

UKŁAD OKRESOWY PIERWIASTKÓW

1766 0,90% -259,32 0,071 30 120 -38 ⁺ 144 ⁻ 3: 12,32 s. 0,000 (+1/0)	1817 0,0018% 180,5 1340 0,532 152 76 ⁺ 8: 0,842 s. -3,036 (+1/0)	1798 0,0002% 1287 2500 1,85 112 45 ⁺ 10: 1,6 · 10 ¹⁰ s. -1,97 (+2/0)
1807 2,30% 97,80 881 0,97 186 102 ⁺ 22: 2,602 s. -2,715 (+1/0)	1808 2,74% 650 1105 1,74 160 72 ⁺ 28: 21 h. -2,361 (+2/0)	1808 2,74% 650 1105 1,74 160 72 ⁺ 28: 21 h. -2,361 (+2/0)

Rok odkrycia (rok pierwszego wydzielenia w stanie wolnym)
Zawartość w górnej warstwie Ziemi (16 km litosfery + atmosfera + hydrosfera)
Temperatura topnienia (°C)
Temperatura wrzenia (°C, p = 1 atm), sublimacja
Gęstość (g/cm³, 25°C)
Standardowy potencjał elektrodowy (25°C) względem normalnej elektrody wodorowej (wolt), tu dla reakcji U⁴⁺ + 3e⁻ = U⁰
Wyróżniono reakcje elektrodowe tlenków w środowisku o pH=0, np. reakcji As₂O₃ + 6H⁺ = 2As + 3H₂O odpowiada E° = +0,234 V

Liczba znanych izotopów o wyznaczonych okresach półtrwania (w tym „trwałe”, tzn. o okresie półtrwania ponad 1 mld lat)
Symbol chemiczny (pierwiastki otrzymane w ilościach poniżej 10⁻⁶ g)
Promień atomu: metaliczny, kowalencyjny, Van der Waals (pm)
Promień jonowy (pm), Ładunek jonu — wskaźnik górny. Liczba koordynacyjna — wskaźnik dolny (pomijany, jeśli l.k.=6)
Liczba masowa, okres półtrwania i główny produkt rozpadu najbardziej długocząsowego, naturalnego lub najważniejszego izotopu promieniotwórczego, s.r. = samorzutne rozszczepienie

Ładunek elektronu e:
1,60217653 · 10⁻¹⁹ C
Masa elektronu m_e:
9,1093826 · 10⁻³¹ kg
Masa protonu m_p:
1,6726216 · 10⁻²⁷ kg = 1836,152668 m_e
Masa neutronu m_n:
1,6749272 · 10⁻²⁷ kg = 1838,683655 m_e
1/12 masy atomu ¹²C (1 u):
1,66053886 · 10⁻²⁷ kg

3	IIIB	4	IVB	5	VB	6	VIB	7	VIIIB	8	VIII	9	VIII	10	VIII	11	IB	12	IIB	26: 7.2 · 10 ⁵ s. ²⁶ Mg -1,698 (3+/0)	32: 179 s. ³² P	33: 25.4 d. ³³ S	35: 88 d. ³⁵ Cl -0.45 (0/2-)	36: 3.0 · 10 ⁵ s. ³⁶ S +1,360 (0/1-)	39: 270 s. ³⁹ K						
1879 0,0025% 1541 2750 2,99 164 74,5 ⁺ 46: 83,8 d. ⁴⁶ Ti -2,077 (3+/0)	Sc	1791 0,63% 1669 3330 4,50 146 60,5 ⁺ 44: 54,2 s. ⁴⁴ Sc -1,21 (3+/0)	Ti	1801 0,013% 1950 3400 6,11 133 54 ⁺ 50: 1,2 · 10 ¹⁷ s. ⁵⁰ Ti -1,13 (2+/0)	V	1797 0,0121% 1910 2700 7,17 125 61 ⁺ -0,744 (3+/0) -0,90 (2+/0)	Cr	1774 0,105% 1244 2060 7,47 137 83 ⁺ -1,18 (2+/0) -1,5 (3+/2+)	Mn	staroż. 6,14% 1538 2861 7,87 124 64,5 ⁺ -0,44 (3+/2+)	Fe	1735 0,0029% 1495 3100 8,90 125 61 ⁺ 60: 5,2709 s. ⁶⁰ Fe -0,277 (2+/0)	Co	1751 0,0099% 1454 2920 8,91 124 60 ⁺ -0,257 (2+/0)	Ni	staroż. 0,0068% 1084,62 2570 8,93 128 73 ⁺ 59: 7,5 · 10 ⁵ s. ⁵⁹ Ni -0,337 (2+/0) +0,161 (2+/1+)	Cu	VIII w. 0,0078% 419,53 907 7,14 133 74 ⁺ 65: 244 d. ⁶⁵ Cu -0,7626 (2+/0)	Zn	1875 0,0019% 297,6 2204 5,90 135 62 ⁺ 67: 78 h. ⁶⁷ Zn -0,549 (3+/0)	Ga	1886 0,0015% 938,2 2850 5,323 122 53 ⁺ 71: 11,4 d. ⁷¹ Ga -0,06 (4+/0)	Ge	średn. 0,00018% 817 603 5,78 120 58 ⁺ 73: 80,3 d. ⁷³ Ge +0,234 (3+/0)	As	1817 5 · 10 ⁻⁶ 221 685 4,81 118 198 ⁺ 82: 1,4 · 10 ¹⁰ s. ⁸² As -0,67 (0/2-)	Se	1826 0,00025% -7,25 58,8 3,13 114 180 196 ⁺ 82: 35 h. ⁸² Se +1,077 (0/1-)	Br	1898 2 · 10 ⁻⁸ -157,2 -153,4 2,16 120 190 81: 2,1 · 10 ⁵ s. ⁸¹ Br —	Kr
1794 0,0031% 1522 3300 4,47 180 90 ⁺ 90: 63,4 h. ⁹⁰ Zr -2,372 (3+/0)	Y	1789 0,016% 1859 4300 6,51 160 72 ⁺ 96: 3,6 · 10 ¹⁷ s. ⁹⁶ Nb -1,55 (4+/0)	Zr	1801 0,0002% 2470 4800 10,25 137 73 ⁺ -1,10 (3+/0) -0,65 (5+/0)	Nb	1778 0,00012% 2620 4700 11,48 136 96 ⁺ 98: 4,2 · 10 ¹⁵ s. ⁹⁸ Tc +0,272 (4+/0)	Mo	1844 10 ⁻⁸ 2334 4050 12,41 134 62 ⁺ +0,68 (4+/0) +1,04 (8+/0)	Tc	1803 10 ⁻⁸ 1964 3760 13,4 134 66 ⁺ 101: 3,3 s. ¹⁰¹ Ru +0,758 (3+/0)	Ru	1803 10 ⁻⁸ 1554,9 2940 11,99 137 61 ⁺ +0,915 (2+/0) +1,263 (4+/2+)	Rh	staroż. 8 · 10 ⁻⁸ 961,78 2155 144 149 115 ⁺ 110m: 250 d. ¹¹⁰ Cd -0,4025 (2+/0)	Pd	1817 0,000016% 321,07 765 8,65 149 67 ⁺ 113: 9,3 · 10 ¹⁵ s. ¹¹³ In -0,4025 (2+/0)	Ag	1863 0,000021% 156,60 2080 158 7,28 140 69 ⁺ +0,15 (4+/2+)	Cd	staroż. 38(10) 321,93 2610 128 140 68 ⁺ +0,154 (3+/0)	In	staroż. 33(2) 231,93 2610 128 140 69 ⁺ +0,154 (3+/0)	Sn	staroż. 33(10) 630,6 1587 146,69 16,23 221 ⁺ 125: 2,76 s. ¹²⁵ Te -0,1504 (3+/0)	Sb	1782 33(8) 449,51 988 6,45 137 137 123: 1,24 · 10 ¹⁵ s. ¹²³ Sb -1,14 (0/2-)	Te	1811 36(1) 113,6 185,2 3,0 130 200 40 ⁺ 127: 36 d. ¹²⁷ I +2,12 (6+/0)	I	1898 36(9) -111,8 -108,1 3,0 130 210 40 ⁺ 127: 36 d. ¹²⁷ I +2,12 (6+/0)	Xe
1922 0,00028% 2233 4700 13,29 159 76 ⁺ 174: 2,0 · 10 ¹⁵ s. ¹⁸⁰ Yb -1,44 (4+/0)	La-Lu	1802 0,00017% 3022 5530 16,65 143 64 ⁺ 180m: ok. 10 ¹⁵ s. ¹⁸⁰ Hf -0,8 (5+/0)	Hf	1781 0,00012% 3420 5700 19,27 137 42 ⁺ 181: 121 d. ¹⁸¹ Ta -0,090 (6+/0)	Ta	1925 33(2) 3180 5700 22,57 135 63 ⁺ 192: 73,8 d. ¹⁹² W +0,22 (4+/0)	W	1803 35(7) 3045 5030 22,57 135 63 ⁺ 192: 73,8 d. ¹⁹² Os +0,85 (8+/0)	Re	1803 34(2) 1768,4 4170 21,46 138 62 ⁺ 192: 73,8 d. ¹⁹² Ir +1,156 (3+/0)	Os	1803 34(2) 1768,4 4170 21,46 138 62 ⁺ 192: 73,8 d. ¹⁹² Pt +1,188 (2+/0)	Ir	staroż. 35(1) 1064,18 2856 19,28 144 85 ⁺ +1,52 (3+/0) +1,83 (1+/0)	Au	1879 0,00014% 1474 2600 8,79 174,3 90,0 ⁺ 163: 4570 s. ¹⁶³ Pb -2,319 (3/0)	Pt	1843 0,00012% 1356 2800 8,23 176,3 92,3 ⁺ 154: 3 · 10 ¹⁵ s. ¹⁵⁴ Hg -2,353 (3/0)	Hg	1886 0,00045% 1412 2600 8,56 175,2 91,2 ⁺ 154: 3 · 10 ¹⁵ s. ¹⁵⁴ Hg -2,353 (3/0)	Tl	1879 0,00007% 303 1480 11,86 170 89 ⁺ 115: 4,41 · 10 ¹⁵ s. ¹¹⁵ Sn -0,3363 (1+/0) +1,28 (3+/1+)	Pb	staroż. 35(7) -38,83 356,73 153,336 150 96 ⁺ +0,8535 (2+/0) +0,7960 (1+/0)	Bi	XV w. 33(1) 271,4 1564 9,81 155 76 ⁺ +0,317 (3+/0)	Po	1898 29(0) 254 962 9,14 167 62 ⁺ 209: 102 s. ²⁰⁹ Po -1,4 (0/2-)	At	1940 31(0) 254 962 9,14 167 62 ⁺ 210: 8,1 h. ²¹⁰ Po +0,2 (0/1-)	Rn
1969 11(0)	Ac-Lr	1970 10(0)	Rf	1974 8(0)	Db	1976 5(0)	Bh	1984 7(0)	Mt	1982 3(0)	Ds	1994 5(0)	Rg	1994 2(0)	Uub	1996 3(0)	Uut	2004 1(0)	Uuq	2004 1(0)	Uup	2000 2(0)	Uuh	2000 2(0)	Uus	2002 1(0)	Uuo				
263: 10 min. ²⁶³ La 261: 65 s. ²⁶¹ La		268: 16 h. ²⁶⁸ Ac 262: 34 s. ²⁶⁸ Ac		266: 21 s. ²⁶⁶ Rf 265: 8 s. ²⁶⁶ Rf		266: 21 s. ²⁶⁶ Rf 265: 8 s. ²⁶⁶ Rf	267: 17 s. ²⁶⁷ Db 264: 0,44 s. ²⁶⁷ Db	277: 12 min. ²⁷⁷ Sg 269: 7,4 s. ²⁷⁷ Sg		276: 0,7 s. ²⁷⁶ Bh 268: 0,07 s. ²⁷⁶ Bh	281: 1,6 min. ²⁸¹ Hs 271: 0,06 s. ²⁸¹ Hs	280: 3,6 s. ²⁸⁰ Hs 272: 0,0015 s. ²⁸⁰ Hs	285: 15 min. ²⁸⁵ Ds 277: 0,00024 s. ²⁸⁵ Ds	285: 15 min. ²⁸⁵ Ds 277: 0,00024 s. ²⁸⁵ Ds	285: 15 min. ²⁸⁵ Ds 277: 0,00024 s. ²⁸⁵ Ds	284: 0,5 s. ²⁸⁴ Hg	289: 30 s. ²⁸⁹ Uub 287: 5,5 s. ²⁸⁹ Uub	288: 0,09 s. ²⁸⁸ Uut	292: 0,06 s. ²⁹² Uuq	292: 0,06 s. ²⁹² Uuq	292: 0,06 s. ²⁹² Uuq	292: 0,06 s. ²⁹² Uuq	294: 0,002 s. ²⁹⁴ Uuh								



Cena detaliczna 3,00 zł (zawiera podatek VAT)
Druk: ORTIS S.A.
ul. Wojska Polskiego 1
85-171 Bydgoszcz

Stan skupienia (w war. norm.)
gaz
ciecz
ciało stałe
pierwiastki jeszcze nie otrzymane