

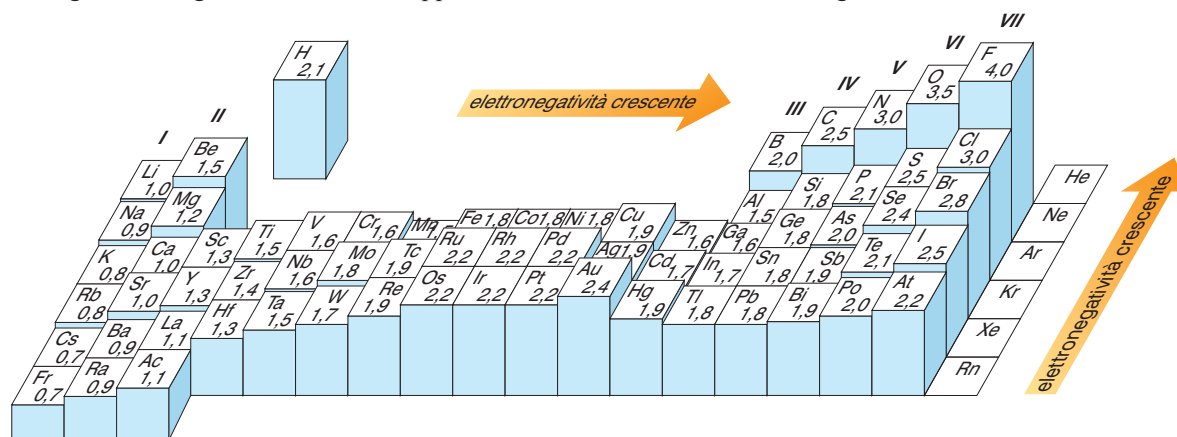
L'elettronegatività degli elementi

Gli atomi manifestano una diversa capacità di attrazione nei confronti degli elettroni coinvolti nei legami chimici. Questa capacità viene descritta da una proprietà chiamata **elettronegatività**. Il concetto di elettronegatività viene espresso quantitativamente assegnando a ogni elemento un valore numerico. Il metodo più ampiamente utilizzato per determinare l'elettronegatività è stato quello messo a punto dal chimico statunitense Linus Pauling; i valori numerici (riportati in tabella senza unità di misura, dato che si tratta di valori relativi) sono stati ottenuti mettendo in relazione i dati sperimentali relativi all'energia di ionizzazione (l'energia necessaria per strappare un elettrone all'atomo), all'affinità elettronica (l'energia che si ottiene quando un elettrone viene aggiunto a un atomo) e all'energia di legame (l'energia richiesta per rompere un legame).

▼ **Tabella 1** L'elettronegatività degli elementi.

Elemento	Simbolo	Elettronegatività	Elemento	Simbolo	Elettronegatività	Elemento	Simbolo	Elettronegatività
afnio	Hf	1,3	germanio	Ge	1,8	protoattinio	Pa	1,5
alluminio	Al	1,5	idrogeno	H	2,1	radio	Ra	0,9
americio	Am	1,3	indio	In	1,7	rame	Cu	1,9
antimonio	Sb	1,9	iodio	I	2,5	renio	Re	1,9
argento	Ag	1,9	iridio	Ir	2,2	rodio	Rh	2,2
arsenico	As	2,0	itterbio	Yb	1,1	rubidio	Rb	0,8
astato	At	2,2	ittrio	Y	1,3	rutenio	Ru	2,2
attinio	Ac	1,1	lantanio	La	1,1	samarium	Sm	1,2
azoto	N	3,0	litio	Li	1,0	scandio	Sc	1,3
bario	Ba	0,9	lutezio	Lu	1,2	selenio	Se	2,4
berillio	Be	1,5	magnesio	Mg	1,2	silicio	Si	1,8
bismuto	Bi	1,9	manganese	Mn	1,5	sodio	Na	0,9
boro	B	2,0	mercurio	Hg	1,9	stagno	Sn	1,8
bromo	Br	2,8	molibdeno	Mo	1,8	stronzio	Sr	1,0
cadmio	Cd	1,7	neodimio	Nd	1,2	tallio	Tl	1,8
calcio	Ca	1,0	nettunio	Np	1,3	tantalio	Ta	1,5
carbonio	C	2,5	nicel	Ni	1,8	tecnezio	Tc	1,9
cerio	Ce	1,1	niobio	Nb	1,6	tellurio	Te	2,1
cesio	Cs	0,7	olmio	Ho	1,2	terbio	Tb	1,2
cloro	Cl	3,0	oro	Au	2,4	titanio	Ti	1,5
cobalto	Co	1,8	osmio	Os	2,2	torio	Th	1,3
cromo	Cr	1,6	ossigeno	O	3,5	tulio	Tm	1,2
erbio	Er	1,2	palladio	Pd	2,2	tungsteno	W	1,7
ferro	Fe	1,8	piombo	Pb	1,8	uranio	U	1,7
fluoro	F	4,0	platino	Pt	2,2	vanadio	V	1,6
fosforo	P	2,1	plutonio	Pu	1,3	zinco	Zn	1,6
francio	Fr	0,7	polonio	Po	2,0	zirconio	Zr	1,4
gadolinio	Gd	1,1	potassio	K	0,8	zolfo	S	2,5
gallio	Ga	1,6	praseodimio	Pr	1,1			

La figura che segue riproduce una parte della tavola periodica in cui i valori di elettronegatività degli elementi sono rappresentati anche sotto forma di istogrammi.



Come si vede, l'elettronegatività aumenta in un gruppo dal basso verso l'alto e in un periodo da sinistra verso destra: di conseguenza gli elementi più elettronegativi si trovano nell'angolo in alto a destra mentre quelli meno elettronegativi si trovano dalla parte opposta, nell'angolo in basso a sinistra. Si può notare che l'elettronegatività dei gas nobili non è stata determinata, dato che normalmente questi elementi non formano legami.