



GUÍA DE APRENDIZAJE N° 2

DOCENTE: NICOLAS COVALEDA OLAVE		ÁREA: QUIMICA	GRADO: 902
E-mail del docente:	Nicova9207@gmail.com	Celular docente: 3218938547	
Correo Institucional	silvania.gigante@sedhuila.gov.co o reinsilvania@yahoo.es		Celular Institucional: 3162689116 - 3138113141

Nombre del estudiante:	
------------------------	--

Nombre de la Unidad de aprendizaje: ESTADOS DE OXIDACIÓN
Fecha de elaboración: Marzo 16 del 2021
DBA O Lineamiento Curricular: Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes).
Contenidos de aprendizaje: NOMENCLATURA INORGANICA Y FUNCIONES QUÍMICAS
Tiempo para el desarrollo de la actividad: 6 HORAS SEMANALES
Indicadores de desempeño: Diferencia compuestos inorgánicos y escribo formulas químicas para identificarlos.
BIBLIOGRAFÍA: https://latecnicalf.com.ar/descargas/material/quimica/HIPERTEXTO%20QUIMICA%201%20-%20Petrosi.pdf

EVALUACIÓN ESCOLAR

El estudiante presenta toda la guía desarrollada, y las evidencias se envía por medio de correo electrónico o vía WhatsApp.

- Heteroevaluación (80%): Entrega oportuna y a tiempo del trabajo desarrollado al docente.
- Autoevaluación (10%): Responsabilidad y entrega puntual de los trabajos.
- Coevaluación (10%): Trabajo colaborativo con los padres de familia y/o acudientes.

1. Realiza un resumen acerca de la teoría presentada o mapa conceptual.
2. si hay imágenes o graficas Dibuja en las hojas o cuaderno de lo contrario omitir este ítem.
3. Desarrolla la actividad al final de la guía.

NOTA:

- Desarrollar en el cuaderno o en hojas, luego tomar fotos y enviar por WhatsApp al 3218938547 o al correo nicova9207@gmail.com, adjuntando nombres, apellidos y el grado.
- Por favor responde con lapicero, a lápiz casi no se ve en las fotos. Gracias.

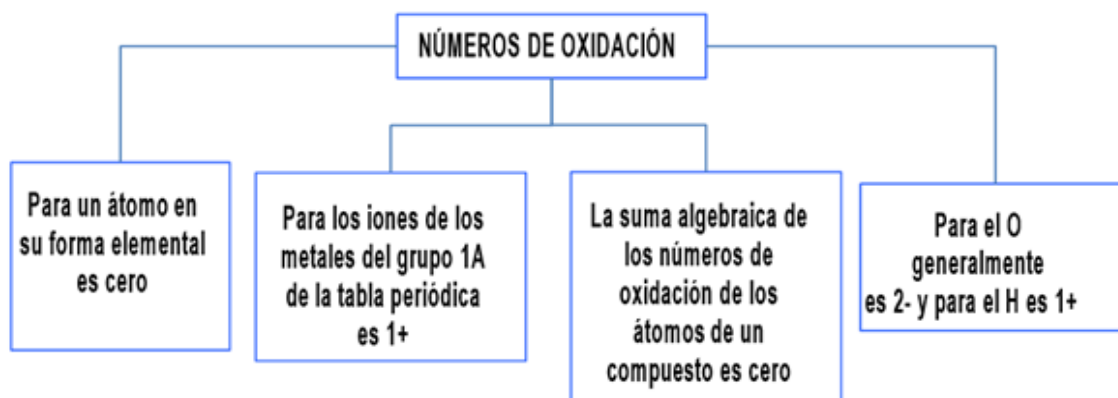
NÚMEROS DE OXIDACIÓN O ESTADOS DE OXIDACIÓN:

para saber cuántos electrones tiene un átomo. Los números de oxidación no siempre corresponden a las cargas reales de las moléculas, pero podemos calcular los números de oxidación de los átomos que están involucrados en un enlace iónico o covalente.

Reglas para determinar los estados de oxidación:

1. El número de oxidación de un elemento libre es cero. Por ejemplo, los metales no disueltos (Cu, Zn, Al...) o los gases diatómicos (O₂, Cl₂, F₂, H₂).
2. En los iones de un único átomo, el estado de oxidación o número de oxidación de dicho átomo coincide con la carga del ión. Por ejemplo, en el caso de los alcalinos catiónicos el estado de oxidación es +1 (Li⁺, Na⁺, K⁺...) y en el caso de los alcalinotérreos +2 (Ca²⁺, Mg²⁺...). Del mismo modo será para los demás metales, por ejemplo, en el Fe (II) el estado de oxidación es +2 y en el Fe (III) +3.
3. El número de oxidación del oxígeno es siempre -2, con dos excepciones:
 - Cuando el oxígeno se combina con flúor, su número de oxidación es +2.
 - Cuando el oxígeno se halla formando un peróxido, como el peróxido de hidrógeno o agua oxigenada, H₂O₂, su número de oxidación es -1.
4. El número de oxidación del hidrógeno es siempre +1, excepto en los hidruros metálicos que es -1 (por ejemplo, hidruro sódico, HNa).
5. La suma algebraica de los números de oxidación de los elementos de un compuesto ha de ser igual a su carga, es decir:
 - Si es un compuesto neutro, la suma algebraica de sus números de oxidación será cero.
 - Si es un catión o un anión será igual a la carga del ión. Por ejemplo, en el caso del anión perclorato, ClO₃⁻, la suma algebraica de los números de oxidación será -1. En este caso, el oxígeno tiene estado de oxidación -2, por lo que (-2) x 3 = - 6. De este modo, para que la suma algebraica sea -1, el estado de oxidación del cloro ha de ser +5.

En el siguiente mapa se resumen las reglas más utilizadas:



ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR

1. ¿Que significa la sigla IUPAC?; ¿Para qué se estableció la IUPAC?; ¿Qué sucedería si no existiera una organización como la IUPAC?
2. Establece las diferencias entre función química y grupo funcional. Mencione las principales funciones de la química inorgánica.
3. Determina el número de oxidación del azufre en las siguientes especies químicas:
a) Na₂S b) H₂S c) N₂ d) SCl₂ e) SO₂ f) S₂O₃²⁻ g) SO₃ h) H₂SO₄ i) SO₃²⁻.
4. Encontrar los estados de oxidación de cada uno de los elementos que conforman los siguientes compuestos:



5. La fórmula molecular del óxido férrico es:

A. FeO C. Fe₂O₃
B. Fe₃O₄ D. Fe₃O₂

6. El estado de oxidación del hierro en la molécula de óxido férrico es:

A. +1. C. +2.
B. +3. D. +4

Recursos virtuales

- https://www.youtube.com/watch?v=lnB2Pr2yDw&ab_channel=ProfesorParticularPuebla nomenclatura inorgánica stock
- https://www.youtube.com/watch?v=Mp6ZN2Dhvec&ab_channel=JorgeCogollo óxidos básicos y óxidos ácidos