Układ okresowy pierwiastków

Metale alkaliczne | Metale ziem alkalicznych | Lantanowce | Aktynowce | Metale przejściowe | Metale bloku p | Półmetale | Niemetale | Gazy szlachetne | Właściwości nieznane | Grupa 17 = Halogeny

Uwaga: wartości zapisane w kolorze szarym są przewidywane

Klucz

grupa
Xy
Nazwa
MW
ox. no.
r_a/r_i EN
m.p./b.p.
p, Xy_n, $Xy^{+/-}$ abc
el. conf.

wzgl. promień jonowy (r_i, $Xy^{+/-}$)

wzgl. promień atomowy (r_a)

#.....Liczba atomowa
Xy.....Symbol chemiczny
Nazwa.....Napis w kolorze czarnym: pierwiastek produkowany syntetycznie
MW.....Masa atomowa(g/mol)
ox. no. .....Stopień utleniania.
EN.....Elektroujemność (Skala Paulinga)
r_a.....Promień atomowy (pm)
r_i.....Promień jonowy (pm)
m.p. .....Temperatura topnienia (K)*
b.p. .....Temperatura wrzenia (K)*
p.....Stany*: stały(s), ciekły(l), gazowy(g)
Xy_n.....Forma podstawowa
$Xy^{+/-}$.....Jon odpowiadający r_i
el. conf. ...Konfiguracja elektronowa
abc.....Sieć krystaliczna
*Wartości przy 273.15 K i 1 bar)

bcc:	body centered cubic
cub:	cubic
dhcp:	double hexagonal close-packed
fcc:	face-centered cubic
fcd:	face-centered diamond-cubic
hcp:	hexagonal closed-packed
hex:	hexagonal
mon:	monoclinic
ort:	orthorhombic
rho:	rhombohedral
she:	simple hexagonal

Równania:

Stężenie molowe: $c = n/V$ [mol/L]
Liczność materii: n [mol]
Objętość: V [L]
Liczba cząstek: $N = n \cdot N_a$
Ciśnienie: p [Pa]
Równanie Clapeyrona:
$pV = nRT = NkBT$

Przeliczniki:

1 μm = 10^{-6} m; 1 nm = 10^{-9} m; 1 Å (Angs.) = 10^{-10} m; 1 pm = 10^{-12} m; 1 fm = 10^{-15} m
1 bar = 10^5 N/m^2 = 10^5 Pa; 1 atm = 101325 Pa = 1.01325 bar
Torr = 1/760 atm = 1.333 mbar = 1 mmHg
1 L = 10^{-3} m^3 = 1 dm^3 = 10^3 cm^3 = 10^6 mm^3

Stałe:

Stała Avogadra	N_a	= 6.022 141 79(30) • 10^{-23} mol^{-1}
Masa protonu	m_p	= 1.672 621 777(74) • 10^{-27} kg
Masa elektronu	m_e	= 9.109 382 91(40) • 10^{-31} kg
Masa neutronu	m_n	= 1.674 927 351(74) • 10^{-27} kg
Temperatura standardowa	T_s	= 273.15 K = 0 °C
Uniwersalna stała gazowa	R	= 8.314 472(15) J/(mol•K)
Stała Boltzmana	k_B	= 1.380 650 4(24) • 10^{-23} J/K
Prędkość światła w próżni	c	= 2.997 924 58 • 10^8 m/s
Ładunek elektryczny elementarny	e	= 1.602 176 487(40) • 10^{-19} C
Stała Plancka	h	= 6.626 068 96 (33) • 10^{-34} J•s
	$h/2\pi = \hbar$	= 1.054 571 628(53) • 10^{-34} J•s
Jednostka masy atomowej		1 u = 1.660 538 921(73) • 10^{-27} kg

Jednolita masa atomowa jest równa 1/12 masy pojedynczego C atomu.

Przypisy:

[MW] Comission on Isotopic Abundancies and Atomic Weights, http://www.ciaaw.org/
[r_a] E. Clementi, D.L. Raimondi, W.P. Reinhardt, *J. Chem. Phys.*, **1967**, *47*, 1300-1307.
[r_i] R. D. Shannon, *Acta Cryst.*, **1976**, *A32*, 751-767 and https://en.wikipedia.org/wiki/ionic_radius.
[m.s., b.p., phases, cryst. struct., ox. no.] https://www.wikipedia.org
[EN] A. L. Allred, *J. Inorg. Nucl. Chem.*, **1961**, *17*, 215-221.
[Stałe] http://physics.nist.gov/cuu/Constants/index.html

1–IA	2–IIA	3–IIIA	4–IVA	5–VA	6–VIA	7–VIIA	8–VIIIA	9–VIIIA	10–VIIIA	11–IB	12–IIB	13–IIIB	14–IVB	15–VB	16–VIB	17–VIIB	18–VIIIB
1 H Wodór 1.00794 -1,1 52.9/154 2.20 13.99/20.271 g,H_2,H^- hex $1s^2$																	2 He Hel 4.002602(2) - 31/- n.a. 0.95/4.222 g,He hcp $1s^2$
3 Li Lit 6.941 1 167/90 0.98 453.65/1603 s,Li_n,Li^+ bcc $1s^2 2s^1$	4 Be Beryl 9.0121831(5) 2 112/59 1.57 1560/2742 s,Be_n,Be^{2+} hcp $1s^2 2s^2$											5 B Bor 10.81 3 87/41 2.04 2349/4200 s,B_n,B^{3+} rho $1s^2 2s^2 p^1$	6 C Węgiel 12.011 -4,-3,-2,-1,1,2,3,4 67/30 2.55 3915 (subl.) s,C_n,C^{4+} she,fcd $1s^2 2s^2 p^2$	7 N Azot 14.007 -3,3,5 56/132/27 3.04 63.15/77.355 g,N_2,N^{3-},N^{5+} hex $1s^2 2s^2 p^3$	8 O Tlen 15.999 -2 48/126 3.44 54.36/90.188 g,O_2,O^{2-} cub $1s^2 2s^2 p^4$	9 F Fluor 18.998403163 -1 42/119 3.98 53.48/85.03 g,F_2,F^- cub $1s^2 2s^2 p^5$	10 Ne Neon 20.1797(6) - 38/- n.a. 24.56/27.104 g,Ne fcc $1s^2 2s^2 p^6$
11 Na Sód 22.98976928(2) 1 190/116 0.93 370.94/1156.09 s,Na_n,Na^+ bcc [Ne]$3s^1$	12 Mg Magnez 24.305 2 145/86 1.31 923/1363 s,Mg_n,Mg^{2+} hcp [Ne]$3s^2$											13 Al Glin 26.9815385(7) 3 118/67.5 1.61 933.47/2743 s,Al_n,Al^{3+} fcc [Ne]$3s^2 p^1$	14 Si Krzem 28.085 -4,4 111/54 1.90 1687/3538 s,Si_n,Si^{4+} fcd [Ne]$3s^2 p^2$	15 P Fosfor 30.973761998 -3,5 98/52 2.19 317/553 (white) s,P_n,P^{5+} bcc [Ne]$3s^2 p^3$	16 S Siarka 32.06 -2,2,4,6 88/170 2.58 388.36/717.8 s,S_8,S^{2-} ort [Ne]$3s^2 p^4$	17 Cl Chlor 35.45 -1,1,3,5,7 79/167 3.16 171.6/239.11 g,Cl_2,Cl^- ort [Ne]$3s^2 p^5$	18 Ar Argon 39.948(1) - 71/- n.a. 83.81/87.302 g,Ar fcc [Ne]$3s^2 p^6$
19 K Potas 39.0983(1) 1 243/152 0.82 336.7/1032 s,K_n,K^+ bcc [Ar]$4s^1$	20 Ca Wapń 40.078(4) 2 194/114 1.00 1115/1757 s,Ca_n,Ca^{2+} fcc [Ar]$4s^2$	21 Sc Skand 44.955908(5) 3 184/88.5 1.36 1814/3109 s,Sc_n,Sc^{3+} hcp [Ar]$3d^1 4s^2$	22 Ti Tytan 47.867(1) 4 176/74.5 1.54 1941/3560 s,Ti_n,Ti^{4+} hcp [Ar]$3d^2 4s^2$	23 V Wanad 50.9415(1) 5 171/68 1.63 2183/3680 s,V_n,V^{5+} bcc [Ar]$3d^3 4s^2$	24 Cr Chrom 51.9961(6) 3,6 166/58 1.66 2180/2944 s,Cr_n,Cr^{6+} bcc [Ar]$3d^5 4s^1$	25 Mn Mangan 54.938044(3) 2,4,7 161/60 1.55 1519/2334 s,Mn_n,Mn^{7+} bcc [Ar]$3d^5 4s^2$	26 Fe Żelazo 55.845(2) 2,3,6 156/39 1.83 1811/3134 s,Fe_n,Fe^{6+}bcc,fcc [Ar]$3d^6 4s^2$	27 Co Kobalt 58.933194(4) 2,3 152/68.5 1.88 1768/3200 s,Co_n,Co^{3+} hcp [Ar]$3d^7 4s^2$	28 Ni Nikiel 58.6934(4) 2 149/83 1.91 1728/3003 s,Ni_n,Ni^{2+} fcc [Ar]$3d^8 4s^2$	29 Cu Miedź 63.546(3) 2 145/87 1.90 1357.77/2835 s,Cu_n,Cu^{2+} fcc [Ar]$3d^{10} 4s^1$	30 Zn Cynk 65.38(2) 2 142/88 1.65 692.68/1180 s,Zn_n,Zn^{2+} hcp [Ar]$3d^{10} 4s^2$	31 Ga Gal 69.723(1) 3 136/76 1.81 302.91/2673 s,Ga_n,Ga^{3+} ort [Ar]$3d^{10} 4s^2 p^1$	32 Ge German 72.630(8) -4,2,4 125/67 2.01 1211.40/3106 s,Ge_n,Ge^{4+} fcd [Ar]$3d^{10} 4s^2 p^2$	33 As Arsen 74.921595(6) -3,3,5 114/72 2.18 887 (subl.) s,As_n,As^{3+} rho [Ar]$3d^{10} 4s^2 p^3$	34 Se Selen 78.971(8) -2,2,4,6 103/184 2.55 494/958 s,Se_8,Se^{2-} hex [Ar]$3d^{10} 4s^2 p^4$	35 Br Brom 79.904 -1,1,3,5 94/182 2.96 265.8/332.0 l,Br_2,Br^- ort [Ar]$3d^{10} 4s^2 p^5$	36 Kr Krypton 83.798(2) 2 88/- 3.00 115.78/119.93 g,Kr fcc [Ar]$3d^{10} 4s^2 p^6$
37 Rb Rubid 85.4678(3) 1 265/166 0.82 312.45/961 s,Rb_n,Rb^+ bcc [Kr]$5s^1$	38 Sr Stront 87.62(1) 2 219/132 0.95 1050/1650 s,Sr_n,Sr^{2+} fcc [Kr]$5s^2$	38 Y Itr 88.90584(2) 3 212/104 1.22 1799/3203 s,Y_n,Y^{3+} hcp [Kr]$4d^1 5s^2$	40 Zr Cyrkon 91.224(2) 4 206/86 1.33 2128/4650 s,Zr_n,Zr^{4+} hcp [Kr]$4d^2 5s^2$	41 Nb Niob 92.90637(2) 5 198/78 1.60 2750/5017 s,Nb_n,Nb^{5+} bcc [Kr]$4d^4 5s^1$	42 Mo Molibden 95.95(1) 4,6 190/73 2.16 2896/4912 s,Mo_n,Mo^{6+} bcc [Kr]$4d^5 5s^1$	43 Tc Technet (98) 4,7 183/70 1.9 2430/4538 s,Tc_n,Tc^{7+} hcp [Kr]$4d^5 5s^2$	44 Ru Ruten 101.07(2) 3,4 178/76 2.2 2607/4423 s,Ru_n,Ru^{4+} hcp [Kr]$4d^7 5s^1$	45 Rh Rod 102.90550(2) 3 173/80.5 2.28 2237/3968 s,Rh_n,Rh^{3+} fcc [Kr]$4d^8 5s^1$	46 Pd Pallad 106.42(1) 2,4 169/100 2.20 1828.05/3236 s,Pd_n,Pd^{2+} fcc [Kr]$4d^{10}$	47 Ag Srebro 107.8682(2) 1 165/129 1.93 1234.93/2435 s,Ag_n,Ag^{1+} fcc [Kr]$4d^{10} 5s^1$	48 Cd Kadm 112.414(4) 2 161/109 1.69 594.22/1040 s,Cd_n,Cd^{2+} hcp [Kr]$4d^{10} 5s^2$	49 In Ind 114.818(1) 3 156/94 1.78 429.75/2345 s,In_n,In^{3+} tet [Kr]$4d^{10} 5s^2 p^1$	50 Sn Cyna 118.710(7) -4,2,4 145/83 1.96 505.08/2875 s,Sn_n,Sn^{4+}tet,fcd [Kr]$4d^{10} 5s^2 p^2$	51 Sb Antymon 121.760(1) -3,3,5 133/74 2.05 903.73/1908 s,Sb_n,Sb^{5+} rho [Kr]$4d^{10} 5s^2 p^3$	52 Te Tellur 127.60(3) -2,2,4,6 123/207 2.1 722.66/1261 s,Te_n,Te^{2-} hex [Kr]$4d^{10} 5s^2 p^4$	53 I Jod 126.90447(3) -1,1,3,5,7 115/206 2.66 386.85/457.4 s,I_2,I^- ort [Kr]$4d^{10} 5s^2 p^5$	54 Xe Ksenon 131.293(6) 2,4,6 108 2.60 161.40/165.051 g,Xe fcc [Kr]$4d^{10} 5s^2 p^6$
55 Cs Ces 132.90545196 1 298/181 0.79 301.7/944 s,Cs_n,Cs^+ bcc [Xe]$6s^1$	56 Ba Bar 137.327(7) 2 253/149 0.89 1000/2118 s,Ba_n,Ba^{2+} bcc [Xe]$6s^2$	57-71	72 Hf Hafn 178.49(2) 4 208/85 1.30 2506/4876 s,Hf_n,Hf^{4+} hcp [Xe]$4f^{14} 5d^2 6s^2$	73 Ta Tantal 180.94788(2) 5 200/78 1.50 3290/5731 s,Ta_n,Ta^{5+}bcc,tet [Xe]$4f^{14} 5d^3 6s^2$	74 W Wolfram 183.84(1) 4,6 193/74 2.36 3695/6203 s,W_n,W^{6+} bcc [Xe]$4f^{14} 5d^4 6s^2$	75 Re Ren 186.207(1) 4 188/67 1.9 3459/5869 s,Re_n,Re^{7+} hcp [Xe]$4f^{14} 5d^5 6s^2$	76 Os Osm 190.23(3) 4 185/53 2.2 3306/5285 s,Os_n,Os^{8+} hcp [Xe]$4f^{14} 5d^6 6s^2$	77 Ir Iryd 192.217(3) 3,4 180/82 2.20 2719/4403 s,Ir_n,Ir^{3+} fcc [Xe]$4f^{14} 5d^7 6s^2$	78 Pt Platyna 195.084(9) 2,4 177/94 2.28 2041.4/4098 s,Pt_n,Pt^{2+} fcc [Xe]$4f^{14} 5d^9 6s^1$	79 Au Złoto 196.966569(5) 3 174/99 2.54 1337.33/3243 s,Au_n,Au^{3+} fcc [Xe]$4f^{14} 5d^{10} 6s^1$	80 Hg Rtęć 200.592(3) 1,2 171/116 2.00 234.3210/629.88 l,Hg_n,Hg^{2+} rho [Xe]$4f^{14} 5d^{10} 6s^2$	81 Tl Tal 204.38 1,3 156/102.5 1.62 577/1746 s,Tl_n,Tl^{3+} hcp [Xe]$4f^{14} 5d^{10} 6s^2 p^1$	82 Pb Ołów 207.2(1) 2,4 154/133 1.87 600.61/2022 s,Pb_n,Pb^{2+} fcc [Xe]$4f^{14} 5d^{10} 6s^2 p^2$	83 Bi Bizmut 208.98040(1) 3 143/90 2.02 544.7/1837 s,Bi_n,Bi^{5+} rho [Xe]$4f^{14} 5d^{10} 6s^2 p^3$	84 Po Polon (209) -2,2,4 135/108 2.0 527/1235 s,Po_n,Po^{4+} cub [Xe]$4f^{14} 5d^{10} 6s^2 p^4$	85 At Astat (210) -1,1 127/n.a. 2.2 575/610 n.a.,n.a.,n.a. fcc [Xe]$4f^{14} 5d^{10} 6s^2 p^5$	86 Rn Radon (222) 2 120 2.2 202/211.5 g,Rn fcc [Xe]$4f^{14} 5d^{10} 6s^2 p^6$
87 Fr Frans (223) 1 n.a./n.a. 0.7 n.a./n.a. n.a.,n.a.,n.a. bcc [Rn]$7s^1$	88 Ra Rad (226) 2 n.a./162 0.90 973/2010 s,Ra_n,Ra^{2+} bcc [Rn]$7s^2$	89-103	104 Rf Rutherford (267) 4 n.a./n.a. n.a. 2400/5800 s,n.a.,n.a. hcp [Rn]$5f^{14} 6d^2 7s^2$	105Db Dubn (268) 5 n.a./n.a. n.a. n.a./n.a. s,n.a.,n.a. bcc [Rn]$5f^{14} 6d^3 7s^2$	106Sg Seaborg (269) 6 n.a./n.a. n.a. n.a./n.a. s,n.a.,n.a. bcc [Rn]$5f^{14} 6d^4 7s^2$	107Bh Bohr (270) 7 n.a./n.a. n.a. n.a./n.a. s,n.a.,n.a. hcp [Rn]$5f^{14} 6d^5 7s^2$	108Hs Has (269) 8 n.a./n.a. n.a. n.a./n.a. s,n.a.,n.a. hcp [Rn]$5f^{14} 6d^6 7s^2$	109Mt Meitner (278) n.a. n.a./n.a. n.a. n.a./n.a. s,n.a.,n.a. fcc [Rn]$5f^{14} 6d^7 7s^2$	110Ds Darmsztadt (281) n.a. n.a./n.a. n.a. n.a./n.a. s,n.a.,n.a. bcc [Rn]$5f^{14} 6d^8 7s^2$	111Rg Roentgen (282) n.a. n.a./n.a. n.a. 1814/3109 s,n.a.,n.a. bcc [Rn]$5f^{14} 6d^9 7s^2$	112Cn Kopernik (285) n.a. n.a./n.a. n.a. n.a./n.a. n.a.,n.a.,n.a. hcp [Rn]$5f^{14} 6d^{10} 7s^2$	113Nh Nihonium (286) n.a. n.a./n.a. n.a. 700/1430 s,n.a.,n.a. hcp [Rn]$5f^{14} 6d^{10} 7s^2$	114 Fl Flerow (289) n.a. n.a./n.a. n.a. 340/420 s,n.a.,n.a. n.a. [Rn]$5f^{14} 6d^{10} 7s^2$	115Mc Moscovium (289) n.a. n.a./n.a. n.a. 670/1400 s,n.a.,n.a. n.a. [Rn]$5f^{14} 6d^{10} 7s^2$	116 Lv Liwermor (293) n.a. n.a./n.a. n.a. n.a./n.a. s,n.a.,n.a. n.a. [Rn]$5f^{14} 6d^8 7s^2$	117 Ts Tennessine (294) n.a. n.a./n.a. n.a. n.a./n.a. s,n.a.,n.a. n.a. [Rn]$5f^{14} 6d^9 7s^2$	118Og Oganesson (294) n.a. n.a./n.a. n.a. n.a./n.a. s,n.a.,n.a. n.a. [Rn]$5f^{14} 6d^{10} 7s^2$

57 La Lantan 138.90547(7) 3 n.a./117.2 1.1 1193/3737 s,La_n,La^{3+} dhcp [Xe]$5d^1 6s^2$	58 Ce Cer 140.116(1) 3,4 n.a./101 1.12 1068/3716 s,Ce_n,Ce^{4+} dhcp [Xe]$4f^1 5d^1 6s^2$	59 Pr Prazeodym 140.90766(2) 3 n.a./113 1.13 1208/3403 s,Pr_n,Pr^{3+} dhcp [Xe]$4f^3 6s^2$	60 Nd Neodym 144.242(3) 3 n.a./112.3 1.14 1297/3347 s,Nd_n,Nd^{3+} dhcp [Xe]$4f^4 6s^2$	61 Pm Promet (145) 3 n.a./111 1.13 1315/3273 s,Pm_n,Pm^{3+}dhcp [Xe]$4f^5 6s^2$	62 Sm Samar 150.36(2) 3 n.a./109.8 1.17 1345/2173 s,Sm_n,Sm^{3+} rho [Xe]$4f^6 6s^2$	63 Eu Europ 151.964(1) 2,3 n.a./108.7 1.2 1099/1802 s,Eu_n,Eu^{3+} bcc [Xe]$4f^7 6s^2$	64 Gd Gadolin 157.25(3) 3 n.a./107.8 1.2 1585/3273 s,Gd_n,Gd^{3+} hcp [Xe]$4f^7 5d^1 6s^2$	65 Tb Terb 158.92535(2) 3 n.a./106.3 1.1 1629/3396 s,Tb_n,Tb^{3+} hcp [Xe]$4f^9 6s^2$	66 Dy Dysproz 162.500 (1) 3 n.a./105.2 1.22 1680/2840 s,Dy_n,Dy^{3+} hcp [Xe]$4f^{10} 6s^2$	67 Ho Holm 164.93033(2) 3 n.a./104.1 1.23 1734/2873 s,Ho_n,Ho^{3+} hcp [Xe]$4f^{11} 6s^2$	68 Er Erb 167.259(3) 3 n.a./103 1.24 1802/3141 s,Er_n,Er^{3+} hcp [Xe]$4f^{12} 6s^2$	69 Tm Tul 168.93422(2) 3 n.a./102 1.25 1818/2223 s,Tm_n,Tm^{3+} hcp [Xe]$4f^{13} 6s^2$	70 Yb Iterb 173.045(10) 3 n.a./100.8 1.1 1097/1469 s,Yb_n,Yb^{3+} fcc [Xe]$4f^{14} 6s^2$	71 Lu Luten 174.9668(1) 3 n.a./100.1 1.27 1925/3675 s,Lu_n,Lu^{3+} hcp [Xe]$4f^{14} 5d^1 6s^2$
89 Ac Aktyn (227) 3 n.a./126 1.1 n.a./n.a. s,Ac_n,Ac^{3+} fcc [Rn]$6d^1 7s^2$	90 Th Tor 232.0377(4) 4 n.a./108 1.3 2023/5061. s,Th_n,Th^{4+} fcc [Rn]$6d^2 7s^2$	91 Pa Protaktyn 231.03588(2) 5 n.a./104 1.5 1841/4300 s,Pa_n,Pa^{4+} tet [Rn]$5f^2 6d^1 7s^2$	92 U Uran 238.02891(3) 6 n.a./103 1.38 1405.3/4404 s,U_n,U^{4+} ort [Rn]$5f^3 6d^1 7s^2$	93 Np Neptun (237) 5 n.a./89 1.36 912/4447 s,Np_n,Np^{5+} ort [Rn]$5f^4 6d^1 7s^2$	94 Pu Pluton (244) 4 n.a./100 1.28 912.5/3505 s,Pu_n,Pu^{4+} mon [Rn]$5f^6 7s^2$	95 Am Ameryk (243) 3 n.a./111.5 1.13 1449/2880 s,Am_n,Am^{3+}dhcp [Rn]$5f^7 7s^2$	96 Cm Kiur (247) 3 n.a./99 1.28 1613/3383 s,Cm_n,Cm^{4+}dhcp [Rn]$5f^7 6d^1 7s^2$	97 Bk Berkel (247) 3 n.a./110 1.3 1259/2900 s,Bk_n,Bk^{3+} dhcp [Rn]$5f^9 7s^2$	98 Cf Kaliforn (251) 3 n.a./109 1.3 1173/1743 s,Cf_n,Cf^{3+} dhcp [Rn]$5f^{10} 7s^2$	99 Es Einstein (252) 3 n.a./92.8 1.3 1133/1299 s,Es_n,Es^{2+} fcc [Rn]$5f^{11} 7s^2$	100Fm Ferm (257) 3 n.a./n.a. 1.3 1800/n.a. s,n.a.,n.a. n.a. [Rn]$5f^{12} 7s^2$	101Md Mendelew (258) 3 n.a./n.a. 1.3 1100/n.a. s,n.a.,n.a. n.a. [Rn]$5f^{13} 7s^2$	102No Nobel (259) 2 n.a./n.a. 1.3 1100/n.a. s,n.a.,n.a. n.a. [Rn]$5f^{14} 7s^2$	103 Lr Lorens (266) 3 n.a./n.a. 1.3 1900/n.a. s,n.a.,n.a. n.a. [Rn]$5f^{14} 7s^2 7p^1$

SciTK scitk.org ToolKit Scientific