

## PROPÓSITO:

Que el estudiante aplique en varias actividades la importancia de la nomenclatura química y las reglas establecidas para escribir y nombrar fórmulas de compuestos químicos con el fin de ampliar el concepto que tiene de esta.

## MOTIVACIÓN:

Explique por medio de una línea de tiempo la historia de la nomenclatura química.

## EXPLICACIÓN:

Cómo se nombran los compuestos?

Cuando la química era una ciencia joven y el número de compuestos conocidos pequeño, era posible memorizar todos los nombres.

Muchos nombres se derivan de su aspecto físico, sus propiedades, de su origen o de sus aplicaciones, por ejemplo, leche de magnesia, gas hilarante, piedra caliza, sosa caústica, lejía, sosa para lavar y polvo para hornear.

En la actualidad el número de compuestos conocidos sobrepasa los 20 millones. Por fortuna no es necesario memorizar sus nombres. A través de los años los químicos han diseñado un sistema claro para nombrar las sustancias químicas. Las reglas propuestas son aceptadas mundialmente, lo que facilita la comunicación entre los químicos y su trabajo con diferentes sustancias.

Para iniciar el estudio de la nomenclatura química, es decir, el nombre de los compuestos químicos, es necesario primero, distinguir entre compuestos inorgánicos y orgánicos.

Compuestos orgánicos: contienen carbono, comúnmente combinado con elementos como hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y azufre. Ejemplo  $\text{CH}_4$  conocido como metano,  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$  conocido como etanol

Compuestos inorgánicos: donde se clasifica el resto de compuestos, por conveniencia, algunos compuestos que contienen carbono, como monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), disulfuro de carbono ( $\text{CS}_2$ ), compuestos que contienen el grupo cianuro (CN-), así como los grupos carbonato ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) y bicarbonato ( $\text{HCO}_3^-$ ) se consideran compuestos inorgánicos.

Para organizar y simplificar el estudio de la nomenclatura, los compuestos inorgánicos se dividen en cuatro categorías:

Compuestos iónicos, compuestos moleculares, ácidos y bases e hidratos.

También es necesario saber que se han establecido según las reglas de la IUPAC (unión internacional de química pura y aplicada). Se aceptan tres tipos de nomenclatura para los compuestos inorgánicos: la sistemática, stock y la tradicional<sup>11</sup>. Para su estudio los dividiremos en óxidos, hidróxidos o bases, ácidos y sales.

CONCEPTOS PARA RECORDAR

### 1. FUNCIÓN QUÍMICA

Se denomina función química la propiedad o conjunto de propiedades comunes que caracterizan una serie de especies químicas, distinguiéndolas de las demás. Estas especies se comportan de un modo propio y particular en las reacciones químicas.

### 2. GRUPO FUNCIONAL.

Los compuestos que poseen una función química determinada, contienen en sus moléculas, átomos o grupos de átomos de constitución análoga, denominados GRUPO FUNCIONAL. Así, todos los hidróxidos contienen el grupo funcional OH (llamado hidroxilo), que les da un comportamiento químico en las reacciones. En la química inorgánica hay cuatro grupos funcionales: función óxido, función ácido, función base o hidróxido y función sal.

### **3. ESTADOS DE OXIDACIÓN**

Para comprender la nomenclatura química inorgánica es necesario conocer los estados de oxidación de los elementos en los compuestos que ellos forman. se define como la suma de cargas positivas y negativas de un átomo, lo cual indirectamente indica el **número** de electrones que el átomo ha aceptado o cedido

#### **EJERCICIOS:**

QUE ES LA IUPAC

QUE IMPORTANCIA TIENE TENER UN SISTEMA DE NOMENCLATURA

QUE TIPOS DE NOMENCLATURA SE NOMBRAN EN LA ACTIVIDAD. EXPLIQUE CADA UNO DE ELLOS.

QUE DIFERENCIA HAY ENTRE UN GRUPO FUNCIONAL Y UNA FUNCION QUIMICA

#### **EVALUACIÓN:**

Al terminar las actividades debes resolver las siguientes preguntas.

Que fue lo que le pareció más fácil de la clase?

Que cosas no acabo de aprender?

Porque cree que le causo dificultad?

Con sus palabras escriba que aprendió.

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

Herring; Harwood; Petrucci, Química General, PRENTICE HALL 8ª edición, 2003 **54 PET qui**

P. W. Atkins: Química General. Omega 1992.

R. Chang: Principios Esenciales de Química General. 4ª edición McGraw-Hill 2006.

W. L. Masterton, C. N. Hurley: Química Principios y Reacciones. 4ª edición Thomson Ed, 2003