

1 Gruppo A metalli Alcalini

2 Gruppo A metalli alcalino terrosi

17 Gruppo Alogeni

18 Gruppo Gas Nobili

Na = Sodio

N = Azoto

Cu = Rame

Mg = Magnesio

Mn = manganese

S = Zolfo

P = fosforo

H₂O = Acqua

NH₃ = Ammoniaca

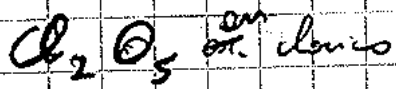
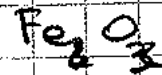
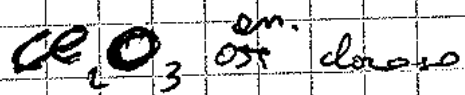
Ossidi:

CaO = ossido di calcio

FeO = Ossido di ferro

Fe₂O₃ = Triossido di ferro

Negli ossidi il no di ossidazione -2
e ce ha 4 stati di ossidazione (+1, 3, 5, 7)
⁺¹ ⁻²
Ce₂O₃ ~~ossido~~ ^{ossido} IRO leroso

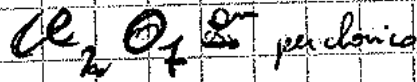


Ossido di ferro

Ossido di ferro ^(III)

Ossido di ferro (II)

Ossido di ferro ^(III)



Ossido ferroso

Ossido ferrico

Metodo ①

(MONO), DI, TRI, TETRA...

Metodo ② nomenclature di stock:

Ossido di "nome elemento" (n° ossidazione in numeri romani)

Metodo ③ prefissi e suffissi:

IPRO - OSO

- OSO

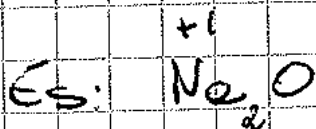
- ICO

PER - ICO

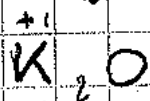
Ossidi si suddividono in 2 categorie

Ossidi dei metalli sono: OSSIDI BASICI

Ossidi dei NON metalli sono: OSSIDI ACIDI o ANIDRIDI



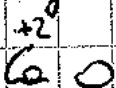
Ossido di sodio



Ossido di potassio



Ossido di magnesio



Ossido di calcio

$+2$
 $S_n O$ Ossido di stannoso

$+4$
 $S_n O_2$ Ossido stannico

$+2$
 $C O$ Monossido di carbonio
 Anidride carbonosa

$+4$
 $C O_2$ Anidride carbonica

$N_2 O$ Ossido di diazoto Protossido di azoto

NO Ossido di azoto

$N_2 O_3$ Triossido di diazoto

NO_2 Diossido di azoto

$N_2 O_5$ Pentossido di diazoto

$+2$
 $Cr_2 O$ Ossido cromo

$+3$
 $Cr_2 O_3$ Ossido cromo

$+6$
 $Cr_2 O_7$ Anidride ossido cromica

Cromo è elemento anfotero (dà sia ossidi basici e ossidi acidi)

Elementi anfoteri Cr e Mn

DA
 OSS
 BASICI

$+2$
 $Mn O$ ossido manganese

$+3$
 $Mn_2 O_3$ ossido manganese

$+4$
 $Mn O_2$

DA
 ANIDR.

$+6$
 $Mn O_3$ Anidride ossido manganese

$+7$
 $Mn_2 O_7$ Anidride per manganese

⁺⁴
 SO_2 anidride solforosa

⁺⁶
 SO_3 anidride solforica

⁺³
 $\text{P}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{P}_4\text{O}_6$ anidride fosforosa

⁺⁵
 $\text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{P}_4\text{O}_{10}$ anidride fosforica

IDRURI ($\text{Me} \overset{-1}{\text{H}}$)

Idruro di "metallo"

NaH : idruro di sodio

LiH : idruro di litio

CaH_2 : idruro di calcio

PEROSSIDI ($\text{H}-\text{Me} \overset{-1}{\text{O}_2}$)

H_2O_2 : Perossido di idrogeno

Na_2O_2 : Perossido di sodio

BASI : rilasciano ioni OH^-

Idrossidi ($\text{Me} \overset{-1}{\text{OH}}$)

$\text{Fe}(\text{OH})_2$: di idrossido di ferro
 idrossido ferroso

$\text{Fe}(\text{OH})_3$: tri idrossido di ferro
 idrossido di ferro III
 idrossido ferrico

NaOH idrossido di sodio

KOH idrossido di potassio

Ca(OH)_2 idrossido di calcio
di idrossido di calcio

CuOH idrossido rameoso

Cu(OH)_2 idrossido rameico

Cationi: ^{ione} carico positivamente (H^+ , NH_4^+)

Anioni: ^{ione} carico negativamente (OH^-)

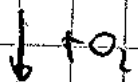
Si ottengono con per:

- dissociazione di composti neutri

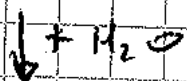


ione rameoso ione idrossido

Metalli

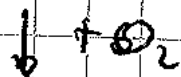


Ossidi basici



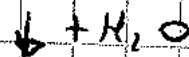
Idrossidi
(basici)

Non Metalli



Ossidi acidi

o anidridi



Ossiacidi
(acidi)

ACIDI HCl : acido cloridrico H_2SO_4 : acido solforico

ACIDO	PO -	-OSO	IONE	PO -	-ITO
		-OSO			-ITO
		-ICO			-ATO
PER -		-ICO		PER -	-ATO

 H_2CO_3 acido carbonico CO_3^{2-} anione carbonato N_2O_5 anidride nitrica HNO_2 acido nitroso NO_2^- anione nitrito HNO_3 acido nitrico NO_3^- anione nitrato N_2O_5 anidride nitrica H_2SO_4 acido solforico SO_4^{2-} anione solfato H_2SO_3 acido solforoso SO_3^{2-} anione solfito

$HClO$ acido ipocloroso

ClO^- anione ipoclorito

$HClO_2$ acido cloroso

ClO_2^- anione clorito

$HClO_3$ acido clorico

ClO_3^- anione clorato

$HClO_4$ acido perclorico

ClO_4^- anione perclorato

N.B. H_2CrO_4 acido cromico
 $H_2Cr_2O_7$ acido dicromico } de endrisko
 CrO_4^{2-} anione cromato } $Cr_2O_7^{2-}$
 $Cr_2O_7^{2-}$ anione di cromo

N.B. H_2MnO_4 acido mangonico
 MnO_4^{2-} anione mangonato
 H_2MnO_4 acido permangonico
 MnO_4^- anione permangonato

H_3PO_4 acido fosforico

PO_4^{3-} anione fosfato

TRACIDI

HF acido fluoridrico

HCl acido cloridrico

HBr acido bromidrico

H_2S acido solfidrico

HCN acido cianidrico

F^- anione fluoruro

ACIDO

IONE

Cl^- anione cloruro

-IDRICO

-URIO

Br^- " " bromuro

S^{2-} " " solfuro

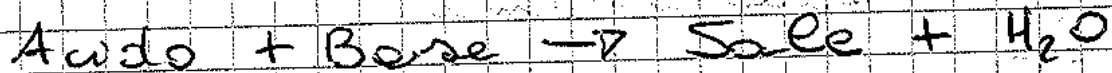
CN^- " " cianuro

HNO_3 1 ione idrogeno da perdere \rightarrow MONOPROTICO

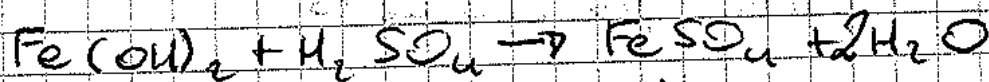
H_2CO_3 2 ioni idrogeno da perdere \rightarrow DI PROTICO

H_3PO_4 3 " " " " " " \rightarrow TRI PROTICO

SALI



Nome: residuo acido + ione del metallo

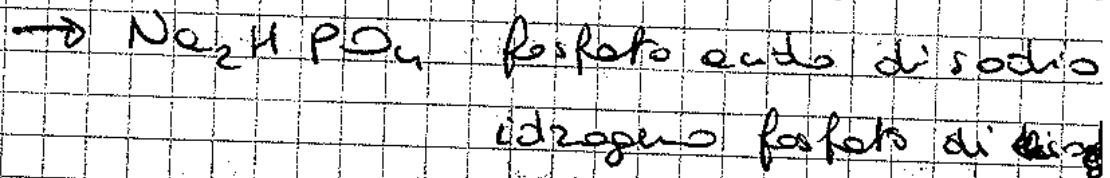
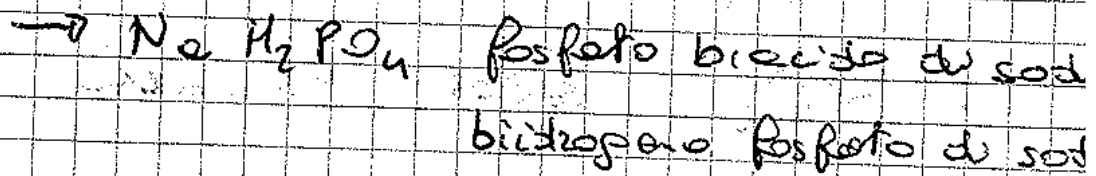
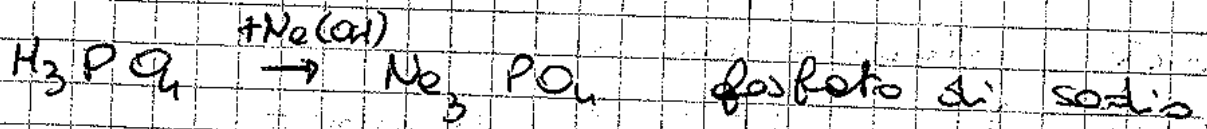


solfato ferroso
di ferro (II)

Si scrive con e con lo acido derivante dall'ossido e dopo il residuo acido.

NOME: " nome residuo acido " di " nome catione "

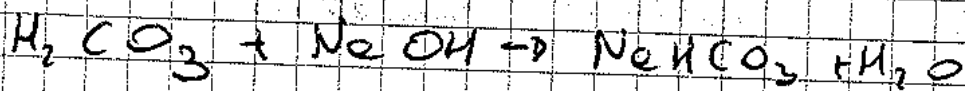
SALI ACIDI:



A seconda dell'idrogeno può essere

- con 1 solo idrogeno: acido

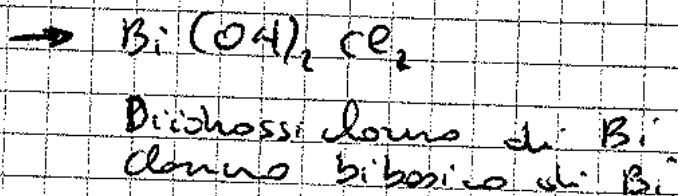
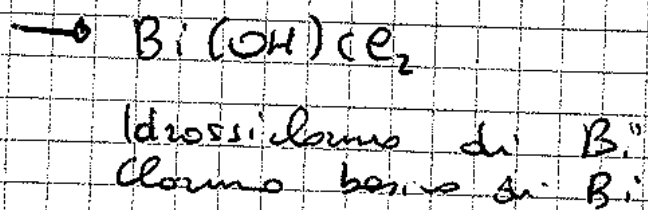
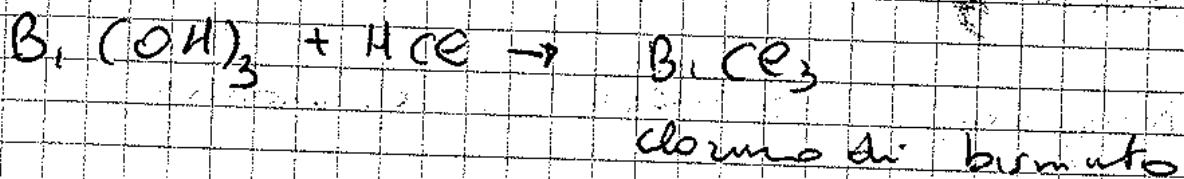
- con 2 idrogeni: bicarbo



↓

Carbonato acido di sodio
idrogeno carbonato di sodio
Bicarbonato di sodio

SALI BASICI



Esercizi su sali:

CaCl₂ cloruro di calcioAl(NO₃)₃ Nitrito di alluminioSn(SO₄)₂ solfato stannosoSn(PO₄)₂ fosfato stannoso

ZnS Solfuro di zinco

Fe₂(CO₃)₃ carbonato ferricoBa(ClO₄)₂ ~~clorato~~ perclorato di barioCu₂SO₃ solfito rameoPb(NO₃)₂ nitrato di piomboKClO₄ Perclorato di potassioCe(N₂O₃)₂ nitruo di cerioNa(ClO₃) clorato di sodio(NH₄)₂SO₄ solfato di ammonio

SALI IDRATI

- sale accompagnato da 1 o più molecole d'acqua



solfo di rame (II) pentaidrato

FORMULA MINIMA o EMPIRICA:

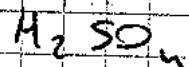
- diversi elementi che fanno parte di un composto ed il più piccolo rapporto tra elementi.

FORMULA MOLECOLARE

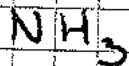
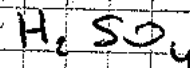
- numero effettivo di atomi presenti in una molecola.

FORMULA MIN

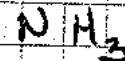
FORM. MOL



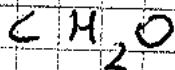
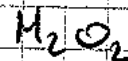
Ac. solforico



Ammoniac



Acqua ossigenata



glucosio

