

Formulación y nomenclatura inorgánica

Página 195

1 Formula los siguientes óxidos:

- a) Óxido de azufre(VI).
 SO_3
- b) Dióxido de manganeso.
 MnO_2
- c) Pentaóxido de diantimonio.
 Sb_2O_5
- d) Dióxido de azufre.
 SO_2
- e) Monóxido de carbono.
 CO
- f) Óxido de mercurio(I).
 Hg_2O
- g) Óxido de plomo(II).
 PbO
- h) Dióxido de silicio.
 SiO_2
- i) Óxido de sodio.
 Na_2O
- j) Óxido de boro.
 B_2O_3
- k) Óxido de calcio.
 CaO
- l) Óxido de cloro(III).
 Cl_2O_3

Página 196

2 Formula los siguientes peróxidos:

- a) Peróxido de hidrógeno.
 H_2O_2
- b) Peróxido de sodio.
 Na_2O_2
- c) Peróxido de oro(I).
 Au_2O_2

3 Nombra los siguientes hidruros.

- a) RbH
Hidruro de rubidio
- b) BaH_2
Hidruro de bario-Dihidruro de bario
- c) SnH_4
Hidruro de estaño(IV)-Tetrahidruro de estaño
- d) PtH_4
Hidruro de platino(IV)-Tetrahidruro de platino
- e) BiH_3
Hidruro de bismuto(III)-Trihidruro de bismuto
- f) CdH_2
Hidruro de cadmio(II)-Dihidruro de cadmio

Página 197

- g)** NiH_3
Hidruro de níquel(III)-Trihidruro de níquel
- h)** PdH_4
Hidruro de paladio(IV)-Tetrahidruro de paladio
- i)** MnH_4
Hidruro de manganeso(IV)-Tetrahidruro de manganeso
- j)** CsH
Hidruro de cesio

Página 198

- 4** Nombra los siguientes hidruros no metálicos:
 - a)** AsH_3
Trihidruro de arsénico-Arsina
 - b)** HCl
Cloruro de hidrógeno-Ácido clorhídrico
 - c)** HF
Fluoruro de hidrógeno-Ácido fluorhídrico
 - d)** NH_3
Trihidruro de nitrógeno-Amoniac
- 5** Nombra o formula las siguientes sales binarias:
 - a)** Fe_2S_3
Sulfuro de hierro(III)-Trisulfuro de dihierro
 - b)** Nitruro de hierro(II).
 Fe_3N_2
 - c)** FeN
Nitruro de hierro(III)-Mononitruro de hierro
 - d)** Tricloruro de cobalto.
 CoCl_3
 - e)** Arseniuro de hierro(III).
 FeAs
 - f)** NI_3
Yoduro de nitrógeno(III)-Triyoduro de nitrógeno
 - g)** Tetracloruro de estaño.
 SnCl_4
 - h)** Sulfuro de aluminio.
 Al_2S_3
 - i)** Cloruro de paladio(II).
 PdCl_2
 - j)** PbCl_4
Cloruro de plomo(IV)-Tetracloruro de plomo
 - k)** Fosfuro de plata.
 Ag_3P
- 6** Nombra los hidróxidos siguientes:
 - a)** AuOH
Hidróxido de oro(I)-Monohidróxido de oro
 - b)** AgOH
Hidróxido de plata-Monohidróxido de plata
 - c)** KOH
Hidróxido de potasio-Monohidróxido de potasio
 - d)** $\text{Pt}(\text{OH})_2$
Hidróxido de platino(II)-Dihidróxido de platino
 - e)** $\text{Zn}(\text{OH})_2$
Hidróxido de cinc-Dihidróxido de cinc

Página 199

f) $\text{Bi}(\text{OH})_3$
Hidróxido de bismuto(III)-Trihidróxido de bismuto

7 Nombra los siguientes ácidos oxoácidos:

a) HBrO
Ácido hipobromoso

b) HBrO_2
Ácido bromoso

c) HBrO_3
Ácido brómico

d) HBrO_4
Ácido perbrómico

8 Nombra las siguientes sales oxoácidas:

a) NaClO
Hipoclorito de sodio

b) NaClO_2
Clorito de sodio

c) NaClO_3
Clorato de sodio

d) NaClO_4
Perclorato de sodio

Página 200

1 Formula los siguientes compuestos:

■ Trióxido de dibromo.



■ Óxido de potasio.



■ Trióxido de níquel.



■ Dióxido de selenio.



■ Óxido de magnesio.



■ Pentaóxido de dibromo.



■ Monóxido de cobalto.



■ Dióxido de disodio.



■ Dióxido de cobre.



■ Yoduro de hidrógeno.



■ Hidruro de sodio.



■ Hidruro de berilio.



■ Dihidruro de cobre.



■ Seleniuro de hidrógeno.



■ Sulfuro de hidrógeno.



- Ácido clorhídrico.
HCl
- Ácido sulfhídrico.
H₂S
- Amoníaco.
NH₃
- Cloruro de cesio.
CsCl
- Sulfuro de calcio.
CaS
- Disulfuro de carbono.
CS₂
- Tetracloruro de carbono.
CCl₄
- Trisulfuro de dihierro.
Fe₂S₃
- Hidróxido de litio.
LiOH
- Hidróxido de magnesio.
Mg(OH)₂
- Monóxido de cobre.
CuO
- Dihidróxido de cobre.
Cu(OH)₂
- Ácido carbónico.
H₂CO₃

2 Completa el siguiente cuadro:

| Fórmula | Nomenclatura sistemática | Nomenclatura de Stock | Nomenclatura tradicional |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Fe ₂ O ₃ | Trióxido de dihierro | Óxido de hierro(III) | — |
| Cu ₂ O | Monóxido de dicobre | Óxido de cobre(I) | — |
| Cr ₂ O ₃ | Trióxido de dicromo | Óxido de cromo(III) | — |
| PH ₃ | Trihidruro de fósforo | — | Fosfina |
| GeH ₄ | Tetrahidruro de germanio | Hidruro de germanio(IV) | — |
| CaH ₂ | Dihidruro de calcio | Hidruro de calcio | — |
| HF | Fluoruro de hidrógeno | — | Ácido fluorhídrico |
| HBr | Bromuro de hidrógeno | — | Ácido bromhídrico |
| Li ₂ O ₂ | Dióxido de dilitio | Peróxido de litio | — |
| Cl ₂ O | Monóxido de dicloro | Óxido de cloro(I) | — |
| FeCl ₂ | Dicloruro de hierro | Cloruro de hierro(II) | — |
| FeCl ₃ | Tricloruro de hierro | Cloruro de hierro(III) | — |
| MgS | Monosulfuro de magnesio | Sulfuro de magnesio | — |
| BH ₃ | Trihidruro de boro | — | Borano |
| KI | Yoduro de potasio | Yoduro de potasio | — |
| SbF ₅ | Pentafluoruro de antimonio | Fluoruro de antimonio(V) | — |
| Al ₄ C ₃ | Tricarburo de aluminio | Carburo de aluminio | — |
| PF ₅ | Pentafluoruro de fósforo | Fluoruro de fósforo(V) | — |
| BP | Monofosfuro de boro | Fosfuro de boro | — |
| BrCl | Monocloruro de bromo | Cloruro de bromo(I) | — |

| Fórmula | Nomenclatura sistemática | Nomenclatura de Stock | Nomenclatura tradicional |
|---------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pt(OH) ₄ | Tetrahidróxido de platino | Hidróxido de platino(IV) | — |
| SF ₆ | Hexafluoruro de azufre | Fluoruro de azufre(VI) | — |
| SO | Monóxido de azufre | Óxido de azufre(II) | — |
| NiO | Monóxido de níquel | Óxido de níquel(II) | — |
| SiH ₄ | Tetrahidruro de silicio | — | Silano |

3 Nombra los siguientes compuestos:

- Li₂O
Monóxido de litio-Óxido de litio
- BeO
Monóxido de berilio-Óxido de berilio
- N₂O₃
Trióxido de dinitrógeno-Óxido de nitrógeno(III)
- SO₂
Dióxido de azufre-Óxido de azufre(IV)
- SO₃
Trióxido de azufre-Óxido de azufre(VI)
- P₂O₃
Trióxido de difósforo-óxido de fósforo(III)
- P₂O₅
Pentaóxido de difósforo-Óxido de fósforo(V)
- CO
Monóxido de carbono-Óxido de carbono(II)
- Br₂O₇
Heptaóxido de dibromo-Óxido de bromo(VII)
- KH
Monohidruro de potasio-Hidruro de potasio
- MgH₂
Dihidruro de magnesio-Hidruro de magnesio
- SbH₃
Trihidruro de antimonio-Estibina
- FeH₃
Trihidruro de hierro-Hidruro de hierro(III)
- ZnH₂
Dihidruro de cinc-Hidruro de cinc
- AlH₃
Trihidruro de aluminio-Hidruro de aluminio
- CH₄
Tetrahidruro de carbono-Metano
- SiH₄
Tetrahidruro de silicio-Silano
- NaCl
Monocloruro de sodio-Cloruro de sodio
- CaCl₂
Dicloruro de calcio-Cloruro de calcio
- Na₂S
Monosulfuro de sodio-Sulfuro de sodio
- PbS
Monosulfuro de plomo-Sulfuro de plomo(II)
- AgCl
Monocloruro de plata-Cloruro de plata

- FeS
Monosulfuro de hierro-Sulfuro de hierro(II)
- Cr(OH)₆
Hexahidróxido de cromo-Hidróxido de cromo(VI)
- Co(OH)₃
Trihidróxido de cobalto-Hidróxido de cobalto(III)
- As₂Se₅
Pentaseleñuro de arsénico-Seleñuro de arsénico(V)
- CS₂
Disulfuro de carbono-Sulfuro de carbono(IV)
- H₂SO₄
Ácido sulfúrico

Página 201

- 4 Relaciona en tu cuaderno la fórmula con su nombre:

PbH₂ → Hidruro de plomo(II)

H₂Se → Seleñuro de dihidrógeno

BH₃ → Borano

Cl₂O₃ → Óxido de cloro(III)

K₂O → Óxido de potasio

MgO₂ → Peróxido de magnesio

Li₂O₂ → Peróxido de litio

Al₂O₃ → Óxido de aluminio

NH₃ → Trihidruro de nitrógeno

HCl → Ácido clorhídrico

CsH → Hidruro de cesio

BrCl₃ → Cloruro de bromo(III)

KI → Yoduro de potasio

SiCl₄ → Tetracloruro de silicio

NaCl → Cloruro de sodio

AlP → Fosfuro de aluminio

AlI₃ → Yoduro de aluminio

CoCl₃ → Cloruro de cobalto(III)

HF → Ácido fluorhídrico

AgOH → Hidróxido de plata

KOH → Hidróxido de potasio

Au(OH)₃ → Trihidróxido de oro

Ni(OH)₂ → Hidróxido de níquel(II)

HNO₃ → Ácido nítrico

HNO₂ → Ácido nitroso

H₂CO₃ → Ácido carbónico

CuSO₄ → Sulfato de cobre(II)

Na₂CO₃ → Carbonato de sodio

- 5 Clasifica las siguientes sustancias en óxidos, peróxidos, hidruros de metales, hidruros de no metales, sales binarias, ácidos oxoácidos, hidróxidos y oxisales.

■ Na₂O₂

■ CuO

■ NaH

■ HNO₂

■ CuSO₄

■ FeS

■ AgCl

■ Bi(OH)₃

■ CuO₂

■ HCl

■ SrH₂

■ PH₃

■ HClO₃

■ Cr₂O₃

■ MgSO₄

■ LiOH

Óxidos: CuO , Cr_2O_3

Peróxidos: Na_2O_2 , CuO_2

Hidruros de metales: NaH , SrH_2

Hidruros de no metales: HCl , PH_3

Sales binarias: FeS , AgCl

Ácidos oxoácidos: HNO_2 , HClO_3

Hidróxidos: $\text{Bi}(\text{OH})_3$, LiOH

Oxisales: CuSO_4 , MgSO_4

6 Indica cuáles de las siguientes fórmulas son incorrectas y corrígelas en tu cuaderno.

- Tetrahidruro de plomo $\rightarrow \text{PbH}_4$
- Hidruro de hierro(III) $\rightarrow \text{FeH}_3$
- Bromuro de hidrógeno $\rightarrow \text{HBr}$
- Cloruro de hidrógeno $\rightarrow \text{ClH}$
- Fosfina $\rightarrow \text{PH}_3$
- Hidruro de magnesio $\rightarrow \text{MgH}_2$
- Hidruro de cobre(I) $\rightarrow \text{CuH}$
- Óxido de cloro(VII) $\rightarrow \text{Cl}_2\text{O}_7$
- Óxido de sodio $\rightarrow \text{Na}_2\text{O}_2$
- Pentaóxido de fósforo $\rightarrow \text{P}_2\text{O}_5$
- Monóxido de carbono $\rightarrow \text{CO}_2$
- Óxido de cinc $\rightarrow \text{ZnO}_2$
- Óxido de calcio $\rightarrow \text{CaO}_2$
- Cloruro de potasio $\rightarrow \text{KCl}$
- Fluoruro de hierro(II) $\rightarrow \text{FFe}_2$
- Cloruro de estaño(II) $\rightarrow \text{SnCl}_4$
- Cloruro de fósforo(III) $\rightarrow \text{PCl}_3$
- Silano $\rightarrow \text{SiH}_4$
- Cloruro de mercurio(I) $\rightarrow \text{HgCl}_2$
- Hidróxido de cromo(III) $\rightarrow \text{Cr}(\text{OH})_2$
- Hidróxido de litio $\rightarrow \text{LiOH}$
- Hidróxido de magnesio $\rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2$
- Ácido sulfúrico $\rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$
- Carbonato de potasio $\rightarrow \text{KCO}_3$
- Hidruro de hierro(II) $\rightarrow \text{FeH}_2$
- Hidruro de sodio $\rightarrow \text{NaH}$
- Arsina $\rightarrow \text{AsH}_4$
- Hidruro de oro(I) $\rightarrow \text{Au}_2\text{H}_2$
- Óxido de oro(III) $\rightarrow \text{Au}_2\text{O}_3$
- Dióxido de silicio $\rightarrow \text{SiO}_2$
- Pentaóxido de dicloro $\rightarrow \text{Cl}_5\text{O}_2$
- Hidruro de manganeso(VII) $\rightarrow \text{MnH}_7$
- Cloruro de hidrógeno-HCl
- Óxido de sodio- Na_2O
- Pentaóxido de difósforo- P_2O_5
- Monóxido de carbono-CO
- Óxido de cinc-ZnO
- Óxido de calcio-CaO
- Fluoruro de hierro(II)- FeF_2
- Cloruro de estaño(II)- SnCl_2
- Cloruro de mercurio(I)- HgCl
- Hidróxido de cromo(III)- $\text{Cr}(\text{OH})_3$
- Carbonato de potasio- K_2CO_3

- Arsina-AsH₃
- Hidruro de oro(I)-AuH
- Pentaóxido de dicloro-Cl₂O₅

7 A partir de estos ácidos oxoácidos forma las oxisales correspondientes con el catión metálico que se proporciona:

- H₂SO₄ y Mg²⁺
MgSO₄
- HNO₃ y K⁺
KNO₃
- H₂CO₃ y Fe³⁺
Fe₂(CO₃)₃
- H₂CO₃ y Fe²⁺
FeCO₃
- H₂SO₄ y Na⁺
Na₂SO₄
- HNO₃ y Ca²⁺
Ca(NO₃)₂
- HClO₃ y Mn⁴⁺
Mn(ClO₃)₄
- H₂SO₄ y Al³⁺
Al₂(SO₄)₃