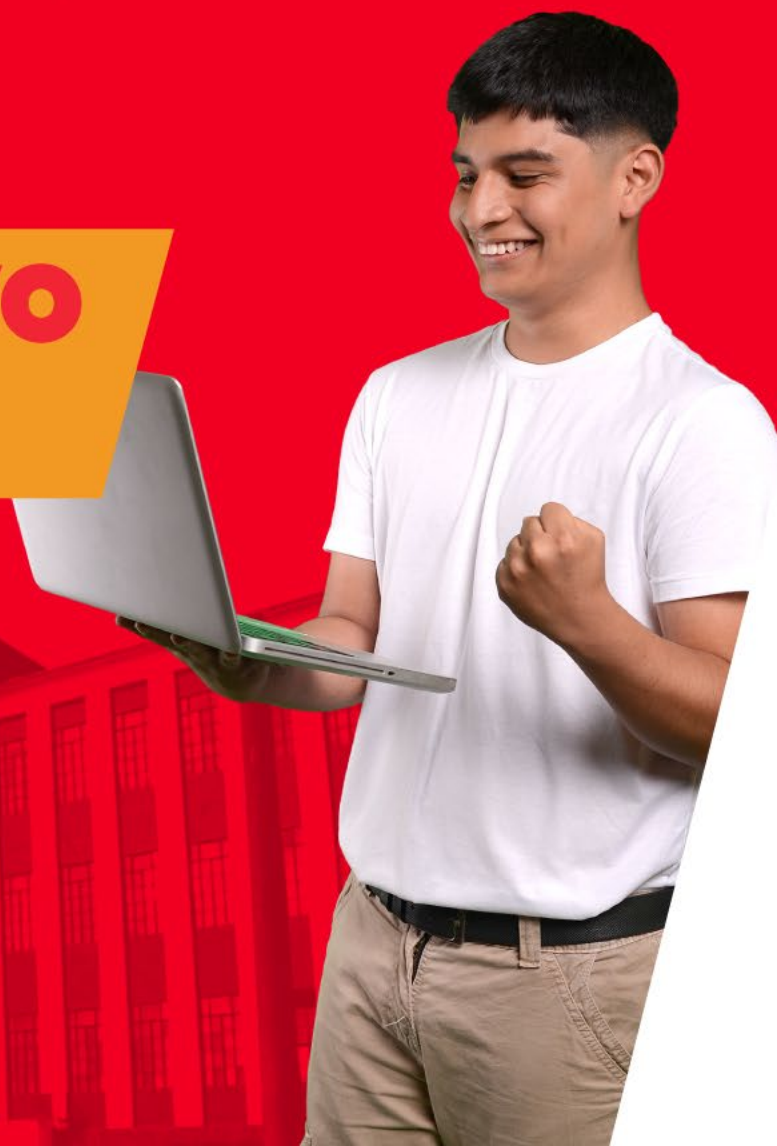


academiacesarvallejo.edu.pe

Ciclo

**INTENSIVO
UNI**



— ACADEMIA —
**CÉSAR
VALLEJO**

— ACADEMIA —
**CÉSAR
VALLEJO**

— ACADEMIA —
**CÉSAR
VALLEJO**

— ACADEMIA —
**CÉSAR
VALLEJO**

academiacesarvallejo.edu.pe

Ciclo

**INTENSIVO
UNI**



— ACADEMIA —
**CÉSAR
VALLEJO**

— ACADEMIA —
**CÉSAR
VALLEJO**

QUÍMICA

Tema: Nomenclatura Inorgánica
Docente: Carbajal Camacho
Gonzalo

I. OBJETIVOS

Los estudiantes, al término de la sesión de clases serán capaces de:

1. **Interpretar** el concepto de estado de oxidación y Aplicar las reglas para calcular su valor.
2. **Reconocer** los grupos funcionales para la identificación de la función química.
3. **Determinar** la fórmula química de los óxidos, hidróxido , ácidos ,sales y nombrarlos según los sistema de nomenclatura (clásica, stock y sistemática).

II. INTRODUCCIÓN

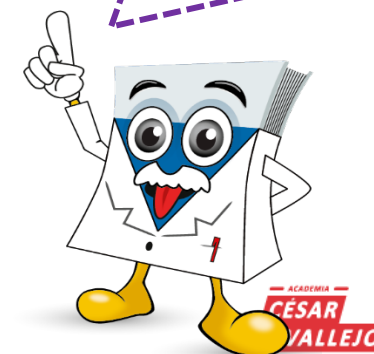
En el laboratorio se utilizan una gran variedad de sustancias para el análisis y estudio de los procesos químicos, por lo que es importante conocer el nombre y la fórmula de las sustancias que se van a manipular para identificar sus propiedades.



El sulfato cúprico es un polvo cristalino azulado inodoro. Se utiliza como alguicida, fungicida, herbicida, aditivo alimentario y galvanoplastia.

Nombre : Sulfato cúprico

Fórmula : CuSO_4



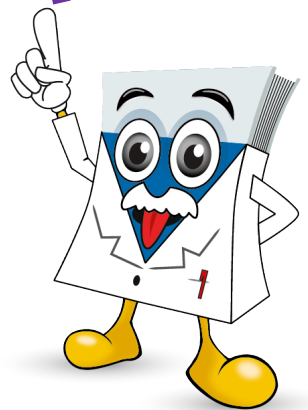
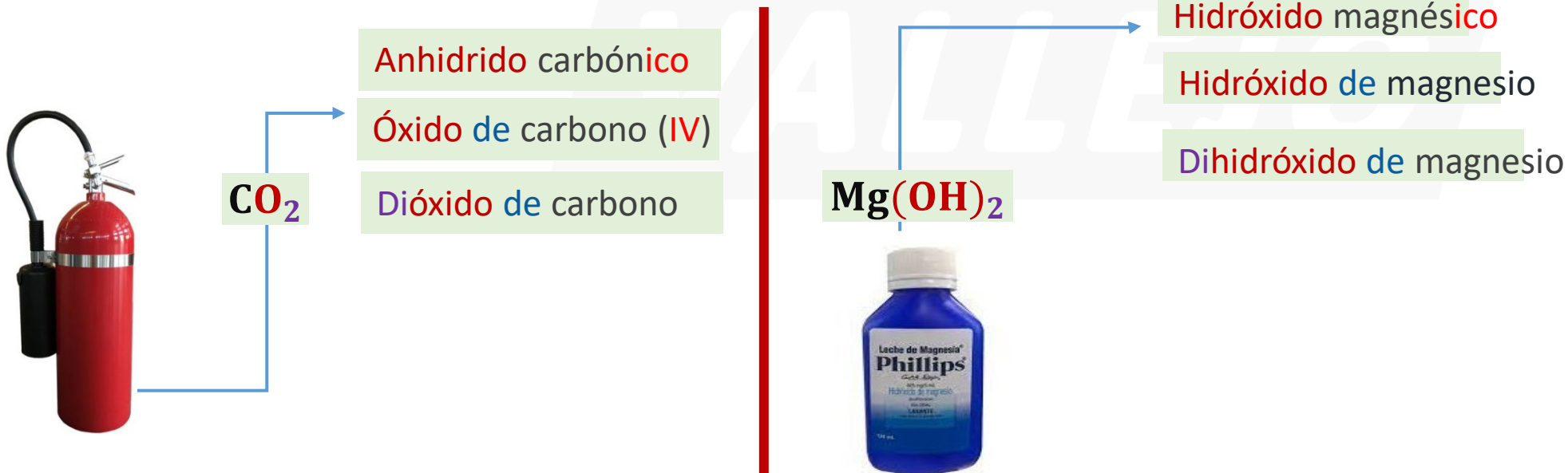
III. NOMENCLATURA QUÍMICA

El fin principal de la nomenclatura química es simplemente proporcionar una metodología para asignar descriptores (fórmulas químicas y nombres) a las sustancias químicas, de manera que puedan identificar sin ambigüedad y de este modo facilitar la comunicación. La IUPAC (creada en 1919), se encarga de los métodos de la **nomenclatura inorgánica** y **nomenclatura orgánica**.

Hay miles de compuestos químicos inorgánico (sustancia química), conocidos, de allí la importancia de emplear un método sistemático para darles nombre.

En nomenclatura inorgánica se frecuenta utilizar una fórmula química y tres nombres

Ejemplo para los compuestos de carbono y magnesio



IV. NÚMERO O ESTADO DE OXIDACIÓN (EO)

4.1. CONCEPTO

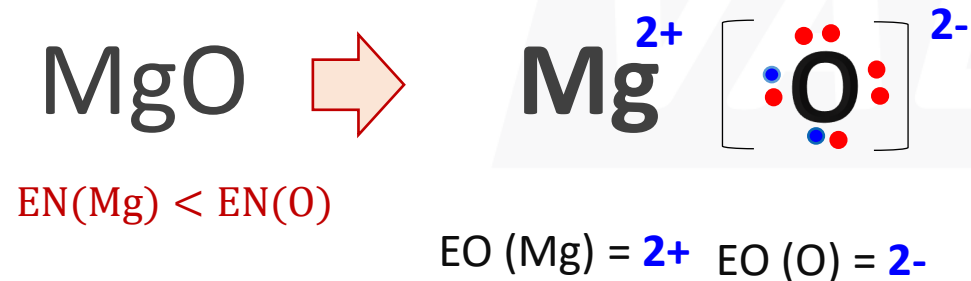
Es la carga relativa (real o aparente) que tiene **un átomo ionizado** de un elemento químico en un determinado compuesto o cualquier especie química.

Para elementos que forman:

Compuestos Iónicos Binarios

Indica la carga relativa que adopta cada ión (anión y catión). Esto según la cantidad de electrones ganados o perdidos.

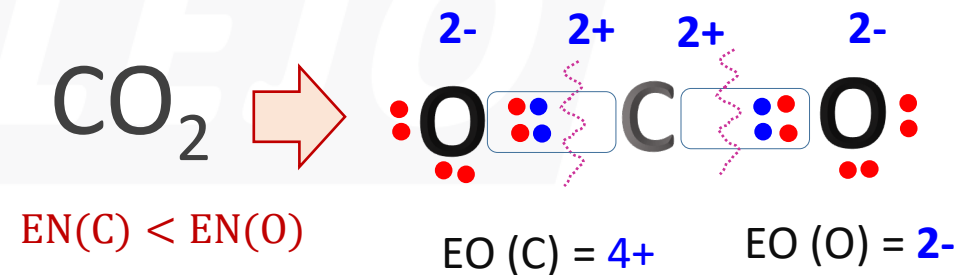
Analizamos en la estructura Lewis



Compuestos Covalentes

Indica la carga aparente que adopta cada átomo cuando se rompen hipotéticamente todos sus enlaces. Considerar las electronegatividades

Analizamos en la estructura Lewis



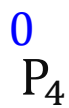
NOTA: El estado de oxidación puede ser entero o fraccionario.

4.2. REGLAS GENERALES PARA DETERMINAR EL ESTADO DE OXIDACIÓN

1. Los átomos en todo elemento libre (no combinado con otro elemento), poseen:

$$EO = 0$$

Ejemplo: Para tres elementos químicos.



2. Para cada átomo en compuestos químicos e iones poliatómicos.

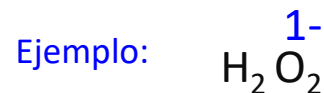
2.1. Para el hidrógeno

- En general: $EO = 1+$
- En hidruros metálicos: $EO = 1-$



2.2. Para el oxígeno

- En general: $EO = 2-$
- En peróxido: $EO = 1-$



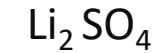
- Solo en OF_2 : $EO = 2+$ $\Rightarrow \overset{2+}{\text{O F}_2}$

2.3. para metales de IA (Li, Na, K,...) y Ag

- $EO = 1+$

Ejemplo: Para Li_2SO_4

$1+$



2.4. para metales de IIA (Be, Mg, Ca,...), Zn y Cd

- $EO = 2+$

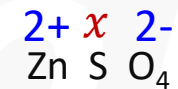
Ejemplo: Para ZnSO_4

$2+$



- $\Sigma EO = 0$

Ejemplo: Para ZnSO_4



$$1(+2) + x + 4(-2) = 0$$

$$\Rightarrow x = +6$$

2.6. En compuesto químico

2.7. En ion poliatómico

- $\Sigma EO = \text{carga de ion}$

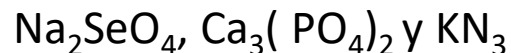


$$x + 4(-2) = -2$$

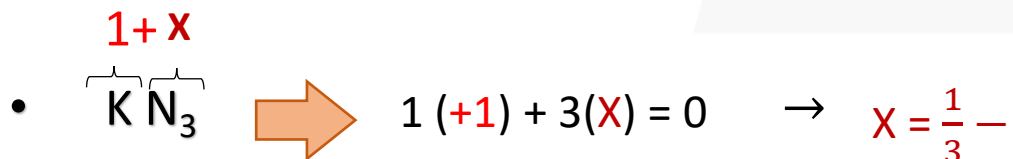
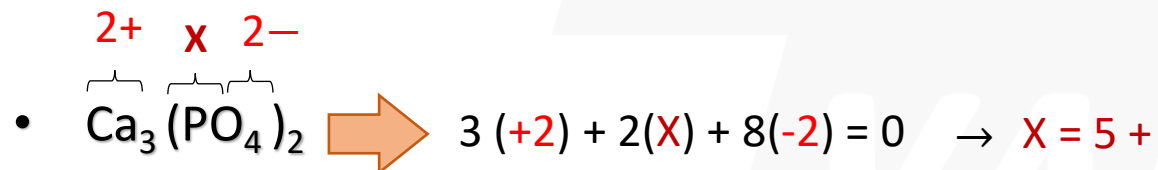
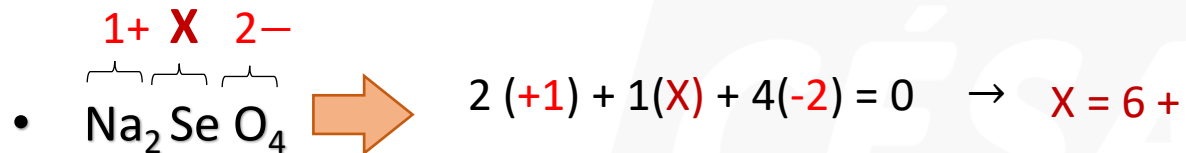
$$\Rightarrow x = +6$$

Aplicación 1:

Determinar el EO de cada átomo en:

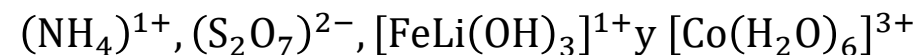


Resolución 1: Aplicando las reglas para los siguientes compuestos químicos

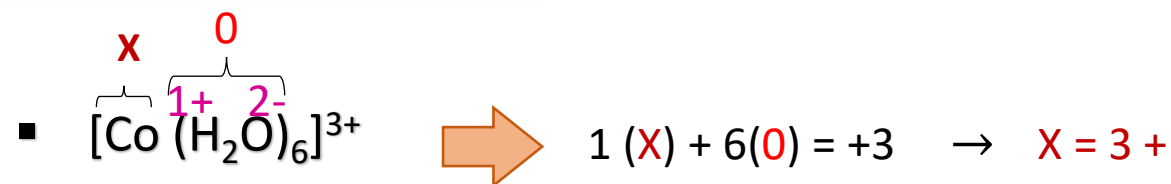
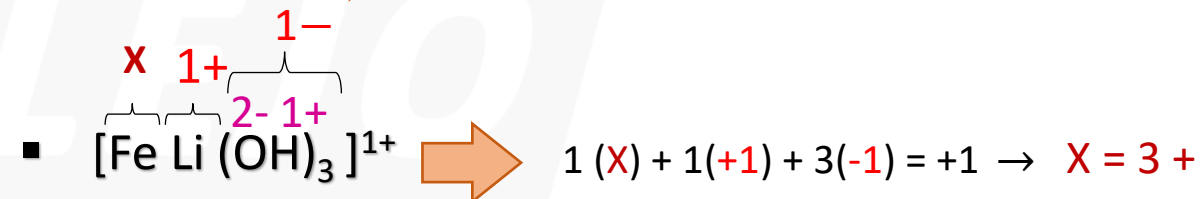
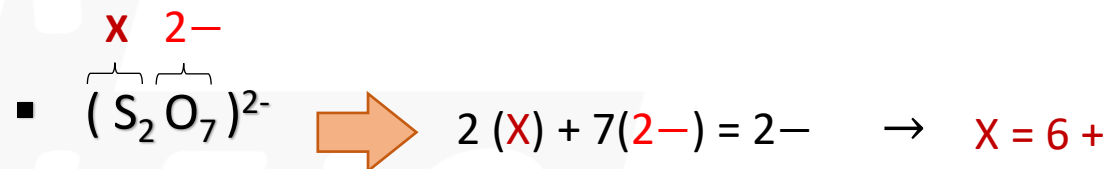
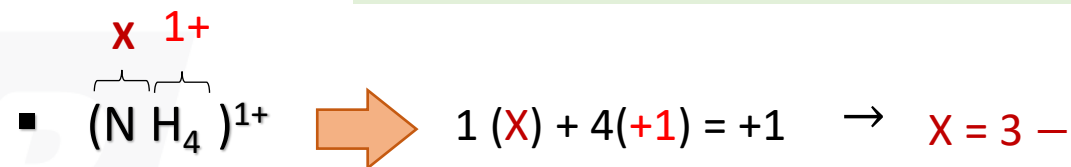


Aplicación 2:

Determinar el EO de cada átomo en:



Resolución 2: Aplicamos la regla para ion poliatómico



Ejercicio 1

EXAMEN ADMISIÓN UNI 2019- 2

Indique el estado de oxidación de cada uno de los elementos subrayados en las siguientes especies químicas:

BaO; K₂Cr₂O₇; H₃PO₄

Números atómicos:

H=1; P=15; O=16; K=19; Cr=24; Ba=56

- A) +1, +6, +5
- B) +2, +6, -5
- C) +1, -6, +5
- D) +2, +3, +5
- E) +2, +6, +5

Resolución 1

Con respecto a los elementos subrayados, determinamos su estado de oxidación .

Respuesta:

Clave:

4.3. PRINCIPALES EO DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS

METALES	EO
IA, Ag	1+
IIA, Cd, Zn	2+
Al, Ga	3+
Au	1+, 3+
Cu, Hg	1+, 2+
Sn, Pb, Pt	2+, 4+
Fe, Co, Ni	2+, 3+

Forma óxido básico

NO METALES	EO
B	3+
Si	4+
C	2+, 4+
N, As, Sb	3+, 5+
P	1+, 3+, 5+
S, Se, Te	2+, 4+, 6+
Cl, Br, I	1+, 3+, 5+, 7+

Forma óxido ácido

TENER CUIDADO :

ELEMENTO METALICO	Forma óxido básico	Forma óxido ácido
Mn	2+, 3+	4+, 6+, 7+
Cr	2+, 3+	3+, 6+
V	2+, 3+	4+, 5+

Obs: El **nitrógeno** con EO= 1+, 2+, 4+ forma **óxidos neutros** (no tienen propiedades ácidas ni básicas).

V. FUNCIÓN QUÍMICA

Es el conjunto de compuestos químicos que presentan propiedades químicas similares debido a que poseen el mismo **grupo funcional**.

FUNCIÓN	GRUPO FUNCIONAL	EJEMPLOS
Óxido	O^{2-} (ion óxido)	Mg O , C O y S O ₃
Peróxido	$(O_2^{1-})^{2-}$ (ion peróxido)	H ₂ O ₂ y Na ₂ O ₂
Hidróxido	$(OH)^{1-}$ (ion hidróxido)	Na OH y Ca(OH) ₂
Ácido	H^{1+} (ion hidrógeno)	H Cl, H NO ₂ y H ₃ PO ₄

Nota: El **grupo funcional** es el responsable de las propiedades químicas de los compuestos pertenecientes a una función química.

VI. SISTEMA DE NOMENCLATURA

6.1. SISTEMA FUNCIONAL, CLÁSICO O TRADICIONAL

FUNCIÓN QUÍMICA **PREFIJO** RAÍZ **SUFIJO**

Óxido
Anhídrido
Hidróxido
Ácido

Hipo
Hiper(Per)

oso
ico

Cantidad de EO	PREFIJO	SUFIJO
1 — único →	.....	ICO
2 — menor → mayor →	.....	OSO
	.....	ICO
3 — mínimo → menor → mayor →	HIPO	OSO
	.....	OSO
	.....	ICO
4 — mínimo → menor → mayor → máximo →	HIPO	OSO
	.....	OSO
	.....	ICO
	HIPER	ICO

- El prefijo **HIPER** o **PER** se emplea solo cuando el EO=7+
- La **raíz** deriva del nombre del elemento en latín.

Elemento	Raíz
Hierro	Ferr
Cobre	Cupr
Plomo	Plumb
Oro	Aur
Plata	Argent
Sodio	Sod
Calcio	Calc
Estaño	Estann
Cloro	Clor
Magnesio	Magnes
Manganeso	Mangan
Azufre	Sulfur

Ejemplos:

- EO (Fe)= 2+, 3+
 - mayor → ...férrico
 - menor → ...ferroso
- EO (S)= 2+, 4+, 6+
 - mayor → ...sulfúrico
 - menor → ...sulfuroso
 - mínimo → ...hiposulfuroso
- EO (Ag)= 1+
 - único → ...Argentico

6.2. SISTEMA STOCK:

FUNCIÓN QUÍMICA DE NOMBRE DEL ELEMENTO (X)

Óxido, Hidróxido

- **X**: Estado de oxidación del elemento en números romanos (I, II, III, ...), se **omite cuando es único**.
- El nombre del elemento se **escribe en español**.

Ejemplos:

- EO (Cl) = 1+, 3+, 5+, 7+
 - ...de cloro (**VII**)
 - ...de cloro (**V**)
 - ...de cloro (**III**)
 - ...de cloro (**I**)
- EO (Ca) = 2+
 - único → ...de calcio

6.3. SISTEMA ESTEQUIOMÉTRICO O SISTEMÁTICO:

PREFIJO FUNCIÓN QUÍMICA DE **PREFIJO** NOMBRE DEL ELEMENTO

Óxido, Hidróxido

N° átomos	1	2	3	4	5
PREFIJO	mono	di	tri	tetra	pent

NOTA: El prefijo **mono** suele omitirse, **excepto en el caso del oxígeno (monóxido)**

Ejemplos:

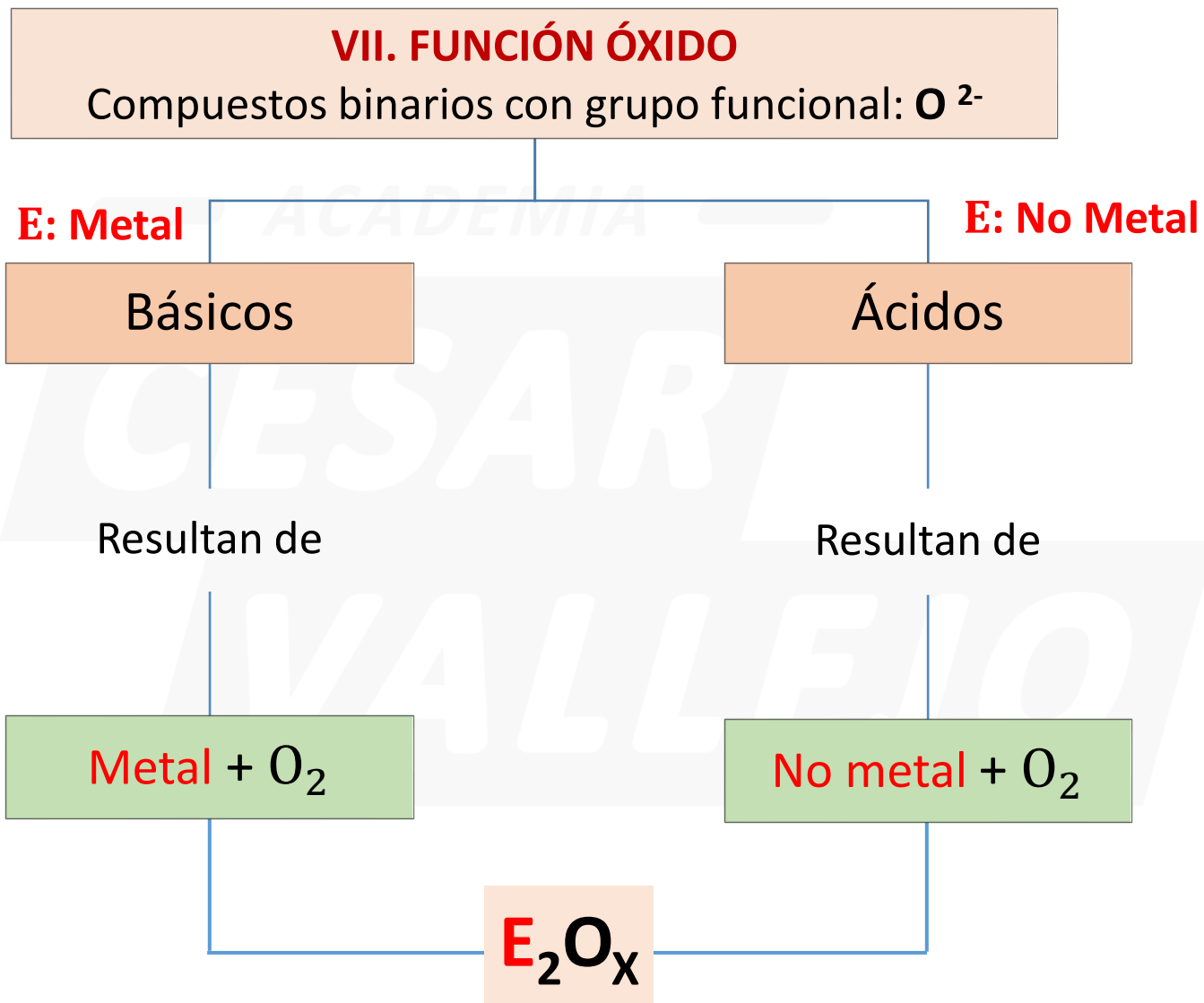
- Na_2O : **monóxido** de **disodio**.
- Cl_2O_5 : **pentóxido** de **dicloro**.
- I_2O_7 : **heptóxido** de **diyodo**.



Trióxido de dihierro
(Fe₂O₃)



monóxido de plomo
(PbO)



Dióxido de carbono
(CO₂)



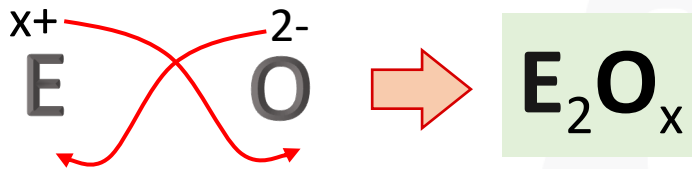
Dióxido de azufre
(SO₂)

Fórmula química general, del óxido del elemento químico(E) con EO = X

7.1. ÓXIDO BÁSICO U ÓXIDO METÁLICO.

- Están formados por la combinación del **oxígeno con metales**.
- Son compuestos **iónicos** y a condiciones ambientales se encuentran en estado sólido.
- Al combinarse con el agua dan origen a **los hidróxidos**, que poseen propiedades básicas.

• FORMULACIÓN DIRECTA:



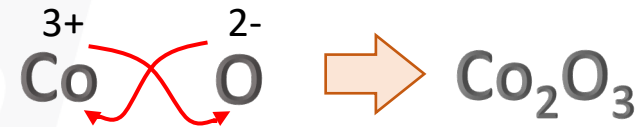
Donde $x+$ es el EO del metal E, en la fórmula química, solo se escribe el valor numérico de ambos EO, además si x es número par, se simplifica.

• NOMENCLATURA

Le corresponde tres nombres

Ejemplos: Formular y nombrar al óxido que forma el cobalto cuando actúa con EO $3+$ y al óxido que forma el magnesio.

- EO (Co) = $2+, 3+$



- Clásico:** óxido cobáltico
- Stock:** óxido de cobalto (III)
- Sistemático:** trióxido de dicobalto

- EO (Mg) = $2+$



- Clásico:** óxido magnésico
- Stock:** óxido de magnesio
- Sistemático:** monóxido de magnesio

7.2. ÓXIDO ÁCIDO U ÓXIDO NO METÁLICO.

- Están formados por la combinación del **oxígeno con no metales**.
- Son compuestos moleculares y a condiciones ambientales se pueden encontrar en estado sólido, líquido y gaseoso.
- Al combinarse con el agua dan origen a **los ácidos oxácidos**.

• FORMULACIÓN DIRECTA:

Igual que el óxido básico

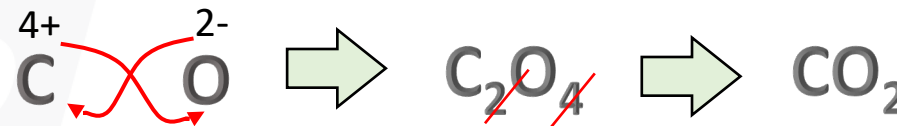
• NOMENCLATURA

Para nombrarlos con la nomenclatura clásica, se emplea el término **Anhídrido**

Ejemplos:

Formular y nombrar a los óxidos de carbono con EO = 4+ y manganeso con EO = 6+

- EO (C) = 2+, **4+**



- Clásico: **Anhídrido** carbónico
- Stock: Óxido de carbono (IV)
- Sistemático: **Di**óxido de carbono

- EO (Mn) = 2+, 3+ y **4+, 6+, 7+**

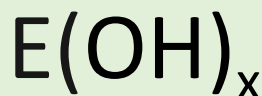
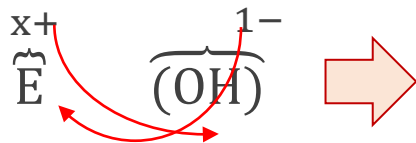


- Clásico: **Anhídrido** mangánico
- Stock: Óxido de manganeso (VI)
- Sistemático: **Tri**óxido de manganeso

VIII. FUNCIÓN HIDRÓXIDO

- Compuestos ternarios : metal (E), O e H
- Grupo funcional: OH^{1-} (ion hidróxido)
- Son compuestos iónicos.
- Son compuestos básicos

Formulación directa:



X: valor numérico del estado de oxidación del metal (E)

Obtención general:

Oxido metálico + Agua \rightarrow Hidróxido

Ejemplo: $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH}$

Nomenclatura:

Es similar a la de los óxidos metálicos o básicos, solo se cambia el término óxido por **hidróxido**.

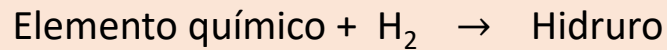
Ejemplos: Nombrar los siguientes hidróxidos con los 3 sistemas de Nomenclatura

- | | | |
|--|-------------------|----------------------------|
| • EO (Co) = $2+, 3+$
$\text{Co}^{3+}(\text{OH})_3^{1-}$ | • N. Clásico: | Hidróxido cobáltico |
| | • N. Stock: | Hidróxido de cobalto (III) |
| | • N. Sistemático: | Trihidróxido de cobalto |
| • EO (Mg) = $2+$
$\text{Mg}^{2+}(\text{OH})_2^{1-}$ | • N. Clásico: | Hidróxido magnésico |
| | • N. Stock: | Hidróxido de magnesio |
| • EO (Cr) = $2+, 3+$
$\text{Cr}^{3+}(\text{OH})_3^{1-}$ | • N. Sistemático: | Dihidróxido de magnesio |
| | • N. Clásico: | Hidróxido crómico |
| | • N. Stock: | Hidróxido de cromo (III) |
| • EO (Pb) = $2+, 4+$
$\text{Pb}^{4+}(\text{OH})_4^{1-}$ | • N. Sistemático: | Trihidróxido de cromo |
| | • N. Clásico: | Hidróxido plúmbico |
| | • N. Stock: | Hidróxido de plomo (IV) |
| | • N. Sistemático: | Tetrahidróxido de plomo |

IX. FUNCIÓN HIDRURO

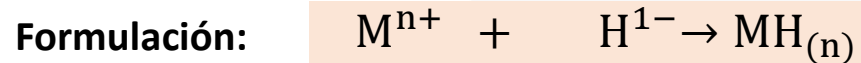
- Compuestos binarios del hidrógeno y un elemento químico (metal o no metal)
- Pueden ser compuestos iónicos o moleculares

Obtención general:



TIPO DE HIDRURO

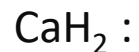
9.1.HIDRURO METÁLICO: Contiene metal (M)



n : Estado de oxidación del metal EO(H)= 1-

M: Metal

Ejemplo



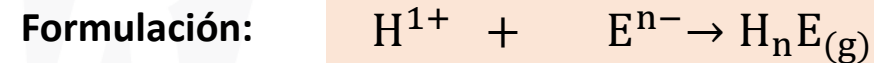
N. clásico	Hidruro cálcico
N. Stock	Hidruro de calcio
N. Sistemático	Dihidruro de calcio

9.2.HIDRURO ESPECIAL :

Contiene a elemento (E)
de IIIA, IVA y VA

BH_3 : Borano
 SiH_4 : Silano
 NH_3 : Amoniacó

9.3.HIDRÁCIDO: Son compuestos moleculares polares gaseosos. Contiene a elemento (E) de VIA y VIIA



E <> No-metal

- VIA(S, Se, Te) $\rightarrow n = 2$
- VIIA(F, Cl , Br, I) $\rightarrow n = 1$

Nomenclatura: Raíz del elemento ..uro de hidrógeno

$\text{H}_2\text{S}_{(g)}$: Sulfuro de hidrógeno

$\text{HCl}_{(g)}$: Cloruro de hidrógeno

$\text{H}_2\text{Se}_{(g)}$: Seleniuro de hidrógeno

$\text{HBr}_{(g)}$: Bromuro de hidrógeno

$\text{H}_2\text{Te}_{(g)}$: Teluro de hidrógeno

$\text{HI}_{(g)}$: Yoduro de hidrógeno

$\text{HF}_{(g)}$: Fluoruro de hidrógeno

X. FUNCIÓN ÁCIDO

- Compuestos moleculares que poseen hidrógeno ionizables
- Les corresponde grupo funcional: H^{1+} (protón).
- A condiciones ambientales generalmente son líquidos y sólidos.

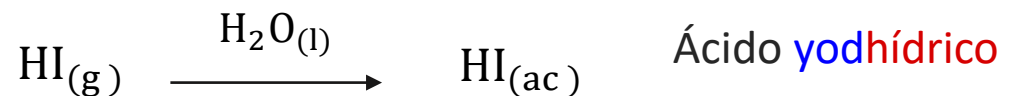
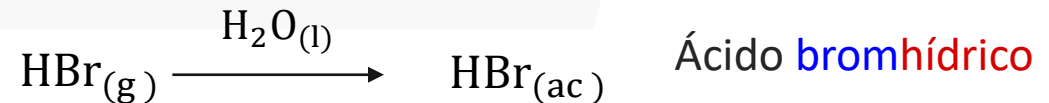
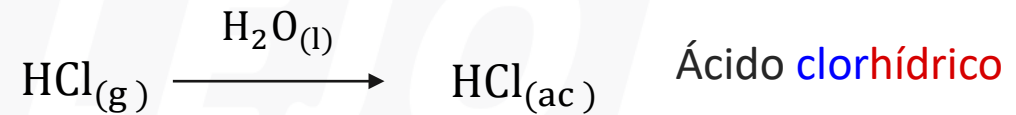
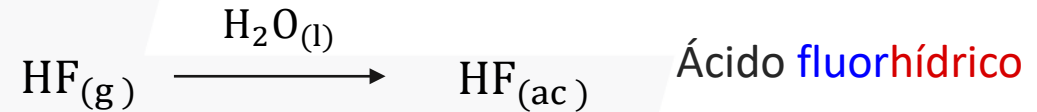
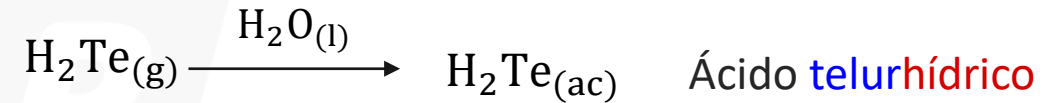
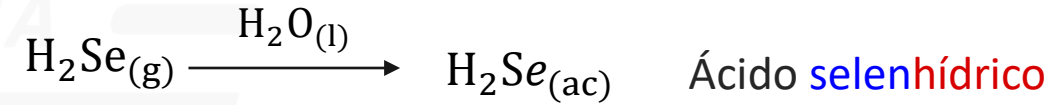
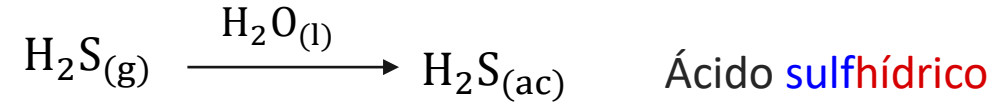
TIPOS DE ÁCIDOS

10.1. ÁCIDO HIDRÁCIDO

- Proviene de hidrácido, por ello son binario (no metal e hidrógeno).
- Son mezclas homogéneas (solución), que resultan de mezclar hidrácido con agua líquida es decir una solución acuosa(ac).

Nomenclatura: Ácido Raíz del elemento hídrico

Representar el ácido hidrácido y nombrar, desde el hidrácido



10.2. ÁCIDOS OXÁCIDOS (OXOÁCIDOS)

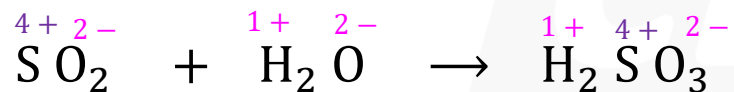
- Son compuestos moleculares **ternarios** (hidrógeno, no metal y oxígeno).

- Obtención general:**

Óxido ácido (anhídrido) + agua → ácido oxácido

En esta transformación **ningún átomo** cambia su EO

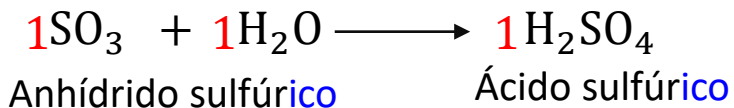
Demostración (aplicamos las reglas de EO), en:



- Nomenclatura tradicional:**

Se cambia la palabra anhídrido por ácido, debido a que los elementos (átomos) no cambian su EO

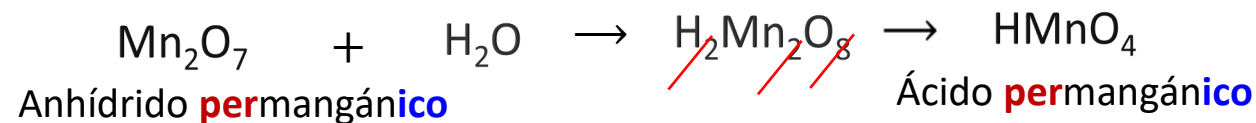
Ejemplo 1. EO(S) = 2+, 4+ y **6+**



En esta obtención del ácido, se combinan:

1 anhídrido + 1 H₂O

Ejemplo 2. EO (Mn)= 2+, 3+ y 4+, 6+, **7+**



- Formulación directa**

Se necesita conocer el EO del elemento (E), ver los tres casos

X = EO(E)	H _n EO _m	
Par (2+, 4 + y 6+)	H ₂ EO _{$\frac{X+2}{2}$}	... (I)
Impar (1+, 3+, 5 + y 7+)	HEO _{$\frac{X+1}{2}$}	... (II)
B, P, As y Sb	H ₃ EO _{$\frac{X+3}{2}$}	... (II)

Nota:

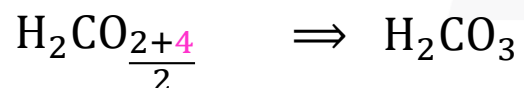
- Los casos (I) y (II) se obtienen al combinar: **1 anhídrido + 1 H₂O**
- El caso (III) se obtiene al combinar: **1 anhídrido + 3H₂O**

APLICACIÓN 1. Formular a los siguientes ácidos

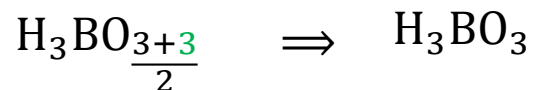
- Ácido cloroso EO(Cl) = 1+, (3+), 5+ y 7+



- Ácido carbónico EO(C) = 2+ y (4+)



- Ácido bórico EO(B) = 3+ (único valor)

**APLICACIÓN 2.** Nombrar el siguiente ácido oxácido según la nomenclatura funcional clásico

- $\text{HBrO}_4 \quad \text{<>} \quad \text{HBrO}_4^{7+}$ Ácido **perbrómico**

EO(Br):

1+ : **hipo_oso**3+ : **oso**5+ : **ico**7+ : **per_ico****Se necesita:**

- Conocer el EO del elemento central.
- EO (H) = 1+ y EO(O) = 2-
- $\Sigma \text{EO} = 0$

- Para ácidos oxácidos también se usan la nomenclatura: **clásico, Stock y sistemático.**

Por ejemplo



EO(P):

1+ : **Hipo_oso**3+ : **oso**5+ : **ico**

- Ácido **fosfórico** (ácido ortofosfórico)
- Ácido **tetraoxo**fosfórico(V)
- Tetraoxo**fosfato (V) de **hidrógeno**

XI. IONES

- Son especie químicas con carga eléctrica positiva (catión) o negativa (anión).
- Pueden ser monoatómicos o poliatómicos

11.1. CATIÓN

- Se encuentra generalmente en óxidos básicos, hidróxido y sales (el catión está unido al anión).
- Trataremos de cationes que provienen de hidróxidos, al disolverse en agua líquida (el hidróxido se disocia).
- **Le corresponde 2 nomenclaturas (Clásico y Stock).**

Ejemplo, cobalto EO = 2+, 3+



Hidróxido cobaltoso

ion cobaltoso

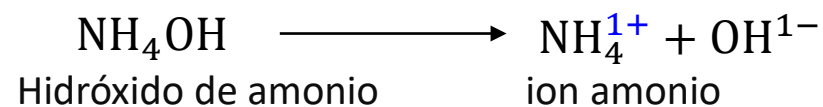
Hidróxido de cobalto (II)

ion de cobalto (II)

CATIONES USUALES

CATIÓN	CLÁSICO	STOCK
Al^{3+}	Ion Alumínico	Ion Aluminio
Fe^{2+}	Ion Ferroso	Ion Hierro (II)
Fe^{3+}	Ion Férrico	Ion Hierro (III)
Cu^{1+}	Ion Cuproso	Ion Cobre (I)
Cu^{2+}	Ion Cúprico	Ion Cobre (II)
Pt^{4+}	Ion Platínico	Ion Platino (IV)
Pt^{2+}	Ion Platinoso	Ion Platino (II)
Pb^{2+}	Ion Plumboso	Ion Plomo (II)
Pb^{4+}	Ion Plúmbico	Ion Plomo (IV)
Ag^{1+}	Ion Argéntico	Ion Plata

También existe catión poliatómico



XI. IONES

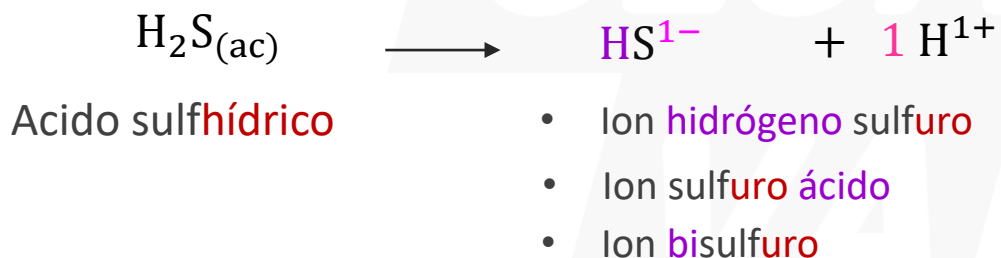
11.2. ANIONES

Proviene de **ácidos**, los cuales al disolverse en agua líquida liberan **1 o más protones H^{1+}** .

- Si provienen de **ácido hidrácido**

Ácido ...Raíz **hídrico** \longrightarrow Ion ...Raíz **uro**

Ejemplos:



Nota:

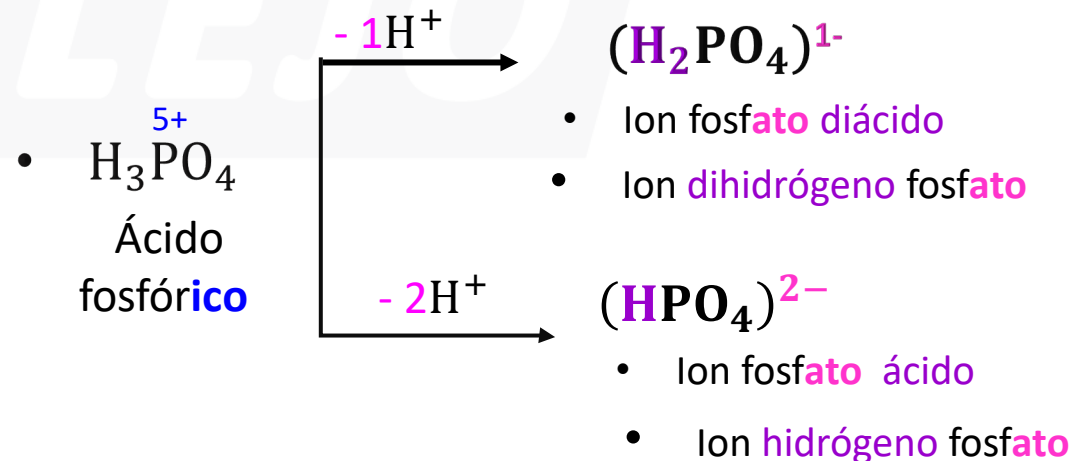
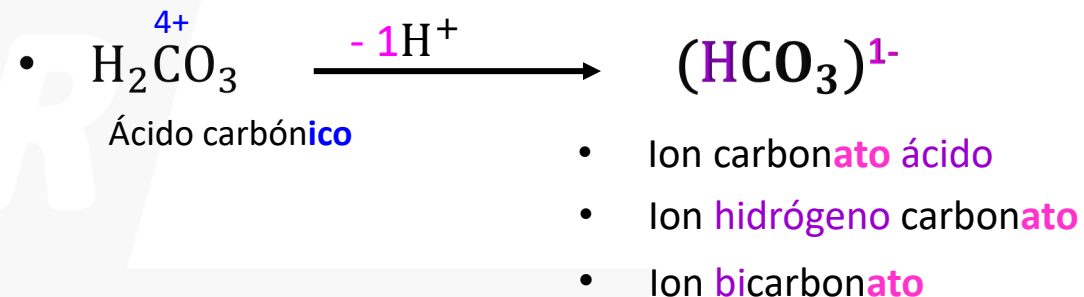
El prefijo bi (significa, que resulta de liberar la mitad de # de H)

- Si provienen de **ácido oxácido**

Ácido Raíz **oso** \longrightarrow Ion Raíz **ito**

Ácido Raíz **ico** \longrightarrow Ion Raíz **ato**

Ejemplos:

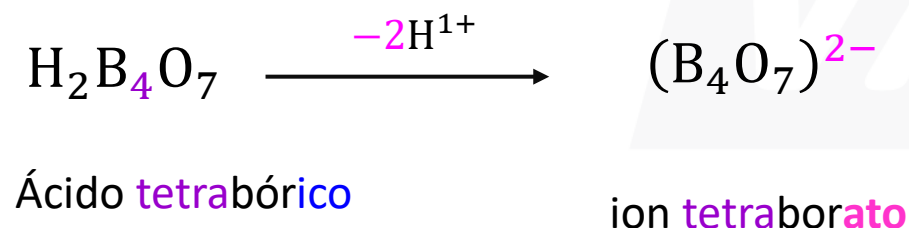
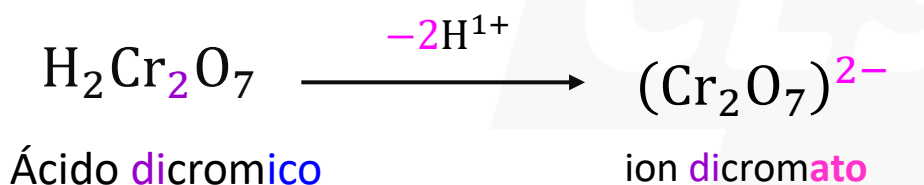


ANIONES DE ALGUNOS POLIÁCIDOS

POLIÁCIDOS

Son oxoácidos, que contienen, 2 o más átomos del elemento distinto al H y O, por molécula.

Ejemplos:



Estos aniones se pueden presentar en algunas sales oxisales.

OTROS ANIONES IMPORTANTES

ANIÓN	NOMENCLATURA
Cl^{1-}	cloruro
$(\text{ClO})^{1-}$	hipoclorito
$(\text{ClO}_2)^{1-}$	clorito
$(\text{ClO}_4)^{1-}$	perclorato
$(\text{NO}_3)^{1-}$	nitrato
$(\text{MnO}_4)^{2-}$	manganato
$(\text{CrO}_4)^{2-}$	cromato
Se^{2-}	seleniuro
$(\text{SO}_2)^{2-}$	hiposulfito
$(\text{BO}_3)^{3-}$	borato

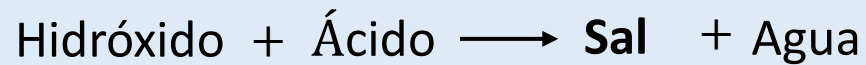
Estos aniones se pueden utilizar para formular y nombrar a las sales.

XII. FUNCIÓN SAL

- Son compuestos inorgánicos iónicos.
- Son generalmente compuestos binarios o ternarios.
- No poseen grupo funcional específico.

12.1. OBTENCIÓN GENERAL:

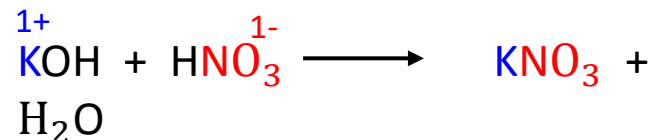
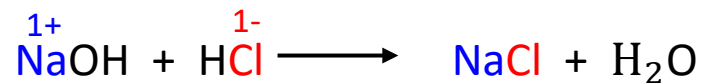
POR NEUTRALIZACIÓN



aporta el **anión** (A^{m-}).

aporta el **catión** (C^{n+}).

Ejemplos: Dado el hidróxido y ácido, obtener la fórmula de la sal.

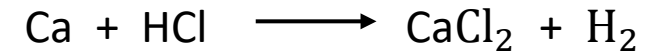


POR DESPLAZAMIENTO SIMPLE



Se oxida, aporta el **catión** (C^{n+}).

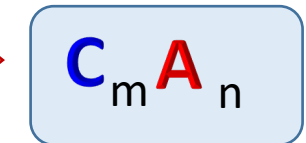
Ejemplo: Dado el metal de IIA y ácido, obtener la fórmula de la sal



Formulación directa



$$\Sigma \text{Cargas} = 0$$



Nomenclatura: puede ser Clásico o Stock

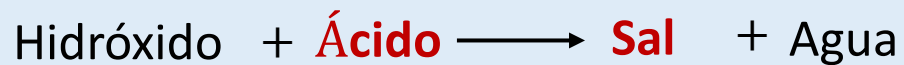
Clásico: nombre del **anión** nombre del **catión** (oso/ico)

Stock: nombre del **anión de** nombre del **catión** (EO)

12.2. TIPOS DE SALES:

Existen diversos criterios para clasificar a las sales:

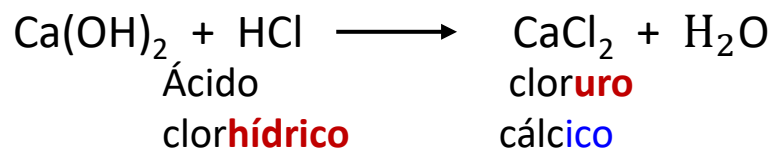
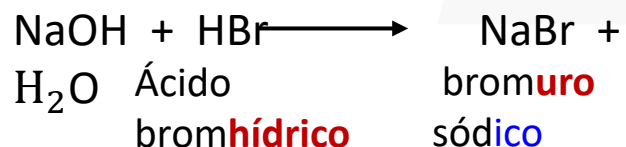
Según el origen del anión



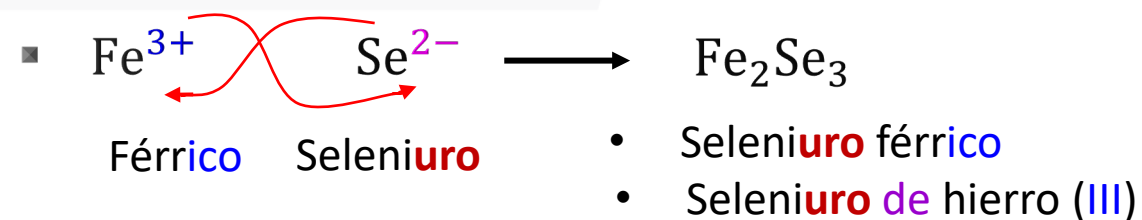
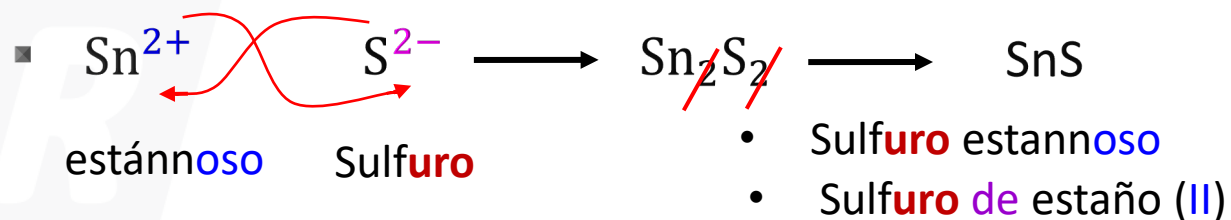
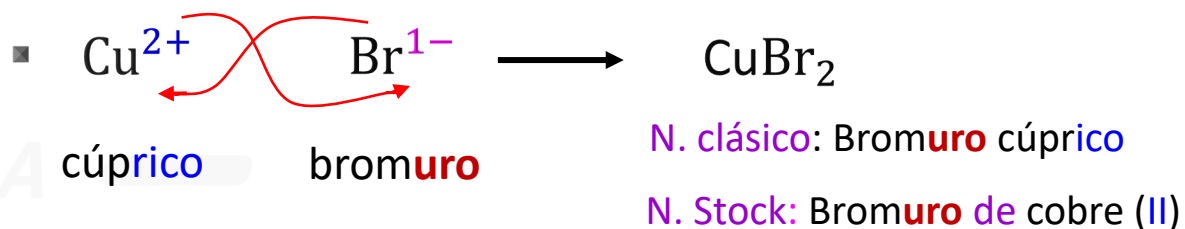
SAL HALOIDEA

- El anión deriva de un ácido hidrácido y por ello no posee oxígeno.
- En general son compuestos binarios.

Ejemplos. nombrar la sal obtenida



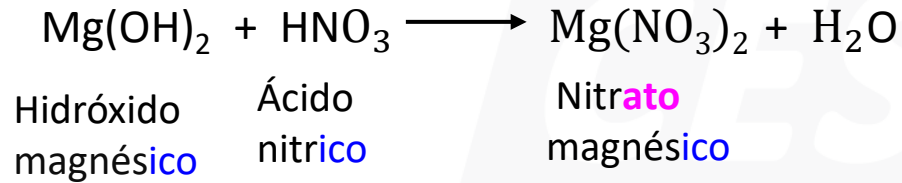
Ejemplos: Directamente formular y nombrar la sal, desde los iones indicados.



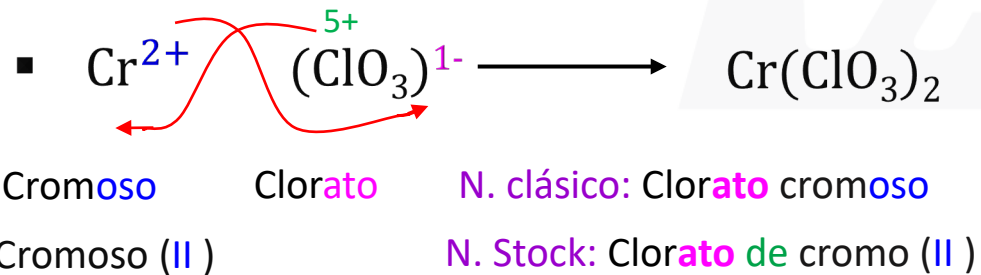
SAL OXISAL

- El anión deriva del ácido oxácido y por ello posee oxígeno.
- En general son compuestos ternario.

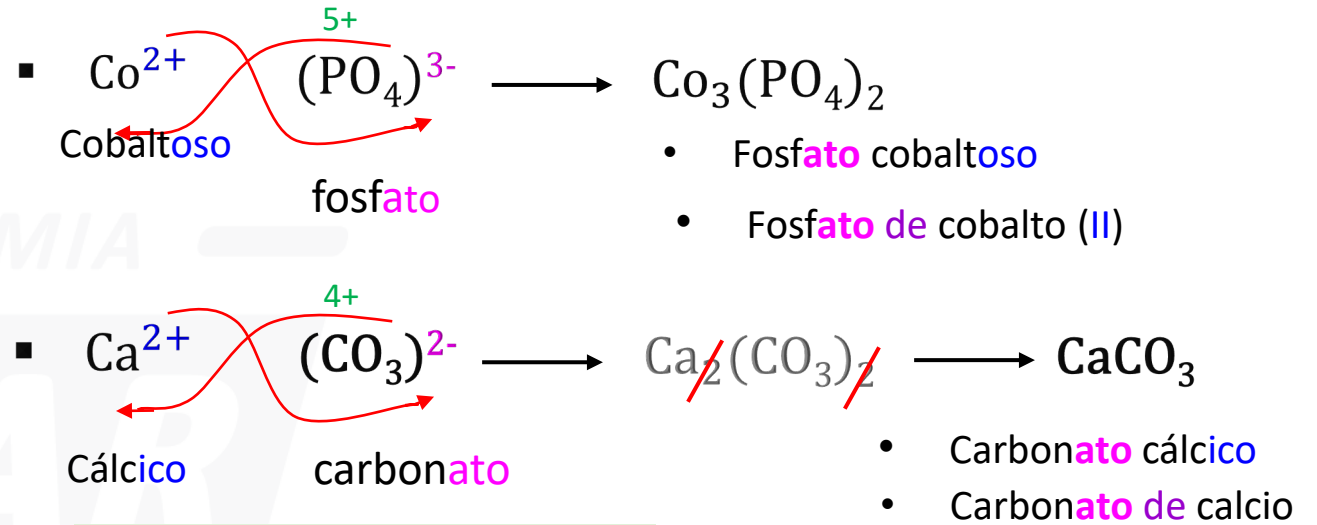
Ejemplo: nombrar la sal obtenida



Ejemplos: Directamente formular y nombrar la sal, desde los iones indicados.



$$\text{EO}(\text{Cr}) = 2 + \text{y } 3 +$$

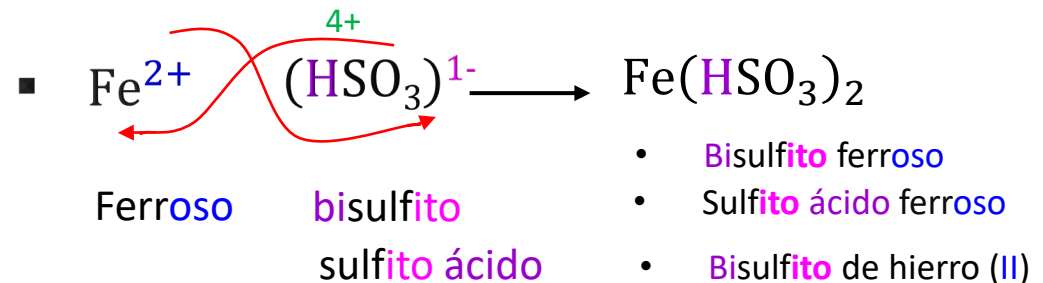


Según su constitución

Pueden ser: neutra, ácida o básica .

- Las anteriores son sales neutras (no poseen H ni OH^{1-})
- Sal ácida** (el anión posee aún H sustituible).

Ejemplo



Ejercicio 2

EXAMEN ADMISIÓN UNI 2018- II

¿Cuál de los siguientes compuestos presenta mayor número de átomos?

- A) Óxido férrico
- B) Ácido sulfúrico
- C) Tetraóxido de dinitrógeno
- D) Hidróxido de magnesio
- E) Nitrato de calcio

Resolución 2

Con respecto a los compuestos mencionados ,nos piden determinar ,cuál posee mayor atomicidad.

Respuesta:

Clave:

Ejercicio 3

EXAMEN ADMISIÓN UNI 2020- I

El color blanco que se emplea en la fabricación de pinturas puede ser obtenido a partir del óxido de zinc (blanco de zinc), dióxido de titanio (blanco de titanio) o bien sulfato de bario (blanco fijo). Indique, en el orden en que fueron mencionados, la fórmula de los compuestos que se emplean en la preparación de la pintura blanca.

- A) ZnO , TiO , BaSO_4
- B) ZnO_2 , TiO , Ba_2SO_4
- C) ZnO_2 , TiO , BaSO_3
- D) Zn_2O , TiO_2 , BaSO_3
- E) ZnO , TiO_2 , BaSO_4

Resolución 3

Con respecto a los metales, analizamos las proposiciones .

Respuesta:

Clave:

VIII. GLOSARIO

Aditivo alimentario, es una sustancia con poco o nulo valor nutritivo que se añade a los alimentos y bebidas en pocas cantidades para modificar sus propiedades organolépticas.

Anhídrido, sustancia que procede (al menos teóricamente) de ácido oxácido por eliminación de agua.

Atomicidad, número de átomos en una determinada molécula.

Carga eléctrica, es la propiedad física de la materia, está en función de las partículas subatómicas.

Formula química, expresión que muestra la composición química de un compuesto en términos de los símbolos de los elementos implicados.

Prefijo, es un elemento gramatical que se une al principio de la una palabra y le cambian su significado

Neutralización, es una reacción química entre un ácido y una base

Sufijo, una o más letras que se agregan al final de una palabra o raíz para modificar su función gramatical o para formar una nueva palabra.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- ❑ Chang, R. y Goldsby, K. (2017). **Química**. Duodécima ed. México. McGraw Hill Interamericana Editores.
- ❑ McMurry, J.E y Fay, R.C (2009). **Química General**. Quinta ed.. México. Pearson Educación.
- ❑ Brown T. L., H. Eugene L., Bursten B.E., Murphy C.J., Woodward P.M. (2014). **Química, la ciencia central**. decimosegunda ed.. México. Pearson Educación.
- ❑ Asociación Fondo de Investigación y Editores, Ponte W.H (2019). **Química. Fundamentos y aplicaciones**. Primera edición. Perú. Lumbreras editores.

— ACADEMIA —
CÉSAR
VALLEJO

GRACIAS

SÍGUENOS:   

academiacesarvallejo.edu.pe