

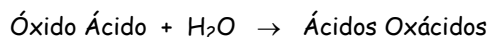
RECURSOS DIDÁCTICOS

CUARTO DE SECUNDARIA

QUÍMICA

NOMENCLATURA INORGÁNICA I

* Ácidos Oxácidos (Oxoácidos)



Fórmula General :

$$\boxed{\text{HEO}_x}$$

$$x = \frac{\text{E.O.} + 1}{2}$$

E.O. : impar

$$\boxed{\text{H}_2\text{EO}_x}$$

$$x = \frac{\text{E.O.} + 2}{2}$$

E.O. : par

$$\boxed{\text{H}_3\text{EO}_x}$$

$$x = \frac{\text{E.O.} + 3}{2}$$

B, As, P, Sb

- $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ (Ácido sulfúrico)
- $\text{N}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{N}_2\text{O}_4 \rightarrow \text{HNO}_2$ (Ácido nitroso)
- $\text{Cl}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{Cl}_2\text{O}_8 \rightarrow \text{HClO}_4$ (Ácido perclórico)

Nombrar : (N = 1, 3, 5)

(+5)

- HNO_3
Ácido nítrico

(Br = 1, 3, 5, 7)

(+5)

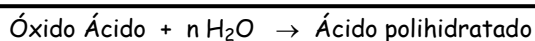
- HBrO_3
Ácido brómico

(Br = 1, 3, 5, 7)

(7)

- HBrO_3
Ácido perbrómico

* Ácidos Polihidratados

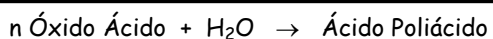


Para nombrarlos se utilizan prefijos : meta, piro, orto.

Prefijo	E.O. Par	E.O. Impar
Meta	1 anh. + 1 H ₂ O	1 anh. + 1 H ₂ O
Piro	2 anh. + 1 H ₂ O	1 anh. + 2 H ₂ O
Orto	1 anh. + 2 H ₂ O	1 anh. + 3 H ₂ O

- $\overset{4}{\text{S}}\text{O}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_4\text{SO}_4$ (ácido orto sulfuroso)
- $\overset{3}{\text{N}}_2\text{O}_3 + 3 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_6\text{N}_2\text{O}_6 \rightarrow \text{H}_3\text{NO}_3$ (ácido orto nitroso)
- $\overset{7}{\text{Cl}}_2\text{O}_7 + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_4\text{Cl}_2\text{O}_9$ (ácido piro perclórico)
- $2 \overset{4}{\text{C}}\text{O}_2 + 1 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_5$ (ácido piro carbónico)



* Ácidos Poliácidos

Para nombrar se usa el prefijo que indica la cantidad de átomos del no metal en la fórmula :

Ejm. :

- $3 \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{C}_3\text{O}_7$ ácido tri carbónico
- $4 \text{Cl}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{Cl}_8\text{O}_{21}$ (ácido octa clórico)
- $5 \text{Mn}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{Mn}_{10}\text{O}_{36} \rightarrow \text{HMn}_5\text{O}_{18}$ (ácido penta mangánico)
- $7 \text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{S}_7\text{O}_{22}$ (ácido hepta sulfúrico)

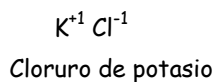
* Radicales Aniónicos

Se generan a partir de la pérdida de hidrógenos por parte de los ácidos.

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| • CO_3^{-2} : Carbonato | F^- : Fluoruro |
| • ClO^- : Hipoclorito | Cl^- : Cloruro |
| • ClO_2^{-2} : Clorito | Br^- : Bromuro |
| • ClO_3^{-1} : Clorato | I^- : Ioduro |
| • ClO_4^{-1} : Perclorato | S^{-2} : Sulfuro |

* Función Sal

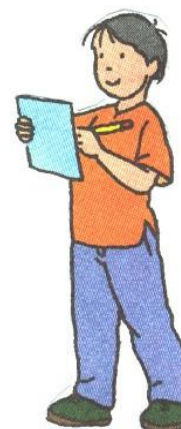
Se nombra primero el anión, luego el catión. (Cation) (Anión)

* Sales Oxisales

- $\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ (carbonato de calcio)
- $\text{HClO} + \text{Ag}(\text{OH}) \rightarrow \text{AgClO} + \text{H}_2\text{O}$
Hipoclorito de plata
- $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}(\text{OH}) \rightarrow \text{Na}_2(\text{SO}_4) + \text{H}_2\text{O}$
Sulfato de sodio
- $\text{HNO}_3 + \text{Au}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Au}(\text{NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{O}$
Nitrato aurico

* Sales Haloideas

- $\text{HCl} + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
Cloruro de potasio
- $\text{HBr} + \text{Li(OH)} \rightarrow \text{LiBr} + \text{H}_2\text{O}$
Bromuro de litio
- $\text{H}_2\text{S} + \text{Mg(OH)}_2 \rightarrow \text{MgS} + \text{H}_2\text{O}$
Sulfuro de magnesio
- $\text{HI} + \text{Au(OH)}_3 \rightarrow \text{AuI}_3 + \text{H}_2\text{O}$
Ioduro aúrico



Nomenclatura	Fórmula	Sinominia
1. Óxido de Calcio	CaO	Cal viva
2. Peróxido de Sodio	Na ₂ O ₂	Oxilita
3. Óxido ferroso - férrico	Fe ₃ O ₄	Magnetita
4. Sesquióxido de hierro	Fe ₂ O ₃	Hematita
5. Hidróxido de Sodio	NaOH	Soda cáustica
6. Hidróxido de Potasio	KOH	Potasa cáustica
7. Hidróxido de Calcio	Ca(OH) ₂	Cal apagada
8. Ácido sulfúrico	H ₂ SO ₄	Acite de vitriolo
9. Cloruro de Sodio	NaCl	Salgema - Halita
10. Sulfuro de Zinc	ZnS	Blenda
11. Sulfuro Plumboso	PbS	Galena
12. Disulfuro de Hierro	FeS ₂	Piritas
13. Nitrato de Potasio	KNO ₃	Salitre
14. Carbonato de Calcio	CaCO ₃	Mármol - cáliz
15. Sulfato de calcio - 2- agua	CaSO ₄ - 2 H ₂ O	Yeso
16. Fosfato tricalcio	Ca ₃ (PO ₄) ₂	Fosforita
17. Dióxido de Silicio	SiO ₂	Cuarzo - Sílice
18. Protóxido de cobre	Cu ₂ O	Cuprita
19. Sulfuro de plata	Ag ₂ S	Argentita
20. Carbonato de calcio y magnesio	CaMg(CO ₃) ₂	Dolomita
21. Tetraborato sodico decahidratado	Na ₂ (B ₄ O ₇)	Borax
22. Fluoruro de Calcio	F ₂ Ca	Fluorita
23. Carbonato de Sodio decahidratado	Na ₂ CO ₃	Sal de Soda
24. Sulfato cúprico pentahidratado	CuSO ₄ . 5 H ₂ O	Azul de vitriola
25. Óxido de aluminio	Al ₂ O ₃	Alumina
26. Óxido de aluminio - 2 - hidratado	Al ₂ O ₃ . 2 H ₂ O	Bendita
27. Sulfato de magnesio heptahidratado	MgSO ₄ . 7 H ₂ O	Sal de epton
28. Óxido férrico dihidrato	Fe ₂ O ₃ 2 H ₂ O	Limonita

29. Monóxido de dinitrógeno	N_2O	Gas Hilarante
30. Dióxido de Carbono	SO_2	Hielo seco - nieve c
31. Carbono	C	Diamante - grafito
32. Mercurio	Hg	Azogue
33. Etino	CH	Acetileno
34. Eteno	$CH = CH$	Etileno
35. Propano	C_3H_8	Gas de cocina
36. Metano	CH_4	Fórmenos - gas de pantano
37. Metanol	CH_3OH	Espíritu de madera
38. Etanol	$C_2H_5 - OH$	Espíritu de vino

EJERCICIOS DE APLICACIÓN

- | | |
|--|--|
| <p>1. Nombrar : H_3PO_4</p> <p>a) Ácido fosfórico
b) Ácido fosforoso
c) Ácido hipofosforoso
d) Ácido piro fosforoso
e) Ácido piro fosforoso</p> <p>2. Formula : ácido piro carbonoso</p> <p>a) $H_2C_2O_3$ b) $H_3C_2O_4$ c) $H_3C_2O_3$
d) $H_4C_3O_5$ e) $H_4C_3O_4$</p> <p>3. Formular : ácido orto silícico</p> <p>a) $H_2Si_3O_4$ b) H_4SiO_4 c) $H_3Si_2O_4$
d) $H_2Si_2O_5$ e) $H_2Si_2O_3$</p> <p>4. Formular el ácido poliácido siguiente : ácido penta clórico</p> <p>a) $H_2Cl_5O_5$ b) HCl_5O_{11} c) $H_2Cl_5O_{10}$
d) HCl_5O_{13} e) HCl_5O_{12}</p> <p>5. Nombrar : $H_2Cr_2O_7$</p> <p>a) Ácido tetra crómico
b) Ácido di cromoso
c) Ácido tri crómico
d) Ácido di crómico
e) Ácido tri cromoso</p> <p>6. Nombrar el anión : $(NO_2)^-$</p> <p>a) Nitrilo b) Nitrato c) Nitrito
d) Hiponitrato e) Pernitrato</p> <p>7. Nombrar el anión : $(ClO)^-$</p> <p>a) Hipoclorito b) Per clorato c) Clorito
d) Clorato e) Per clorito</p> | <p>8. Nombrar : $(BrO_3)^-$</p> <p>a) Bromato d) Hipo bromato
b) Bromito e) Hipo bromito
c) Per bromito</p> <p>9. Formular : hiposulfito férrico</p> <p>a) $Fe_2(SO_3)_3$ b) $Fe(SO_2)_3$ c) $Fe_2(SO_2)_3$
d) $Fe_3(SO_3)_2$ e) $Fe(SO_2)$</p> <p>10. Formular carbonito de calcio</p> <p>a) $CaCO_3$ b) $CaCO_2$ c) $Ca_2(CO_3)_3$
d) $Ca(CO)_2$ e) $CaCO_2$</p> <p>11. Nombrar : sulfuro plumboso</p> <p>a) PbS_2 b) PbS c) Pb_2S_3
d) Pb_3S_2 e) Pb_2S</p> <p>12. Nombrar : H_2SO_2</p> <p>a) Ácido sulfuroso
b) Ácido hiposulfuroso
c) Ácido sulfúrico
d) Hidróxido hiposulfuroso
e) Ácido hiposulfuroso</p> <p>13. Nombrar : HNO_3</p> <p>a) Ácido nitroso
b) Ácido níquelico
c) Ácido nítrico
d) Ácido hipo nítrico
e) Ácido per nítrico</p> |
|--|--|

