

## Ejercicios de formulación inorgánica con soluciones

### COMBINACIONES BINARIAS CON OXÍGENO

- 1) Formula los siguientes óxidos: a) óxido de litio; b) óxido de cobre(II); c) óxido de cinc; d) dióxido de azufre; e) dibromuro de pentaoxígeno; f) Trióxido de dialuminio
- 2) Formula los siguientes óxidos: a) óxido de mercurio (I); b) óxido de plata; c) óxido de oro(III); d) trióxido de hierro; e) óxido de nitrógeno(III); f) óxido de estaño(IV)
- 3) Formula los siguientes óxidos: a) dicloruro de trióxígeno; b) trióxido de cromo; c) pentaóxido de diantimonio; d) dibromuro de heptaoxígeno; e) óxido de boro; f) óxido de cadmio
- 4) Formula los siguientes óxidos: a) óxido de hierro(II); b) trióxido de difósforo; c) dicloruro de oxígeno; d) óxido de platino(IV); e) dibromuro de oxígeno; f) óxido de potasio
- 5) Formula los siguientes óxidos: a) óxido de calcio; b) óxido de cobre(I); c) dicloruro de heptaoxígeno; d) óxido de azufre(VI); e) pentaóxido de dinitrógeno; f) óxido de plomo(IV)
- 6) Nombra los siguientes óxidos: a)  $\text{CuO}$ ; b)  $\text{PdO}$ ; c)  $\text{O}_7\text{Cl}_2$ ; d)  $\text{SO}_3$ ; e)  $\text{Ni}_2\text{O}_3$ ; f)  $\text{K}_2\text{O}$
- 7) Nombra los siguientes óxidos: a)  $\text{Au}_2\text{O}_3$ ; b)  $\text{MnO}_2$ ; c)  $\text{P}_2\text{O}_5$ ; d)  $\text{SeO}_3$ ; e)  $\text{Hg}_2\text{O}$ ; f)  $\text{CaO}$
- 8) Nombra los siguientes óxidos: a)  $\text{Na}_2\text{O}$ ; b)  $\text{O}_5\text{I}_2$ ; c)  $\text{TeO}_2$ ; d)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ; e)  $\text{P}_2\text{O}_5$ ; f)  $\text{Ga}_2\text{O}_3$
- 9) Nombra los siguientes óxidos: a)  $\text{Au}_2\text{O}$ ; b)  $\text{CoO}$ ; c)  $\text{CrO}_3$ ; d)  $\text{BaO}$ ; e)  $\text{Cs}_2\text{O}$ ; f)  $\text{BeO}$
- 10) Nombra los siguientes óxidos: a)  $\text{K}_2\text{O}$ ; b)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ; c)  $\text{OCl}_2$ ; d)  $\text{SO}_2$ ; e)  $\text{O}_3\text{Br}_2$ ; f)  $\text{P}_2\text{O}_5$
- 11) Nombra los siguientes peróxidos: a)  $\text{BaO}_2$ ; b)  $\text{Na}_2\text{O}_2$ ; c)  $\text{CaO}_2$ ; d)  $\text{H}_2\text{O}_2$ ; e)  $\text{K}_2\text{O}_2$ ; f)  $\text{Ag}_2\text{O}$

### COMBINACIONES BINARIAS CON HIDRÓGENO

- 12) Formula los siguientes compuestos del hidrógeno: a) hidruro de cadmio; b) hidruro de plata; c) trihidruro de boro; d) fosfano; e) hidruro de berilio; f) hidruro de aluminio
- 13) Formula los siguientes compuestos del hidrógeno: a) hidruro de cobre(II); b) amoníaco; c) fluoruro de hidrógeno; d) ácido fluorhídrico; e) dihidruro de magnesio; f) hidruro de calcio
- 14) Formula los siguientes compuestos del hidrógeno: a) hidruro de estaño(IV); b) trihidruro de bismuto; c) cloruro de hidrógeno; d) seleniuro de hidrógeno; e) hidruro de plata; f) estibano
- 15) Formula los siguientes compuestos del hidrógeno: a) hidruro de sodio; b) tetrahidruro de plomo; c) hidruro de magnesio; d) sulfuro de hidrógeno; e) hidruro de estaño(IV); f) hidruro de estroncio

- 16) Formula los siguientes compuestos del hidrógeno: a) hidruro de germanio(II); b) tetrahidruro de germanio; c) ácido clorhídrico; d) hidruro de potasio; e) yoduro de hidrógeno; f) hidruro de litio
- 17) Nombra los siguientes compuestos del hidrógeno: a)  $BaH_2$ ; b)  $CoH_3$ ; c)  $GeH_4$ ; d)  $ZnH_2$ ; e)  $PtH_4$ ; f)  $CsH$
- 18) Nombra los siguientes compuestos del hidrógeno: a)  $BeH_2$ ; b)  $NH_3$ ; c)  $HCl$ ; d)  $H_2S$ ; e)  $BiH_5$ ; f)  $CuH$
- 19) Nombra los siguientes compuestos del hidrógeno: a)  $PH_3$ ; b)  $BH_3$ ; c)  $HBr$ ; d)  $RaH_2$ ; e)  $HI$ ; f)  $LiH$
- 20) Nombra los siguientes compuestos del hidrógeno: a)  $SiH_4$ ; b)  $AlH_3$ ; c)  $SnH_2$ ; d)  $CuH_2$ ; e)  $HF$ ; f)  $MgH_2$

### OTRAS COMBINACIONES BINARIAS

- 21) Formula los siguientes compuestos binarios: a) cloruro de litio; b) óxido de bario; c) sulfuro de plomo(II); d) yoduro de cobalto(III); e) fluoruro de fósforo(III); f) sulfuro de calcio
- 22) Formula los siguientes compuestos binarios: a) sulfuro de potasio; b) óxido de mercurio(I); c) yoduro de hierro(III); d) tricloruro de antimonio; e) bromuro de hidrógeno; f) óxido de estaño(IV)
- 23) Formula los siguientes compuestos binarios: a) óxido de magnesio; b) hidruro de calcio; c) cloruro de cobre(I); d) pentabromuro de yodo; e) tetracloruro de carbono; f) cloruro de sodio
- 24) Formula los siguientes compuestos binarios: a) bromuro de cobre(II); b) tetrafluoruro de azufre; c) tribromuro de boro; d) pentafluoruro de bromo; e) cloruro de aluminio; f) hidruro de litio
- 25) Formula los siguientes compuestos binarios: a) óxido de aluminio; b) seleniuro de plomo(IV); c) sulfuro de cadmio; d) bromuro de azufre(VI); e) cloruro de antimonio(V); f) óxido de berilio
- 26) Formula los siguientes compuestos binarios: a) bromuro de berilio; b) óxido de calcio; c) sulfuro de estroncio; d) cloruro de estaño(II); e) sulfuro de cinc; f) bromuro de litio
- 27) Nombra los siguientes compuestos binarios: a)  $BeO$ ; b)  $CaI_2$ ; c)  $GeBr_2$ ; d)  $ZnS$ ; e)  $CdCl_2$ ; f)  $CsBr$
- 28) Nombra los siguientes compuestos binarios: a)  $KCl$ ; b)  $HgH$ ; c)  $FeS$ ; d)  $PbS$ ; e)  $Fe_2O_3$ ; f)  $AlH_3$
- 29) Nombra los siguientes compuestos binarios: a)  $SrS$ ; b)  $GeI_4$ ; c)  $CuBr_2$ ; d)  $PF_3$ ; e)  $SbCl_3$ ; f)  $MgH_2$
- 30) Nombra los siguientes compuestos binarios: a)  $Na_2O$ ; b)  $Mn_2O_3$ ; c)  $HCl$ ; d)  $H_2Te$ ; e)  $CuO$ ; f)  $ZnI_2$

31) Nombra los siguientes compuestos binarios: a)  $MgI_2$ ; b)  $ZnO$ ; c)  $CuCl$ ; d)  $AgI$ ; e)  $BaO$ ; f)  $LiH$

### HIDRÓXIDOS

32) Formula los siguientes hidróxidos: a) hidróxido de litio; b) hidróxido de calcio; c) trihidróxido de aluminio; d) dihidróxido de hierro; e) hidróxido de cobre(I); f) hidróxido de cinc

33) Nombra los siguientes hidróxidos: a)  $Cd(OH)_2$ ; b)  $Pb(OH)_4$ ; c)  $AgOH$ ; d)  $Ni(OH)_3$ ; e)  $Cr(OH)_3$ ; f)  $Pt(OH)_2$

### OXOÁCIDOS

34) Formula los siguientes ácidos: a) ácido clórico; b) ácido hipobromoso; c) ácido yodoso; d) ácido sulfuroso; e) ácido nitroso; f) ácido peryódico

35) Formula los siguientes ácidos: a) ácido perbrómico; b) ácido selenioso; c) ácido nítrico; d) ácido brómico; e) ácido cloroso; f) ácido hipocloroso

36) Formula los siguientes ácidos: a) ácido selénico; b) ácido yódico; c) ácido sulfúrico; d) ácido nitroso; e) ácido telúrico; f) ácido brómico

37) Nombra los siguientes ácidos: a)  $HNO_2$ ; b)  $HIO$ ; c)  $HClO_2$ ; d)  $HIO_4$ ; e)  $HNO_2$ ; f)  $H_2SO_3$

38) Nombra los siguientes ácidos: a)  $H_2SO_4$ ; b)  $HIO_3$ ; c)  $HBrO_3$ ; d)  $H_2CO_3$ ; e)  $H_2SeO_4$ ; f)  $HNO_3$

### OTROS OXOÁCIDOS (con prefijos meta- y orto-, di- o piro-)

39) Formula los siguientes ácidos: a) Ácido crómico; b) Ácido permangánico; c) Ácido disulfúrico; d) Ácido fosfórico; e) Ácido metabórico; f) Ácido pirofosfórico

40) Formula los siguientes ácidos: a) Ácido piro-sulfúrico; b) Ácido silícico; c) Ácido ortoantimónico; d) Ácido selenioso; e) Ácido arsenioso; f) Ácido metasilícico

41) Nombra los siguientes ácidos: a)  $H_2Cr_2O_7$ ; b)  $H_3BO_3$ ; c)  $H_4P_2O_7$ ; d)  $HPO_3$ ; e)  $H_2CrO_4$ ; f)  $HIO_3$

42) Nombra los siguientes ácidos: a)  $H_4As_2O_5$ ; b)  $H_3PO_3$ ; c)  $HPO_3$ ; d)  $HSbO_3$ ; e)  $H_2S_2O_7$ ; f)  $HPO_2$

### OXISALES

43) Formula las siguientes sales: a) nitrito de calcio; b) fosfato de cinc; c) clorito de oro(III); d) hipoyodito de estaño(II); e) carbonato de platino(IV); f) sulfito de plomo(IV)

44) Formula las siguientes sales: a) sulfato de plata; b) clorato de níquel(III); c) yodito de magnesio; d) fosfato de aluminio; e) nitrato de aluminio; f) carbonato de hierro(II)

45) Formula las siguientes sales: a) fosfato de cobre(I); b) sulfato de potasio; c) carbonato de cadmio; d) sulfito de cobalto(III); e) carbonato de calcio; f) nitrato de hierro(II)

46) Nombra las siguientes sales: a)  $\text{AgClO}_3$ ; b)  $\text{CdSeO}_4$ ; c)  $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$ ; d)  $\text{Sr}_3(\text{PO}_4)_2$ ; e)  $\text{BaCO}_3$ ; f)  $\text{CaSO}_4$

47) Nombra las siguientes sales: a)  $\text{Mg}(\text{NO}_2)_2$ ; b)  $\text{Co}_3(\text{PO}_3)_2$ ; c)  $\text{CuSO}_4$ ; d)  $\text{Al}_2(\text{SO}_3)_3$ ; e)  $\text{PbCO}_3$ ; f)  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

### OXISALES ÁCIDAS

48) Formula las siguientes sales ácidas: a) Dihidrógenofosfato de bario; b) hidrogenosulfito de hierro(III); c) Hidrogenosulfato de potasio; d) Hidrogenoseleniato de hierro(II); e) Bicarbonato de aluminio; f) Monohidrogenofosfato de sodio

49) Nombra las siguientes sales ácidas: a)  $\text{KHCO}_3$ ; b)  $\text{CsHSO}_3$ ; c)  $\text{LiHSO}_4$ ; d)  $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ ; e)  $\text{NaHCO}_3$ ; f)  $\text{CuH}_2\text{PO}_4$

### SOLUCIONES

#### COMBINACIONES BINARIAS CON OXÍGENO

1) a)  $\text{Li}_2\text{O}$ ; b)  $\text{CuO}$ ; c)  $\text{ZnO}$ ; d)  $\text{SO}_2$ ; e)  $\text{O}_5\text{Br}_2$ ; f)  $\text{Al}_2\text{O}_3$

2) a)  $\text{Hg}_2\text{O}$ ; b)  $\text{Ag}_2\text{O}$ ; c)  $\text{Au}_2\text{O}_3$ ; d)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ; e)  $\text{N}_2\text{O}_3$ ; f)  $\text{SnO}_2$

3) a)  $\text{O}_3\text{Cl}_2$ ; b)  $\text{CrO}_3$ ; c)  $\text{Sb}_2\text{O}_5$ ; d)  $\text{O}_7\text{Br}_2$ ; e)  $\text{B}_2\text{O}_3$ ; f)  $\text{CdO}$

4) a)  $\text{FeO}$ ; b)  $\text{P}_2\text{O}_3$ ; c)  $\text{OCl}_2$ ; d)  $\text{PtO}_2$ ; e)  $\text{OBr}_2$ ; f)  $\text{K}_2\text{O}$

5) a)  $\text{CaO}$ ; b)  $\text{Cu}_2\text{O}$ ; c)  $\text{O}_7\text{Cl}_2$ ; d)  $\text{SO}_3$ ; e)  $\text{N}_2\text{O}_5$ ; f)  $\text{PbO}_2$

6) a) óxido de cobre(II); b) óxido de paladio(II); c) dicloruro de heptaoxígeno; d) óxido de azufre(VI); e) óxido de níquel(III); f) óxido de potasio

7) a) óxido de oro(III); b) óxido de manganeso(IV); c) óxido de fósforo(I); d) óxido de selenio(VI); e) óxido de mercurio(I); f) óxido de calcio

8) a) óxido de disodio; b) diyoduro de pentaóxígeno; c) dióxido de telurio; d) trióxido de dihierro; e) pentaóxido de difósforo; f) trióxido de digalio

9) a) óxido de dioro; b) óxido de cobalto(II); c) trióxido de cromo; d) óxido de bario; e) óxido de dicesio; f) óxido de berilio

10) a) óxido potásico; b) trióxido de dihierro; c) dicloruro de oxígeno; d) dióxido de azufre; e) dibromuro de trioxígeno; f) pentaóxido de difósforo

11) a) peróxido de bario; b) peróxido de sodio; c) peróxido de calcio; d) agua oxigenada; e) peróxido de potasio; f) peróxido de plata

### COMBINACIONES BINARIAS CON HIDRÓGENO

12) a)  $\text{CdH}_2$ ; b)  $\text{AgH}$ ; c)  $\text{BH}_3$ ; d)  $\text{PH}_3$ ; e)  $\text{BeH}_2$ ; f)  $\text{AlH}_3$

13) a)  $\text{CuH}_2$ ; b)  $\text{NH}_3$ ; c)  $\text{HF}$ ; d)  $\text{HF}$ ; e)  $\text{MgH}_2$ ; f)  $\text{CaH}_2$

14) a)  $\text{SnH}_4$ ; b)  $\text{BiH}_3$ ; c)  $\text{HCl}$ ; d)  $\text{H}_2\text{Se}$ ; e)  $\text{AgH}$ ; f)  $\text{SbH}_3$

15) a)  $\text{NaH}$ ; b)  $\text{PbH}_4$ ; c)  $\text{MgH}_2$ ; d)  $\text{H}_2\text{S}$ ; e)  $\text{SnH}_4$ ; f)  $\text{SrH}_2$

16) a)  $\text{GeH}_2$ ; b)  $\text{GeH}_4$ ; c)  $\text{HCl}$ ; d)  $\text{KH}$ ; e)  $\text{HI}$ ; f)  $\text{LiH}$

17) a) hidruro de bario; b) hidruro de cobalto(III); c) tetrahidruro de germanio; d) hidruro de cinc; e) tetrahidruro de platino; f) hidruro de cesio

18) a) hidruro de berilio; b) amoníaco; c) ácido clorhídrico; d) ácido sulfhídrico; e) hidruro de bismuto(V); f) hidruro de cobre(I)

19) a) fosfano; b) trihidruro de boro; c) ácido bromhídrico; d) hidruro de radio; e) yoduro de hidrógeno; f) hidruro de litio

20) a) silano; b) hidruro de aluminio; c) dihidruro de estaño; d) dihidruro de cobre; e) ácido fluorhídrico; f) hidruro de magnesio

### OTRAS COMBINACIONES BINARIAS

21) a)  $\text{LiCl}$ ; b)  $\text{BaO}$ ; c)  $\text{PbS}$ ; d)  $\text{CoI}_3$ ; e)  $\text{PF}_3$ ; f)  $\text{CaS}$

22) a)  $\text{K}_2\text{S}$ ; b)  $\text{Hg}_2\text{O}$ ; c)  $\text{FeI}_3$ ; d)  $\text{SbCl}_3$ ; e)  $\text{HBr}$ ; f)  $\text{SnO}_2$

23) a)  $\text{MgO}$ ; b)  $\text{CaH}_2$ ; c)  $\text{CuCl}$ ; d)  $\text{IBr}_5$ ; e)  $\text{CCl}_4$ ; f)  $\text{NaCl}$

24) a)  $\text{CuBr}_2$ ; b)  $\text{SF}_4$ ; c)  $\text{BBr}_3$ ; d)  $\text{BrF}_5$ ; e)  $\text{AlCl}_3$ ; f)  $\text{LiH}$

25) a)  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ; b)  $\text{PbSe}_2$ ; c)  $\text{CdS}$ ; d)  $\text{SBr}_6$ ; e)  $\text{SbCl}_5$ ; f)  $\text{BeO}$

26) a)  $\text{BeBr}_2$ ; b)  $\text{CaO}$ ; c)  $\text{SrS}$ ; d)  $\text{SnCl}_2$ ; e)  $\text{ZnS}$ ; f)  $\text{LiBr}$

27) a) óxido de berilio; b) yoduro de calcio; c) bromuro de germanio(II); d) sulfuro de cinc; e) cloruro de cadmio; f) bromuro de cesio

28) a) cloruro de potasio; b) hidruro de mercurio(I); c) sulfuro de hierro(II); d) sulfuro de plomo(II); e) óxido de hierro(III); f) hidruro de aluminio

29) a) sulfuro de estroncio; b) tetrayoduro de germanio; c) bromuro de cobre(II); d) trifluoruro de fósforo; e) cloruro de antimonio(III); f) hidruro de magnesio

30) a) óxido de sodio; b) trióxido de dimanganeso; c) ácido clorhídrico; d) telururo de hidrógeno; e) óxido de cobre(II); f) yoduro de cinc

31) a) yoduro de magnesio; b) óxido de cinc; c) cloruro de cobre(I); d) yoduro de plata; e) óxido de bario; f) hidruro de litio

### HIDRÓXIDOS

32) a) LiOH; b) Ca(OH)<sub>2</sub>; c) Al(OH)<sub>3</sub>; d) Fe(OH)<sub>2</sub>; e) CuOH; f) Zn(OH)<sub>2</sub>

33) a) hidróxido de cadmio; b) tetrahidróxido de plomo; c) hidróxido de plata; d) hidróxido de níquel(III); e) trihidróxido de cromo; f) hidróxido de platino(II)

### OXOÁCIDOS

34) a) HClO<sub>3</sub>; b) HBrO; c) HIO<sub>2</sub>; d) H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>; e) HNO<sub>2</sub>; f) HIO<sub>4</sub>

35) a) HBrO<sub>4</sub>; b) H<sub>2</sub>SeO<sub>3</sub>; c) HNO<sub>3</sub>; d) HBrO<sub>3</sub>; e) HClO<sub>2</sub>; f) HClO

36) a) H<sub>2</sub>SeO<sub>4</sub>; b) HIO<sub>3</sub>; c) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; d) HNO<sub>2</sub>; e) H<sub>2</sub>TeO<sub>4</sub>; f) HBrO<sub>3</sub>

37) a) ácido nitroso; b) ácido hipoyodoso; c) ácido cloroso; d) ácido peryódico; e) ácido nitroso; f) ácido sulfuroso

38) a) ácido sulfúrico; b) ácido yódico; c) ácido brómico; d) ácido carbónico; e) ácido selénico; f) ácido nítrico

### OTROS OXOÁCIDOS (con prefijos meta- y orto-, di- o piro-)

39) a) H<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>; b) HMnO<sub>4</sub>; c) H<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>7</sub>; d) H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>; e) HBO<sub>2</sub>; f) H<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>

40) a) H<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>7</sub>; b) H<sub>4</sub>SiO<sub>4</sub>; c) H<sub>3</sub>SbO<sub>4</sub>; d) H<sub>2</sub>SeO<sub>3</sub>; e) H<sub>3</sub>AsO<sub>3</sub>; f) H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>

41) a) Ácido dicrómico; b) Ácido bórico; c) Ácido difosfórico; d) Ácido metafosfórico; e) Ácido crómico; f) Ácido yódico

42) a) Ácido diarsenioso; b) Ácido fosforoso; c) Ácido metafosfórico; d) Ácido metaantimónico; e) Ácido disulfúrico ;f) Ácido metafosforoso

### OXISALES

43) a) Ca(NO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>; b) Zn<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>; c) Au(ClO<sub>2</sub>)<sub>3</sub>; d) Sn(IO)<sub>2</sub>; e) Pt(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>; f) Pb(SO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

44) a) Ag<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; b) Ni(ClO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>; c) Mg(IO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>; d) AlPO<sub>4</sub>; e) Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>; f) FeCO<sub>3</sub>

45) a) Cu<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>; b) K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; c) CdCO<sub>3</sub>; d) Co<sub>2</sub>(SO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>; e) CaCO<sub>3</sub>; f) Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

46) a) clorato de plata; b) seleniato de cadmio; c) nitrato de níquel(II); d) fosfato de estroncio; e) carbonato de bario; f) sulfato de calcio

47) a) nitrito de magnesio; b) fosfito de cobalto(II); c) sulfato de cobre(II); d) sulfito de aluminio; e) carbonato de plomo(II); f) dicromato potásico

### OXISALES ÁCIDAS

48) a)  $\text{Ba}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ; b)  $\text{Fe}(\text{HSO}_3)_3$ ; c)  $\text{KHSO}_4$ ; d)  $\text{Fe}(\text{HSeO}_4)_2$ ; e)  $\text{Al}(\text{HCO}_3)_3$ ; f)  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$

49) a) Hidrógenocarbonato de potasio; b) Hidrógenosulfito de cesio; c) Hidrógenosulfato de litio; d) Hidrógenofosfato de amonio; e) Hidrógenocarbonato de sodio; f) Dihidrógenofosfato de cobre(I)