

Guía pedagógica N° 3 – Fines III: Trayectoria secundario completo

Escuela: C.E.N.S. “Tomas Alba Edison”

Docente: Natalia Sarmiento

Área curricular: Ciencias Naturales.

Título de la propuesta: “*Compuestos inorgánicos*”

- ✚ En esta guía comenzaremos con el aprendizaje de los compuestos químicos. Para esto abordaremos la lectura de la página 13 hasta la página 21 del cuadernillo Ciencias Naturales – Ciclo Orientado – Módulo 2.

iiii Comencemos con la lectura y luego seguimos con la explicación!!!!



“No olviden realizar la lectura comprensiva de la página indicadas más de una vez, subrayar títulos y subtítulos y señale ideas principales en cada párrafo. Esto te ayudara Luego para comenzar a realizar las actividades de integración propuestas en esta guía.”

Actividad N°1: Indique como se cómo se clasifican a los compuestos inorgánicos según se especifica en la página 13 del cuadernillo.

Actividad N°2: Observe el cuadro de la página 14 del cuadernillo donde se presentan las funciones inorgánicas más importantes y luego conteste:

- a) Al unirse los **metal + oxígeno** se forma un
- b) Al unirse un **no metal + oxígeno** se forma un
- c) Al reaccionar un **Óxido Básico + agua** se obtiene un
- d) Al reaccionar un **Óxido Ácido + agua** se obtiene un.....
- c) Al reaccionar un **Oxácido** con un **Hidróxido** se forma.....

Actividad N°3: Luego le la lectura de la página 15 del cuadernillo. Indica:

- a) ¿Cómo se denominan los compuestos binarios del oxígeno?
- b) ¿Cómo se clasifican?

c) ¿Cuál es el elemento químico que debe estar siempre presente para formar un óxido?

d) ¿Con qué estado de oxidación actúa el oxígeno al formar un óxido?

e) En la fórmula del óxido férrico, se expresa el número de oxidación de cada átomo y del principio de electroneutralidad. Explica ambos para el siguiente óxido Au_3O_2

Actividad N°4: Para formar los óxidos deben unirse:

- ♦ METAL + OXÍGENO \longrightarrow ÓXIDO BÁSICO
- ♦ NO METAL + EL OXÍGENO \longrightarrow ÓXIDO ÁCIDO O ANHÍDRIDO.

Para escribir la fórmula química del óxido formado se utiliza el símbolo de los elementos químicos con sus estados de oxidación (lo encontraras de la tabla periódica debajo del número másico del elemento). Al reaccionar los átomos de estos elementos químicos se unen y forman el óxido, en el cual se intercambia el número de oxidación de cada elemento químico y se escriben como subíndices, para lograr la electroneutralidad del óxido formado.

Por ejemplo: $\text{Al}^{+3} + \text{O}^{-2} \longrightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$ (Óxido básico)

$\text{Cl}^{+1} + \text{O}^{-2} \longrightarrow \text{Cl}_2\text{O}_1$ (Óxido Ácido o Anhídrido)

Ahora realiza las ecuaciones para formar el óxido correspondiente para:

a) Litio (+1) y Oxígeno (-2):

b) Berilio (+2) y Oxígeno (-2):

c) Azufre (+2) y Oxígeno (-2):

d) Carbono (+4) y Oxígeno (-2):

Actividad N°5: A partir de la lectura de la página 17, indique como se utiliza la nomenclatura tradicional, la nomenclatura de IUPAC y la nomenclatura de numerales de STOCK para nombrar los óxidos formados en la actividad anterior.

Actividad N°6: Luego de la lectura de las páginas 18, 19, 20 y 21 indique:

a) ¿Cómo están formados los compuestos ternarios y nómbralos?

- b) ¿Cómo se clasifican los ácidos y cómo se forman?
- c) ¿Cómo se plantea la ecuación de formación de los Ácidos?
- d) ¿Cómo se forman los Hidróxidos?
- e) ¿Cómo se plantea la ecuación de formación de los Hidróxido?
- f) ¿Cómo se forma una sal inorgánica?

Actividad N°7: Al reaccionar un óxido ácido o Anhídrido con agua se forma un ácido:



Para escribir la fórmula química del ÁCIDO escribiremos la fórmula del óxido ácido o Anhídrido que al reaccionar con la molécula de agua formará el ácido.



Ahora realiza las ecuaciones para formar el ácido correspondiente para:

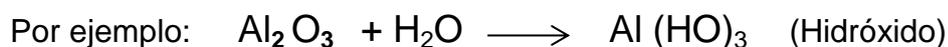
- a) SO_2
- b) P_2O_3
- c) Br_2O_7
- d) CO_2

Actividad N°8: Nombra los ácidos formados en la actividad anterior.

Actividad N°9: Al reaccionar un ÓXIDO BÁSICO con agua se forma un HIDRÓXIDO.

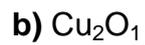


Para escribir la fórmula química del HIDRÓXIDO escribiremos la fórmula del óxido básico que al reaccionar con la molécula de agua formará el hidróxido.



Ahora realiza las ecuaciones para formar el hidróxido correspondiente para:

- a) Ca_2O_2



Actividad N°10: Nombra los hidróxidos formados en la actividad anterior.