y en los productos.

Tipos y ejemplos de reacciones químicas

Reacciones de síntesis o adición. Dos sustancias se combinan para dar como resultado una sustancia diferente. Reacciones de descomposición. Una sustancia se descompone en sus componentes simples, o una sustancia reacciona con otra y se descompone en otras sustancias que contienen los componentes de esta. Reacciones endotérmicas. Se absorbe calor para que la reacción pueda ocurrir.

Reacciones exotérmicas. Se desprende calor cuando la reacción ocurre. Reacciones endoluminosas. Se necesita luz para que ocurra la reacción. Por ejemplo: la fotosíntesis. Reacciones exoluminosas. Se desprende luz cuando ocurre la reacción.