



José Manuel Martínez Valdez

Actividad 4 de Química

Ensayo

Química I

María de los Ángeles Venegas Castro

Bachillerato en Recursos Humanos

Primer cuatrimestre

Diciembre 2 2022

INTRODUCCIÓN

Vamos aprender a interpretar una reacción y ecuación química, ya que está presente en nuestra vida diaria, como la presión, el volumen, la temperatura, etc. Muchas de estas se pueden presentar en una sola dirección o en ambas direcciones, entonces también aprenderemos de las reacciones reversibles e irreversibles, que como su nombre lo indica, pueden volver al elemento o sustancia en su forma original o bien, ya no es posible hacer esto y se quedaría como una nueva sustancia.

En esta formación de nuevas sustancias, de sustitución de elementos, de generación de otras sustancias, etc., se necesita liberación de energía ya sea por medio de calor o luz, entonces aprenderemos de las reacciones exotérmicas y endotérmicas.

Reforzaremos las Leyes de la Conservación de la materia y de la energía, porque también aplican a las reacciones químicas.

Las reacciones químicas producen compuestos químicos que para su estudio se han dividido en orgánicos e inorgánicos, en esta ocasión solamente conoceremos un poco de los compuestos inorgánicos, su importancia y nomenclatura.

ENSAYO

Reacción química es un proceso por el cual se transforma una o más sustancias, bien sea de elementos o compuestos en otras diferentes que llamamos productos y son de propiedades diferentes, se representan por medio de **ecuaciones químicas**, en las cuales se utilizan símbolos para identificar los elementos químicos que es una forma abreviada de la reacción química.

Se debe saber cuáles son las fórmulas o los elementos de las sustancias que intervienen en la ecuación química. Las ecuaciones tienen dos partes: los reactivos (están del lado izquierdo y son las sustancias que reaccionan) y los productos (están del lado derecho y son las sustancias que se obtienen), el sentido que tiene una reacción se indica con una flecha, si vemos una sola flecha de izquierda a derecha la reacción es **irreversible**, si tenemos dos flechas en sentidos izquierda a derecha igual, entonces la reacción es **reversible**. El estado de agregación de una sustancia puede ser: sólido, gaseoso o líquido, en disolución acuosa o disuelta en agua, con calor, evaporización, precipitación y por último en la ecuación necesitamos que tenga un ajuste o balance igual, y esto lo logramos con los coeficientes que se colocan delante de la fórmula o del elemento de la sustancia, se pueden ajustar por coeficientes estequiométricos.

Hay varios **tipos de reacciones químicas**: de síntesis o combinación (se combinan dos o más reactivos para formar un único producto), de descomposición o análisis (un reactivo se transforma en 2 o más productos), muchas veces la descomposición de los compuestos se logran a través del calor o corriente eléctrica. De desplazamiento simple o sustitución (un elemento del compuesto es sustituido por otro elemento) y por último la de doble sustitución, desplazamiento doble o de metátesis (hay 2 centros de reacción que intercambian uno de sus sustituyentes).

Para que se puedan llevar a cabo las reacciones químicas se necesita que exista cambios de energía, entonces nos encontramos con las reacciones exotérmicas y endotérmicas, las exotérmicas libera energía en forma de calor, y la endotérmica absorbe energía por medio de calor o luz.

En las reacciones químicas también intervienen las Leyes de la conservación, ya que al tener una reacción química la cantidad de sustancia consumida o transformada, debe ser igual

al momento de obtener el producto, no se debe perder nada, lo mismo pasa con la masa, energía e incluso la carga eléctrica.

En estas reacciones químicas encontramos también a los compuestos inorgánicos, que son los que se forman de la combinación de un elemento metal y un elemento no metal, su principal enlace es iónico, tienen puntos de ebullición y de fusión altos, comparados con otros tipos de compuestos, porque se rompen los enlaces iónicos de alto contenido energético.

También podemos conocer de compuestos inorgánicos formados por dos elementos no metálicos pero que comparten un par de electrones, con un tipo de enlace covalente.

Los compuestos inorgánicos en solución acuosa son buenos conductores eléctricos porque se disocian en iones al disolverse en agua.

Los compuestos inorgánicos son generalmente solubles en agua, son poco volátiles y no combustibles.

Los tipos de los compuestos inorgánicos se establecen por el número de elementos químicos diferentes que lo integran, por lo tanto, podemos encontrar compuestos binarios, compuestos ternarios y compuestos cuaternarios, cada uno con dos, tres y cuatro átomos distintos, respectivamente.

A su vez los compuestos binarios los podemos conocer como: óxidos, hidruros, sales binarias y peróxidos.

A los compuestos ternarios dependiendo de la reacción que ocurra los podemos conocer como: hidróxidos, oxácidos, oxisales neutras.

Y por último a los compuestos cuaternarios tenemos a los: oxisales ácidas, oxisales dobles y oxisales mixtas.

Podemos decir que los óxidos son la combinación de oxígeno y otro elemento. Divisibles en dos tipos: metálicos y no metálicos.

El óxido metálico cuando reacciona con agua forma hidróxido y el óxido no metálico forma oxácidos.

Hay tres tipos de nomenclatura, la primera es la tradicional: para nombrarlos su nombre genérico es óxido y el específico el nombre del metal precedido de –OSO si es de menor valencia o –ICO si es de mayor valencia, la segunda es la sistemática; esta nombra a los compuestos utilizando prefijos numéricos griegos y por último la Stock en ella se nombra a los compuestos escribiendo al final con números romanos la valencia del elemento.

La sal se forma con la unión de un ácido y una base, es una combinación binaria de un metal con un no metal. Su nomenclatura tradicional es con la terminación URO seguido del nombre del metal.

Los hidruros son combinaciones binarias del hidrógeno con metales, hay compuestos especiales que se forman con las familias III y IV A.

Los peróxidos se forman con los óxidos de la primera y segunda familia de los metales con el oxígeno.

Los hidróxidos están formados por un ion metálico y el grupo OH-, ion hidróxido. También se denominan bases. Para su nomenclatura primero se escribe el metal y después el hidróxido, después las valencias se intercambian.

Para las sales oxisales básicas se utilizan los iones poliatómicos.

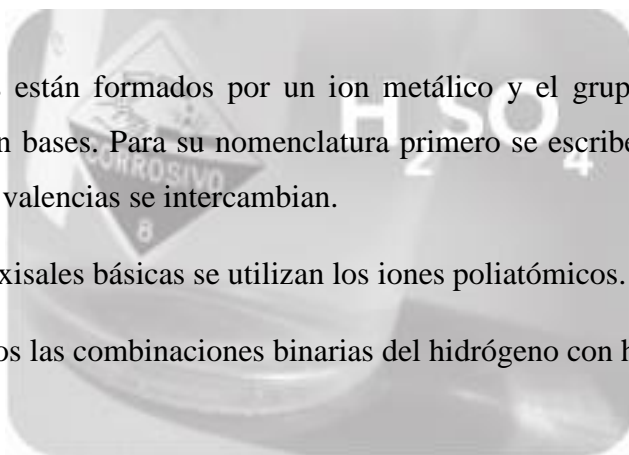
En los oxoácidos las combinaciones binarias del hidrógeno con halógenos y calcógenos son ácidos.

En la oxisales ácidas se empelan iones poliatómicos provenientes del oxoácido, los hidrógenos libres pasan a formar parte de la sal.

Las sales dobles son compuestos inorgánicos resultado de la sustitución total de los hidrógenos del ácido por dos metales diferentes.

Las sales mixtas es el resultado de la reacción química de dos ácidos con un hidróxido.

Todos los compuestos inorgánicos tienen una función específica en el uso de nuestra vida diaria, cada uno de ellos se emplea en diferentes ámbitos de la sociedad y son muy importantes para el desarrollo de nuestras actividades.



CONCLUSIÓN

Aprendimos sobre las Reacciones químicas, toda su importancia desde que por medio de una ecuación química se puede conocer el tipo de reacción de que se trata, la clasificación y los tipos de las reacciones también es muy importante, pero lo que me llamo mucho la atención es la clasificación que se hace de estas reacciones químicas en orgánicas e inorgánicas, aunque solo conocimos los compuestos inorgánicos que se forman en las reacciones químicas tenemos suficiente material para conocer todo lo que es importante en el uso de nuestras actividades, en todos los sectores de la población.

Es importante conocer el lenguaje químico que se utiliza para nombrar a estos compuestos inorgánicos y sobre todo conocer cómo se utilizan en el sector industrial, comercial, en el campo, y en nuestros hogares.

También saber que hay compuestos que no se deben mezclar porque pueden producir un accidente, por ejemplo el cloro con el ácido muriático, puede llegar a ser mortal para los animales y los seres humanos que inhalen el gas que se desprende de esa combinación, entre muchos otros ejemplos.

FUENTES DE CONSULTA

UDS. 2022. Antología de Química I. PDF

<https://www.studysmarter.es/resumenes/fisica/fisica-nuclear/leyes-de-la-conservacion/>

<https://www.facfor.unam.edu.ar/modules/uploads/2017/10/CAP%C3%8DTULO-III.pdf>

https://nodo.ugto.mx/wp-content/uploads/2018/12/contenidosdigitales.ulp_.edu_.ar-Clasificaci%C3%B3n-de-los-Compuestos-1.pdf

https://www.aev.dfie.ipn.mx/Materia_quimica/temas/tema5/subtema3/subtema3.html