Gruppi →	<u></u>	_	7	က	4	2	9	7	œ	6	10	7	12	73	4	15	16	17	8
Periodi	:=																		
7	<u>_</u>	⊴																	VIIIA
	_	-1	≅			ave	Tavola p	peri	eriodica degli	ca	deg	_		$\leq$	$\leq$	\$	N N	\A  \	<b>H</b> 2
	<u>_</u>	1,008							2	. <u>-</u>	1		•						4,00
	7	ლ 🗔	P <sub>4</sub>				D		ב ב ב	5				ъ	ဖပ	۲	∞O	டை	<b>S</b>
		6,94	9,01							XIIIX			•	10,81 <b>13</b>	12,01 <b>14</b>	14,00 <b>15</b>	16,00 <b>16</b>	19,00	20,18 <b>18</b>
	က	<b>Z</b> 2,99	<b>Z</b> 4,31	<b>B</b>	INB	AB	Ν	VIIB		<u></u>	(	<u>B</u>	<u>B</u>	<b>A</b> 26,98	<b>S</b> 28,086	<b>9</b> 30,97	<b>S</b> 32,064	<b>2</b> 35,451	<b>Ar</b> 39,95
	4	<b>€₹</b>	္မွီဒီ	Sc Sc	<b>7</b>	<b>23</b>	գ <b>Շ</b> ը	Mn	26 Fe	<b>%</b>	<b>5 ∃</b> 38	CC Cu	30 Zn	Ga ga	35 Ge	33 AS	34 Se	<b></b>	8 <b>7</b> 8
		37	38	39	40	41	<b>42</b>	43	44		46	47	48 48	49	50	51	52	53	54
	2	<b>Rb</b> 85,47	<b>Sr</b> .62	<b>&gt;</b> 88,91	<b>Zr</b> 91,22	<b>Nb</b> 92,91	<b>MO</b>	<b>)</b> (66)	<b>Ru</b> 101,07	<b>Rh</b> 102,91	<b>Pd</b>	<b>Ag</b> 107,87	<b>S</b>	<b>L</b> 114,82	<b>Sn</b> 118,89	<b>Sb</b> 121,75	<b>Te</b> 127,68	<b>–</b> 126,904	<b>Xe</b> 131,30
		22	56 <b>D</b> 3	*57	<b>‡</b> 25	73 <b>7</b> 3	44 <b>X</b>	75 <b>D</b> o	9 <b>/</b>		&⊈	62	80 I	¥ĕ	82 <b>7</b>	83 D:	84 D	82 <b>V</b>	8 <b>0</b>
		- 1	137,34	138,91	178,49	<b>1</b> 80,95	183,85	186,2	190,2	- 1	195,09	196,97	200,59	204,37	207,19	208,91	(508)	(210)	(222)
		87 Fr (223)	<b>88 Ra</b> (226)	** <b>89 Ac</b> (227)	<b>104 Rf</b> (261)	<b>105 Db</b> (262)	15         106         107         108           1b         Sg         Bh         Hs           32)         (266)         (267)         (265)	107 <b>Bh</b> (267)	1 <b>08</b> <b>HS</b> (265)	109 <b>Mt</b> (266)									
						۲ <u>۰</u>	antan	idi											,
						ეგ	59 <b>P</b>	09 <b>V</b>	61 <b>Pm</b>	Sm	63 Eu	64 Gd	65 <b>Tb</b>	96 D	67 <b>Ho</b>	88 F	69 Tm	V <sub>0</sub>	۲ <u>۱</u>
Num	ero a	Numero atomico	Z 0			140,12	140,91	144,24	(147)		151,36	157,25	158,92	162,50	164,93	167,26	168,93	173,0	174,97
					1		Attınıd	al											1
30 <b>Zn</b>	S	Simbolo	0			<b>90</b> 212,04	91 <b>Pa</b>	92 U 238,03	93 Np (237)	<b>94 Pu</b> (242)	<b>95</b> <b>Am</b> (243)	<b>Cm</b> (247)	97 <b>BK</b> (247)	<b>82</b> (249)	99 (254)	1 <b>00</b> <b>Fm</b> (253)	<b>101 Md</b> (256)	102 <b>No</b> (256)	103 (257)
65,37	Ma	Massa a	atomica	a (pes	(peso atomico	mico)													
(1,6)	Lij	ettron.	Elettronegatività	/ità															
	SE)	Scond	(secondo Pauling	ıling)															

## Potenziali di riduzione standard $E_0(Volt)$ , misurati a 25°C ed 1 atm

Semireazione	$\boldsymbol{E_0}$	Semireazione	$E_0$
$Li^+ + e^- \rightarrow Li(s)$	-3,040		0,000
$Rb^+ + e^- \rightarrow Rb(s)$	-2,98	$Sn^{4+} + 2e^{-} \rightarrow Sn^{2+}$	+0,15
$K^+ + e^- \rightarrow K(s)$	-2,931	$Cu^{2+} + e^{-} \rightarrow Cu^{+}$	+0,153
$Cs^+ + e^- \rightarrow Cs(s)$	-2,92	$H_2SO_4 + 2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2SO_3 + H_2O$	+0,17
$Ba^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Ba(s)$	-2,912	$Cu^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Cu(s)$	+0,337
$Ca^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Ca(s)$	-2,868	$O_2(g) + 2H_2O + 4e^- \rightarrow 4OH^-$	+0,41
$Na^+ + e^- \rightarrow Na(s)$	-2,71	$MnO_4^- + e^- \rightarrow MnO_4^{}$	+0,564
$Mg^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Mg(s)$	-2,372	$O_2(g) + 2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2O_2$	+0,682
$Be^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Be(s)$	-1,847	$Fe^{3+} + e^{-} \rightarrow Fe^{2+}$	+0,771
$Al^{3+} + 3e^{-} \rightarrow Al(s)$	-1,662	$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag(s)$	+0,800
$Ti^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Ti(s)$	-1,63	$Hg^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Hg(s)$	+0,851
$Mn^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Mn(s)$	-1,185	$2Hg^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Hg_{2}^{2+}$	+0,92
$Zn^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Zn(s)$	-0,763	$NO_3^- + 4H^+ + 3e^- \rightarrow NO(g) + 2H_2O$	+0,96
$Cr^{3+} + 3e^{-} \rightarrow Cr(s)$	-0,74	$Br_2(I) + 2e^- \rightarrow 2Br^-$	+1,09
$Fe^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Fe(s)$	-0,447	$Pt^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Pt(s)$	+1,118
$Cr^{3+} + e^{-} \rightarrow Cr^{2+}$	-0,41	$Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ + 6e^- \rightarrow 2Cr^{3+} + 7H_2O$	+1,33
$Cd^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Cd(s)$	-0,403	$Cl_2(g) + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$	+1,36
$Ti^{3+} + e^{-} \rightarrow Ti^{2+}$	-0,37	$Au^{3+} + 3e^{-} \rightarrow Au(s)$	+1,498
$Co^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Co(s)$	-0,28	$MnO_4^- + 8H^+ + 5e^- \rightarrow Mn^{2+} + 4H_2O$	+1,51
$Ni^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Ni(s)$	-0,257	$H_2O_2 + 2H^+ + 2e^- \rightarrow 2H_2O$	+1,77
$\operatorname{Sn}^{2+} + 2e^{-} \rightarrow \operatorname{Sn}(s)$	-0,137	$F_2(g) + 2e^- \rightarrow 2F^-$	+2,87
$Pb^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Pb(s)$	-0,126		

## Entalpie di formazione standard (kJ/mol)

$Al_2O_3(s)$	-1676	CO(g)	-110,5
B <sub>2</sub> H <sub>6</sub> (g)	35,61	$CO_2(g)$	-393,5
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (s)	-1272	COCl <sub>2</sub> , fosgene(g)	-220,1
$Ba(OH)_2(s)$	-946,3	CS <sub>2</sub> (g)	280,3
BaCO <sub>3</sub> (s)	-1216	$Fe_2O_3(s)$	-824,2
BaO(s)	-553,4	Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> (s)	-1118
CH <sub>4</sub> , metano(g)	-74,87	FeO(s)	-266,7
$C_2H_2$ , etino(g)	226,7	$H_2O(g)$	-241,8
$C_2H_4$ , etene(g)	52,47	H <sub>2</sub> O(I)	-285,8
$C_2H_6$ , etano(g)	-84,68	H <sub>2</sub> S(g)	-20,50
$C_2N_2$ , cianogeno(g)	309,1	HBr(g)	-35,38
$C_3H_6$ , propene(g)	20,42	HCHO(g)	-115.9
$C_3H_8$ , propano(g)	-103,8	HCl(g)	-93,31
$C_4H_{10}$ , butano(g)	-126,1	HCN (g)	135,1
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , benzene(I)	49,04	HCOOH(I)	-424,8
C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> , cicloesano(I)	-156,2	HF(g)	-272,5
$C_6H_{14}$ , esano(I)	-198,8	HI(g)	26,36
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , benzene(I)	49,04	Li <sub>2</sub> O(s)	-598,7
$C_8H_{18}$ , ottano(I)	-250,2	LiOH(s)	-484,9
$C_{12}H_{26}$ , dodecano(I)	-352,4	MgO(s)	-601,2
Ca(OH) <sub>2</sub> (s)	-986,1	$N_2H_4(g)$	95,19
CaCO <sub>3</sub> (s)	-1207	$N_2O(g)$	82,05
CaO(s)	-635,1	$Na_2CO_3(s)$	-1131
$CCl_4(g)$	-100,4	$Na_2O(s)$	-418,0
CF <sub>4</sub> (g)	-933,2	NaCl(s)	-181,4
$CH_2Cl_2(g)$	-95,52	NaOH(s)	-425,9
CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH(I)	-277,0	NH₃(g)	-45,94
CH₃CHO(g)	-166,4	NO(g)	90,29
CH <sub>3</sub> Cl(g)	-86,32	$NO_2(g)$	33,09
CH <sub>3</sub> OH(I)	-238,6	SiO <sub>2</sub> (s)	-910,9
CHCl₃(g)	-101,25	ZnO(s)	-348,3