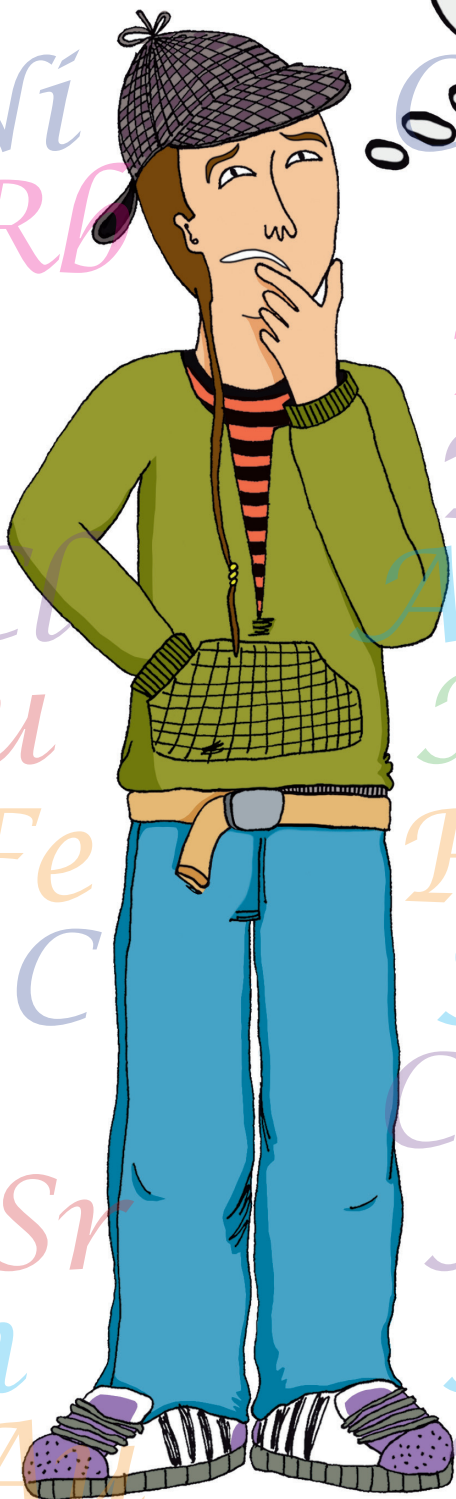


Química Inorgànica:

Formulació i Nomenclatura

Àcid sulfúric
Òxid fèrric *Hg*
Carbonat de sodi
Cl *Au*
Àcid bromhídric



3-4 ESO

Autor:
Antonio Úbeda Soria

Il·lustracions: Estefanía Sánchez
Izquierdo

Primera edición, 2014

Autor: Antonio Úbeda Soria

Ilustraciones: Estefanía Sánchez Izquierdo

Imprime: Escenarigràfic S.L.

ISBN: 978-84-942595-4-8

Depósito legal: V-1266-2014

Printed in Spain/Impreso en España.

Todos los derechos reservados. No está permitida la reimpresión de ninguna parte de este libro, ni de imágenes ni de texto, ni tampoco su reproducción, ni utilización, en cualquier forma o por cualquier medio, bien sea electrónico, mecánico o de otro modo, tanto conocida como los que puedan inventarse, incluyendo el fotocopiado o grabación, ni está permitido almacenarlo en un sistema de información y recuperación, sin el permiso anticipado y por escrito del editor.

Alguna de las imágenes que incluye este libro son reproducciones que se han realizado acogiéndose al derecho de cita que aparece en el artículo 32 de la Ley 22/18987, del 11 de noviembre, de la Propiedad intelectual. Educàlia Editorial agradece a todas las instituciones, tanto públicas como privadas, citadas en estas páginas, su colaboración y pide disculpas por la posible omisión involuntaria de algunas de ellas.

Educàlia Editorial S.L.
Avda. de les Jacarandes nº 2 - loft 327 - 46100 Burjassot - València
Tel: 960 624 309 - 963 768 542 - 610 900 111
E-Mail: educaliaeditorial@e-ducalia.com
www.e-ducalia.com

Aquest llibre està pensat per a introduir la formulació i nomenclatura de la química inorgànica a tercer i quart d'ESO, amb la finalitat de que els alumnes que decidisquen continuar els seus estudis per la branca científica, tinguen una base per poder ampliar els seus coneixements sobre aquesta matèria.

Ací trobaran explicacions detallades dels compostos binaris i ternaris en les tres nomenclatures, amb un gran ventall d'exercicis, amb proves d'autoavaluacions, amb taula de valències, amb un sistema periòdic amb les valències de tots els elements i amb solucions per al professor.

Està enfocat amb un punt de vista juvenil amb les seues il·lustracions, per tal de motivar més a l'alumne. Amés, aquest material està editat en valencià, sent uns dels pocs manuals de formulació inorgànica disponibles en aquesta llengua.

ÍNDEX

COMPOSTOS BINARIS:	7
1. ÒXIDS.....	9
2. HIDRURS I HIDRÀCIDS.....	15
2.1. Hidrurs.....	15
2.2. Hidràcids.....	16
3. SALS BINARIES	21
Comprova els teus coneixements.....	26
COMPOSTOS TERNARIS:	29
4. HIDRÒXIDS.....	31
5. OXÀCIDS.....	35
6. OXISALS.....	39
Comprova els teus coneixements.....	43
AUTOAVALUACIÓ.....	45
TAULA DE VALÈNCIES.....	50
SISTEMA PERIÒDIC.....	51

COMPOSTOS BINARIS



1. ÒXIDS

Són compostos binaris de l'Oxigen amb altre element.

Els Òxids dels metalls són compostos iònics i per tant són sòlids que al dissoldre'ls en aigua (si es pot) donen caràcter bàsic, raó per la qual se'ls denomina Òxids Bàsics.

Els Òxids dels no-metalls són compostos covalents i són generalment gasos solubles en aigua, en la qual generen l'oxàcid corresponent, per aquesta raó se'ls denomina Òxids Àcids.

FORMULACIÓ

1. S'escriu primer el símbol de l'element i a continuació el de l'Oxigen.
2. Els subíndexs corresponen a les valències dels elements intercanviades.
(A l'Oxigen se li assigna la valència de l'altre element i a aquest últim la del Oxigen).
3. L'Oxigen sempre actua amb la valència -2 i l'element amb qualsevol de les seues valències positives.
(El signe - per suposat no s'escriu).
4. Si es pot, es simplifiquen els subíndex. El subíndex 1, no s'escriu.

NOMENCLATURA

1. STOCK

- **Òxid de** element (valència en números romans). Si l'element només té una valència, no s'indica.

2. SISTEMÀTICA (IUPAC)

- Prefix-**Òxid de** prefix-element.
- Els prefixos i sufixos són els numerals mono(1), di(2), tri(3), tetra(4), penta(5), hexa(6), hepta(7), octa(8)..., que deuen coincidir amb el subíndex de la fórmula química.
- Si el subíndex de l'Oxigen o de l'element és 1 (es a dir, no té subíndex) es deu indicar amb el prefix mono, que en mig mai es fica.

3. CLÀSSICA

- **Òxid** prefix-element-sufix.
- Els prefixos i els sufixos són els següents:
 - a) Si l'element té solament una valència -**ic**.
 - b) Si l'element té dos valències:
 - ic** la major.
 - ós** la menor.
 - c) Si l'element té tres valències:
 - ic** la major.
 - ós** la del mig.
 - hipo-** **-ós** la menor.
 - d) Si l'element té quatre valències:
 - per-** **-ic** la major.
 - ic** la segona.
 - ós** la tercera.
 - hipo-** **-ós** la menor.

Exemples	Nomenclatura Stock	Nomenclatura sistemàtica	Nomenclatura tradicional
Li_2O	Òxid de liti	Monòxid de diliti	Òxid lític
Fe_2O_3	Òxid de ferro(III)	Triòxid de diferro	Òxid fèrric
Cl_2O_7	Òxid de clor (VII)	Heptaòxid de diclor	Òxid perclòric

1. Anomena els següents òxids:

	Nomenclatura Stock	Nomenclatura sistemàtica	Nomenclatura tradicional
MgO			
PbO ₂			
Hg ₂ O			
PbO			
HgO			
CrO			
CuO			
Cu ₂ O			
PtO			
PtO ₂			
Ni ₂ O ₃			
NiO			
SnO			
SnO ₂			
MnO ₂			
Cl ₂ O ₇			
Mn ₂ O ₇			
Cl ₂ O			
SO ₃			

	Nomenclatura Stock	Nomenclatura sistemàtica	Nomenclatura tradicional
Cl_2O_5			
RbO			
CsO			
SrO			
K_2O			
BaO			
Au_2O_3			
Li_2O			
FeO			
Ag_2O			
ZnO			
N_2O			
CO_2			
N_2O_3			
CrO_3			
Sc_2O_3			
N_2O_5			
Br_2O			
Br_2O_3			

	Nomenclatura Stock	Nomenclatura sistemàtica	Nomenclatura tradicional
Cl_2O_3			
SO_2			
Fe_2O_3			
TiO			
Fr_2O			

2. Formula els següents òxids:

Òxid de titani (IV): _____

Òxid lític: _____

Òxid de coure (II): _____

Òxid bàric: _____

Òxid de calci: _____

Òxid ferrós: _____

Òxid de sodi: _____

Òxid hipoclorós: _____

Òxid ferro (III): _____

Òxid perclòric: _____

Òxid d'or (I): _____

Òxid sulfurós: _____

Heptaòxid de dimanganés: _____

Òxid fèrric: _____

Òxid d'estany (II): _____

Òxid clòric: _____

Triòxid de dinitrogen: _____

Òxid cuprós: _____

Monòxid de coure: _____

Òxid mercuríic: _____

Òxid de fòsfor (III): _____

Òxid cúpric: _____

Pentaòxid de difòsfor: _____

Òxid de clor (III): _____

Òxid de bor: _____

Òxid d'or (III): _____

Triòxid de diiodo: _____

Òxid de plata: _____

Òxid de seleni (VI): _____

Òxid de potassi: _____

Òxid d'arsènic (III): _____

Òxid de franci: _____

Triòxid de difòsfor: _____

Òxid de coure (I): _____

Òxid de iode (V): _____

Òxid de liti: _____

Òxid de ferro(II): _____

Òxid de cesi: _____

Tetraòxid de dinitrogen: _____

Òxid de mercuri (I): _____

Triòxid de crom: _____

Òxid àuric: _____

Diòxid de magnesi: _____

Òxid aurós: _____

Diòxid de dimercuri: _____

Òxid magnèsic: _____

Diòxid de silici: _____

Òxid níquelós: _____

Triòxid de dior: _____

Òxid hipobromós: _____

3. Anomena els següents òxids:

	Nomenclatura Stock	Nomenclatura sistemàtica	Nomenclatura tradicional
Na ₂ O			
Fr ₂ O			
Au ₂ O			
Rb ₂ O			
CaO			
BeO			
SrO			
Al ₂ O ₃			
RaO			
CdO			
La ₂ O ₃			
P ₂ O ₅			
SeO ₃			
Br ₂ O ₇			
As ₂ O ₃			

	Nomenclatura Stock	Nomenclatura sistemàtica	Nomenclatura tradicional
TeO ₃			
I ₂ O ₅			
I ₂ O ₇			
As ₂ O ₅			
Sb ₂ O ₅			
I ₂ O ₃			
Sb ₂ O ₃			
B ₂ O ₃			
TeO ₂			
Br ₂ O ₅			
Co ₂ O ₃			
CoO			

4. Formula els següents òxids:

Òxid de crom (III): _____ Diòxid de sofre: _____ Òxid bromós: _____

Òxid de níquel (II): _____ Òxid de plom (IV): _____ Òxid clorós: _____

Triòxid de diclor: _____ Triòxid de seleni: _____ Òxid carbònic: _____

Òxid de mercuri (II): _____ Heptaòxid de dibrom: _____ Òxid sòdic: _____

Triòxid de sofre: _____ Òxid de cobalt (III): _____ Òxid estannós: _____

Pentaòxid de diantimoni: _____ Òxid d'alumini: _____ Òxid antimonós: _____

Pentaòxid de diclor: _____ Òxid de ferro(II): _____ Òxid fosfòric: _____

Heptaòxid de diode: _____ Òxid d'estany (IV): _____ Òxid de zinc: _____