	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN				
	NOMBRE ALUMNA				
	AREA/ASIGNATURA		Ciencias Naturales - Química		
	DOCENTE:		Juan Camilo Ospina Monsalve		
	PERIODO	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN
	1	10°	1	Febrero 27 de 2026	12 HORAS

INDICADORES DE DESEMPEÑO

- Distingue los tipos de enlaces presentes en los compuestos químicos.

ENLACES Y NOMENCLATURA

Para la nomenclatura de los compuestos inorgánicos químicos se deben tener en cuenta algunos ítems, entre ellos los más llamativos serían el número de oxidación, la valencia y la forma de nombrar los compuestos según el grupo funcional (Óxidos, Hidróxidos, Sales y Ácidos).

La carga electrónica que se le asigna al átomo de un elemento cuando este se encuentra combinado recibe el nombre de número de oxidación. NaCl (cloruro de sodio) El no. de oxidación del sodio (Na) es +1 y El no. de oxidación del cloro (Cl) es -1. Teniendo en cuenta lo anterior surgen unas reglas para la nomenclatura química inorgánica:

1. El n.o. de todos los elementos libres es cero, en cualquiera de las formas en que se presenten: Ca metálico, He, N₂, P₄, etc.
2. El n.o. del H en sus compuestos es +1, excepto en los hidruros metálicos, que es -1.
3. El n.o. del O en sus compuestos es -2, excepto en los peróxidos, que es -1.
4. El n.o. de los metales alcalinos es siempre +1.
5. El n.o. de los metales alcalinotérreos es siempre +2.
6. La suma algebraica de los n.o. de los átomos de una molécula es cero, y si se trata de un ión, igual a la carga del ión.

SUBÍNDICES

- Para formular los compuestos binarios se ponen los símbolos de los elementos que los constituyan en el orden que corresponda (el más electronegativo se sitúa a la derecha) y se ponen como subíndices las valencias intercambiadas.

- El subíndice 1 no se escribe.

- Siempre que todos los subíndices de un compuesto sean divisibles por el mismo número deben simplificarse (excepto en los peróxidos).

PREFIJOS Y SUFIJOS

En la nomenclatura tradicional se emplean prefijos y sufijos para distinguir la valencia con la que está actuando un elemento. El empleo de éstos se hace según el siguiente criterio:

Una valencia:ICO

Dos valencias:OSO (menor)ICO (mayor)

Tres valencias: HIPO.....OSO (menor)OSOICO (mayor)

Cuatro valencias: HIPO.....OSO (menor)OSOICO PER.....ICO (mayor)

En la nomenclatura sistemática suelen emplearse los siguientes prefijos numéricos para indicar el número de átomos de un elemento dado que aparece en un compuesto:

Mono 1 Di 2 Tri 3 Tetra 4 Penta 5 Hexa 6 Hepta 7

En la nomenclatura de Stock, la valencia se indica con un número romano entre paréntesis. Si un elemento actúa con su única valencia se prescinde de poner este número.

Función Oxido

Formulación	X_2O_n ⁽¹⁾ n es la valencia del elemento X ⁽²⁾				
Nomenclatura tradicional ⁽³⁾⁽⁴⁾	Óxido hipo.....oso				Ca O Óxido cálcico ⁽⁵⁾
	Óxidooso				Fe O Óxido ferroso ⁽⁵⁾
	Óxidoico	1	2	3	Fe ₂ O ₃ Óxido férrico
	Óxido per.....ico				Cl ₂ O Óxido hipocloroso
					Cl ₂ O ₃ Óxido cloroso
Nomenclatura Stock	Óxido de (valencia de X entre paréntesis, en números romanos). Cuando el elemento actúa con su única valencia se prescinde de poner la valencia.				Cl ₂ O ₅ Óxido clórico
					Cl ₂ O ₇ Óxido perclórico
					Ca O Óxido de calcio
					Fe O Óxido de hierro (II)
					Fe ₂ O ₃ Óxido de hierro (III)
Nomenclatura sistemática	Se anteponen prefijos numéricos (mono-, di-, tri-, tetra-, penta-, hexa-, hepta-, ...) a los nombres de los elementos.				Cl ₂ O Óxido de cloro (I)
					Cl ₂ O ₃ Óxido de cloro (III)
					Cl ₂ O ₅ Óxido de cloro (V)
					Cl ₂ O ₇ Óxido de cloro (VII)
					Ca O Monóxido de calcio ⁽⁶⁾
				Fe O Monóxido de hierro	
				Fe ₂ O ₃ Trióxido de dihierro	
				Cl ₂ O Monóxido de dicloro	
				Cl ₂ O ₃ Trióxido de dicloro	
				Cl ₂ O ₅ Pentaóxido de dicloro	
				Cl ₂ O ₇ Heptaóxido de dicloro	

Función Acido

Hidruros

Formulación	MeH_n n es la valencia del metal Me		
Nomenclatura tradicional	$Hidruro \dots \dots \dots ico$	Si el metal actúa con valencia única	SrH_2 Hidruro estróncico NiH_2 Hidruro níqueloso NiH_3 Hidruro níquelico
	$Hidruro \dots \dots \dots oso$ (menor)	Si el metal actúa con dos valencias	
	$Hidruro \dots \dots \dots ico$ (mayor)		
Nomenclatura Stock	$Hidruro$ de Me (valencia de Me entre paréntesis, en números romanos)		SrH_2 Hidruro de estroncio NiH_2 Hidruro de níquel (II) NiH_3 Hidruro de níquel (III)
Nomenclatura sistemática	Igual que la de de los óxidos. Se emplean los prefijos numéricos		SrH_2 Dihidruro de estroncio NiH_2 Dihidruro de níquel NiH_3 Trihidruro de níquel

Hidrácidos

Formulación	H_nNm n es la valencia del no metal Nm ⁽¹⁾		
Nomenclatura de Stock	A la raíz del nombre del no metal se le pone la terminación <i>-uro</i> y se añade "de hidrógeno".	HCl HBr H ₂ S	Cloruro de hidrógeno Bromuro de hidrógeno Sulfuro de hidrógeno
Nomenclatura en disolución (tradicional)	Cuando se encuentran en disolución se admite la nomenclatura tradicional en la que se emplea la palabra "ácido" seguida de la raíz del nombre del no metal con la terminación <i>-hídrico</i> .	HCl HBr H ₂ S	Ácido clorhídrico Ácido bromhídrico Ácido sulfhídrico

Función Hidróxido

Formulación	$Me(OH)_n$ n es la valencia del metal Me ⁽¹⁾		
Nomenclatura tradicional	$Hidróxido \dots \dots \dots ico$	Si el metal actúa con valencia única	$Be(OH)_2$ Hidróxido berílico $Sn(OH)_2$ Hidróxido estannoso $Sn(OH)_4$ Hidróxido estánnico
	$Hidróxido \dots \dots \dots oso$ (menor)	Si el metal actúa con dos valencias	
	$Hidróxido \dots \dots \dots ico$ (mayor)		
Nomenclatura Stock	$Hidróxido$ de Me (valencia de Me entre paréntesis, en números romanos)		$Be(OH)_2$ Hidróxido de berilio $Sn(OH)_2$ Hidróxido de estaño (II) $Sn(OH)_4$ Hidróxido de estaño (IV)
Nomenclatura sistemática	Se anteponen prefijos numéricos a la palabra hidróxido en función del subíndice que lleve.		$Be(OH)_2$ Dihidróxido de berilio $Sn(OH)_2$ Dihidróxido de estaño $Sn(OH)_4$ Tetrahidróxido de estaño

Función Sales

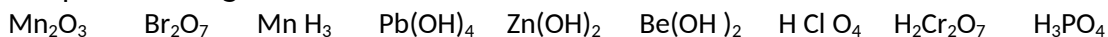
Formulación	Me_aNm_b a es la valencia del no metal Nm , y b la del metal Me ⁽¹⁾⁽²⁾		
Nomenclatura tradicional	Raíz del Nm terminada en <i>-uro</i> de Me	Si el metal actúa con valencia única	CaF_2 Fluoruro cálcico Au_2S Sulfuro auroso Au_2S_3 Sulfuro aúrico
	$uro \dots \dots \dots oso$ (menor)	Si el metal actúa con dos valencias	
	$uro \dots \dots \dots ico$ (mayor)		
Nomenclatura Stock	Raíz del Nm terminada en <i>-uro</i> de Me (valencia de Me entre paréntesis, en números romanos)		CaF_2 Fluoruro de calcio (Au_2S) Sulfuro de oro (I) Au_2S_3 Sulfuro de oro (III)
Nomenclatura sistemática	Igual que las anteriores pero anteponiendo prefijos numéricos.		CaF_2 Difluoruro de calcio Au_2S Monosulfuro de dioro Au_2S_3 Trisulfuro de dioro

TALLER

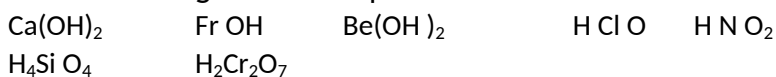
1. Completar la siguiente tabla:

Formula	Stock	Tradicional	Sistemática
Na ₂ O			
			Monóxido de níquel
H ₂ S			
	Cloruro de hidrógeno		
Na I			
	Fosforo de platino (IV)		
Co(OH) ₂			

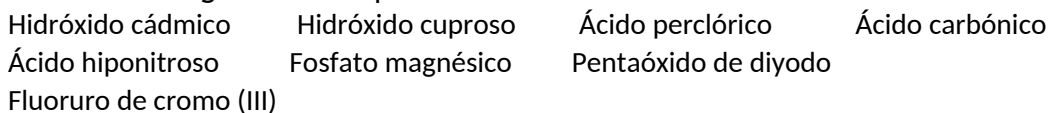
2. Seleccionar el número de oxidación de cada uno de los elementos de los siguientes compuestos inorgánicos:



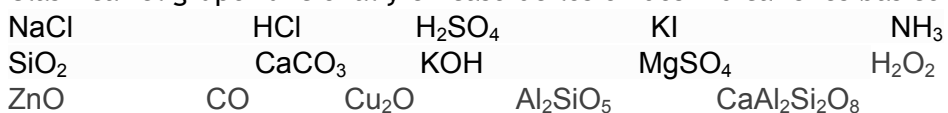
3. Nombrar los siguientes compuestos:



4. Formular los siguientes compuestos:



5. Clasificar el grupo funcional y en caso de los óxidos indicar si es básico o ácido.



“La formulación de un problema, es más importante que su solución”

Albert Einstein