

FORMULACIÓN DE QUÍMICA INORGÁNICA

4º ESO



CAJA MADRID
OBRA SOCIAL

09/10

D. ANTONIO PÉREZ ARROYO

FORMULACIÓN DE QUÍMICA INORGÁNICA

1. VALENCIA.

Es la capacidad que tiene un átomo de un elemento para combinarse con los átomos de otros elementos y formar compuestos.

La valencia es un número, positivo o negativo, que nos indica el número de electrones que gana, pierde o comparte un átomo con otro átomo o átomos.

2. VALENCIAS DE LOS ELEMENTOS MÁS IMPORTANTES DEL SISTEMA PERIÓDICO.

2.1. METALES.

VALENCIA 1		VALENCIA 2		VALENCIA 3	
Litio	Li	Berilio	Be	Aluminio	Al
Sodio	Na	Magnesio	Mg		
Potasio	K	Calcio	Ca		
Rubidio	Rb	Estroncio	Sr		
Cesio	Cs	Zinc	Zn		
Francio	Fr	Cadmio	Cd		
Plata	Ag	Bario	Ba		
		Radio	Ra		
VALENCIAS 1, 2		VALENCIAS 1, 3		VALENCIAS 2, 3	
Cobre	Cu	Oro	Au	Níquel	Ni
Mercurio	Hg	Talio	Tl	Cobalto	Co
				Hierro	Fe
VALENCIAS 2, 4		VALENCIAS 2, 3, 6		VALENCIAS 2, 3, 4, 6, 7	
Platino	Pt	Cromo	Cr	Manganeso	Mn
Plomo	Pb				
Estaño	Sn				

2.2. NO METALES.

VALENCIA -1		VALENCIAS +/- 1, 3, 5, 7		VALENCIA -2	
Flúor	F	Cloro	Cl	Oxígeno	O
		Bromo	Br		
		Yodo	I		
VALENCIAS +/-2, 4, 6		VALENCIAS 2, +/- 3, 4, 5		VALENCIAS +/- 3, 5	
Azufre	S	Nitrógeno	N	Fósforo	P
Selenio	Se			Arsénico	As
Teluro	Te			Antimonio	Sb
VALENCIAS +/-2, 4		VALENCIA 4		VALENCIA 3	
Carbono	C	Silicio	Si	Boro	B

2.3. HIDRÓGENO.

VALENCIA +/-1	
Hidrógeno	H

3. NOMENCLATURAS.

Para nombrar los compuestos químicos inorgánicos se siguen las normas de la IUPAC (unión internacional de química pura y aplicada). Se aceptan tres tipos de nomenclaturas para los compuestos inorgánicos, la sistemática, la nomenclatura de stock y la nomenclatura tradicional.

3.1. NOMENCLATURA SISTEMÁTICA.

Para nombrar compuestos químicos según esta nomenclatura se utilizan los prefijos: MONO_, DI_, TRI_, TETRA_, PENTA_, HEXA_, HEPTA_ ...

Cl₂O₃ Trióxido de dicloro
I₂O Monóxido de yodo

3.2. NOMENCLATURA DE STOCK.

En este tipo de nomenclatura, cuando el elemento que forma el compuesto tiene más de una valencia, ésta se indica al final, en números romanos y entre paréntesis:

Fe(OH)₂ Hidróxido de hierro (II)
Fe(OH)₃ Hidróxido de hierro (III)

3.3. NOMENCLATURA TRADICIONAL.

En esta nomenclatura para poder distinguir con qué valencia funcionan los elementos en ese compuesto se utilizan una serie de prefijos y sufijos:

1 valencia	2 valencias	3 valencias	4 valencias	Hipo_ _oso	Valencia menor
				_oso	
1 valencia	2 valencias	3 valencias	4 valencias	_ico	Valencia mayor
				Per_ _ico	

4. ÓXIDOS.

Son compuestos binarios formados por la combinación de un elemento y oxígeno. Hay dos clases de óxidos que son los óxidos básicos y los óxidos ácidos (anhídridos).

4.1. ÓXIDOS BÁSICOS.

Son compuestos binarios formados por la combinación de un metal y el oxígeno. Su fórmula general es:



Donde M es un metal y X la valencia del metal (el 2 corresponde a la valencia del oxígeno).

LAS VALENCIAS DE LOS ELEMENTOS SE INTERCAMBIAN ENTRE ELLOS Y SE PONEN COMO SUBÍNDICES. (Si la valencia es par se simplifica).

Valencia	Fórmula	N. sistemática	N. stock (la más frecuente)	N. tradicional
1	Na ₂ O	Monóxido de sodio	Óxido de sodio	Óxido sódico
2	Ca ₂ O ₂ = CaO	Monóxido de calcio	Óxido de calcio	Óxido cálcico
	Fe ₂ O ₂ = FeO	Monóxido de hierro	Óxido de hierro (II)	Óxido ferroso
3	Fe ₂ O ₃	Trióxido de dihierro	Óxido de hierro (III)	Óxido férrico
4	Pb ₂ O ₄ = PbO ₂	Dióxido de plomo	Óxido de plomo (IV)	Óxido plúmbico

4.2. ÓXIDOS ÁCIDOS O ANHÍDRIDOS.

Son compuestos binarios formados por un no metal y oxígeno. Su fórmula general es:



Donde N es un no metal y la X la valencia del no metal (el 2 corresponde a la valencia del oxígeno).

LAS VALENCIAS DE LOS ELEMENTOS SE INTERCAMBIAN ENTRE ELLOS Y SE PONEN COMO SUBÍNDICES. (Si la valencia es par se simplifica).

Valencia	Fórmula	N. sistemática (la más frecuente)	N. stock	N. tradicional
1	F ₂ O	Monóxido de diflúor	Óxido de flúor	Anhídrido hipofluoroso (excepción a la norma general de prefijos y sufijos)
	Cl ₂ O	Monóxido de dicloro	Óxido de cloro (I)	Anhídrido hipocloroso
2	SO	Monóxido de azufre	Óxido de azufre (II)	Anhídrido hiposulfuroso
3	I ₂ O ₃	Trióxido de yodo	Óxido de yodo (III)	Anhídrido sulfuroso
4	SeO ₂	Dióxido de Selenio	Óxido de selenio (IV)	Anhídrido selenioso
5	Br ₂ O ₅	Pentaóxido de dibromo	Óxido de bromo (V)	Anhídrido brómico
6	S ₂ O ₃	Trióxido de azufre	Óxido de azufre (VI)	Anhídrido sulfúrico
7	I ₂ O ₇	Heptaóxido de yodo	Óxido de Yodo (VII)	Anhídrido periódico

La nomenclatura tradicional de los óxidos de nitrógeno es un tanto especial

Valencia	Fórmula	N. sistemática *	N. stock *	N. tradicional
2	NO			Óxido nitroso
4	NO ₂			Óxido nítrico

3	N ₂ O ₃			Anhídrido nitroso
5	N ₂ O ₅			Anhídrido nítrico

*Escribe los nombres que faltan en la tabla.

EJERCICIO 1. COMPLETA LA TABLA.

Fórmula	N. sistemática	N. stock	N. tradicional
F ₂ O			
I ₂ O ₇			
As ₂ O ₅			
CaO			
Fe ₂ O ₃			
PbO ₂			
Al ₂ O ₃			
SnO			
N ₂ O ₅			
Au ₂ O			
TeO ₂			
			Óxido aúrico
			Óxido cuproso
		Óxido de selenio (II)	
			Óxido crómico

5. HIDRUROS.

Son compuestos binarios formados por un metal e Hidrógeno. Su fórmula general es:



Donde M es un metal y la X la valencia del metal.

EL HIDRÓGENO SIEMPRE TIENE VALENCIA 1.

Valencia	Fórmula	N. sistemática	N. stock (la más frecuente)	N. tradicional
1	NaH	Monohidruro de sodio	Hidruro de sodio	Hidruro sódico
2	FeH ₂	Dihidruro de hierro	Hidruro de hierro (II)	Hidruro ferroso
3	FeH ₃	Trihidruro de hierro	Hidruro de hierro (III)	Hidruro férrico
4	SnH ₄	Tetrahidruro de estaño	Hidruro estaño (IV)	Hidruro estánnico

6. HIDRUROS DE NO METALES.

Hay no metales como el nitrógeno, fósforo, arsénico antimonio, carbono, silicio y boro que forman compuestos con el hidrógeno y que reciben nombres especiales.

Nitrógeno, fósforo, arsénico, antimonio y el boro funcionan con la valencia 3 mientras que el carbono y el silicio lo hacen con valencia 4.

Valencia	Fórmula	N. tradicional (la más usada)	N. sistemática
3	NH ₃	Amoniaco	Trihidruro de nitrógeno
3	PH ₃	Fosfina	Trihidruro de fósforo
3	AsH ₃	Arsina	Trihidruro de arsénico
3	BH ₃	Borano	Trihidruro de boro
3	SbH ₃	Estibina	Trihidruro de antimonio
4	CH ₄	Metano	Tetrahidruro de carbono
4	SiH ₄	Silano	Tetrahidruro de boro

EJERCICIO 2. COMPLETA LA TABLA.

Fórmula	N. sistemática	N. stock	N. tradicional
AuH ₃			
LiH			
		Hidruro de plomo (II)	
		Hidruro de plata	
			Fosfina
			Metano
	Trihidruro de arsénico		
N ₂ O ₃			
NO			
	Pentaóxido de dinitrógeno		
	Trióxido de azufre		
			Óxido ferroso
			Hidruro níquelico
PbO ₂			
		Óxido de bromo (VII)	
		Hidruro de calcio	

7. ÁCIDOS HIDRÁCIDOS.

Son compuestos binarios formados por un no metal e hidrógeno. Los no metales que forman estos ácidos son los siguientes:

- • Fluor, cloro, bromo, yodo (todos ellos funcionan con la valencia 1)
- • Azufre, selenio, telurio (funcionan con la valencia 2).

Su fórmula general es:



Donde N es el no metal y la X la valencia del no metal. (El hidrógeno funciona con valencia 1).

Valencia	Fórmula*	N. tradicional * (cuando está en disolución)	N. tradicional * (cuando está en estado puro)
1	HF	Ácido fluorhídrico	Fluoruro de hidrógeno
1	HCl	Ácido clorhídrico	Cloruro de hidrógeno
1	HBr		
1	HI		
2	H ₂ S	Ácido sulfhídrico	Sulfuro de hidrógeno
2			Seleniuro de hidrógeno
2		Ácido telurhídrico	

*Escribe los datos que faltan en la tabla

8. HIDRÓXIDOS.

Son compuestos formados por un metal y el grupo hidroxilo (OH). Su fórmula general es:



Donde M es un metal y la X la valencia del metal

EL GRUPO -OH SIEMPRE TIENE VALENCIA 1.

Valencia	Fórmula	N. sistemática	N. stock (la más frecuente)	N. tradicional
1	NaOH	Hidróxido de sodio	Hidróxido de sodio	Hidróxido sódico.
2	Ca(OH) ₂	Dihidróxido de calcio	Hidróxido de calcio	Hidróxido cálcico
2	Ni(OH) ₂	Dihidróxido de níquel	Hidróxido de níquel (II)	Hidróxido níqueloso
3	Al(OH) ₃	Trihidróxido de aluminio	Hidróxido de aluminio	Hidróxido alumínico
4	Pb(OH) ₄	Tetrahidróxido de plomo	Hidróxido de plomo (IV)	Hidróxido plúmbico

EJERCICIO 3. COMPLETA LA TABLA.

Fórmula	N. sistemática	N. stock	N. tradicional
Fe(OH) ₃			
Au(OH)			
Cr(OH) ₂			
		Hidróxido de talio (I)	
		Hidróxido de mercurio (II)	
	Dihidróxido de cadmio		
			Hidróxido estannoso
K(OH)			
			Hidróxido estánnico
		Óxido de plomo (II)	
			Anhídrido carbónico
		Óxido de platino (IV)	
			Metano
NiH ₃			
			Óxido ferroso
Ag(OH)			
H ₂ Se			
			Ácido bromhídrico

7. ÁCIDOS OXÁCIDOS.

Son compuestos ternarios formados por un no metal, oxígeno e hidrógeno. Se obtienen a partir del óxido ácido o anhídrido correspondiente sumándole una molécula de agua (H₂O).

Su fórmula general es:



Donde H es el hidrógeno, N el no metal y O el oxígeno.

Valencia	Fórmula	N. tradicional
1	F ₂ O + H ₂ O = H ₂ F ₂ O ₂ = HFO	Ácido hipofluoroso
2	SO + H ₂ O = H₂SO₂	Ácido hiposulfuroso
3	Cl ₂ O ₃ + H ₂ O = H ₂ Cl ₂ O ₄ = HClO₂	Ácido cloroso
4	S ₂ O + H ₂ O = H₂SO₃	Ácido sulfuroso
5	Cl ₂ O ₅ + H ₂ O = H ₂ Cl ₂ O ₆ = HClO₃	Ácido clórico
6	SO ₃ + H ₂ O = H₂SO₄	Ácido sulfúrico
7	Cl ₂ O ₇ + H ₂ O = H ₂ Cl ₂ O ₈ = HClO₄	Ácido perclórico

El nitrógeno sólo forma ácidos oxácidos con la valencias 3 y 5.

Valencia	Fórmula	N. tradicional
3		Ácido nitroso
5		Ácido nítrico

El fósforo, arsénico y antimonio **forman ácidos especiales:**

- Si a los óxidos correspondientes se les suma una molécula de agua tenemos los ácidos **META:**

Valencia	Fórmula	N. tradicional
3	P ₂ O ₃ + H ₂ O = HPO₂	Ácido metafosforoso
5	P ₂ O ₅ + H ₂ O = HPO₃	Ácido metafosfórico

- Si se les unen dos moléculas de agua se obtienen los ácidos **PIRO:**

Valencia	Fórmula	N. tradicional
3	$P_2O_3 + 2H_2O = H_4P_2O_5$	Ácido pirofosforoso
5	$P_2O_5 + 2H_2O = H_4P_2O_7$	Ácido pirofosfórico

- El fósforo, arsénico y antimonio forman los ácidos **ORTO** cuando se les suman 3 moléculas de agua a los óxidos correspondientes.

Valencia	Fórmula	N. tradicional
3	$P_2O_3 + 3H_2O = H_6P_2O_6 = H_3PO_3$	Ácido ortofosforoso (A. Fosforoso)
5	$P_2O_5 + 3H_2O = H_6P_2O_8 = H_3PO_4$	Ácido ortofosfórico (A. Fosfórico)

*Hay algunos metales que también forman ácidos, como el cromo y el manganeso:

Valencia	Fórmula	N. tradicional
6	$CrO_3 + H_2O = H_2CrO_4$	Ácido crómico
6	* $Cr_2O_6 + H_2O = H_2Cr_2O_7$	Ácido dicrómico

Valencia	Fórmula	N. tradicional
6	$MnO_3 + H_2O = H_2MnO_4$	Ácido mangánico
7	$Mn_2O_7 + H_2O = H_2Mn_2O_8 = HMnO_4$	Ácido permangánico

EJERCICIO 4. COMPLETA LA TABLA.

Fórmula	N. sistemática	N. stock	N. tradicional
		Hidruro de calcio	
		Hidruro de estroncio	
		Hidruro de aluminio	
		Hidruro de cobalto (II)	
			Estibina
	-----	-----	Ácido clorhídrico
	-----	-----	Ácido sulfhídrico
	-----	-----	Ácido Iodhídrico
	-----	-----	Ácido hipocloroso
	-----	-----	Ácido Iodoso
	-----	-----	Ácido periódico
	-----	-----	Ácido hipofluoroso
	-----	-----	Ácido selenioso
	-----	-----	Ácido telúrico
N ₂ O ₃			
MgO			
Cl ₂ O			
			Borano
	-----	-----	Ácido permangánico
	-----	-----	Ácido metafosforoso
	-----	-----	Ácido metaantimónico
	-----	-----	Ácido pirofosfórico
	-----	-----	Ácido piroantimonioso
	-----	-----	Ácido ortofosforoso
	-----	-----	Ácido fosfórico

EJERCICIO 5. COMPLETA LA TABLA.

Fórmula	N. sistemática	N. stock	N. tradicional
	-----	-----	Ácido crómico
	-----	-----	Ácido dicrómico
	-----	-----	Ácido carbónico
HPO ₂	-----	-----	
H ₂ SO ₄	-----	-----	
HClO ₄	-----	-----	
HBrO ₃	-----	-----	
HIO	-----	-----	
HBr	-----	-----	
PH ₃	-----	-----	
SbH ₃	-----	-----	
HBrO ₂	-----	-----	
H ₂ SeO ₂	-----	-----	
HI	-----	-----	
H ₂ SeO ₃	-----	-----	
		Hidróxido de berilio	
		Hidróxido de níquel (III)	
		Hidróxido de plomo (II)	

8. SALES DE ÁCIDOS HIDRÁCIDOS.

Se obtienen sustituyendo los hidrógenos del ácido hidrácido correspondiente por un metal.

Se nombran con el nombre del no metal terminado en -uro seguido del nombre del metal. Si el metal tiene más de una valencia se indica al final, en números romanos y entre paréntesis.

El número de hidrógenos que se le quitan al ácido se le pone como subíndice al metal.

Ácido hidrácido	Fórmula	N. stock (la más común)	N. tradicional
HF	CaF ₂	Fluoruro de calcio	Fluoruro cálcico
HCl	FeCl ₂	Cloruro de hierro (III)	Cloruro férrico
HBr		Bromuro de cadmio	
HI		Yoduro de cromo (II)	
H ₂ S	Pt ₂ S ₄ = PtS ₂		
H ₂ Se	Al ₂ Se ₃		
H ₂ Te			Telururo aúrico

EJERCICIO 6. COMPLETA LA TABLA.

Fórmula	N. stock	N. tradicional
	Cloruro de estaño (IV)	
		Cloruro sódico
	Yoduro de plata	
	Bromuro de cobalto (III)	
	Sulfuro de plomo (IV)	
	Seleniuro de cobre (II)	
	Telururo de mercurio (I)	

9. SALES DE ÁCIDOS OXÁCIDOS.

Son compuestos ternarios formados por un metal, un no metal y el oxígeno.
Se obtienen a partir de los ácidos oxácidos sustituyendo los hidrógenos de éstos por un metal.

Vamos a estudiar dos tipos de sales de ácidos oxácidos, las sales neutras y las sales ácidas.

9.1. Sales neutras.

Se obtienen sustituyendo **todos** los hidrógenos de un ácido oxácido por un metal.
La valencia del metal se le pone como subíndice al resto del ácido sin los hidrógenos.
El número de hidrógenos que se le quiten al ácido se le ponen como subíndice al metal.

Se nombran sustituyendo los sufijos que utilizábamos en el ácido (-oso e -ico) por los sufijos -ito y -ato respectivamente.

Prefijos y sufijos utilizados en los ácidos	Prefijos y sufijos utilizados en las sales
HIPO- -OSO	HIPO- -ITO
-OSO	-ITO
-ICO	-ATO
PER- -ICO	PER- -ATO

Puede ayudarte a recordar la equivalencia de sufijos la siguiente frase:
Cuando el OSO toca el pITO, perICO toca el silbATO.

Ácido de partida	Nombre del ácido	Sal	Nombre de la sal
HClO	Ácido hipocloroso	$\text{Ca}(\text{ClO})_2$	Hipoclorito de calcio
HClO ₂	Ácido cloroso	$\text{Ca}(\text{ClO}_2)_2$	Clorito de calcio
HClO ₃	Ácido clórico	$\text{Sn}(\text{ClO}_3)_4$	Clorato de estaño (IV)
HClO ₄	Ácido perclórico	$\text{Li}(\text{ClO}_4)$	Perclorato de litio
H ₂ SO ₂	Ácido hiposulfuroso	$\text{Ca}_2(\text{SO}_2)_2 = \text{Ca}(\text{SO}_2)$	Hiposulfito de calcio
H ₂ SO ₃		$\text{Pb}_2(\text{SO}_3)_4 = \text{Pb}(\text{SO}_3)_2$	Sulfito de plomo (IV)
H ₂ SO ₄		$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	Sulfato de aluminio
H ₄ P ₂ O ₇	Ácido pirofosfórico	$\text{Fe}_4(\text{P}_2\text{O}_7)_3$	Pirofosfato de hierro (III)
H ₃ AsO ₃	Ácido ortoarsenioso	$\text{K}_3(\text{AsO}_3)$	Ortoarsenito de potasio

EJERCICIO 7. COMPLETA LA TABLA.

Fórmula	Nomenclatura
	Clorato de potasio
	Hipobromito de calcio
	Bromato de estaño (IV)
	Perclorato de mercurio (II)
	Sulfato de calcio
	Hiposelenito de cobre (II)
	Telurito de cobre (I)
	Metarseniato de hierro (III)
	Metantimonito de estaño (IV)
	Pirofosfato de calcio
	Piroarsenito de sodio
	Ortoantimoniato de níquel (III)
	Carbonato de sodio
	Silicato de potasio

9.2. Sales ácidas.

Son compuestos que se obtienen sustituyendo **PARTE DE LOS HIDRÓGENOS** de un ácido oxácido por un metal.

El número de hidrógenos que se le quitan al ácido se le pone como subíndice al metal y la valencia del metal se le pone como subíndice al resto del ácido.

Se nombran con la palabra hidrógeno precedida de los prefijos di- (H_2), tri- (H_3) seguido del nombre de la sal correspondiente.

Forman sales ácidas los no metales siguientes: S, Se, Te, y los ácido spiro y orto del P, As y Sb.

Ácido de partida	Nombre del ácido	Sal	Nombre de la sal
H_2SO_2	Ácido hiposulfuroso	$Ca(HSO_2)_2$	Hidrógeno hiposulfito de calcio
H_2SO_3	Ácido sulfuroso	$Pb(HSO_3)_4$	Hidrógeno sulfito de plomo (IV)
H_2SO_4	Ácido sulfúrico	$Cr(HSO_4)_3$	Hidrógeno sulfato de cromo (III)
$H_4As_2O_5$	Ácido piroarsenioso	$Sr(H_3As_2O_5)_2$	Trihidrógeno piroarsenito de estroncio
$H_4Sb_2O_5$	Ácido piroantimonioso	$Mg_2(H_2Sb_2O_5)_2 = Mg(H_2Sb_2O_5)$	Dihidrógeno piroantimonito de Magnesio
			Trihidrógeno pirofosfito de calcio
			Dihidrógeno ortofosfito de potasio
			Hidrógeno ortofosfito de magnesio
			Hidrógeno carbonato de sodio = BICARBONATO SÓDICO

10. PERÓXIDOS.

Se caracterizan por llevar el grupo PEROXO (- O - O -) también representado O_2^{2-} .

Los podemos considerar como óxidos con más oxígeno del que corresponde por la valencia de este elemento.

Valencia	Fórmula	Nomenclatura
1	H_2O_2	Peróxido de hidrógeno = Agua oxigenada
1	Na_2O_2	Peróxido de sodio
2	$Ca_2O_4 = CaO_2$	Peróxido de calcio
2	$Ba_2O_4 = BaO_2$	Peróxido de bario
		Peróxido de potasio

Formula las siguientes sustancias:

1. 1. Óxido de bario
2. 2. Óxido de sodio
3. 3. Anhídrido sulfuroso
4. 4. Óxido de plata
5. 5. Óxido de aluminio
6. 6. Óxido de níquel (III)
7. 7. Óxido de cloro (VII)
8. 8. Óxido nitroso
9. 9. Anhídrido nitroso
10. 10. Hidruro de litio
11. 11. Cloruro de cobalto (III)
12. 12. Hidruro de plata
13. 13. Ácido bromhídrico
14. 14. Ácido sulfhídrico
15. 15. Amoníaco
16. 16. Ácido clorhídrico
17. 17. Peróxido de bario
18. 18. Hidruro de calcio
19. 19. Peróxido de sodio
20. 20. Óxido de estroncio
21. 21. Ácido clorhídrico
22. 22. Cloruro de sodio
23. 23. Fluoruro de calcio
24. 24. Yoduro de plomo (II)
25. 25. Bromuro potásico
26. 26. Arsenamina
27. 27. Sulfuro de bario
28. 28. tricloruro de arsénico
29. 29. Peróxido de litio
30. 30. Sulfuro de hierro (II)
31. 31. Ácido nítrico
32. 32. Ácido carbónico
33. 33. Ácido perclórico
34. 34. Ácido fosfórico
35. 35. Ácido metafosfórico
36. 36. Ácido sulfhídrico
37. 37. Ácido sulfúrico
38. 38. Ácido hipiodoso
39. 39. Hidruro de magnesio
40. 40. Ácido silícico
41. 41. Hidróxido de calcio
42. 42. Hidróxido de hierro (III)
43. 43. Ácido nitroso
44. 44. Hidróxido de aluminio
45. 45. Bromuro de cobalto (II)
46. 46. Hidróxido de potasio
47. 47. Sulfato de calcio
48. 48. Cloruro de cobalto (III)
49. 49. Nitrito de litio
50. 50. Carbonato sódico
51. 51. Cloruro potásico
52. 52. Sulfuro de zinc
53. 53. Hipiodito potásico
54. 54. Fosfato cálcico
55. 55. Hidrógenocarbonato potásico
56. 56. Hidrógeno sulfato de litio
57. 57. Peróxido de plata
58. 58. Hidrógeno ortoarseniato de potasio

Pon nombre a los siguientes compuestos:

1. 1. BaO
2. 2. Na₂O
3. 3. SO₂
4. 4. CaO
5. 5. Ag₂O
6. 6. NiO
7. 7. Cl₂O₇
8. 8. P₂O₅
9. 9. LiH
10. 10. CaO
11. 11. AgH
12. 12. HBr
13. 13. H₂S
14. 14. NH₃
15. 15. HCl
16. 16. BaO
17. 17. CaH₂
18. 18. Na₂O₂
19. 19. PH₃
20. 20. Cs₂O
21. 21. Pbl₂
22. 22. KBr
23. 23. AsH₃
24. 24. BaS
25. 25. AlCl₃
26. 26. Al₂S₃
27. 27. Li₂O
28. 28. FeS
29. 29. HNO₃
30. 30. H₂CO₃
31. 31. HClO₄
32. 32. H₃PO₄
33. 33. H₄P₂O₅
34. 34. HIO
35. 35. H₂S
36. 36. MgH₂
37. 37. H₂SiO₃
38. 38. Ca(OH)₂
39. 39. Fe(OH)₃
40. 40. HNO₂
41. 41. Al(OH)₃
42. 42. KOH
43. 43. CaSO₄
44. 44. Al₂(SiO₃)₃
45. 45. CoCl₂
46. 46. LiNO₂
47. 47. Na₂CO₃
48. 48. Ca₃(PO₄)₂
49. 49. KHCO₃
50. 50. ZnCl₂
51. 51. Na₂CO₃
52. 52. HgO
53. 53. NaOH
54. 54. CH₄
55. 55. KIO