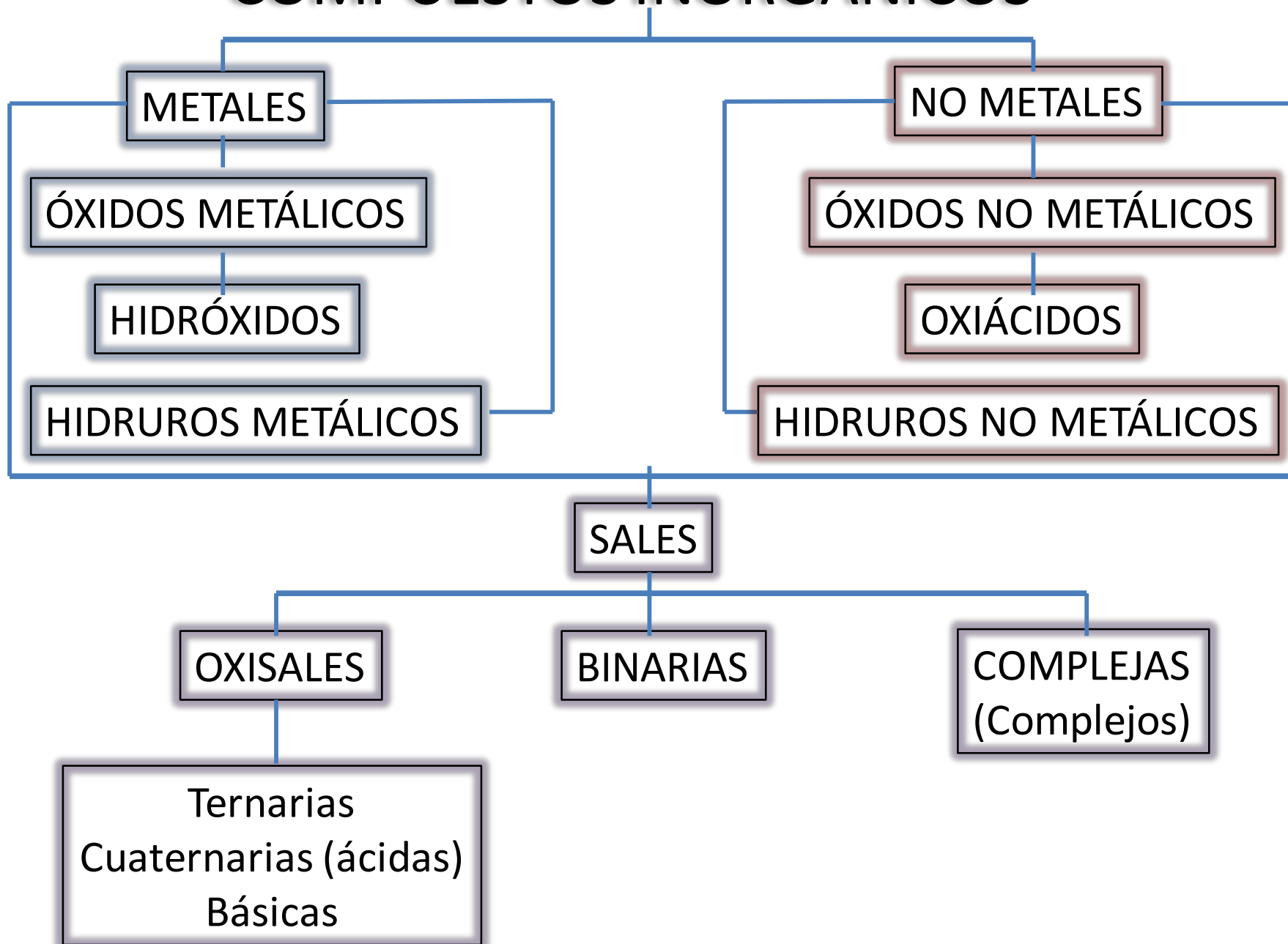


Conceptos y Ejercicios Básicos
de
Nomenclatura
de
Compuestos Inorgánicos

TABLA DE ESTADOS DE OXIDACIÓN Y NOMENCLATURA DE LOS ELEMENTOS REPRESENTATIVOS

	METALES			NO METALES				ANHÍDRIDOS		
Familia	1	2	13	14	15	16	17	OXIÁCIDOS	OXISALES	
e ⁻ de valencia	1	2	3	4	5	6	7			
para escribir oxiácidos				H ₂	H ₃ (sólo para el nitrógeno: H ₁)	H ₂	H			
				7+				...per _____ ico	...per _____ ato	
	1+	2+	3+	4+	5+	6+	5+ _____ ico _____ ato	
				2+	3+	4+	3+ _____ oso _____ ito	
					1+	2+	1+	hipo _____ oso	hipo _____ ito	
								Hidruros covalentes	Sales binarias	
					3-	2-	1- _____ hídrico ✗	_____ uro de	
								_____ uro de hidrógeno ✓		
								_____ ano ✓		

COMPUESTOS INORGÁNICOS



TIPO DE COMPUESTO	ELEMENTOS QUE LO FORMAN	FÓRMULA GENERAL
Óxido Metálico	Metal (M) + oxígeno	M_2O_y
Óxido No Metálico	No Metal (E) + oxígeno	E_2O_y
Hidróxido	Metal + OH^-	$M(OH)_y$
Ácido	Hidrógeno + No Metal + oxígeno	H_xEO_y
Oxisal	Metal + No Metal + oxígeno	M_xEO_y
Sal Binaria	Metal + No Metal	M_xE_y
Hidruro metálico	Metal + hidrógeno	MH_y
Hidruro no metálico (covalente)	Hidrógeno + No Metal	H_yE

Relaciona las columnas

Hidruro metálico ()	a) Ca_2C
Compuesto del carbono ()	b) N_2O_3
Hidróxido ()	c) HF
Óxido Metálico ()	d) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$
Óxido No Metálico ()	e) $\text{Mg}(\text{BrO}_3)_2$
Hidrácido ()	f) AlH_3
Oxiácido ()	g) K_2O
Sal Binaria ()	h) $\text{Mg}(\text{OH})_2$
Oxial ()	i) HBrO_3

Escribe en el espacio correspondiente si se trata de un óxido metálico, oxiácido, hidruro metálico, oxial, hidróxido, óxido no metálico, hidruro covalente, sal binaria, o un compuesto del carbono.

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$		AlAsO_4		CuSO_4	
NaH		KOH		$\text{Ni}(\text{OH})_3$	
CuO		SO_2		H_2S	
HTe		NiO		$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2$	
AlH_3		LiH		Na_2O	
$\text{Ba}(\text{OH})_2$		PbO_2		LaH_3	
NO		$\text{Al}(\text{PO}_3)_3$		H_2CO_3	
Li_3PO_3		Ga_2S_3		SiO_2	
Na_2PO_4		NaOH		NaCl	
HNO_3		NH_4Cl		CHCl_3	

Completa la tabla.

NOTA: Para cada uno de los compuestos deberás indicar el cálculo del número de oxidación del elemento que se pide.

TIPO DE COMPUESTO	NÚMERO DE OXIDACIÓN	FÓRMULA
	O:	Al_2O_3
	O:	CaO_2
	P:	H_3PO_2
	Cl:	Cl_2O_7

Determina los estados de oxidación de los elementos que se piden para los siguientes compuestos:

COMPUESTO	ESTADO DE OXIDACIÓN	COMPUESTO	ESTADO DE OXIDACIÓN	COMPUESTO	ESTADO DE OXIDACIÓN
NaH	H:	KOH	O:	Ni(OH)_3	Ni:
CuO	Cu:	SO_2	S:	H_2S	H:
HTe	H:	NiO	Ni:	Na_2O	Na:
AlH_3	H:	LiH	H:	LaH_3	La:
Ba(OH)_2	H:	PbO_2	Pb:	H_2CO_3	C:
NO	N:	$\text{Al(PO}_3)_3$	P:	SiO_2	Si:
Li_3PO_3	P:	Ga_2S_3	Ga:	NaCl	Cl:
Na_2PO_4	P:	NaOH	H:	CuSO_4	S:
HNO_3	N:	AlAsO_4	As:	Br_2O_7	Br:

TIPO DE COMPUESTO	ELEMENTOS QUE LO FORMAN	FÓRMULA GENERAL	FORMA DE NOMBRARLO	EJEMPLOS	
				FÓRMULA	NOMBRE
Óxido Metálico	Metal (M) + oxígeno	M_2O_y	Óxido de <u>nombre del metal</u>	Na_2O	Óxido de <u>sodio</u>
Óxido No Metálico	No Metal (E) + oxígeno	E_2O_y	Óxido de <u>nombre del no metal</u>	SO_3	Óxido de <u>azufre</u> (VI), Trióxido de azufre
Hidróxido	Metal + OH^-	$M(OH)_y$	Hidróxido de <u>nombre del metal</u>	$NaOH$ $Mg(OH)_2$ $Fe(OH)_3$	Hidróxido de <u>sodio</u> Hidróxido de <u>magnesio</u> Hidróxido de <u>hierro (III)</u>
Ácido	Hidrógeno + No Metal + oxígeno	H_xEO_y	Ácido <u>raíz del no metal</u> terminación	$HClO_4$ $HClO_3$ H_2SO_4	Ácido <u>perclórico</u> Ácido <u>clórico</u> Ácido <u>sulfúrico</u>
Oxisal	Metal + No Metal + oxígeno	M_xEO_y	<u>Raíz del no metal</u> terminación de <u>metal</u>	$NaClO_4$ Mg_2ClO_3 $CuSO_4$	<u>Perclorato</u> de <u>sodio</u> <u>Clorato</u> de <u>magnesio</u> <u>Sulfato</u> de <u>cobre (II)</u>
Sal Binaria	Metal + No Metal	M_xE_y	<u>Raíz del no metal</u> uro de <u>metal</u>	$NaCl$ Na_2S	<u>Cloruro</u> de <u>sodio</u> <u>Sulfuro</u> de <u>sodio</u>
Hidruro metálico	Metal + hidrógeno	MH_y	Hidruro de <u>metal</u>	NaH MgH_2	Hidruro de <u>sodio</u> Hidruro de <u>magnesio</u>
Hidruro no metálico (covalente)	Hidrógeno + No Metal	H_yE	<u>Raíz del no metal</u> uro de hidrógeno	H_2S HCl H_2O NH_3	<u>Sulfuro</u> de hidrógeno, sulfano <u>Cloruro</u> de hidrógeno Agua, <u>oxano</u> Amoníaco, <u>azano</u>

ÓXIDOS METÁLICOS

Escribe la fórmula de los siguientes óxidos:

NOMBRE	FÓRMULA
1. Óxido de sodio	
2. Óxido de calcio	
3. Óxido de plomo (IV)	
4. Óxido de hierro (II)	
5. Óxido de cromo (III)	
6. Óxido plumboso	

Escribe el nombre de los siguientes óxidos:

NOMBRE	FÓRMULA
1.	Rb ₂ O
2.	In ₂ O ₃
3.	BaO
4.	Ti ₂ O ₃
5.	MnO ₂
6.	CuO

ÓXIDOS NO METÁLICOS

Escribe la fórmula de los siguientes óxidos:

NOMBRE	FÓRMULA
1. Óxido de cloro (VII)	
2. Óxido de selenio (VI)	
3. Óxido de arsénico (V)	
4. Óxido de fósforo (III)	
5. Anhídrido sulfúrico	
6. Trióxido de fósforo	

Escribe el nombre de los siguientes óxidos:

NOMBRE	FÓRMULA
1.	TeO_3
2.	I_2O
3.	Br_2O_7
4.	NO_2
5.	SeO_2
6.	P_2O_3

HIDRÓXIDOS

Escribe la fórmula de los siguientes hidróxidos:

NOMBRE	FÓRMULA
1. hidróxido de sodio	
2. hidróxido de calcio	
3. hidróxido de plomo (IV)	
4. hidróxido de hierro (II)	
5. hidróxido de cromo (III)	
6. hidróxido plumboso	

Escribe el nombre de los siguientes hidróxidos:

NOMBRE	FÓRMULA
1.	RbOH
2.	In(OH) ₃
3.	Ba(OH) ₂
4.	Ti(OH) ₃
5.	Mn(OH) ₄
6.	Cu(OH) ₂

OXIÁCIDOS

Escribe la fórmula de los siguientes oxiácidos:

NOMBRE	FÓRMULA
Ácido hipocloroso	
Ácido nitroso	
Ácido sulfúrico	
Ácido fosfórico	
Ácido arsenioso	
Ácido hiposulfuroso	

Escribe el nombre de los siguientes oxiácidos:

NOMBRE	FÓRMULA
1.	H_2CO_3
2.	HNO_3
3.	HClO_4
4.	H_3PO_3
5.	H_2SO_3
6.	H_3AsO_2

SALES

A partir de los siguientes ácidos, escribe la fórmula y nombre de los aniones que se pueden formar al perder protones:

FÓRMULA	NOMBRE DEL ÁCIDO	ANIÓN 1	ANIÓN 2	ANIÓN 3
		NOMBRE	NOMBRE	NOMBRE
H ₂ CO ₃				
HNO ₃				
HClO ₄				
FÓRMULA	NOMBRE DEL ÁCIDO	ANIÓN 1	ANIÓN 2	ANIÓN 3
		NOMBRE	NOMBRE	NOMBRE
H ₃ PO ₃				
H ₂ SO ₃				
H ₃ AsO ₂				

SALES

Determina el estado de oxidación para los elementos que se te piden en los siguientes aniones y escribe el nombre de cada uno:

Anión	ESTADO DE OXIDACIÓN	NOMBRE DEL ANIÓN
PO_3^{-3}	P:	
$\text{H}_2\text{PO}_4^{-1}$	P:	
NO_3^{-1}	N:	
HPO_3^{-2}	P:	
AsO_4^{-3}	As:	
SO_4^{-2}	S:	
HCO_3^{-1}	C:	

Determina el estado de oxidación para los elementos que se te piden y escribe el nombre de cada una de las siguientes sales:

SAL	ESTADO DE OXIDACIÓN	NOMBRE DE LA SAL
Li_3PO_3	P:	
Na_2PO_4	P:	
AgNO_3	N:	
AlPO_3	P:	
AlAsO_4	As:	
CuSO_4	S:	
NaHCO_3	C:	

Escribe el nombre de las siguientes sales:

NOMBRE	FÓRMULA
1.	CaCO_3
2.	NaNO_2
3.	NaClO_4
4.	Na_2KPO_3
5.	NaHSO_3
6.	K_3AsO_2

Escribe la fórmula de las siguientes sales:

NOMBRE	FÓRMULA
Perclorato de magnesio	
Nitrato de potasio	
Hiposulfito de sodio	
Fosfato de calcio	
Fosfato ácido de sodio	
Carbonato de potasio y sodio	

LISTA DE ANIONES Y CATIONES CUYA NOMENCLATURA NO ES SISTEMÁTICA:

ANIONES

NOMBRE	FÓRMULA
Cromato	CrO_4^{2-}
Dicromato	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
Manganato	MnO_4^{2-}
Permanganato	MnO_4^-
Cianuro	CN^-
Cianato	CNO^-
Tiocianato	SCN^-
Tritiocarbonato	CS_3^{2-}
Tiosulfato	$\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$
Ditiosufato	$\text{S}_4\text{O}_6^{2-}$
Difosfato	$\text{P}_2\text{O}_7^{4-}$
Silicato	SiO_4^{4-}
Peróxido	O_2^{2-}
Superóxido	O_2^-
Oxalato	$\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$

CATIONES

NOMBRE	FÓRMULA
Amonio	NH_4^+
Mercurio (I) ó mercuroso	Hg_2^{2+}
Mercurio (II) ó mercúrico	Hg^{2+}

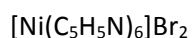
LISTA DE LIGANDOS Y SU NOMENCLATURA EN COMPUESTOS DE COORDINACIÓN

NOMBRE	FÓRMULA Y CARGA
Azido	N_3^-
Bromo	Br^-
Cloro	Cl^-
Ciano	CN^-
Hidroxilo	OH^-
Oxo	O^{2-}
Carbonato	CO_3^{2-}
Nitro	NO_2^-
Oxalato	$C_2O_4^{2-}$
Amino	NH_3
Carbonil	CO
Acuo	H_2O
Etilendiamino	en
Etilendiaminotetraacetato	$EDTA^{4-}$
Piridino	C_5H_5N

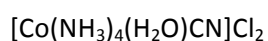
LISTA DE ANIONES QUE CONTIENEN ÁTOMOS METÁLICOS

METAL	NOMBRE DEL METAL EN EL ANIÓN DEL COMPUESTO DE COORDINACIÓN
Aluminio	Aluminato
Cromo	Cromato
Cobalto	Cobaltato
Cobre	Cuprato
Oro	Aurato
Hierro	Ferrato
Plomo	Plumbato
Manganeso	Manganato
Molibdeno	Molibdato
Níquel	Niquelato
Plata	Argentato
Estaño	Estanato
Tungsteno	Tungstato
Zinc	Zincato

EJEMPLOS:



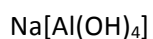
bromuro de hexapirididoníquel (II)



cloruro de acuotetraaminocianocobalto (III)



tetraclorooxomolibdato (IV) de sodio



tetrahidroaluminato de sodio

En el último ejemplo el estado oxidación del metal no se menciona en el nombre porque en los complejos el aluminio está siempre en el estado de oxidación 3^+ .

Escribe la fórmula de 10 sales complejas de tu elección y escribe tanto la fórmula como su nombre en la siguiente tabla

FÓRMULA	NOMBRE