

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA “EL RECUERDO” Resolución de Aprobación de Carácter Oficial No. 0143 de 2017 en los niveles de Preescolar, Básica y Media Académica DANE. 123001800064 NIT. 901048820-9	GUIA # 2 4 al 15 de mayo
---	---	---

Guía de trabajo del área : QUIMICA		Grado: 9
Nombre del docente: Nathaly Milanés Osorio		Email: nmilanesieelrecuerdo@gmail.com
Celular: 305 935 9538		
TEMAS Y/O SABER	DBA (APRENDIZAJES)	
Nomenclatura Inorgánica: valencia, número de oxidación	Compara algunas teorías (Arrhenius, Brönsted – Lowry y Lewis) que explican el comportamiento químico de los ácidos y las bases para interpretar las propiedades ácidas o básicas de algunos compuestos.	

Metodología: analiza los saberes previos y resuelve de manera oral las preguntas hechas allí, esto no se debe transcribir en el cuaderno. Lee atentamente la siguiente explicación del tema y transcribe en tu cuaderno los conceptos y ecuaciones básicas, analiza y transcribe el ejemplo dado en la guía. Resuelve el taller en el cuaderno.

GUÍA N° 2: NOMENCLATURA INORGÁNICA:

La nomenclatura, es un conjunto de normas o reglas que permiten dar nombres a los diferentes compuestos existentes, para así lograr tener un lenguaje universal en torno a las sustancias químicas. La nomenclatura inorgánica hace referencia a los nombres de los compuestos inorgánicos.

(IUPAC) → “International Union of Pure and Applied Chemistry”
 “Unión Internacional de Química Pura y Aplicada”

- **VALENCIA:**

Se denomina **capa de valencia** de un átomo a su capa más externa de electrones. Los electrones de esta capa reciben el nombre de **electrones de valencia** y determinan la capacidad que tienen los átomos para formar enlaces.

- **NUMERO DE OXIDACIÓN:**

Se conoce como **número de oxidación** de un elemento a la carga que posee un átomo de dicho elemento, cuando se encuentra en forma de ion. Los números de oxidación pueden ser positivos o negativos según la tendencia del átomo a perder o ganar electrones.

Normas para calcular el número de oxidación en compuestos

En la formulación de un compuesto conviene tener en cuenta las siguientes normas:

1. Un compuesto siempre está formado por unos elementos que actúan con número de oxidación positivo y otros con número de oxidación negativo.
2. El número de oxidación de cualquier elemento en estado libre (no combinado) siempre es cero, no importa cuán complicada sea su estructura.
3. El oxígeno actúa con número de oxidación (-2), excepto en los peróxidos donde presenta un número de oxidación (-1).
4. El hidrógeno actúa con número de oxidación (+1), excepto en los hidruros, donde presenta un número de oxidación de (-1).
5. Los metales de los grupos IA, IIA y IIIA siempre tienen números de oxidación de (+1), (+2) y (+3), respectivamente.
6. En todo compuesto, la suma algebraica de los números de oxidación de sus elementos multiplicados por sus respectivos subíndices, debe ser igual a cero.
7. La suma algebraica de los números de oxidación de los elementos multiplicados por sus respectivos subíndices, en un ion debe ser igual a la carga del ion.

Ver: <https://www.youtube.com/watch?v=jLElcElc-MU&list=PLIRLQaWvQm6YcldU1jhcp9tEsm7xoMfb>

<https://www.youtube.com/watch?v=0VzGFX0VjKA>

ASESORIA: si tiene alguna duda o no entiende algo sobre esta guía, comuníquese con el número que aparece en la parte de arriba”.

Ejemplo: determina el estado de oxidación del elemento en el siguiente compuesto

<p>Por regla general E.O. (O) = -2</p> <p>$Fe_2O_3 \Rightarrow Fe_2O_3 \Rightarrow Fe_2 \quad O_3$</p> <p style="text-align: center;">Se multiplican, suman e igualan a cero</p> <p>$\Rightarrow 2X + 3(-2) = 0$</p> <p>$\Rightarrow X = +3$</p> <p>E.O. (Fe) = +3</p>	<p>El Fe_2O_3, tiene dos elementos en su estructura</p> <p>El hierro (Fe), del cual no sabemos el número de oxidación, lo denotamos X. como hay 2 hierro se multiplica por la X, así 2X</p> <p>El oxígeno (O), como la reglas lo indican trabaja con numero de oxidación +2. Como hay 3 átomos de O se multiplica por -2, así 3(-2).</p> <p>Sumamos y tenemos $2X + 3(-2) = 2X - 6 = 0$</p> <p>$2X = 6$ entonces $X = 6/2 = +3$</p>
---	---

TALLER

1. Resuelve: Determine el estado de oxidación de los siguientes compuestos

*NaOH *NaCl *BaCl₂ *HCl *KOH *H₃BO₃ *MgCO₃ *KNO₃ *Ti(OH)₄ *BaSO₄ *Hg₂Br₂ *AgCl
 *Fe(OH)₃ *K₂CO₃ *KBr *Na₂C₂O₄ *NaNO₃ *Ba₃(PO₄)₂ *KClO₄ *MnSO₄ *CaCl₂ *H₂SiO₃ *HgI₂ *KI
 *Ag₂SO₄ *Pb(NO₃)₂ *Hg₂(NO₃)₂ *Hg(NO₃)₂ *Fe₂(SO₄) *NaF *H₂S *NaI *FeCl₂ *Sb₂S₃ *AgI
 *Cu(NO₃)₂ *HNO₃ *CuS *HgCl₂ *FeCl₃ *VO *Cu₂S *CoCl₂ *KHSO₄