

 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	Noveno
ASIGNATURA	Química		
Correo electrónico de contacto	monica.pinto@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	12 abril 2021	Fecha de entrega	16 de abril 2021
Tiempo de ejecución de la actividad	1 hora		
TEMA	Leyes ponderales en química		

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.

T5: Formulación y Nomenclatura

Tipo de compuesto	Definición:	Formulación:	Nomenclatura IUPAC:	Nomenclatura trad.:
ÓXIDOS	$\text{O}^{2-} + \text{El}^{\oplus}$	Fe_2O_3	Óxido de hierro (III)	Óxido férrico (anhídrido si es NoMe)
HIDRUROS	$\text{H}^{-1} + \text{Me}^{\oplus}$	CoH_2	Hidruro de cobalto (II)	Hidruro cobaltoso.
	$\text{H}^{-1} + \text{NoMe}^{\oplus}$	H_3N	Nitruro de hidrógeno	
HIDRÓXIDOS	$\text{Me}^{\oplus} + (\text{OH})^{-1}$	$\text{Au}(\text{OH})_3$	Hidróxido de oro(III)	Hidróxido aúrico.
Hidroácidos	$\text{H}^{+1} + \text{NoMe}^{\oplus}$	HCl	Ácido clorhídrico. Δ (Se diferencian de los hidruros en el estado)	
ÁCIDOS Oxácidos	$\text{H}^{+1} + \text{O}^{2-} + \text{El}^{\oplus}$	H_2SO_4	Tetraoxosulfato (VI) de H.	Sulfato de hidrógeno
SALES NEUTRAS	H de los ácidos ↓ Me	K_2SO_4	Tetraoxosulfato (VI) de p.	Sulfato de potasio.
SALES ÁCIDAS	parte del H ácidos ↓ Me	$\text{Al}(\text{HSO}_4)_3$	Tetraoxosulfato (VI) de hidróg. y aluminio.	Bisulfato de aluminio Sulfato ácido de al.
PERÓXIDOS	$-(\text{O}_2)^{-2} + \text{Me}^{\oplus}$ $-(\text{O}_2)^{-2} + \text{H}^{+1}$	CaO_2	Peróxido de calcio.	
IONES	Cationes Aniones	$\text{El} - x\text{e}^{\ominus}$ $\text{El} + x\text{e}^{\ominus}$	Mg^{+2}	Catión magnesio (II) Anión magnesio (II)
				Ión magnesio

<https://i.pinimg.com/originals/0f/40/33/0f4033af6453028af2df085c7a417d48.jpg>

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

Descripción de la actividad sugerida

Para cada una de las reacciones indique el tipo de compuesto para productos y reactivos

1. $\text{HCl} + \text{Zn} \longrightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
2. $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
3. $\text{AgNO}_3 + \text{H}_2\text{S} \longrightarrow \text{Ag}_2\text{S} + \text{HNO}_3$
4. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} \longrightarrow \text{FeO} + \text{CO}_2$
5. $\text{HgO} \longrightarrow \text{Hg} + \text{O}_2$
6. $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
7. $\text{C} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

<https://i.pinimg.com/originals/0f/40/33/0f4033af6453028af2df085c7a417d48.jpg>

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

<https://ciencias-quimica-y-biologia.webnode.es/news/a5-actividad-de-balanceo-por-tanteo/>

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.