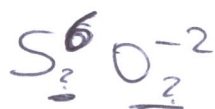


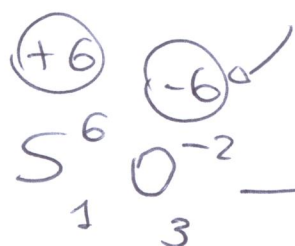
ÓXIDO + H₂O

ácido sulphúrico → H₂ S₂ O₂

(1º) sacamos el óxido del elemento central

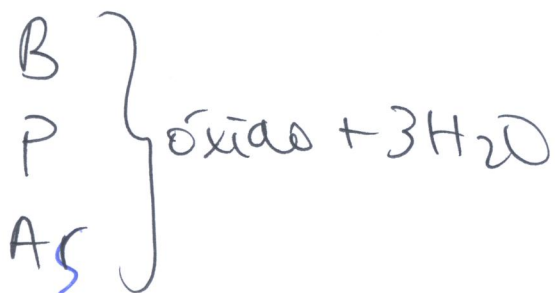
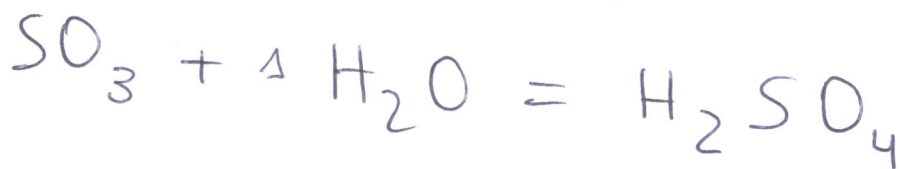


para que cuadre el número de átomos de cada elemento, buscamos que la suma de 0



es el óxido del elemento central
(tríoóxido de ~~azufre~~)
azufre

(2) ANADIMOS $\hat{=}$ molécula de H₂O al óxido



ya tenemos formulado el ácido sulphúrico !!

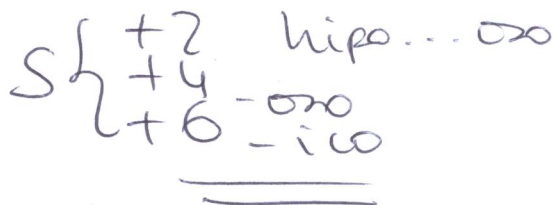
TANTEO

Ácido sulfúrico

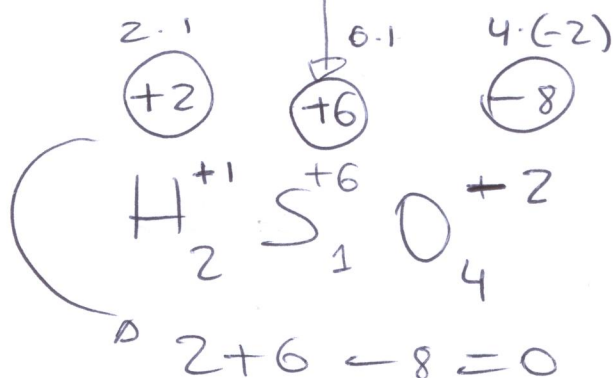
Estructura de
TODOS los
ácidos:



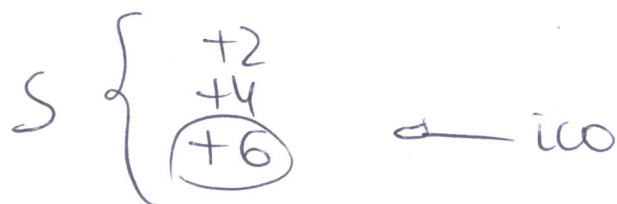
↓
cualquier
elemento



1º Planteamos
la estructura
general del
ácido



3º ajustamos
la "cantidad" de átomos
de cada elemento para que
la suma de 0



"ácido sulfúrico"

2º escribimos
las valencias
con las que
actúa cada
elemento:

- O siempre actúa
con -2
- H siempre actúa
con +1
- la valencia del
elemento central
se deduce de
su nombre

INORGÁNICA

sistemáticas

stock (valor de electro
positivo
tradicional entre (+)
si hay +

óxido carbónico de valencia

CO_2 dióxido de carbono

fluoruro ^{hipo} manganeso

MnF_3 trifluoruro de manganeso

óxido carbonoso

CO monóxido de carbono

sulfuro zinco

ZnS sulfuro de zinc

hidruro bórico

BaH_2 hidruro de bario

hidruro cúprico

CuH_2 " de cobre

ácido sulfídrico

H_2S sulfuro de hidrogeno

amoníaco

NH_3 trihidruro de nitrógeno

óxido ferroso

FeO monóxido de hierro

óxido ferrico

Fe_2O_3 trióxido de dihierro

CaO_2 peróxido de calcio

H_2O_2 peróxido de hidrogeno

agua
oxigenado

Na_2O monóxido de sódio

óxido de mercúrio(II) Hg^2O^{-2}

tróxido de dióxigênio Cr_2O_3 óxido cromoso

Ni^3H_3 trihidruro de níquel hidruro níquelico

ácido clorídrico HCl

cloruro de níquel(III) Ni^3Cl^- cloruro níquelico

hexafluoruro de cobalto CoF_6^{2-} fluoruro cobaltoso

ioduro de berílio $\text{Be}^2\text{I}_2^{-1}$

tetrafluoruro de enxofre SF_4 fluoruro sulfuroso

$\text{Cr}(\text{OH})_3$ trihidróxido de cromo // hidróxido cromoso

$\text{Co}(\text{OH})_2$ dihidróxido de cobalto // hidróxido cobaltoso

KOH hidróxido de potássio // hidróxido potássico

trihidróxido de ferro $\text{Fe}^3(\text{OH})_3^{-1}$ // hidróxido fêrrico

trihidróxido de alumínio $\text{Al}(\text{OH})_3$ // hidróxido alumínio

HClO_3 trióxido de cloro(V) de hidrogênio // ácido clórico

H_2SO_4 tetraoxosulfato(VI) de hidrogênio // ácido sulfúrico

$\overset{2}{\text{H}}_2 \overset{4}{\text{S}} \overset{6}{\text{O}}_3$ ácido sulfuroso // trióxido sulfato (IV) de hidrogênio

$\text{H}_3 \text{P} \text{O}_4$ ácido fosfórico // tetraóxido fosfato (V) de hidrogênio

HClO_3 ácido clórico

Ácido hipocloroso HClO_2

ácido permangânico HMnO_4

trioxosulfato (IV) de hidrogênio H_2SO_3

ácido dicarbônico $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$

trócarbonato (IV) de hidrogênio H_2CO_3 // ácido
Carbônico

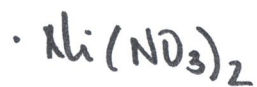
+4 hiposoro
 +3 soro
 +5 ico
 +7 perico



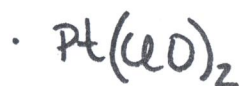
+2 hiposoro
 +4 soro
 +6 ico

+3 soro
 +5 ico

FORMULACIÓN INORGÁNICA



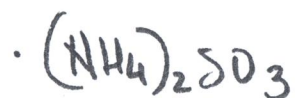
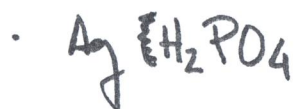
• Ácido clórico



• Permanganato de bario

• Carbonato de cinc

• Hidrógenofosfita de cadmio



• Borato de paladio (IV)

• Carbonato de francio

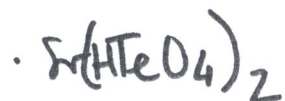
• Nitrito de plata

• Arsenito de níquel (II)



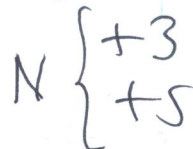
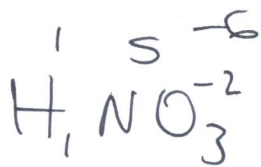
• Peryodato de potasio

• hiposufito de platino (I)



• cromato de cesio (II)

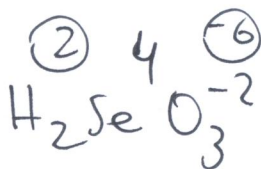
• $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{bis (hidróxido nitrato de níquel)} \\ \text{nitrato de níquel (II)} \end{array} \right.$ ✓



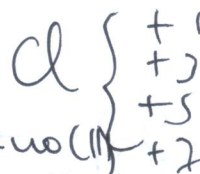
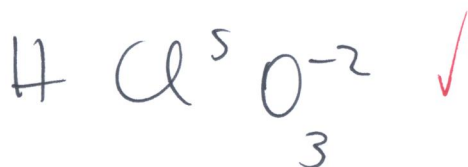
• Cu_2SO_4 $\left\{ \begin{array}{l} \text{tetraóxido sulfato de dicobre} \\ \text{sulfato de cobre (I)} \end{array} \right.$ ✓

• H_2SeO_3 $\left\{ \begin{array}{l} \text{ácido selenioso} \end{array} \right.$ ✓

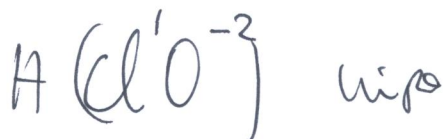
dihidrógeno (tróxido selenato) ✓



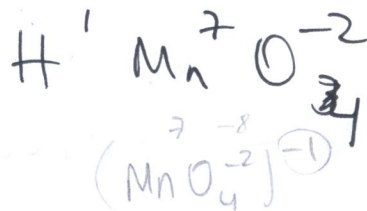
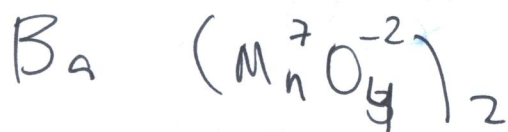
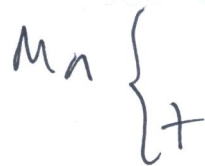
• ácido nítrico



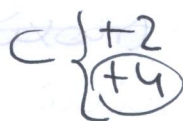
• $\text{Pt}(\text{ClO})_2$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{hipoclorito de platino (III)} \\ \text{bis (monóxido clorato) de platino (II)} \end{array} \right.$ ✓



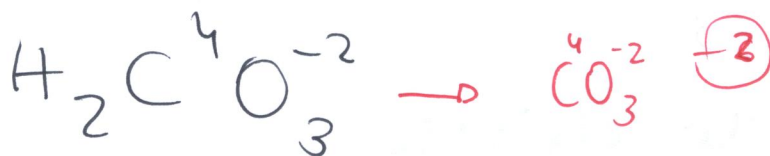
• Permanganato de bario $\text{Ba}(\text{MnO}_4)_2$ ✓



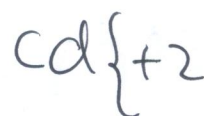
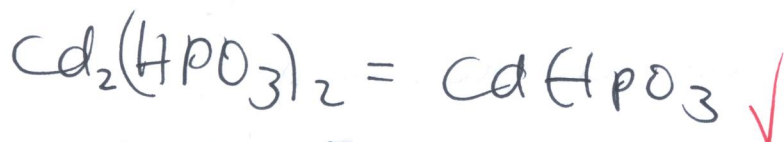
• Carbonato de zinc



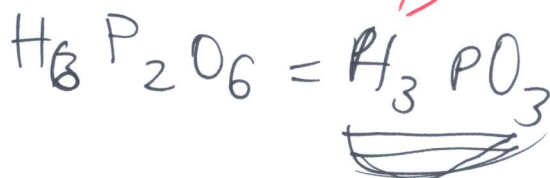
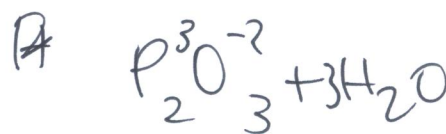
ato - ico



• hidrofosfito de cadmio

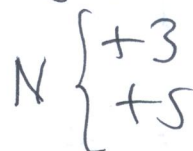
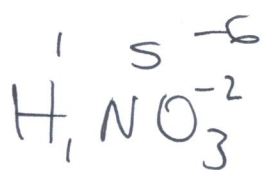


ito - ico



1h. al hidrógeno
2h. al metal

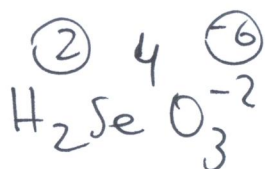
• $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$ — bis (tróxido nitrato de níquel) ✓
 — nitrato de níquel (II)



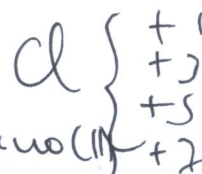
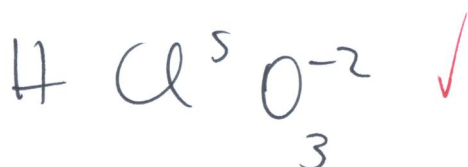
• Cu_2SO_4 — tetraóxido sulfato de dióxido de cobre ✓
 — sulfato de cobre (I)

• H_2SeO_3 — ácido selenioso ✓

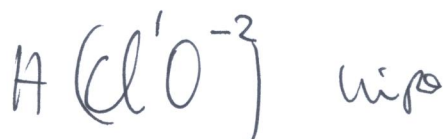
— dihidrógeno (tróxido selenato) ✓



• ácido clórico



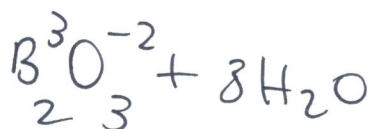
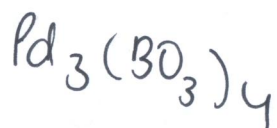
• $\text{Pt}(\text{ClO})_2$ — hipoclorito de platino (III) +2 ✓
 — bis (monóxido clorato) de platino (II)



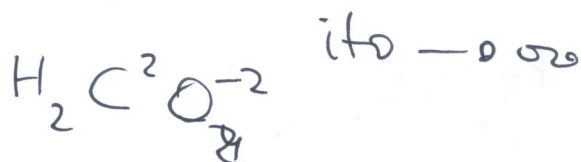
• AgH_2PO_4 — dilúcio gno fosfato de prata ✓

• $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$ — sulfito de amonio ✓

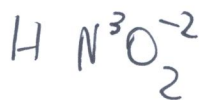
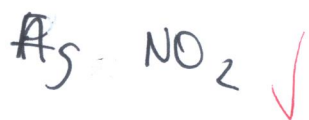
• Borato de paládio (IV) ✓ $\text{B} \left\{ \begin{array}{l} +3 \\ \text{ato} - \text{ico} \end{array} \right.$



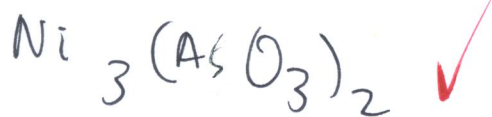
• Carbonito de francio ✓



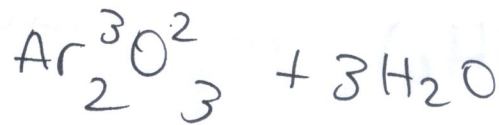
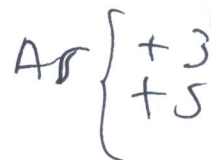
• Nitrito de prata



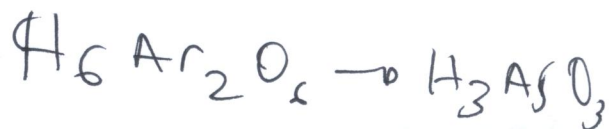
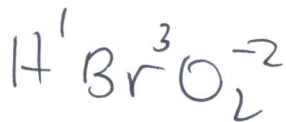
• arsenito de níquel (12)



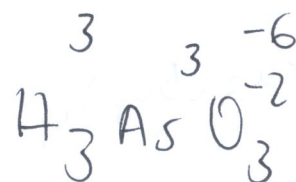
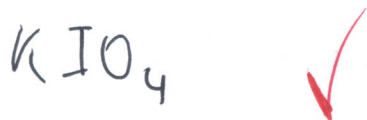
ito \rightarrow so



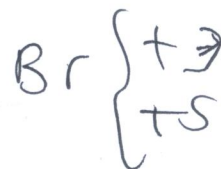
• HBrO_2 ácido blanco



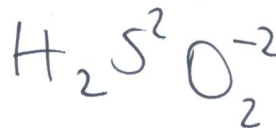
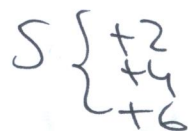
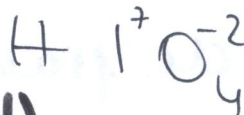
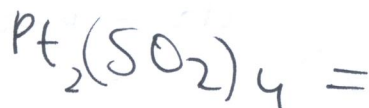
• periodato de potasio



• hiposulfito de platino (II)

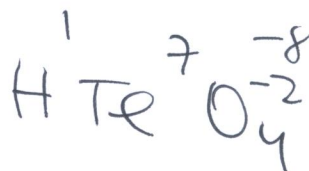


• hiposulfito de platino (IV)

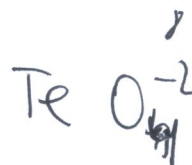
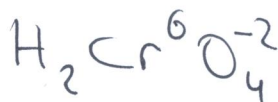


• $\text{Sr}(\text{HTeO}_4)_2$

bis(hidrogenotellurato)de estroncio
hidrogenotellurato de estroncio



• cromato de cobre (II)



ato - ico

EJERCICIOS DE FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA (4ºESO)

1) Nombra los siguientes óxidos por las dos nomenclaturas:

➤ Na_2O

➤ FeO

➤ CdO

➤ Co_2O_3

➤ Cu_2O

➤ SnO_2

➤ K_2O

➤ PbO_2

➤ Li_2O

➤ Ag_2O

2) Formula los siguientes óxidos:

➤ Óxido de cobre (I) CuO

➤ Óxido de magnesio MgO

➤ Pentaóxido de dinitrógeno

➤ Óxido de hierro (II) FeO

➤ Óxido de mercurio (II) HgO

➤ Óxido de sodio Na_2O

➤ Óxido de estaño (IV) SnO_2

➤ Trióxido de dicromo

➤ Óxido de calcio

➤ Óxido de bromo (I)

3) Nombra los siguientes compuestos con hidrógeno de todas las formas posibles:

➤ PbH_2

➤ NaH

➤ HI

➤ CoH_2

➤ BH_3

➤ AlH_3

➤ NH_3

➤ H_2S

➤ CaH_2

➤ NiH_3

4) Formula los siguientes compuestos con hidrógeno:

➤ Hidruro de aluminio

➤ Fosfina

➤ Dihidruro de cobre

➤ Hidruro de hierro (III)



➤ Amoniac



➤ Metano



➤ Fluoruro de hidrógeno



➤ Ácido sulfhídrico



➤ Silano

➤ Ácido clorhídrico



5) Nombra las siguientes sales binarias por las dos nomenclaturas:

➤ **HgBr**

➤ **PbCl₄**

➤ **PtS₂**

➤ **ZnI₂**

➤ **CaBr₂**

➤ **MgS**

➤ **FeI₃**

➤ **Cu₂S**

➤ **ZnSe**

➤ **Na₂Te**

6) Formula las siguientes sales binarias:

➤ **Cloruro de níquel (III)**

➤ **Difluoruro de cobalto**

➤ **Sulfuro de hierro (III)**

➤ **Cloruro de sodio**

➤ **Yoduro de berilio**

➤ **Tetracloruro de plomo**

➤ **Sulfuro de platino (II)**

➤ **Bromuro de cobre (I)**

➤ **Yoduro de zinc**

➤ **Cloruro de aluminio**

7) Nombra los siguientes compuestos binarios entre dos no metales por las dos nomenclaturas:

- BrF
- BrF_5
- SF_6
- CS_2
- IBr_3

8) Formula los siguientes compuestos binarios entre dos no metales:

- Monocloruro de bromo
- Fluoruro de yodo (VII)
- Tetrafluoruro de azufre
- Cloruro de nitrógeno (III)
- Fluoruro de fósforo (V)

9) Nombra los siguientes compuestos binarios de todas las formas posibles:

- NiO
- CdO
- RbH
- NiH_2
- CuH
- CO
- NH_3

➤ **HF**

➤ **H₂S**

➤ **CuCl**

➤ **SiH₄**

➤ **Cl₂O**

➤ **SbH₃**

➤ **Si₃N₄**

➤ **NaCl**

10) Formula los siguientes compuestos binarios:

➤ **Dihidruro de platino**

➤ **Trióxido de dialuminio**

➤ **Amoníaco**

➤ **Dicloruro de bario**

➤ **Ácido clorhídrico**

➤ **Arsina**

➤ **Ácido selenhídrico**

➤ **Silano**

➤ **Bromuro de hidrógeno**

➤ **Fluoruro de selenio (VI)**

➤ **Óxido de calcio**

➤ **Ácido sulfhídrico**

➤ **Seleniuro de bario**

➤ **Cloruro de hierro (II)**

➤ **Estibina**

11) Nombra los siguientes hidróxidos:



12) Formula los siguientes hidróxidos:

Hidróxido de litio

Hidróxido de hierro (II)

Hidróxido de calcio

Trihidróxido de hierro

Hidróxido de cesio

Trihidróxido de aluminio

13) Nombra o formula los siguientes oxoácidos:



Ácido yodoso

Ácido dicrómico

Ácido perclórico

Ácido nítrico

Ácido mangánico

Ácido fosforoso

Ácido brómico

Ácido peryódico

Ácido sulfuroso

Ácido hipocloroso

14) Nombra o formula los siguientes aniones:

Anión bromato

Anión sulfito

Anión carbonato

Anión hipiodito

Anión nitrato

Anión perclorato

Anión dicromato

Anión fosfato

Anión sulfato

Anión sulfuro

Anión cloruro

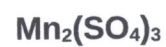
Anión fluoruro

$(\text{SO}_4)^{2-}$

$(\text{PO}_4)^{3-}$



15) Nombra o formula las siguientes sales ternarias:



Nitrato de aluminio

Manganato de litio

Peryodato de cesio

Cromato de níquel (II)

Carbonato de estroncio

Hipobromito de litio

Clorato de cromo (VI)

Sulfito de berilio

Fostato de níquel (III)

Yodito de sodio

16) Nombra los siguientes compuestos binarios y ternarios:

$\text{Co}(\text{OH})_3$

Ag_2S

PCl_3

Au_2O

AlH_3

H_2S

HMnO_4

H_2SO_4

AsH_3

BaCrO_4

17) Formula los siguientes compuestos binarios y ternarios:

Ácido nítrico

Tetracloruro de carbono

Óxido de berilio

Hidróxido de aluminio

Estibina

Hidruro de hierro (III)

Bromuro de hidrógeno

Sulfito de plomo (IV)

Carbonato de calcio

Sulfuro de magnesio

LA FORMULACIÓN QUÍMICA

Valencias más usuales de los principales elementos químicos

Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo V	Grupo VI	Grupo VII
Li (1)	Be (2)	B (3)	C (2,4)	N (3,5)	O (2)	F (1)
Na (1)	Mg(2)	Al(3)	Si (2,4)	P (3,5)	S (2,4,6)	Cl(1,3,5,7)
K (1)	Ca (2)			As (3,5)	Se(2,4,6)	Br(1,3,5,7)
Rb (1)	Sr (2)		Sn (2,4)	Sb (3,5)	Te(2,4,6)	I (1,3,5,7)
Cs (1)	Ba (2)		Pb (2,4)	Bi (3,5)		At(1,3,5,7)
Fr (1)	Ra (2)					

Cu (1,2)

Ag (1)

Au (1,3)

Zn (2)

Cd (2)

Hg (1,2)

Fe (2,3)

Co (2,3)

Ni (2,3)

Pt (2,4)

Cr (2,3,6)

Mn (2,3,4,6,7)



cuaderno
ejercicios
apuntes

ORGÁNICA,
INORGÁNICA

Prefijos numerales griegos

Un	mono
Dos	di
Tres	tri
Cuatro	tetra
Cinco	penta
Seis	hexa
Siete	hepta
Ocho	octa

Cómo se formulan los compuestos binarios

1.- Para formular un compuesto binario debemos escribir juntos los símbolos de los átomos de los dos elementos que lo forman.

El orden en que tenemos que colocarlos es basándonos en la norma dada por la IUPAC, se debe escribir primero el elemento que se encuentra más a la izquierda de la siguiente lista:

Metales	B	Si	C	Sb	As	P	N	H	Te	Se	S	I	Br	Cl	O	F
---------	---	----	---	----	----	---	---	---	----	----	---	---	----	----	---	---

Grupos I, II, III, IV, V de la tabla periódica

Grupos VI y VII de la tabla periódica

Ejemplo: H O

2.- Se intercambian las valencias, es decir, se coloca la del Hidrógeno (1) al Oxígeno y la del Oxígeno (2) al Hidrógeno.

Ejemplo: H_2O_1

El subíndice 1 no se escribe nunca, se da por supuesto

HIDRUROS

1.- Son las combinaciones del Hidrógeno con un metal:

Se formulan escribiendo primero el símbolo del elemento metálico y después el del Hidrógeno. A continuación se intercambian las valencias.

2.- Se nombran con la palabra **hidruro** seguida del nombre del metal. Si el metal puede actuar con más de una valencia, se indica con cual actúa en el compuesto con números romanos entre paréntesis.

Ejemplo: LiH **hidruro** de litio
 CaH_2 **hidruro** de calcio
 AlH_3 **hidruro** de aluminio
 CrH_2 **hidruro** de cromo (II)
 CrH_3 **hidruro** de cromo (III)

Combinaciones del Hidrógeno con los no metales de los grupos III, IV y V.

Normalmente estos elementos actúan con las siguientes valencias:

Con valencia III: nitrógeno, fósforo, arsénico, antimonio, bismuto y boro
Con valencia IV: carbono y silicio

Se formulan escribiendo primero el símbolo del elemento no metálico y después el del hidrógeno. A continuación se intercambian las valencias.

Todos **estos compuestos tienen nombres especiales** admitidos por la IUPAC y son los que habitualmente se utilizan.

Ejemplos: NH_3 **Amoniaco**
 PH_3 Fosfina
 ASH_3 Arsina
 SbH_3 Estibina
 BiH_3 Bismutina
 CH_4 **Metano**
 SiH_4 Silano
 BH_3 Borano

Combinación del Hidrógeno con los no metales de los grupos VI y VII (Ácidos Hidrácidos)

Estos compuestos tienen carácter ácido.

Se formulan escribiendo primero el Hidrógeno y después el del elemento no metálico que actúa con **la menor valencia**. A continuación se intercambian las valencias.

Se nombran con la palabra ácido seguido del nombre del elemento terminado en hídrico

Ejemplos:	HF	ácido fluor hídrico
	HCl	ácido clor hídrico
	HBr	ácido brom hídrico
	HI	ácido yod hídrico
	H ₂ S	ácido sulf hídrico
	H ₂ Se	ácido selen hídrico
	H ₂ Te	ácido telur hídrico

ÓXIDOS

Los óxidos son compuestos binarios constituidos por el oxígeno y un elemento cualquiera, a excepción del flúor.

Para formular un óxido, se escribe primero el símbolo del elemento y después el del oxígeno. A continuación, se intercambian las valencias.

Ejemplos:	Na ₂ O ₁	Na ₂ O El subíndice 1 no se escribe
	Al ₂ O ₃	
	Ca ₂ O ₂	CaO Si se pueden simplificar los subíndices se simplifican.

Para nombrar los óxidos de los metales se escribe la palabra óxido seguida del nombre del metal, si tiene más de una valencia se escribe con la valencia que actúa entre paréntesis.

Ejemplos:	Na ₂ O ₁	óxido de sodio
	Al ₂ O ₃	óxido de aluminio
	Ca ₂ O ₂	óxido de calcio
	FeO	óxido de hierro (II)
	Fe ₂ O ₃	óxido de hierro (III)

Los óxidos de los no metales se nombran indicando el número de átomos de cada elemento que intervienen en el óxido con prefijos numerales griegos.

Ejemplos:	Cl_2O	monóxido de dicloro
	Cl_2O_3	trióxido de dicloro
	Cl_2O_5	pentaóxido de dicloro
	Cl_2O_7	heptaóxido de dicloro
	CO	monóxido de carbono
	CO_2	dióxido de carbono

Otros compuestos binarios entre dos elementos no metales

Existen otros compuestos binarios entre diferentes elementos que no son ni el hidrógeno ni el oxígeno.

1.- Para formular estos compuestos se escriben los símbolos en el orden que establece la IUPAC y después se intercambian las valencias.

Si tenemos que formular un compuesto de cloro y fósforo, el primero con valencia (I) y el segundo con valencia (III), escribiremos PCl_3 y **no** Cl_3P

Se nombran añadiendo el sufijo **-uro** a la raíz del segundo elemento escrito y a continuación, se añade el nombre del otro elemento. Para indicar el número de átomos presentes en las moléculas, se utilizan los prefijos numerales griegos.

Ejemplos:	PCl_3	tricloruro de fósforo
	PCl_5	pentacloruro de fósforo
	As_2Se_5	pentaselenuro de diarsénico
	NCl_3	tricloruro de nitrógeno
	CS_2	disulfuro de carbono

Sales de los ácidos hidrácidos

Son las que se forman al unirse el F, Cl, Br, I, S y Se, con su menor valencia (I) y (II) con los metales.

Para formularlos se escriben los elementos, después se intercambian las valencias.

Se nombran poniendo el sufijo **-uro** al segundo elemento seguido del nombre del otro elemento y entre paréntesis la valencia con la que actúa

Ejemplos:	NaCl	Cloruro de sodio
	CaF_2	Fluoruro de calcio
	Fe_2S_3	Sulfuro de hierro (III)
	AuCl	Cloruro de oro (I)
	AuCl_3	Cloruro de oro (III)

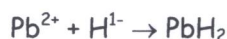
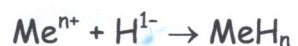
El prefijo mono se suprime siempre y cuando no puede dar lugar a dudas.

RESUMEN DE FORMULACIÓN DE QUÍMICA INORGÁNICA

COMPUESTOS BINARIOS

HIDRUROS

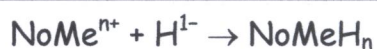
A) Metálicos



<u>Sistemática</u>	<u>Stock</u>	<u>Tradicional</u>
Dihidruro de plomo	Hidruro de plomo (II)	Hidruro plumboso

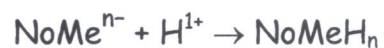
B) No Metálicos

B.1) Hidruros volátiles (grupos 13, 14 y 15)



<u>Fórmula</u>	<u>Sistemática</u>	<u>Tradicional</u>
NH ₃	Trihidruro de nitrógeno	Amoníaco
PH ₃	Trihidruro de fósforo	Fosfina
AsH ₃	Trihidruro de arsénico	Arsina
SbH ₃	Trihidruro de antimonio	Estibina
CH ₄	Tetrahidruro de carbono	Metano
SiH ₄	Tetrahidruro de silicio	Silano
BH ₃	Trihidruro de boro	Borano

B.2) Hidruros no volátiles o Ácidos Hidrácidos (grupos 16 y 17)

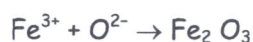
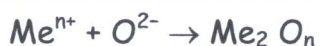


<u>Fórmula</u>	<u>Sistemática</u>	<u>Tradicional (en agua)</u>
HF*	Fluoruro de hidrógeno	Ácido fluorhídrico
HCl	Cloruro de hidrógeno	Ácido clorhídrico
HBr	Bromuro de hidrógeno	Ácido bromhídrico
HI	Ioduro de hidrógeno	Ácido iodhídrico
H ₂ S	Sulfuro de dihidrógeno	Ácido sulfhídrico
H ₂ Se	Seleniuro de dihidrógeno	Ácido selenhídrico
H ₂ Te	Telururo de dihidrógeno	Ácido telurhídrico

* La alta polaridad de la molécula hace que sólo exista en forma de dímero (2 moléculas juntas): H₂F₂.

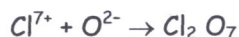
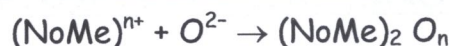
ÓXIDOS

A) Metálicos



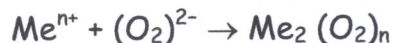
<u>Sistemática</u>	<u>Stock</u>	<u>Tradicional</u>
Trióxido de dihierro	Óxido de hierro (III)	Óxido férrico

B) No Metálicos (Anhídridos)



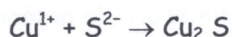
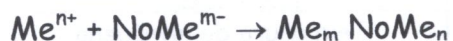
<u>Sistemática</u>	<u>Stock</u>	<u>Tradicional</u>
Heptaóxido de dicloro	Óxido de cloro (VII)	Anhídrido perclórico

PERÓXIDOS



<u>Sistemática</u>	<u>Stock</u>	<u>Tradicional</u>
Dióxido de dicobre	Peróxido de cobre (I)	Peróxido cuproso

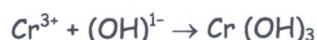
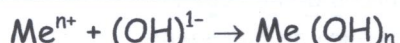
SALES BINARIAS



<u>Sistemática</u>	<u>Stock</u>	<u>Tradicional</u>
(Mono)sulfuro de dicobre	Sulfuro de cobre (I)	Sulfuro cuproso

COMPUESTOS TERNARIOS Y CUATERNARIOS

HIDRÓXIDOS



<u>Sistemática</u>	<u>Stock</u>	<u>Tradicional</u>
Trihidróxido de cromo	Hidróxido de cromo (III)	Hidróxido crómico

ÁCIDOS OXOÁCIDOS



<u>Sistemática*</u>	<u>Sistemática funcional**</u>	<u>Tradicional</u>
Tetraoxosulfato (VI) de hidrógeno	Ácido tetraoxosulfúrico (VI)	Ácido sulfúrico

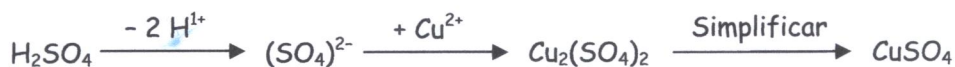
* La terminación siempre es **-ato** y la valencia se indica entre paréntesis y termina siempre en "de hidrógeno".

** La terminación siempre es **-ico** y la valencia se indica entre paréntesis.

OXISALES

A) Neutras

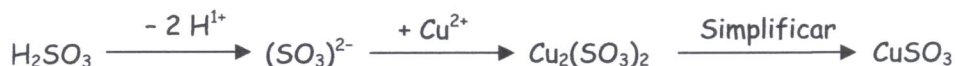
Oxoácido → [sustitución de **TODOS** los átomos de hidrógeno por un metal] → oxisal neutra



Sistemática
Tetraoxosulfato (VI) de cobre (II)

Stock y Tradicional aceptada
Sulfato de cobre (II)

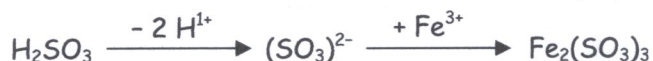
Tradicional no aceptada
Sulfato cúprico



Sistemática
Trioxosulfato (IV) de cobre (II)

Stock y Tradicional aceptada
Sulfito de cobre (II)

Tradicional no aceptada
Sulfito cúprico



Sistemática*
Tris[trioxosulfato (IV)] de hierro (III)

Stock y Tradicional aceptada
Sulfito de hierro (III)

Tradicional no aceptada
Sulfito férrico

* Prefijos numéricos griegos: bis, tris, tetrakis, pentakis...

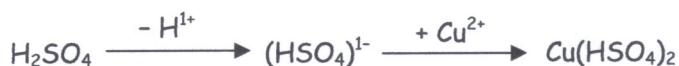
NOTA: en la nomenclatura sistemática siempre terminamos el nombre del anión en **-ato**, mientras que en las otras dos nomenclaturas nos atendremos a las siguientes reglas:

<u>OXOÁCIDO</u>		<u>OXISAL</u>
per-...-ico	→	per-...-ato
-ico	→	-ato
-oso	→	-ito
hipo-...-oso	→	hipo-...-ito

Regla mnemotécnica: "Cuando el oso toca el pito, Perico toca el silbato"

B) Ácidas

Oxoácido → [sustitución **PARCIAL** de los átomos de hidrógeno por un metal] → oxisal ácida



Sistemática
Bis[hidrogenotetraoxosulfato (VI)] de cobre (II)

Stock y Tradicional aceptada
Hidrogenosulfato de cobre (II)

Tradicional no aceptada
Sulfato ácido cúprico o bisulfato cúprico*

*El prefijo bi- sólo se usa cuando se sustituyen la mitad de los átomos de hidrógeno del oxoácido.

Nomenclatura tradicional (terminaciones)

2 valencias	Mayor	-ico
	Menor	-oso

4 valencias	Mayor	per-...-ico
		-ico
		-oso
	Menor	hipo-...-oso

3 valencias	N P	+ 5	S Se Te	+ 6	-ico
		+ 3		+ 4	-oso
		+ 1		+ 2	hipo-...-oso

3 valencias	Mn	+ 7	per-...-ico
		+ 6	-ico
		+ 4	-oso

TABLA DE VALENCIAS

NO METALES		
ELEMENTOS	Nº DE OXIDACIÓN POSITIVO	Nº DE OXI- DACIÓN NEGATIVO
H (hidrógeno)	+1	-1
F (flúor)	no tiene	
Cl (cloro)	+1, +3, +5, +7	
Br (bromo)		
I (yodo)		
O (oxígeno)	no tiene	-2
S (azufre)	+2, +4, +6	
Se (selenio)		
Te (telurio)		
N (nitrógeno)	Metal: +2, +4 No Metal: +1, +3, +5	-3
P (fósforo)	+1, +3, +5	
As (arsénico)	+3, +5	
Sb (antimonio)		
Bi (bismuto)		
B (boro)	+3	-4
C (carbono)	+2, +4	
Si (silicio)	+4	

HIDRUROS	Me	H ¹⁻ + Me	PbH ₂
	NoMe	volátiles	NH ₃
		no volátiles	HCl
ÓXIDOS	Me	O ²⁻ + Me	Fe ₂ O ₃
	NoMe (anhídridos)	O ²⁻ + NoMe	Cl ₂ O ₇
PERÓXIDOS		(O ₂) ²⁻ + Me	Cu ₂ O ₂
SALES BINARIAS		Me + NoMe	Cu ₂ S
HIDRÓXIDOS		(OH) ¹⁻ + Me	Cr(OH) ₃
OXOÁCIDOS		anhídrido + H ₂ O	H ₂ SO ₄
OXISALES	NEUTRAS	Sustitución total (neutras) o parcial (ácidas) de los hidrógenos de un oxoácido por un metal	CuSO ₄
	ÁCIDAS		Cu(HSO ₄) ₂

METALES	
ELEMENTOS	Nº DE OXIDACIÓN
Li (litio) Na (sodio) K (potasio) Rb (rubidio) Cs (cesio) Fr (francio) Ag (plata)	+1
Be (berilio) Mg (magnesio) Ca (calcio) Sr (estroncio) Ba (bario) Ra (radio) Zn (cinc) Cd (cadmio)	+2
Cu (cobre) Hg (mercurio)	+1, +2
Al (aluminio)	+3
Au (oro)	+1, +3
Fe (hierro) Co (cobalto) Ni (níquel)	+2, +3
Sn (estaño) Pb (plomo) Pt (platino) Pd (paladio)	+2, +4
Cr (cromo)	Metal: +2, +3 No Metal: +6
Mn (manganeso)	Metal: +2, +3 No Metal: +4, +6, +7