

APUNTES DE QUÍMICA

FORMULACIÓN:

Valencias:

H(1) Al(3) O(2)

} H₂O₁ > H₂O } Al₂O₃ Na₂O{

O(2) O(2) Na(1)

O(2) O(2)

NO > N₂O₂ { SO₃ > S₂O₆ {

N(2) S(6)

Nº de oxidación:

- Nº de oxidación de un átomo formado sólo por un elemento es cero > Al > n° ox. = 0
- El nº de oxidación total de una molécula (neutra) es 0.

Ej. : **H₂SO₄**

O n° ox. = -2

2 (+1) + (1X) + 4 (-2) = 0 H n° ox. = +1 (no metal)

2 + X - 8 = 0 -1 (metal)

X = +6 S n° ox. = X = +6

Ej. : **H₂CO₃** ¿Nº ox. del C?

2x (+1) + 1X + 3 (-2) = 0

2 + X - 6 = 0

X = +4

• Compuestos Binarios

1.1. Compuesto del Hidrogeno.

Metales

1.1.1. Hidruros H⁺ No metales de los grupos III, IV, V.

* tradicional Hidruro – nombre del elemento acabado con el sufijo de valencia.

Sufijos: 1 valencia: – ico

2 valencias: – oso (la menor)

– ico (la mayor)

3 valencias: hipo – oso (la menor)

– oso (la mediana)

– ico (la mayor)

4 valencias: hipo – oso (la menor)

– oso (la 2ª mediana)

– ico (la 1ª mediana)

per – ico (la mayor)

Hoja 1

– APUNTES DE QUIMICA –

Formulación Química

STOCK– (nº romanos). Ej. : AuO Oxido de oro (II)

SISTEMÁTICA – prefijos numerados: 1 átomo: mono...

2 átomos: di...

3 átomos: tri...

4 átomos: tetra...

5 átomos: penta...

6 átomos: hexd...

7 átomos: hepta...

COMPUESTOS BINARIOS.

- Compuestos binarios del oxígeno

A) Anhídridos O + No Metal

* Clásica Se escribe primero la palabra – *Anhídrido* –, seguido del nombre del no metal, acabado con el sufijo que le corresponda según su valencia.

Ej. : **Anhídrido no metal (oso u ico):** Cl_2O – *Anhídrido hipocloroso*...

* Stock Se escriben las palabras – *óxido de* – seguido del nombre del no metal y entre paréntesis se escribe la valencia en nº romanos.

Ej. : **Cl_2O óxido de cloro (I)**

* Sistemática Se escribe el prefijo numeral que indica el nº de átomos de oxígeno, seguido de las palabras – *óxido de* –, se utiliza otra vez el prefijo numeral que indica el nº de átomos del no metal seguido del nombre del metal.

Pref. – óxido de pref. – no metal

B) Óxidos O +Metal

* Clásica Se nombran igual que los anhídridos pero cambiando la palabra – *anhídrido* – por – *Óxido* –.

* Stock Igual que en los anhídridos.

* Sistemática pref. – Óxido de pref. – metal

Ej. : Fe_2O_3 C: Óxido férrico

2, 3 Stock: Óxido de hierro (III)

Sist: Trióxido de dihierro.

Hoja 2

–APUNTES DE QUÍMICA –

II) Compuestos binarios del hidrógeno.

A) Hidracidos H + No Metales (VI y VII) F, Cl, Br, I, S

I II

* Clásica Empiezan por la palabra –*Ácido*– seguido del nombre del no metal acabado en –*hídrico* –.

Ej. : **HF Acido fluorhídrico.**

* Stock Se escribe el nombre del no metal acabado en *- uro-* seguido de *- de hidrógeno -*.

Ej. : **HF Fluoruro de hidrógeno.**

* Sistemática Se escribe el nombre del no metal acabado en *- uro-* seguido del prefijo del nº de átomos.

No Metal + uro de pref. Hidrógeno.

B) Hidruros Metales y No Metales (salvo los VI y VII) + H

* Clásica Se escribe la palabra *- Hidruro -* seguido del nombre del elemento acabado con los sufijos que indican la valencia.

Ej. : **CaH₂ Hidruro Cálcico CH₄ Metano**

NH₃ Amoniac PH₃ Fosfina

* Stock Se escribe la palabra *- Hidruro de-* seguido del nombre del elemento y la valencia en (nº romanos).

Ej. : **(amoniac) NH₃ Hidruro de nitrógeno (III)**

* Sistemática Empieza con el prefijo numeral que indica el nº de átomos de hidrógeno que hay, la palabra *- Hidruro -* seguido de *- de -* y el nombre del elemento.

Ej. : **NH₃ (amoniac) Trihidruro de nitrógeno.**

SALES BINARIAS

Están formadas por un Metal + un No Metal.

El no metal actuará siempre con la mínima valencia y el metal puede actuar con cualquiera de sus valencias.

* Clásica Se escribe el nombre del No Metal acabado en *- uro -* seguido de *- de -* y el nombre del Metal acabado en el sufijo que indica su valencia.

Ej. : **CuBr₂ Bromuro Cúprico**

* Stock Se escribe el nombre del No Metal acabado en *- uro -* la palabra del Metal y la valencia en (nº romanos).

Ej. : **CuBr₂ Bromuro de Cobre (II)**

* Sistemática Se escribe el prefijo numeral que indica el nº de átomos del No Metal que hay seguido del nombre del No Metal acabado en *- uro-* la palabra *- de-* y luego el prefijo del Metal seguido del nombre del Metal.

(Si es *-mono-* no se pone).

Ej. : **CuBr₂ Dibromuro de Cobre.**

COMPUESTOS TERNARIOS

–

A) Hidróxidos Metal + OH

Ion hidróxido

+ _

Ej. : **Na + OH NaOH**

2+ _

Ca + OH Ca(OH)₂ (ejemplos siguientes).

* Clásica Se escribe la palabra – *hidróxido*– seguido del nombre del Metal acabado en los sufijos que indican la valencia.

Ej. : **Hidróxido Cálcico**

* Stock Se escribe la palabra – *hidróxido de* –, el nombre del Metal y la valencia

en (nº romanos).

Ej. : **Hidróxido de Calcio (II)**

* Sistemática Se escribe el prefijo numeral que indica el nº de iones hidróxido que hay seguido de la palabra – *hidróxido de*– y el nombre del Metal

Ej. : **Dihidróxido de Calcio**

B) Oxoácidos Anhídridos + H₂O (agua).

Ej. : **CO₂ + H₂O H₂CO₃**

* Clásica Se escribe la palabra – *Acido* – seguido del nombre del No Metal acabado en el sufijo que indica la valencia.

Ej. : **HNO₃ Acido Nítrico**

* Sistemática Escribimos el prefijo numeral que indica el nº de átomos de Oxígeno seguido de la palabra –*oxo*– y seguido del nombre del no metal acabado en –*ato*– , escribimos la valencia en (nº romanos) y acabado en – *de hidrógeno* – .

Ej. : **Trioxocarbonato (IV) de hidrógeno.**