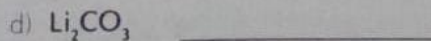
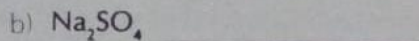
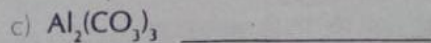
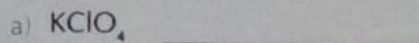
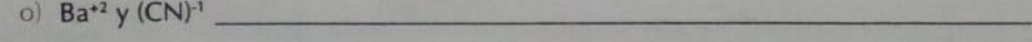
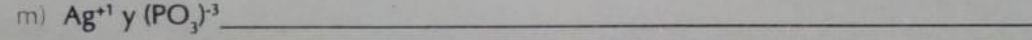
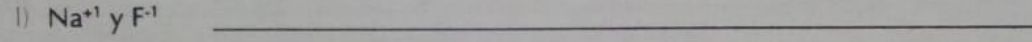
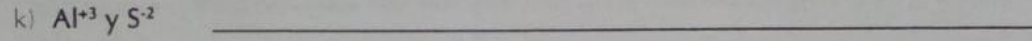
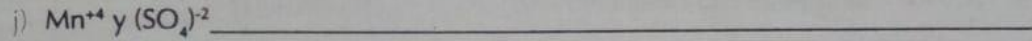
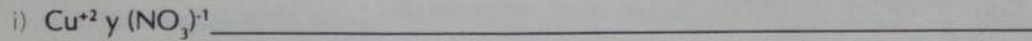
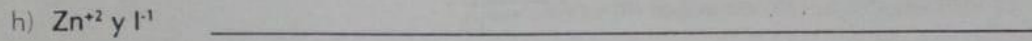
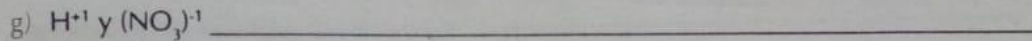
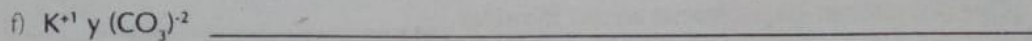
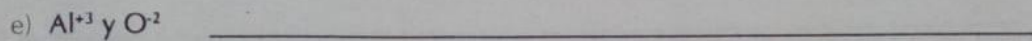
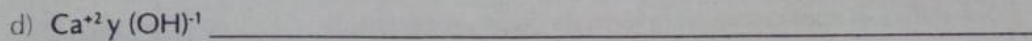
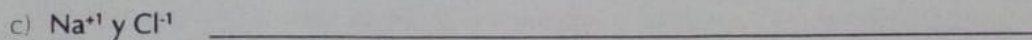
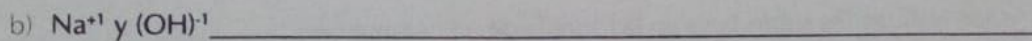
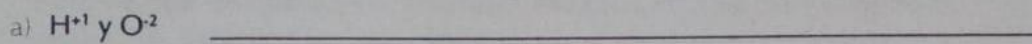


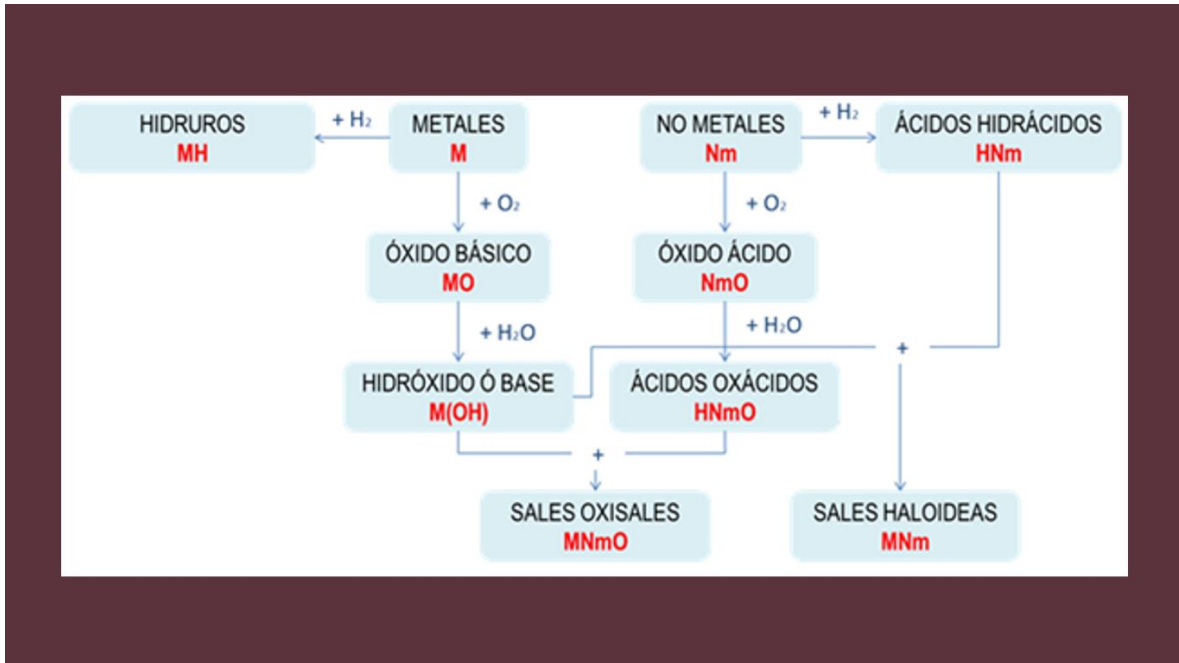
Sesión 148 (Lunes 13 de junio)**Formación de compuestos**

III. Indica la cantidad de átomos de cada elemento presente en las siguientes fórmulas:



IV. Escribe las fórmulas químicas de los compuestos que se forman por la combinación de los siguientes cationes y radicales.





Sesión 149 (Martes 14 de junio)

Formación de Óxidos Básicos

Óxidos básicos

Fórmula general
 M_2O_m

METAL + OXIGENO = ÓXIDO BÁSICO

$$M^x O^2 \rightarrow M_2O_x$$

Donde M es el metal, O el Oxígeno y

- x = número de oxidación del elemento M
- 2 = número de oxidación del oxígeno

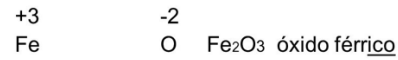
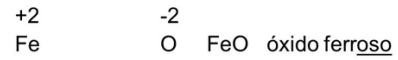
+1 ~~Na~~ **-2** ~~O₂~~ = **Na₂O**

(metal) (oxígeno) (óxido)

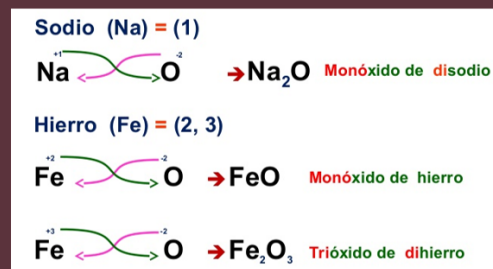
Nomenclatura tradicional de óxidos básicos

- Para escribir el nombre de los óxidos cuando el metal tiene un solo número de oxidación, se escribe la palabra óxido, la preposición "de" y luego el nombre del metal. Si es posible, se pueden simplificar los subíndices.
- Cuando el metal tiene dos números de oxidación se escribe la palabra óxido, luego la raíz etimológica del metal y después la terminación "oso" si se trata del número de oxidación menor o "ico" si se trata del número de oxidación mayor.

- El hierro (Fe) tiene números de oxidación +2 y +3



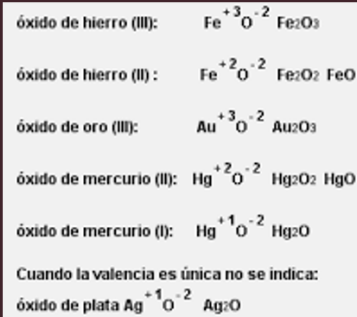
Nomenclatura estequiométrica o sistémica de óxidos básicos



- Consiste en aplicar los prefijos que indican el número de átomos de los elementos que intervienen en la fórmula (di, tetra, penta, hexa, etcétera).

Nomenclatura de Stock de óxidos básicos

- Cuando el metal tiene dos o más números de oxidación, también es válido escribir la palabra óxido, la preposición "de", el nombre completo del metal y entre paréntesis con número romano el número de oxidación del metal.



Nomenclatura de los óxidos básicos

COMPUESTO	NOMENCLATURA SISTEMÁTICA	NOMENCLATURA DE STOCK	NOMENCLATURA TRADICIONAL
FeO	Monóxido de hierro	Óxido de hierro (II)	Óxido ferroso
Fe ₂ O ₃	Trióxido de dihierro	Óxido de hierro (III)	Óxido férrico
Cl ₂ O	Óxido de dicloro (hemióxido de cloro)	Óxido de cloro (I)	Anhídrido hipocloroso
Cl ₂ O ₃	Trióxido de dicloro (sesquióxido de cloro)	Óxido de cloro (III)	Anhídrido cloroso
Cl ₂ O ₅	Pentaóxido de dicloro	Óxido de cloro (V)	Anhídrido clórico
Cl ₂ O ₇	Heptaóxido de dicloro	Óxido de cloro (VII)	Anhídrido perclórico
N ₂ O	Óxido de dinitrógeno	Óxido de nitrógeno (I)	Óxido nitroso
NO	Óxido de nitrógeno	Óxido de nitrógeno (II)	Óxido nítrico
N ₂ O ₃	Trióxido de nitrógeno	Óxido de nitrógeno (III)	Anhídrido nitroso
NO ₂	Dióxido de nitrógeno	Óxido de nitrógeno (IV)	Dióxido de nitrógeno
N ₂ O ₄	Tetraóxido de dinitrógeno	Óxido de nitrógeno (IV)	Tetraóxido de nitrógeno
N ₂ O ₅	Pentaóxido de dinitrógeno	Óxido de nitrógeno (V)	Anhídrido nítrico



Ejercicios

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| a) Óxido de gadolinio | () Na ₂ O |
| b) Óxido de mercurio (II) | () Li ₂ O |
| c) Óxido de osmio (VIII) | () Rb ₂ O |
| d) Óxido de escandio | () SrO |
| e) Óxido de mercurio (I) | () Cu ₂ O |
| f) Óxido de sodio | () OsO ₄ |
| g) Óxido cúprico | () Y ₂ O ₃ |
| h) Óxido de rubidio (I) | () Hg ₂ O |
| i) Óxido de cobre (I) | () Gd ₂ O ₃ |
| j) Óxido de estroncio | () CuO |
| k) Óxido de litio | () Sc ₂ O ₃ |
| l) Óxido de itrio | () HgO |

Sesión 150 (miércoles 15 de junio)**Formación de compuestos**

Escribe el nombre de los siguientes óxidos básicos u óxidos metálicos

Compuesto	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura sistémica	Nomenclatura Stock
PdO ₂			
HgO			
CaO			
BaO			
Tc ₂ O ₇			
Rh ₂ O ₃			
Al ₂ O ₃			
SrO			

Sesión 151 (Jueves 16 de junio)

Óxidos ácidos o anhídridos

Los óxidos ácidos o anhídridos resultan de la unión química entre un no metal (X) y el oxígeno.

Para escribir la fórmula de los anhídridos, se pone primero el símbolo del no metal (X), seguido del subíndice dos (número de oxidación del oxígeno), después el símbolo del oxígeno, y el subíndice que corresponde al número de oxidación del no metal.

Fórmula general: X_2O_x

Para nombrar los anhídridos, cuyo metal tiene dos números de oxidación, se escribe la palabra *anhídrido* seguido de la raíz del elemento no metal y la terminación "oso" si se trata del menor número de oxidación, o "ico" si se trata del número de oxidación mayor. Ejemplo:

$C^{+4} + O^{2-} \longrightarrow C_2O_4 \longrightarrow CO_2$ **anhídrido carbónico**
 $C^{+2} + O^{2-} \longrightarrow C_2O_2 \longrightarrow CO$ **anhídrido carbonoso**

Cuando el no metal tiene cuatro números de oxidación se pueden formar cuatro anhídridos utilizando el prefijo "per" para el máximo estado de oxidación, e "hipo" para el mínimo estado de oxidación.

Ejemplo: el caso del cloro:

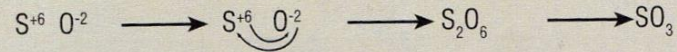
Números de oxidación del cloro	$\left\{ \begin{array}{l} +7 \\ +5 \\ +3 \\ +1 \end{array} \right.$	anhídrido perclórico	Cl_2O_7
		anhídrido clórico	Cl_2O_5
		anhídrido cloroso	Cl_2O_3
		anhídrido hipocloroso	Cl_2O

Existen elementos que tienen menos de cuatro números de oxidación; para evitar confusiones nos auxiliaremos del siguiente cuadro que nos indica el grupo de la tabla en el que se encuentra el no metal y el prefijo o sufijo que corresponde.

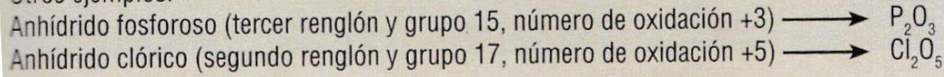
	13	14	15	16	17
Anhídrido per _____ ico					7
Anhídrido _____ ico	3	4	5	6	5
Anhídrido _____ oso	1	2	3	4	3
Anhídrido hipo _____ oso			1	2	1

El cuadro se utiliza localizando el grupo al que pertenece el no metal en la parte superior derecha y posteriormente el nombre del anhídrido en la columna de la izquierda. En la intersección de ambos datos se encuentra la valencia que le corresponde al no metal.

Ejemplo: para escribir la fórmula del anhídrido sulfúrico por la terminación "ico" le corresponde el segundo renglón del cuadro, el azufre se encuentra en el grupo 16 de la tabla periódica; por lo tanto, el azufre tendrá como número de oxidación +6, su fórmula queda de la siguiente manera:



Otros ejemplos:



También puede utilizarse la nomenclatura estequiométrica y nombrarlos como óxidos ácidos:

El anhídrido cloroso, Cl_2O_3 , se puede llamar trióxido de dicloro.

El anhídrido nítrico, N_2O_5 , se puede llamar pentóxido de dinitrógeno.

El anhídrido sulfuroso, SO_2 , se puede llamar dióxido de azufre.

Fórmula	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura sistemática o estequiométrica	Nomenclatura Stock
Cl_2O	Anhídrido hipocloroso	Monóxido de dicloro	Óxido de cloro (I)
Cl_2O_3	Anhídrido cloroso	Trióxido de dicloro	Óxido de cloro (III)
Cl_2O_5	Anhídrido clórico	Pentóxido de dicloro	Óxido de cloro (V)
Cl_2O_7	Anhídrido perclórico	Heptóxido de dicloro	Óxido de cloro (VII)

Ejercicios

Escribe el nombre

- Br_2O
- SO_2
- CO
- CO_2
- SiO_2
- Cl_2O_5

Escribe la fórmula

- Anhídrido nítrico
- Anhídrido nitroso
- Anhídrido hipocloroso
- Anhídrido cloroso
- Anhídrido selenioso
- Anhídrido teluroso