

 GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
	Versión	001
	Fecha	18/03/2020
	Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Mónica Pinto	GRADO	Decimo
ASIGNATURA	Química		
Correo electrónico de contacto	monica.pinto@sabioaldas.edu.co		
Fecha de envío	03 de mayo 2021	Fecha de entrega	07 de mayo 2021
Tiempo de ejecución de la actividad	1 hora		
TEMA	Nomenclatura de compuestos inorgánicos		

Contextualización

Formulación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos

En las primeras fases de desarrollo de la ciencia química se establecieron dos grandes áreas de estudio en función de que las sustancias analizadas procedieran de los organismos vivos o no. En esos términos se estableció la diferenciación entre química orgánica e inorgánica.

Los compuestos integrantes de la materia viva constan predominantemente de átomos de carbono, combinados en diferentes proporciones con los de oxígeno, hidrógeno y nitrógeno. El estudio de las combinaciones de estos elementos compete, pues, a la orgánica, en tanto que el campo de cobertura de la química inorgánica quedaría encuadrado por todos los demás elementos de la tabla periódica, si bien conviene establecer la salvedad de que existen algunos compuestos de los elementos propios del ámbito orgánico que son de naturaleza exclusivamente inorgánica. Tal es el caso, por ejemplo, de los carbonatos de calcio, CaCO_3 , y magnesio, MgCO_3 , cuya concentración en las aguas determina su nivel de dureza, el cianuro de hidrógeno o ácido cianhídrico, HCN , compuesto de elevada toxicidad empleado en la fabricación de plásticos, o el disulfuro de carbono, CS_2 , empleado como disolvente industrial de grasas y celulosas.

La química inorgánica emplea un sistema de nomenclatura y formulación específico, diferenciado del de la rama orgánica. Dicho sistema sirve para simplificar las notaciones de los compuestos y constituye una de las principales bases de acceso en primera aproximación al conocimiento, de esta ciencia. Las reglas que rigen este léxico particular y este procedimiento abreviado de consignación de los compuestos inorgánicos han experimentado ciertas modificaciones a lo largo de su evolución. Como consecuencia de ello se han determinado diversos sistemas de normalización, como el tradicional o funcional, el de Stock, elaborado por el químico alemán Alfred Stock en 1919, o el de la IUPAC, siglas inglesas de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada, organismo internacional encargado de regular tanto la formulación y denominación de los compuestos como cualquier otro aspecto referido a la ciencia química. A las normalizaciones de la IUPAC se las conoce también como nomenclatura sistemática, término que algunos autores hacen extensivo también a la de Stock.

En lo sucesivo, la denominación de sistemática se aplicará sólo a la normativa de la IUPAC que, en puridad, debería ser la utilizada por los químicos y estudiantes de química de todo el mundo. No obstante, son numerosos los casos en los que prevalecen los usos tradicionales o los de la norma de Stock, por lo que puede considerarse que los tres sistemas coexisten, aplicándose uno u otro según la ocasión.

De cualquier modo, lo que sí es unitario en este campo es el establecimiento de normas sobre nomenclatura y formulación a partir de la distinción entre sustancias simples, integradas por un solo elemento químico, y compuestos binarios, ternarios, cuaternarios o superiores, según estén integrados por dos, tres, cuatro o más elementos.

Clasificación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos

Como antecedente a la exposición de las pautas de nomenclatura y formulación de las sustancias simples y los diferentes compuestos, diferenciados en la tabla 1, conviene recordar las nociones de valencia, número de oxidación y electronegatividad, implicadas en las reglas que se emplean en este marco.



<https://www.magnaplus.org/articulo/-/articulo/RT224/formulacion-y-nomenclatura-de-los-compuestos-inorganicos>

<https://cuadrocomparativo.org/diferencias-entre-compuestos-organicos-e-inorganicos/>

Descripción de la actividad sugerida

1. Complete la siguiente tabla relacionada con la nomenclatura de ácidos y su respectiva formación

1. Completé la tabla.

FORMULA	REACCIÓN	NOMBRE
H ₂ CO ₃		
	CrO ₂ + H ₂ O → H ₂ CrO ₃	
	_____ + H ₂ O → H ₂ MnO ₃	Ácido Crómico
H ₂ MnO ₄		
	_____ + H ₂ O → H ₂ SO ₃	Ácido Sulfhídrico
H ₂ SO ₄		
	B ₂ O ₃ + H ₂ O → _____	
	_____ + _____ → H ₃ PO ₄	Ácido Ortofosforoso
H ₄ P ₂ O ₅		
	_____ + H ₂ O → _____	Ácido Pirofosfórico
		Ácido Bromhídrico
	Br ₂ O + _____ → HBrO	
HBrO ₂		
	_____ + _____ → HBrO ₃	
	_____ + H ₂ O → _____	Ácido Perbrómico
HCl		
	Cl ₂ O _____ → _____	
HClO ₂		
		Ácido Clórico
		Ácido Perclórico
HF		
	I ₂ + H ₂ → HI	
		Ácido Hipoyodoso
	I ₂ O ₃ _____ → _____	

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

- <https://www.magnaplus.org/articulo/-/articulo/RT224/formulacion-y-nomenclatura-de-los-compuestos-inorganicos>
- <https://cuadrocomparativo.org/diferencias-entre-compuestos-organicos-e-inorganicos/>
- https://ejercicios-fyq.com/Formulacion_Inorganica/23_compuestos_ternarios.html
- <https://www.slideshare.net/andreabr/taller-nomenclatura-cidos>

Criterios de Evaluación

Interpretativo: A partir de la información de la guía los estudiantes deben aplicar los conceptos de esta para dar solución a los problemas planteados.