

n	l	m	orbitale	elementi	forma
1	0	0	1s	H He	sfera
2	0	0	2s	Li Be	
	1	-1	2p _y	B C	2 lobi sull'asse x
		0	2p _z	N O	2 lobi sull'asse z
		+1	2p _x	F Ne	2 lobi sull'asse y
3	0	0	3s	Na Mg	
	1	-1	3p _y	Al Si	
		0	3p _z	P S	
		+1	3p _x	Cl Ar	
	2	-2	3d _{x²-y²}	Sc Ti	4 lobi sugli assi x e y
		-1	3d _{yz}	V Cr	4 lobi sul piano yz
		0	3d _{z²}	Mn Fe	2 lobi sull'asse z con 1 anello
		+1	3d _{xz}	Co Ni	4 lobi sul piano xz
		+2	3d _{xy}	Cu Zn	4 lobi sul piano xy
4	0	0	4s	K Ca	
	1	-1	4p _y	Ga Ge	
		0	4p _z	As Se	
		+1	4p _x	Br Kr	
	2	-2	4d _{x²-y²}	Y Zr	
		-1	4d _{yz}	Nb Mo	
		0	4d _{z²}	Tc Ru	
		+1	4d _{xz}	Rh Pd	
		+2	4d _{xy}	Ag Cd	
	3	da -3 a +3	4f	lantanidi	4x8 lobi, 3x2 lobi con 2 anelli
5	0	0	5s	Rb Sr	
	1	-1	5p _y	In Sn	
		0	5p _z		
		+1	5p _x		
	2	-2	5d _{x²-y²}		
		-1	5d _{yz}		
		0	5d _{z²}		
		+1	5d _{xz}		
		+2	5d _{xy}		
	3	da -3 a +3	5f	attinidi	

Nomenclatura inorganica	Nome tradizionale	Composto da	Esempi
ossido basico (<i>ossido</i>)	ossido di	MeO	Na ₂ O, Fe ₂ O ₃ , MgO
perossido	perossido di	MeO ₂	CaO ₂ , H ₂ O ₂ , Na ₂ O ₂
idruro	idruro di	MeH	KH, NH ₃ , CaH ₂ , FeH ₂
idrossido	idrossido di	Me(OH)	KOH, Fe(OH) ₃ , Mg(OH) ₂ , CaOH
sale basico	-uro basico di	Me(OH)X	Ca(OH)Cl, Na ₂ (OH)Cl, Bi(OH)Cl ₂
ossido acido (<i>anidride</i>)	anidride -osa/-ica	XO	N ₂ O ₅ , SO ₃ , CO ₂ , P ₂ O ₅
idracido	acido -idrico	HX	HCl, H ₂ S, HF
ossoacido	acido -oso/-ico	HXO	H ₃ PO ₄ , H ₂ CO ₃ , H ₂ Cr ₂ O ₇ , H ₂ SO ₃
sale acido	da ossoacido	-ato/-ito di	Na ₂ SO ₄ , Na ₃ PO ₄ , Fe(NO ₂) ₂
	da idracido	-uro di	NaCl, CaF ₂ , MgS, NH ₄ Cl

metallo + O₂ → **ossido** + H₂O → **idrossido** → ione -oso/-ico + non metallo → **sale basico** + H₂O
non metallo + O₂ → **anidride** + H₂O → **ossoacido** → ione -ato/-ito + metallo → **sale acido** + H₂O
idracido + metallo → **sale acido** → ione -uro

Elemento	N° ossidaz.	Composti	Elemento	N° ossidaz.	Composti
O	-2	perossidi	H	+1	idruri
	-1			-1	
F	-1	HF (<i>acido fluoridrico</i>)	Fe	+2	FeO (<i>ossido ferroso</i>)
				+3	Fe ₂ O ₃ (<i>ossido ferrico</i>)
C	+2	CO (<i>ossido di carbonio</i>)	Cu	+1	Cu ₂ O (<i>ossido rameoso</i>)
	+4	CO ₂ (<i>anidride carbonica</i>)		+2	CuO (<i>ossido rameico</i>)
Si	+4	SiO ₂ (<i>silice</i>)	Zn	+2	ZnO (<i>ossido di zinco</i>)
Sn	+2	SnO (<i>ossido stannoso</i>)	P	+3	P ₄ O ₆ (<i>anidride fosforosa</i>)
	+4	SnO ₂ (<i>ossido stannico</i>)		+5	P ₂ O ₅ (<i>anidride fosforica</i>)
Pb	+2	PbO (<i>ossido piomboso</i>)	S	+4	SO ₂ (<i>anidride solforosa</i>)
	+4	PbO ₂ (<i>ossido piombico</i>)		+6	SO ₃ (<i>anidride solforica</i>)

Elemento	Numeri di ossidazione	Composti	Esempi
N	+1	ossidi	N ₂ O (<i>protossido di azoto</i>)
	+2		NO (<i>monossido di azoto</i>)
	+4	anidridi	NO ₂ (<i>diossido di azoto</i>)
	+4		N ₂ O ₄ (<i>ipoazotide</i>)
	+5		N ₂ O ₃ (<i>anidride nitrosa</i>)
Cr	+3	ossidi	N ₂ O ₅ (<i>anidride nitrica</i>)
	+6		CrO (<i>ossido cromoso</i>)
	+6	Cr ₂ O ₃ (<i>ossido cromico</i>)	
Mn	+6	CrO ₃ (<i>anidride cromica</i>)	
	+2	ossidi	MnO (<i>ossido manganoso</i>)
	+3		Mn ₂ O ₃ (<i>ossido manganico</i>)
	+4	anidridi	MnO ₂ (<i>diossido di manganese</i>)
	+6		MnO ₃ (<i>anidride manganica</i>)
+7	Mn ₂ O ₇ (<i>anidride permanganica</i>)		
Li, Na, K (<i>gruppo 1</i>)	+1		
Be, Mg, Ca (<i>gruppo 2</i>)	+2		
B, Al (<i>gruppo 3</i>)	+3		
Cl, Br, I (<i>gruppo 7</i>)	-1	anidridi	
	+1		Cl ₂ O (<i>anidride ipoclorosa</i>)
	+3		Cl ₂ O ₃ (<i>anidride clorosa</i>)
	+5		Cl ₂ O ₅ (<i>anidride clorica</i>)
	+7		Cl ₂ O ₇ (<i>anidride perclorica</i>)

Solidi metallici (ioni positivi con nuvola elettronica)

Tipo di cella elementare	Raggio atomico	Numero di coordinazione	Numero di atomi per cella	Coefficiente di impaccamento	Esempi di solidi metallici
cubica primitiva	$\frac{1}{2}l$	6	1	52%	Po
cubica a corpo centrato	$\frac{\sqrt{3}}{4}l$	8	2	68%	Fe- α , Cr, Na
compatta	cubica a facce centrate	$\frac{\sqrt{2}}{4}l$	12	74%	Fe- γ (900° C), Ag, Al, Cu
	esagonale (<i>prisma</i>)		12		Ti, Mg, Be

Solidi ionici (ioni negativi e positivi)

Tipo di cella elementare	Disposizione		Numero di coordinazione	Numero di atomi per cella		Esempi di solidi ionici
	cationi (+, più piccoli)	anioni (-, più grandi)				
cubica primitiva	8 anioni ai vertici	1 catione al centro	8	1 anione	1 catione	CsCl \rightarrow Cs ⁺ + Cl ⁻
cubica a facce centrate	4 anioni ai vertici, 6 anioni al centro delle facce	13 cationi negli interstizi ottaedrici	6	4 anioni	4 cationi	NaCl \rightarrow Na ⁺ + Cl ⁻
		8 cationi negli interstizi tetraedrici	4 anione-cationi, 8 catione-anioni (?)			Ca ₂ F \rightarrow Ca ⁺⁺ + F ⁻
		4 cationi alternati negli interstizi tetraedrici				ZnS \rightarrow Zn ⁺⁺ + S ⁻⁻

<u>Celle voltaiche</u>	Soluzione	Reazioni	ΔV
accumulatore alcalino al ferro-nichel	KOH	$\text{Fe}_{(s)} + 2\text{NiOOH}_{(s)} + 2\text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{Ni}(\text{OH})_2$ $\text{(-) Fe}_{(s)} + 2\text{OH}^- \leftrightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2e^-$ $\text{(+) } 2\text{NiOOH}_{(s)} + 2\text{H}_2\text{O} + 2e^- \leftrightarrow 2\text{Ni}(\text{OH})_2 + 2\text{OH}^-$	1,3 V
accumulatore alcalino al nichel-cadmio			
accumulatore acido al piombo	H ₂ SO ₄	$\text{Pb}_{(s)} + \text{PbO}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \leftrightarrow 2\text{PbSO}_{4(s)} + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{(-) Pb}_{(s)} + \text{HSO}_4^- \leftrightarrow \text{PbSO}_{4(s)} + \text{H}^+ + 2e^-$ $\text{(+) PbO}_2 + 3\text{H}^+ + \text{HSO}_4^- + 2e^- \leftrightarrow \text{PbSO}_{4(s)} + 2\text{H}_2\text{O}$	2,2 V
pila Leclanché zinco-carbone	KOH	$\text{Zn}_{(s)} + 2\text{MnO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{MnOOH}$ $\text{(-) Zn}_{(s)} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2e^-$ $\text{(+) } 2\text{MnO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2e^- \rightarrow 2\text{MnOOH} + 2\text{OH}^-$	1,55 V
	NH ₄ Cl		
batteria al litio			3 V