

SOLUCIÓN A LOS EJERCICIOS DE FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA DE QUÍMICA INORGÁNICA

Bachillerato

1 COMPUESTOS BINARIOS

1.1 CON OXÍGENO

1.1.1 Y UN METAL (ÓXIDOS)

	FÓRMULA	NOMENCLATURA DE COMPOSICIÓN O ESTEQUIOMÉTRICA	
		Con prefijos multiplicadores	Expresando el número de oxidación con números romanos
1	BaO	Óxido de bario	Óxido de bario
2	Na ₂ O	Óxido de disodio	Óxido de sodio
3	SnO	Monóxido de estaño	Óxido de estaño(II)
4	SnO ₂	Dióxido de estaño	Óxido de estaño(IV)
5	CoO	Monóxido de cobalto	Óxido de cobalto(II)
6	CuO	Monóxido de cobre	Óxido de cobre(II)
7	Cu ₂ O	Monóxido de dicobre	Óxido de cobre(I)
8	Rb ₂ O	Óxido de dirrubidio	Óxido de rubidio
9	MgO	Óxido de magnesio	Óxido de magnesio
10	PbO	Monóxido de plomo	Óxido de plomo(II)
11	K ₂ O	Óxido de dipotasio	Óxido de potasio
12	Au ₂ O ₃	Trióxido de dioro	Óxido de oro(III)
13	Ni ₂ O ₃	Trióxido de níquel	Óxido de níquel(III)
14	NiO	Monóxido de níquel	Óxido de níquel(II)

1.1.2 Y UN METAL (PERÓXIDOS)

	FÓRMULA	NOMENCLATURA DE COMPOSICIÓN O ESTEQUIOMÉTRICA	
		Con prefijos multiplicadores	Expresando el número de oxidación con números romanos
15	Li ₂ O ₂	Dióxido de litio	Peróxido de litio
16	Ag ₂ O ₂	Dióxido de diplata	Peróxido de plata
17	H ₂ O ₂	Dióxido de dihidrógeno	Peróxido de hidrógeno
18	Cs ₂ O ₂	Dióxido de dicesio	Peróxido de cesio
19	MgO ₂	Dióxido de magnesio	Peróxido de magnesio
20	NiO ₂	Dióxido de níquel	Peróxido de níquel(II)
21	Cu ₂ O ₂	Dióxido de dicobre	Peróxido de cobre(I)
22	CuO ₂	Dióxido de cobre	Peróxido de cobre(II)
23	ZnO ₂	Dióxido de cinc	Peróxido de cinc
24	CdO ₂	Dióxido de cadmio	Peróxido de cadmio
25	Na ₂ O ₂	Dióxido de disodio	Peróxido de sodio
26	BaO ₂	Dióxido de bario	Peróxido de bario
27	Hg ₂ O ₂	Dióxido de dimercurio	Peróxido de mercurio(I)
28	HgO ₂	Dióxido de mercurio	Peróxido de mercurio(II)

1.1.3 Y UN NO METAL (ÓXIDOS NO METÁLICOS Y HALUROS DE OXÍGENO*)

	FÓRMULA	NOMENCLATURA DE COMPOSICIÓN O ESTEQUIOMÉTRICA	
		Con prefijos multiplicadores	Expresando el número de oxidación con números romanos
29	OCl ₂ *	Dicloruro de oxígeno	-----
30	O ₃ Cl ₂ *	Dicloruro de trioxígeno	-----
31	O ₅ Cl ₂ *	Dicloruro de pentaóxígeno	-----
32	O ₇ Cl ₂ *	Dicloruro de heptaóxígeno	-----
33	SO	Monóxido de azufre	Óxido de azufre(II)
34	SO ₂	Dióxido de azufre	Óxido de azufre(IV)
35	SO ₃	Trióxido de azufre	Óxido de azufre(VI)
36	SeO	Monóxido de selenio	Óxido de selenio(II)
37	CO ₂	Dióxido de carbono	Óxido de carbono(IV)
38	CO	Monóxido de carbono	Óxido de carbono(II)
39	SiO ₂	Dióxido de silicio	Óxido de silicio
40	TeO ₂	Dióxido de telurio	Óxido de telurio(IV)
41	N ₂ O ₃	Trióxido de dinitrógeno	Óxido de nitrógeno(III)
42	P ₂ O ₅	Pentaóxido de difósforo	Óxido de fósforo(V)

*Por convenio de la Nomenclatura de la IUPAC 2005, los halógenos se consideran más electronegativos que el oxígeno, por tanto, las combinaciones binarias de un halógeno con el oxígeno se nombrarán como haluros de oxígeno (y no como óxidos) y el halógeno se escribirá a la derecha.

1.2 CON HIDRÓGENO

1.2.1 Y UN METAL (HIDRUROS METÁLICOS)

	FÓRMULA	NOMENCLATURA DE COMPOSICIÓN O ESTEQUIOMÉTRICA	
		Con prefijos multiplicadores	Expresando el número de oxidación con números romanos
43	KH	Hidruro de potasio	Hidruro de potasio
44	AlH ₃	Trihidruro de aluminio	Hidruro de aluminio
45	BeH ₂	Dihidruro de berilio	Hidruro de berilio
46	BaH ₂	Dihidruro de bario	Hidruro de bario
47	AuH	Monohidruro de oro	Hidruro de oro(I)
48	LiH	Hidruro de litio	Hidruro de litio
49	CuH	Monohidruro de cobre	Hidruro de cobre(I)
50	CuH ₂	Dihidruro de cobre	Hidruro de cobre(II)
51	AuH ₃	Trihidruro de oro	Hidruro de oro(III)
52	ZnH ₂	Dihidruro de cinc	Hidruro de cinc
53	MgH ₂	Dihidruro de magnesio	Hidruro de magnesio
54	CoH ₃	Trihidruro de cobalto	Hidruro de cobalto(III)
55	CoH ₂	Dihidruro de cobalto	Hidruro de cobalto(II)
56	CdH ₂	Dihidruro de cadmio	Hidruro de cadmio

1.2.2 Y UN NO METAL (HALUROS DE HIDRÓGENO)

	FÓRMULA	NOMENCLATURA DE COMPOSICIÓN O ESTEQUIOMÉTRICA	
		Con prefijos multiplicadores	Expresando el número de oxidación con números romanos
57	HF	Fluoruro de hidrógeno	Fluoruro de hidrógeno
58	HCl	Cloruro de hidrógeno	Cloruro de hidrógeno
59	HBr	Bromuro de hidrógeno	Bromuro de hidrógeno
60	HI	Yoduro de hidrógeno	Yoduro de hidrógeno
61	H ₂ S	Sulfuro de dihidrógeno	Sulfuro de hidrógeno
62	H ₂ Se	Selenuro de dihidrógeno	Selenuro de hidrógeno
63	H ₂ Te	Telururo de dihidrógeno	Telururo de hidrógeno

1.2.3 Y UN SEMIMETAL (HIDRUROS VOLÁTILES)

	FÓRMULA	NOMENCLATURA DE COMPOSICIÓN O ESTEQUIOMÉTRICA	
		Con prefijos multiplicadores	Expresando el número de oxidación con números romanos
64	NH ₃	Trihidruro de nitrógeno	Hidruro de nitrógeno(III)
65	PH ₃	Trihidruro de fósforo	Hidruro de fósforo(III)
66	AsH ₃	Trihidruro de arsénico	Hidruro de arsénico(III)
67	SbH ₃	Trihidruro de antimonio	Hidruro de antimonio(III)
68	CH ₄	Tetrahidruro de carbono	Hidruro de carbono(IV)
69	SiH ₄	Tetrahidruro de silicio	Hidruro de silicio
70	BH ₃	Trihidruro de boro	Hidruro de boro

1.3 SALES

1.3.1 METAL Y NO METAL (SALES NEUTRAS)

	FÓRMULA	NOMENCLATURA DE COMPOSICIÓN O ESTEQUIOMÉTRICA	
		Con prefijos multiplicadores	Expresando el número de oxidación con números romanos
71	LiF	Fluoruro de litio	Fluoruro de litio
72	CaF ₂	Difluoruro de calcio	Fluoruro de calcio
73	AlCl ₃	Tricloruro de aluminio	Cloruro de aluminio
74	Fe ₂ S ₃	Trisulfuro de dihierro	Sulfuro de hierro(III)
75	NiS	Monosulfuro de níquel	Sulfuro de níquel(II)
76	CaTe	Telururo de calcio	Telururo de calcio
77	KI	Yoduro de potasio	Yoduro de potasio
78	PbBr ₄	Tetrabromuro de plomo	Bromuro de plomo(IV)
79	SnSe	Monoselenuro de estaño	Selenuro de estaño(II)
80	CuBr ₂	Dibromuro de cobre	Bromuro de cobre(II)
81	CuBr	Monobromuro de cobre	Bromuro de cobre(I)
82	Hg ₃ As	Monoarsenuro de trimercurio	Arsenuro de mercurio(I)
83	AuP	Monofosfuro de oro	Fosfuro de oro(III)
84	Co ₂ S ₃	Trisulfuro de dicobalto	Sulfuro de cobalto(III)

1.3.2 NO METAL Y NO METAL (SALES VOLÁTILES)

	FÓRMULA	NOMENCLATURA DE COMPOSICIÓN O ESTEQUIOMÉTRICA	
		Con prefijos multiplicadores	Expresando el número de oxidación con números romanos
85	BrF ₃	Trifluoruro de bromo	Fluoruro de bromo(III)
86	BrCl	Monocloruro de bromo	Cloruro de bromo(I)
87	SeI ₂	Diyoduro de selenio	Yoduro de selenio(II)
88	CCl ₄	Tetracloruro de carbono	Cloruro de carbono(IV)
89	CS ₂	Disulfuro de carbono	Sulfuro de carbono(IV)
90	BrF ₅	Pentafluoruro de bromo	Fluoruro de bromo(V)
91	IF ₇	Heptafluoruro de yodo	Fluoruro de yodo(VII)
92	B ₂ S ₃	Trisulfuro de diboro	Sulfuro de boro
93	As ₂ Se ₃	Triselenuro de diarsénico	Selenuro de arsénico(III)
94	BP	Fosfuro de boro	Fosfuro de boro
95	N ₂ S ₃	Trisulfuro de dinitrógeno	Sulfuro de nitrógeno(III)
96	CS	Monosulfuro de carbono	Sulfuro de carbono(II)
97	SF ₆	Hexafluoruro de azufre	Fluoruro de azufre(VI)
98	IBr ₃	Tribromuro de yodo	Bromuro de yodo(III)

2 COMPUESTOS TERNARIOS

2.1 HIDRÓXIDOS

	FÓRMULA	NOMENCLATURA DE COMPOSICIÓN O ESTEQUIOMÉTRICA	
		Con prefijos multiplicadores	Expresando el número de oxidación con números romanos
99	Hg(OH) ₂	Dihidróxido de mercurio	Hidróxido de mercurio(II)
100	KOH	Hidróxido de potasio	Hidróxido de potasio
101	Ca(OH) ₂	Dihidróxido de calcio	Hidróxido de calcio
102	Mg(OH) ₂	Dihidróxido de magnesio	Hidróxido de magnesio
103	Pb(OH) ₄	Tetrahidróxido de plomo	Hidróxido de plomo(IV)
104	Sn(OH) ₂	Dihidróxido de estaño	Hidróxido de estaño(II)
105	Sn(OH) ₄	Tetrahidróxido de estaño	Hidróxido de estaño(IV)
106	AgOH	Hidróxido de plata	Hidróxido de plata
107	Be(OH) ₂	Dihidróxido de berilio	Hidróxido de berilio
108	CuOH	Monohidróxido de cobre	Hidróxido de cobre(I)
109	Zn(OH) ₂	Dihidróxido de cinc	Hidróxido de cinc
110	Co(OH) ₃	Trihidróxido de cobalto	Hidróxido de cobalto(III)
111	AuOH	Monohidróxido de oro	Hidróxido de oro(I)
112	Ni(OH) ₂	Dihidróxido de níquel	Hidróxido de níquel(II)

2.2 ÁCIDOS OXOÁCIDOS Y SUS ANIONES

	FÓRMULA	NOMENCLATURA TRADICIONAL		FÓRMULA	NOMENCLATURA TRADICIONAL
113	HClO	Ácido hipocloroso	150	ClO^{1-}	Anión hipoclorito
114	HClO ₂	Ácido cloroso	151	ClO_2^{1-}	Anión clorito
115	HClO ₃	Ácido clórico	152	ClO_3^{1-}	Anión clorato
116	HClO ₄	Ácido perclórico	153	ClO_4^{1-}	Anión perclorato
117	HBrO	Ácido hipobromoso	154	BrO^{1-}	Anión hipobromito
118	HBrO ₂	Ácido bromoso	155	BrO_2^{1-}	Anión bromito
119	HBrO ₃	Ácido brómico	156	BrO_3^{1-}	Anión bromato
120	HBrO ₄	Ácido perbrómico	157	BrO_4^{1-}	Anión perbromato
121	HIO	Ácido hipoyodoso	158	IO^{1-}	Anión hipoyodito
122	HIO ₂	Ácido yodoso	159	IO_2^{1-}	Anión yodito
123	HIO ₃	Ácido yódico	160	IO_3^{1-}	Anión yodato
124	HIO ₄	Ácido periódico	161	IO_4^{1-}	Anión peryodato
125	H ₂ SO ₂	Ácido hiposulfuroso	162	SO_2^{2-}	Anión hiposulfito
126	H ₂ SO ₃	Ácido sulfuroso	163	SO_3^{2-}	Anión sulfito
127	H ₂ SO ₄	Ácido sulfúrico	164	SO_4^{2-}	Anión sulfato
128	H ₂ SeO ₃	Ácido selenioso	165	SeO_3^{2-}	Anión selenito
129	H ₂ SeO ₄	Ácido selénico	166	SeO_4^{2-}	Anión seleniato
130	H ₂ TeO ₃	Ácido teluroso	167	TeO_3^{2-}	Anión telurito
131	H ₂ TeO ₄	Ácido telúrico	168	TeO_4^{2-}	Anión telurato
132	HNO ₂	Ácido nitroso	169	NO_2^{1-}	Anión nitrito
133	HNO ₃	Ácido nítrico	170	NO_3^{1-}	Anión nitrato
134	HPO ₂	Ácido metafosforoso	171	PO_2^{1-}	Anión metafosfito
135	H ₃ PO ₃	Ácido fosforoso	172	PO_3^{3-}	Anión fosfito
136	HPO ₃	Ácido metafosfórico	173	PO_3^{1-}	Anión metafosfato
137	H ₃ PO ₄	Ácido fosfórico	174	PO_4^{3-}	Anión fosfato
138	H ₃ AsO ₃	Ácido arsenioso	175	AsO_3^{3-}	Anión arsenito
139	H ₃ AsO ₄	Ácido arsénico	176	AsO_4^{3-}	Anión arseniato
140	H ₃ SbO ₃	Ácido antimoniioso	177	SbO_3^{3-}	Anión antimonito
141	H ₃ SbO ₄	Ácido antimónico	178	SbO_4^{3-}	Anión antimoniato
142	H ₂ CO ₃	Ácido carbónico	179	CO_3^{2-}	Anión carbonato
143	H ₂ SiO ₃	Ácido metasilícico	180	SiO_3^{2-}	Anión metasilicato
144	H ₄ SiO ₄	Ácido silícico	181	SiO_4^{4-}	Anión silicato
145	HBO ₂	Ácido metabórico	182	BO_2^{1-}	Anión metaborato
146	H ₃ BO ₃	Ácido bórico	183	BO_3^{3-}	Anión borato
147	H ₂ CrO ₄	Ácido crómico	184	CrO_4^{2-}	Anión cromato
148	H ₂ MnO ₄	Ácido mangánico	185	MnO_4^{2-}	Anión manganato
149	HMnO ₄	Ácido permangánico	186	MnO_4^{1-}	Anión permanganato
150	H ₄ P ₂ O ₇	Ácido difosfórico	192	$\text{P}_2\text{O}_7^{4-}$	Anión difosfato
151	H ₄ P ₂ O ₅	Ácido difosforoso	193	$\text{P}_2\text{O}_5^{4-}$	Anión difosfito
152	H ₂ S ₂ O ₅	Ácido disulfuroso	194	$\text{S}_2\text{O}_5^{2-}$	Anión disulfurito
153	H ₂ Se ₂ O ₇	Ácido diselénico	195	$\text{Se}_2\text{O}_7^{2-}$	Anión diseleniato
154	H ₂ Cr ₂ O ₇	Ácido dicrómico	196	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$	Anión dicromato

2.3 SALES NEUTRAS(OXISALES)

	FÓRMULA	NOMENCLATURA TRADICIONAL		FÓRMULA	NOMENCLATURA TRADICIONAL
197	Na ₂ SO ₄	Sulfato de sodio	210	Ni ₂ (SeO ₃) ₃	Selenito de níquel(III)
198	Al(ClO ₃) ₃	Clorato de aluminio	211	NiSeO ₄	Seleniato de níquel(II)
199	CaSO ₄	Sulfato de calcio	212	Au ₂ (TeO ₃) ₃	Telurito de oro(III)
200	AgNO ₃	Nitrato de plata	213	Au ₂ TeO ₄	Telurato de oro(I)
201	Na ₃ PO ₄	Fosfato de sodio	214	Sr(NO ₂) ₂	Nitrito de estroncio
202	FeSO ₄	Sulfato de hierro(II)	215	Be(PO ₂) ₂	Metafosfito de berilio
203	Ca(ClO) ₂	Hipoclorito de calcio	216	Hg ₃ PO ₄	Fosfato de mercurio(I)
204	CaCO ₃	Carbonato de calcio	217	Hg ₃ (AsO ₃) ₂	Arsenito de mercurio(II)
205	KClO ₄	Perclorato de potasio	218	Pt ₂ SiO ₄	Silicato de platino(II)
206	LiBrO ₂	Bromito de litio	219	PbCrO ₄	Cromato de plomo(II)
207	Pb(NO ₃) ₂	Nitrato de plomo(II)	220	Pb(MnO ₄) ₄	Permanganato de plomo(IV)
208	FePO ₃	Fosfito de hierro(III)	221	FeSO ₃	Sulfito de hierro(II)
209	Li ₂ SiO ₃	Metasilicato de litio	222	CaCrO ₄	Cromato de calcio

3 COMPUESTOS CUATERNARIOS

3.1 SALES ÁCIDAS

	FÓRMULA	NOMENCLATURA TRADICIONAL		FÓRMULA	NOMENCLATURA TRADICIONAL
223	NaHCO ₃	Hidrogenocarbonato de sodio	227	Mg(HCO ₃) ₂	Hidrogenocarbonato de magnesio
224	Al(HCO ₃) ₃	Hidrogenocarbonato de aluminio	228	KHSO ₄	Hidrogenosulfato de potasio
225	Ca(HSO ₄) ₂	Hidrogenosulfato de calcio	229	AgH ₂ PO ₄	Dihidrogenofosfato de plata
226	Cu(H ₂ PO ₄) ₂	Dihidrogenofosfato de cobre(II)	230	Sn(H ₂ PO ₄) ₄	Dihidrogenofosfato de estaño(IV)

3.2 SALES CON VARIOS CATIONES

	FÓRMULA	NOMENCLATURA TRADICIONAL		FÓRMULA	NOMENCLATURA TRADICIONAL
231	FeNH ₄ (SO ₄) ₂	Sulfato (doble) de amonio y hierro(III)	233	AgHg(ClO ₃) ₃	Clorato (doble) de mercurio(II) y plata
232	CuZn(SeO ₄) ₂	Seleniato (doble) de cinc y cobre(II)	234	BeCa(CO ₃) ₂	Carbonato (doble) de berilio y calcio