

Exercicis de formulació i nomenclatura química

1) Anomenar els següents compostos segons la nomenclatura clàssica

a) hidrurs metàl·lics

SrH ₂	Hidrur d'estronci (estronci)
CaH ₂	Hidrur de calci (càlcic)
PbH ₂	Hidrur plumbós

b) hidrurs no-metàl·lics

CH ₄	Metà
PH ₃	Fosfina
H ₂ Se	Àcid selenhídric
HI	Àcid iodhídric
SiH ₄	Silà
HCl	Àcid clorhídric

c) òxids metàl·lics

Co ₂ O ₃	Òxid cobàltic
CoO	Òxid cobaltós
PtO ₂	Òxid platínic
PtO	Òxid platinós
K ₂ O	Òxid de potassi (potàssic)
PbO ₂	Òxid plúmbic
Fe ₂ O ₃	Òxid fèrric
FeO	Òxid ferrós

d) òxids no-metàl·lics

B ₂ O ₃	Anhídrid bromós
N ₂ O ₃	Anhídrid nítrós
N ₂ O ₅	Anhídrid nítric
Cl ₂ O	Anhídrid hipoclorós
Cl ₂ O ₇	Anhídrid perclòric
P ₂ O ₃	Anhídrid fosforós
CO ₂	Anhídrid carbònic
CO	Anhídrid carbonós
SiO ₂	Anhídrid silícic

e) sals binàries

CaS	Sulfur de calci (càlcic)
Fe ₂ S ₃	Sulfur fèrric
FeS	Sulfur ferrós
FeBr ₃	Bromur fèrric
FeBr ₂	Bromur ferrós
CaF ₂	Fluorur de calci (càlcic)

f) hidròxids

Mg(OH) ₂	Hidròxid de magnesi (magnèsic)
CuOH	Hidròxid cúprós
Ni(OH) ₃	Hidròxid níquel·lic
Ni(OH) ₂	Hidròxid níquelós

g) àcids oxàcids

H ₂ CO ₃	Àcid carbònic
HNO ₃	Àcid nítric
HClO	Àcid hipoclorós
HClO ₄	Àcid perclòric
H ₂ SO ₄	Àcid sulfúric
H ₂ SO ₂	Àcid hiposulfurós
H ₂ SO ₃	Àcid sulfurós

2) Anomenar els següents compostos segons la nomenclatura IUPAC de Stock fent servir els parèntesi amb les valències

a) hidrurs metàl·lics

SrH ₂	Hidrur d'estronci
CaH ₂	Hidrur de calci
PbH ₂	Hidrur de plom (II)

b) òxids metàl·lics

Co ₂ O ₃	Òxid de cobalt (III)
CoO	Òxid de cobalt (II)
PtO ₂	Òxid de platí (IV)
PtO	Òxid de platí (II)
K ₂ O	Òxid de potassi
PbO ₂	Òxid de plom (IV)
Fe ₂ O ₃	Òxid de ferro (III)
FeO	Òxid de ferro (II)

c) òxids no-metàl·lics

B ₂ O ₃	Òxid de bor
N ₂ O ₃	Òxid de nitrogen (III)
N ₂ O ₅	Òxid de nitrogen (V)
Cl ₂ O	Òxid de clor (I)
Cl ₂ O ₇	Òxid de clor (VII)
P ₂ O ₃	Òxid de fòsfor (III)
CO ₂	Òxid de carboni (IV)
CO	Òxid de carboni (II)
SiO ₂	Òxid de silici (IV)

d) sals binàries

CaS	Sulfur de calci
Fe ₂ S ₃	Sulfur de ferro (III)
FeS	Sulfur de ferro (II)
FeBr ₃	Bromur de ferro (III)
FeBr ₂	Bromur de ferro (II)
CaF ₂	Fluorur de calci

e) hidròxids

Mg(OH) ₂	Hidròxid de magnesi
CuOH	Hidròxid de coure (I)
Ni(OH) ₃	Hidròxid de níquel (III)
Ni(OH) ₂	Hidròxid de níquel (II)

3) Anomenar els següents compostos segons la nomenclatura IUPAC sistemàtica fent servir els prefixes mono, di, tri, tetra, penta, hexa i hepta

a) hidrurs no-metàl·lics

CH ₄	Metà
PH ₃	Hidrur de fòsfor
H ₂ Se	Seleniur d'hidrogen
HI	Iodur d'hidrogen
SiH ₄	Hidrur de silici
HCl	Clorur d'hidrogen

b) òxids no-metàl·lics

B ₂ O ₃	Triòxid de dibrom
N ₂ O ₃	Triòxid de dinítrogen
N ₂ O ₅	Pentaòxid de dinítrogen
Cl ₂ O	Monòxid de diclor
Cl ₂ O ₇	Heptaòxid de diclor
P ₂ O ₃	Triòxid de difòsfor
CO ₂	Diòxid de carboni
CO	Monòxid de carboni
SiO ₂	Diòxid de silici

c) sals binàries

CaS	Sulfur de calci
Fe ₂ S ₃	Trisulfur de diferro
FeS	Sulfur de ferro
FeBr ₃	Tribromur de ferro
FeBr ₂	Dibromur de ferro
CaF ₂	Difluorur de calci

f) hidròxids

Mg(OH) ₂	Dihidròxid de magnesi
---------------------	-----------------------

CuOH	Hidròxid de coure
Ni(OH) ₃	Trihidròxid de níquel
Ni(OH) ₂	Dihidròxid de níquel
g) àcids oxàcids	
H ₂ CO ₃	Trioxocarbonat (IV) d'hidrogen
HNO ₃	Trioxonitrat (V) d'hidrogen
HClO	Oxoclorat (I) d'hidrogen
HClO ₄	Tetraoxoclorat (VII) d'hidrogen
H ₂ SO ₄	Tetraoxosulfat (VI) d'hidrogen
H ₂ SO ₂	Dioxosulfat (II) d'hidrogen
H ₂ SO ₃	Trioxosulfat (IV) d'hidrogen

Diòxid de plom	PbO ₂
Diòxid de carboni	CO ₂
Pentòxid de difòsfor	P ₂ O ₅
Heptòxid de diclor	Cl ₂ O ₇
Diflorur de calci	CaF ₂
Clorur de sodi	NaCl
Trihidròxid de cobalt	Co(OH) ₃
Dihidròxid d'estany	Sn(OH) ₂
Tetraoxo sulfat (VI) d'hidrogen	H ₂ SO ₄
Monoxiodat (I) d'hidrogen	HIO
Tetraoxofosfat (V) d'hidrogen	H ₃ PO ₄
Dioxonitrat (III) d'hidrogen	HNO ₂

4) Formula els següents compostos

a) Nom clàssic

Hidrur ferrós	FeH ₂
Hidrur fèrric	FeH ₃
Hidrur alumínic	AlH ₃
Hidrur cúpric	CuH ₂
Hidrur potàssic	KH
Metà	CH ₄
Silà	SiH ₄
Àcid clorhídric	HCl
Amoníac	NH ₃
Estibina	SbH ₃
Fosfamina	PH ₃
Òxid níquèlic	Ni ₂ O ₃
Òxid càlcic	CaO
Òxid beríl·lic	BeO
Òxid cúpric	Cu ₂ O ₃
Anhídrid carbònic	CO ₂
Anhídrid hiposulfurós	SO
Anhídrid bòric	B ₂ O ₃
Anhídrid sulfurós	SO ₂
Anhídrid sulfúric	SO ₃
Anhídrid hipobromós	Br ₂ O
Anhídrid bromós	Br ₂ O ₃
Anhídrid bròmic	Br ₂ O ₅
Anhídrid perbròmic	Br ₂ O ₇
Clorur sòdic	NaCl
Sulfur fèrric	Fe ₂ O ₃
Fosfur càlcic	Ca ₃ F ₂
Hidròxid alumínic	Al(OH) ₃
Hidròxid potàssic	KOH
Hidròxid magnèsic	Mg(OH) ₂
Hidròxid fèrric	Fe(OH) ₃
Àcid perbròmic	HBrO ₃
Àcid hiposeleniòs	H ₂ SeO ₂
Àcid iòdic	H ₂ IO ₃

b) Nom d'Stock

Hidrur d'alumini	AlH ₃
Hidrur de níquel (II)	NiH ₂
Òxid de ferro (III)	Fe ₂ O ₃
Òxid de plom (IV)	PbO ₂
Sulfur de níquel (III)	Ni ₂ S ₃
Hidròxid d'or (III)	Au(OH) ₃

c) Nom sistemàtic

Trihidru de ferro	FeH ₃
Sulfur de dihidrogen	H ₂ S
Fluorur d'hidrogen	HF
Triòxid de diferro	Fe ₂ O ₃