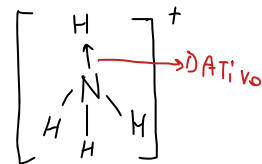


Ácido hipocloroso o clorato de hidrógeno
 $\text{N}^{\text{e}}(\text{S}) = +2, +4, +6 \rightarrow \text{ico}$
 Sulfato(VI) de H. hiposo

G5A. COMPUESTOS INORGÁNICOS

1) Determinar el estado de oxidación de cada elemento en las especies siguientes:

- i) NaH $+1 -1$ hidruro de sodio
 ii) NH_3 $-3 +1$ Nitruro de hidrógeno
 iii) H_2SO_4 $+1 -2$ Sulfato de hidrógeno
 iv) HCl $-1 +1$ Cloruro de hidrógeno
 v) CH_4 $-4 +1$ Carburo de hidrógeno
 vi) CaF_2 $+2 -1$ Fluoruro de calcio
 vii) SiO_2 $+4 -2$ Dióxido de silicio
 viii) SO_3 $+6$ Trióxido de azufre
 ix) NO_2 $+4$ Dióxido de nitrógeno
 x) NH_4^+ $+3$ Catión amonio
 xi) PO_4^{3-} $+5$ Fosfato de hidrógeno
 xii) HS^- -2 Sulfuro de hidrógeno



2) La mayoría de los compuestos de la tabla periódica forman compuestos binarios con el oxígeno. En los óxidos, el oxígeno tiene estado de oxidación -2.

a) Aplicando las reglas del estado de oxidación, escribir la fórmula y nombrar a los óxidos de los siguientes elementos:

- i) Azufre, con estado de oxidación +4 y +6
 ii) Nitrógeno, con estados de oxidación +3 y +5
 iii) Cloro, con estados de oxidación +1 y +7
 iv) Calcio
 v) Sodio
 vi) Hierro, con estados de oxidación +2 y +3

b) Indicar cuáles presentan uniones predominantemente iónicas y cuáles presentan uniones predominantemente covalentes.

3) La mayoría de los compuestos de la tabla periódica forman compuestos binarios con el hidrógeno y en ellos el hidrógeno tiene estado de oxidación -1 o +1.

a) Aplicando las reglas del estado de oxidación, escribir la fórmula y nombrar los compuestos binarios que forman con hidrógenos los siguientes elementos:

- i) Potasio
 ii) Cloro
 iii) Fluor
 iv) Calcio
 v) Selenio
 vi) Silicio
 vii) Oxígeno
 viii) Nitrógeno

b) Indicar cuáles presentan uniones predominantemente iónicas y cuáles presentan uniones predominantemente covalentes.

4) Nombrar a las siguientes sales binarias:

- i) FeCl_3
 ii) CoCl_2
 iii) ZnS
 iv) KCl

5) Escribir la fórmula química de las siguientes sales binarias

- i) Cloruro de hierro (II)
 ii) Fluoruro de calcio
 iii) Sulfuro de hierro (II)
 iv) Cloruro de amonio

6) Nombrar los primeros cuatro haluros de hidrógeno e indicar cuál tiene mayor carácter iónico, justificando la respuesta.

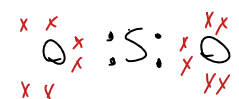
7) Nombrar a los siguientes hidróxidos:

- i) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
 ii) $\text{Fe}(\text{OH})_3$
 iii) $\text{Cu}(\text{OH})_2$

8) Escribir la fórmula química de los siguientes hidróxidos:

- i) Hidróxido de sodio
 ii) Hidróxido de aluminio
 iii) Hidróxido de manganeso (II)

dióxido de Si o
 óxido de Si (IV)



Nitrato de Aluminio

Buscarlo, es un
 químbolo

- 9) Escribir la fórmula química y nombrar a los oxoácidos de los siguientes elementos:
- i) Azufre con estado de oxidación +4 y +6
 - ii) Nitrógeno con estado de oxidación +3 y +5
 - iii) Cloro con estado de oxidación +1 y +5
 - iv) Silicio con estado de oxidación +4
- 10) Nombrar cada una de las siguientes oxosales e hidrógenooxosales. Escribir la fórmula química y nombrar al oxoanión o hidrógenooxoanión involucrado en cada una de ellas:
- i) CaSiO_3
 - ii) NaClO
 - iii) Na_2SO_3
 - iv) KHSO_3
 - v) CaCO_3
 - vi) KHCO_3
 - vii) NaNO_3
 - viii) K_3PO_4
- 11) Escribir la fórmula química de los siguientes compuestos:
- i) Sulfato de calcio
 - ii) Hidrógenocarbonato de sodio
 - iii) Sulfato de amonio
 - iv) Hidrógenosulfuro de sodio
 - v) Hidróxido de zinc
 - vi) Ácido fosfórico
- 12) Escribir el nombre de los siguientes compuestos:
- i) NaHSO_3
 - ii) $\text{Ba}(\text{OH})_2$
 - iii) Na_2CO_3
 - iv) CaHPO_4
 - v) $\text{Fe}(\text{OH})_2$
 - vi) NH_4NO_3

Respuestas:

- 1) i) Na: +1, H: -1 ii) N: -1, H: +1 iii) H: +1, S: +6, O: -2; iv) H: +1, Cl: -1 v) C: +4, H: -1 vi) Ca: +2, F: -1
vii) Si: +4, O: -2 viii) S: +6, O: -2 ix) N: +4, O: -2 x) N: -3, H: +1 xi) P: +5, O: -4 xii) H: +1, S: -2
- 2) a) i) SO₂: Dióxido de azufre. Óxido de azufre (IV) y SO₃: Trióxido de azufre. Óxido de azufre (VI) ii) N₂O₃: Trióxido de dinitrógeno. Óxido de nitrógeno (III) y N₂O₅: Pentóxido de dinitrógeno. Óxido de nitrógeno (V) iii) Cl₂O: Monóxido de dicloro. Óxido de cloro (I) y Cl₂O₇: Heptóxido de dicloro. Óxido de cloro (VII) iv) CaO: Óxido de calcio v) Na₂O: Óxido de sodio vi) FeO: Óxido de hierro (II). Óxido ferroso y Fe₂O₃: Óxido de hierro (III). Óxido férrico
b) i), ii) y iii) predominantemente covalente. iv), v) y vi) predominantemente iónica
- 3) a) i) KH: hidruro de potasio ii) NH₃: amoníaco iii) HCl: cloruro de hidrógeno iv) CaH₂: hidruro de calcio v) H₂Se: seleniuro de hidrógeno vi) SiH₄: hidruro de silicio / silano vii) H₂O: agua viii) HF: fluoruro de hidrógeno
b) ii), iii), v), vi) vii) y viii) predominantemente covalente. i) y iv) predominantemente iónica.
- 4) i) Cloruro férrico o de hierro (III) ii) Cloruro de cobalto iii) Sulfuro de zinc iv) Cloruro de potasio
- 5) i) FeCl₂ ii) CaF₂ iii) FeS iv) AlCl₃
- 6) HF: fluoruro de hidrógeno. HCl: cloruro de hidrógeno. HBr: bromuro de hidrógeno. HI: yoduro de hidrógeno. El que tiene mayor carácter iónico es el HF.
- 7) i) Hidróxido de calcio ii) Hidróxido de hierro (III) / hidróxido férrico iii) Hidróxido de cobre (II) / hidróxido cúprico
- 8) i) NaOH ii) Al(OH)₃ iii) Mn(OH)₂
- 9) i) +4: H₂SO₃, ácido sulfuroso y +6: H₂SO₄, ácido sulfúrico ii) +3: HNO₂, ácido nitroso y +5: HNO₃: ácido nítrico iii) +1: HClO: ácido hipocloroso y +5: HClO₃, ácido clórico iv) +4: H₂SiO₃, ácido silícico
- 10) i) Silicato de calcio, anión: SiO₃²⁻, silicato ii) Hipoclorito de sodio, anión: ClO⁻, Hipoclorito iii) Sulfito de sodio, anión: SO₃²⁻, Sulfito iv) Hidrogeno sulfito de potasio o bisulfito de potasio, anión: HSO₃⁻, bisulfito v) Carbonato de calcio, anión: CO₃²⁻, Carbonato vi) Hidrógeno carbonato de potasio o bicarbonato de potasio, anión: HCO₃⁻, bicarbonato vii) Nitrato de sodio, anión: NO₃⁻, Nitrato viii) Ortofosfato (fosfato) de potasio, anión: PO₄³⁻, Ortofosfato (fosfato).
- 11) i) CaSO₄ ii) NaHCO₃ iii) (NH₄)₂SO₄ iv) NaHS v) Zn(OH)₂ vi) H₃PO₄
- 12) i) Hidrógenosulfito de sodio o bisulfito de sodio ii) Hidróxido de bario iii) Carbonato de sodio iv) Hidrógenofosfato de calcio v) Hidróxido de hierro (II) o Hidróxido ferroso vi) Nitrato de amonio