

INSTITUCION EDUCATIVA MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA

NOMBRE

NEYI MICHELL AGUDELO ÑUSTES

GRADO

10-2

MATERIA

QUÍMICA

DOCENTE

MARTHA LUCIA GUTIÉRREZ

TEMA

NOMENCLATURA QUIMICA: ÓXIDOS, GENERALIDADES Y FORMULACIÓN

FECHA

MIÉRCOLES 7 DE ABRIL

2021

Martes 7 de abril de 2021

NOMENCLATURA QUÍMICA: ÓXIDOS, GENERALIDADES Y FORMULACIÓN

Propósito:

Que el estudiante aplique en varias actividades las reglas establecidas para escribir óxidos con el fin de ampliar el concepto que tiene de estos.

MOTIVACIÓN:

Entra al link y realiza la actividad.

NOMENCLATURA QUÍMICA

Actividad

- 1° Que es la IUPAC
- 2° Que importancia tiene tener un sistema de nomenclatura.
- 3° Que aportes dio Lavoisier a la nomenclatura química.
- 4° Que tipos de nomenclatura se nombran en la actividad.

Solución.

- 1° IUPAC

La Unión Internacional de Química pura y Aplicada, más conocida por sus siglas en inglés **IUPAC**, es un grupo de trabajo que tiene como miembros a las sociedades nacionales de química. Es la autoridad reconocida en el desarrollo de estándares para denominación de compuestos químicos, mediante su comité interdivisional de Nomenclatura y Símbolos.

2° IMPORTANCIA DE TENER UN SISTEMA DE NOMENCLATURA

La importancia de la nomenclatura química radica en la posibilidad de nombrar, organizar y clasificar los diversos tipos de compuestos químicos, de manera tal que solamente con su término identificativo se pueda tener una idea de que tipo de elementos los componen y, por lo tanto, que tipo de reacciones puede esperarse de estos compuestos.

3° APORTES DE LAVOISIER

Lavoisier sentó los fundamentos de la química moderna incorporando "tabla de sustancias simples", la primera lista moderna de los elementos entonces conocidos.

Definió el elemento como el "último punto que el análisis es capaz de alcanzar" o, en términos modernos, una sustancia que no se puede descomponer más en sus componentes.

Una gran parte de su sistema para nombrar compuestos químicos todavía está en uso hoy en día. Además, dio nombre al elemento hidrógeno e identificó el azufre como elemento, al observar que no podía descomponerse en sustancias más simples.

4. TIPOS DE NOMENCLATURA.

- Stock
- Tradicional
- Sistemática.

• Video:

• los óxidos en la vida Cotidiana:

El oxígeno es un elemento muy reactivo, esto requiere decir que fácilmente forma compuestos con casi todos los elementos.

Los óxidos que pueden formar:

• Básicos o Ácidos.

Básicos: Cuando reacciona con un metal.

Ácidos: Cuando reacciona con un no metal.

- Óxidos en la vida cotidiana: La oxidación de la fruta, proceso químico que surge al entrar en contacto la fruta con el aire, y depende de la temperatura la rapidez de oxidación.

• Óxido Nitrroso :

gas utilizado por la industria, y entre estas se encuentran :

- Productos lácteos en aerosol
- Suplementos alimentarios
- Como analgésico dental
- En la bebidas gaseosas se emplea el dióxido de carbono.
- En la producción de jabones y cremas solares el dióxido de titanio.
- En los desodorantes dióxido de aluminio.
- las actividades humanas contribuyen a la emisión de óxidos de nitrógeno mediante el escape de vehículos motorizados, sobre todo de tipo diesel, la combustión del carbón, petróleo o gas natural, procesos tales como la soldadura al arco, galvanoplastia, grabado de metales y la detonación de dinamita. También son producidos comercialmente al hacer reaccionar el ácido nítrico con metales o con celulosa. Del conjunto de óxidos de nitrógeno emitidos a la atmósfera el más abundante es el óxido nítrico (NO) y, en menor proporción, el dióxido de nitrógeno.

EXPLICACIÓN:

Introducción:

El nombre que se da a una sustancia química, lo debe distinguir sin ambigüedad de todas las otras sustancias que se conocen. Nombrar los elementos no representa problema alguno porque hasta ahora no hay sino 110, pero la existencia de más de un millón de compuestos químicos hace muy difícil la tarea de nombrarlos. Desde hace varios siglos los químicos han venido desarrollando un sistema racional de nomenclatura química que sirva también como forma de clasificación. Sin embargo, hasta ahora no se ha logrado un sistema de nomenclatura que haya logrado un éxito completo, pero uno de los que se usa con más frecuencia hoy en día es el recomendado por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC) y que constituye la nomenclatura Moderna.

4° ELEMENTOS METÁLICOS Y NO METÁLICOS:

El comportamiento químico de los compuestos depende de los elementos a partir de los cuales se forman.

(figura 1) con el oxígeno forman óxidos básicos.

(figura 2) con el oxígeno forman óxidos ácidos.

Preguntas Explicadas:

Ejemplo 1: Escribir la fórmula de los óxidos que forman el Sodio, el Calcio y el Cloro.

• **Caso 1:** Sodio. El Sodio trabaja con estado de oxidación $+1$. Su fórmula es Na_2O .

• **Caso 2:** Calcio. Tiene estado de oxidación $+2$. Su fórmula es Ca_2O_2 , simplificado queda CaO .

• **Caso 3:** Cloro. Nos muestran 4 estados de oxidación positivos.

- Óxido - por lo tanto formará 4 óxidos.

• Cloro (I)

• Cloro (III)

• Cloro (V)

• Cloro (VII)

ACTIVIDAD

• Escribir la fórmula de los óxidos que forman los elementos:

Fe: $\text{Fe}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 = \text{Óxido Ferrico}$

Al: $\text{Al}_3\text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 = \text{Óxido de Aluminio (III)}$

N: $\text{N}_3\text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2\text{O}_3 = \text{Óxido de Nitrógeno (III)}$

K: $\text{K}_1\text{O}_2 \rightarrow \text{K}_2\text{O} = \text{Óxido de Potasio}$

C: $C_2O_2 = CO =$ Monóxido de Carbono.

Cu: $Cu_2O_2 = CuO =$ Monóxido de Cobre.

Au: $Au_3O_2 = Au_2O_3 =$ Óxido de Oro (III)

Br: $Br_3O_2 = Br_2O_3 =$ Trióxido de dibromo

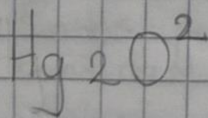
S: $S_4O_2 = S_2O_2 =$ dióxido de Azufre.

EVALUACIÓN:

Realice el siguiente laboratorio Virtual y guarde evidencia para que las envíe en un documento palabra con las demás actividades.

Lunes 22 de Febrero
Actividad Virtual

- Mercurio (Hg)
- Niquel (Ni)
- Bromo (Br)
- Fósforo (P)
- Hierro (Fe)
- Carbono (C)
- Calcio (Ca)
- Aluminio (Al)



Basico

