



Docente: ALBA LILIAN BALANTA MENESES

Período: 3

Grados: 9° 1 - 9° 2 Y 9° 3

Área: CIENCIAS NATURALES

Fecha: AGOSTO 29 DE 2022

NOMENCLATURA QUIMICA.

Es la parte de la química que contiene un conjunto de reglas o fórmulas que se utilizan para nombrar los compuestos químicos. La máxima autoridad en esta materia, y se encarga de establecer las reglas correspondientes es la IUPAC (UNION INTERNACIONAL DE LA QUIMICA PURA Y APLICADA).

Según la IUPAC, existen dos partes fundamentales para dar los nombres a los compuestos químicos, que son:

FUNCIÓN QUIMICA: es un conjunto de propiedades comunes que caracteriza a una serie de sustancias y permite diferenciarlas de las demás; existen las siguientes funciones químicas: ÓXIDOS, HIDRÓXIDOS o BASES, ÁCIDOS y SALES.

GRUPO FUNCIONAL: es el átomo o grupo de átomos que permite identificar las funciones químicas. En el caso de los ácidos siempre comienza su fórmula con (H), ejemplo: HCl, HNO₃, H₂SO₄.

Otro caso, son los hidróxidos que tienen al final de la fórmula el grupo (OH) con paréntesis o sin paréntesis, ejemplo: NaOH, Ca(OH)₂.

con oxígeno; ej: SO₃, K₂O, P₂O₅, Cl₂O₇, Fe₂O₃.

Existen varios tipos de nomenclatura de los óxidos, pero en esta guía solo se empleará la **NOMENCLATURA DE LOS ÓXIDOS**.

Los óxidos son funciones químicas conformados por la combinación de un elemento cualquiera sistemática, la cuál se basa en el siguiente modelo:

_____ óxido de _____ elemento.

En los guiones se escriben unos prefijos que indican la cantidad de átomos presentes:

2 = di

3 = tri

4 = tetra

5 = penta

6 = Hexa

7 = hepta.

Tener en cuenta que cuando los prefijos tetra, penta, Hexa y hepta se anteponen a la palabra óxido se les quita la letra (a).

Ejercicios: escribir los nombres correctos de los siguientes óxidos:

SO₃ = trióxido de azufre

K₂O = óxido de dipotasio

P₂O₅ = pentóxido de difosforo

Cl₂O₇ = heptóxido de dicloro

Fe₂O₃ = trióxido de difosforo.



Docente: ALBA LILIAN BALANTA MENESES

Período: 3

Grados: 9° 1 - 9° 2 Y 9° 3

Área: CIENCIAS NATURALES

Fecha: AGOSTO 29 DE 2022

NOMENCLATURA DE LOS HIDRÓXIDOS O BASES.

Los hidróxidos o bases son funciones químicas que tienen el grupo (OH) en su estructura. Se usan para neutralizar los ácidos para formar sales. Ej: NaOH, Ca(OH)₂, Al(OH)₃.

Para dar los nombres a los hidróxidos también se usará la nomenclatura sistemática, con el siguiente modelo:

_____ hidróxido de elemento metálico

Se usan los prefijos: di, tri, tetra, penta, Hexa y hepta, de acuerdo al número de grupos (OH) presentes.

Ejercicios: escribir los nombres correctos de los siguientes hidróxidos o bases:

NaOH = Hidróxido de sodio.

Ca(OH)₂ = dihidróxido de calcio.

Al(OH)₃ = trihidróxido de aluminio.

NOMENCLATURA DE LOS ÁCIDOS.

Los ácidos son funciones químicas cuya fórmula tiene como elemento inicial al hidrógeno (H), son sustancias quemantes, que son neutralizados por los hidróxidos para formar sales. Ej: HCl, HNO₃, H₂SO₄.

Existen dos clases de ácidos: los hidrácidos y los oxácidos.

1. HIDRÁCIDOS:

Son ácidos conformados por la unión del hidrógeno (H) con un elemento no metálico. Ej: HCl, H₂S, HBr.

Para dar el nombre a los hidrácidos, se sigue el siguiente modelo:

Ácido R. N. M. hídrico

R.N.M. = raíz del no metal (es escribir el nombre del elemento no metal hasta la última consonante).

Ejercicios: dar los nombres correctos a los siguientes hidrácidos:

HCl = Ácido Clorhídrico.

H₂S = Ácido sulfhídrico.



Docente: ALBA LILIAN BALANTA MENESES

Período: 3

Grados: 9° 1 - 9° 2 Y 9° 3

Área: CIENCIAS NATURALES

Fecha: AGOSTO 29 DE 2022

2. OXÁCIDOS:

Son ácidos que tienen una fórmula conformada por el hidrógeno (H), un elemento no metal y oxígeno (O). Ej: HNO₃, H₂SO₄.

Los oxácidos se obtienen al combinar un óxido ácido con agua, donde se suman todos los elementos siguiendo el orden: primero va H, luego el No metal y por último el O. Ejemplos:

CO₂ + H₂O → H₂CO₃ si hay un número impar, la fórmula queda igual.

Br₂O₅ + H₂O → H₂Br₂O₆

Pero, si todos los números son pares, hay que dividir por (2) y de allí sale la fórmula definitiva, que sería: HBrO₃.

NOMENCLATURA DE LAS SALES.

Las sales son funciones químicas que resultan al combinar un ácido con una base o hidróxido; en el ácido se reemplaza el hidrógeno (H) por un elemento metálico. Ejemplo:

Ácido Base Sal agua
HCl + NaOH → NaCl + H₂O

Para dar el nombre a las sales se sigue el siguiente modelo en las sales conformadas por un metal y un no metal.

R.N.M. URO DE METAL.

EJERCICIOS: escribir los nombres correctos de las siguientes sales:

NaCl = Cloruro de sodio.

CaI₂ = Yoduro de calcio.

CON LA ANTERIOR INFORMACION ELABORA LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES

Primera parte:

A) Identificar en cada fórmula a qué función química pertenece: óxidos, hidróxidos o bases, ácidos y sales.



Docente: ALBA LILIAN BALANTA MENESES

Período: 3

Grados: 9° 1 - 9° 2 Y 9° 3

Área: CIENCIAS NATURALES

Fecha: AGOSTO 29 DE 2022

B) Escribir los nombres correctos de cada uno de los siguientes compuestos:

1) $\text{Pb}(\text{OH})_4$

2) $\text{Zn}(\text{OH})_2$

3) As_2O_5

4) I_2O_7

5) $\text{Au}(\text{OH})_3$

6) FrOH

7) Li_2O

8) Sn_2O_5

9) $\text{Cr}(\text{OH})_6$

10) Br_2O_7

11) $\text{Sn}(\text{OH})_4$

12) N_2O_3

13) Sb_2O_5

14) SO_2

15) AgOH

16) $\text{Mg}(\text{OH})_2$

17) Rb_2O

18) PbCl_4

19) CuI_2

20) Al_2S_3

21) MnF_3

22) SnSe

23) NaF

24) HBr

25) HF

26) HI .



Docente: ALBA LILIAN BALANTA MENESES

Período: 3

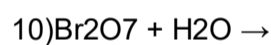
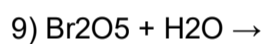
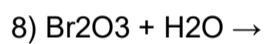
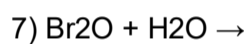
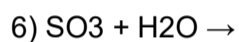
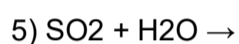
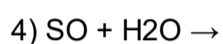
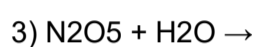
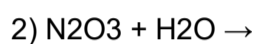
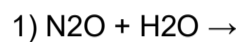
Grados: 9° 1 - 9° 2 Y 9° 3

Área: CIENCIAS NATURALES

Fecha: AGOSTO 29 DE 2022

Segunda parte:

Completar las siguientes reacciones donde se combinan un óxido ácido con agua para formar OXÁCIDOS correspondientes:





Institución Educativa Ciudadela las Américas

PLAN DE MEJORAMIENTO 2022

Docente: ALBA LILIAN BALANTA MENESES

Período: 3

Grados: 9° 1 - 9° 2 Y 9° 3

Área: CIENCIAS NATURALES

Fecha: AGOSTO 29 DE 2022



Institución Educativa Ciudadela las Américas

PLAN DE MEJORAMIENTO 2022

Docente: ALBA LILIAN BALANTA MENESES

Período: 3

Grados: 9° 1 - 9° 2 Y 9° 3

Área: CIENCIAS NATURALES

Fecha: AGOSTO 29 DE 2022