

Периодическая система элементов Д. И. Менделеева

периоды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																				
	I			II		III		IV		V		VI		VII		VIII					
1	H ВОДОРОД 1 газ (H ₂) ГЕКС 0,085 -259,34 -252,87 0,000 ¹ H-99,985 ² H(D)*-0,015 ³ H(T)*-1,3 · 10 ⁻¹⁶ ⁴ H											(H)		He ГЕЛИЙ 2 газ ГЕКС 0,164 -272,2 268,93 - - ³ He - 1,3 · 10 ⁻⁴ ⁴ He - 99,999							
	Li ЛИТИЙ 3 тв КОЦ 0,534 1,848 1342 0,6 -3,0401 ⁶ Li - 7,52 ⁷ Li - 92,48			Be БЕРИЛЛИЙ 4 тв ГЕКС 1,848 2871 1287 -1,847 ⁷ Be* - 53,3 дн ⁹ Be - 100 ¹⁰ Be* - β, 1,6 · 10 ⁶		B БОР 5 тв РЭД 2,34 4489 3825(субл) 1-2(графит) 10(алмаз) ¹⁰ B - 19 ¹¹ B - 81		C УГЛЕРОД 6 тв ГЕКС 1,145 1,308 -210,0 -193,79 ¹² C - 98,9 ¹³ C - 1,1 ¹⁴ C* - β, -5570 л ¹¹ C* - β, 20,4 мин		N АЗОТ 7 газ (N ₂) ГЕКС 1,253 -195,79 ¹⁴ N - 99,635 ¹⁵ N - 0,365		O КИСЛОРОД 8 газ (O ₂) КУБ 1,308 -218,79 -182,95 ¹⁶ O - 99,759 ¹⁷ O - 0,037 ¹⁸ O - 0,204		F ФТОР 9 газ (F ₂) КУБ 1,553 -219,67 -188,12 ¹⁹ F - 100		Ne НЕОН 10 газ КУБ 0,825 -248,67 -246,08 - - ²⁰ Ne - 90,92 ²¹ Ne - 0,26 ²² Ne - 8,82					
	Na НАТРИЙ 11 тв КОЦ 0,97 97,8 883 0,4 -2,71 ²³ Na - 100			Mg МАГНИЙ 12 тв ГЕКС 1,74 650 1090 2,0 -2,372 ²⁴ Mg - 78,6 ²⁵ Mg - 10,11 ²⁶ Mg - 11,29		Al АЛЮМИНИЙ 13 тв КПЦ 2,329 660,32 2519 7,0 -1,662 ²⁷ Al - 100		Si КРЕМНИЙ 14 тв КПЦ 1,414 3265 1470 - ²⁸ Si - 92,27 ²⁹ Si - 4,68 ³⁰ Si - 3,05		P ФОСФОР 15 тв бес(P ₄) КУБ 1,823 3214 280,5 0,5 ³¹ P - 100		S СЕРА 16 тв ОРБ 2,07 110,2 444,6 2,0 - ³² S - 95,02 ³³ S - 0,75 ³⁴ S - 4,21 ³⁶ S - 0,02		Cl ХЛОР 17 газ (Cl ₂) КУБ 3,214 -101,5 -34,04 - - ³⁵ Cl - 75,53 ³⁷ Cl - 24,47		Ar АРГОН 18 газ КУБ 1,633 -189,36 -185,85 - - ³⁶ Ar - 0,337 ³⁸ Ar - 0,063 ⁴⁰ Ar - 99,60					
4	K КАЛИЙ 19 тв КОЦ 0,89 63,5 759 0,5 -2,931 ³⁹ K - 93,10 ⁴⁰ K - 6,88 ⁴⁰ K* - 0,012, β, 1 млрд. 320 млн. л.			Ca КАЛЬЦИЙ 20 тв КОЦ 1,54 842 1484 1,5 -2,868 ⁴⁰ Ca - 96,97 ⁴² Ca - 0,64 ⁴³ Ca - 0,15 ⁴⁴ Ca - 2,06 ⁴⁶ Ca - 0,003 ⁴⁸ Ca - 0,185		Sc СКАНДИЙ 21 тв ГЕКС 2,99 1541 2836 8,10 - ⁴⁵ Sc - 100		Ti ТИТАН 22 тв ГЕКС 4,506 1668 3287 - - ⁴⁶ Ti - 7,65 ⁴⁷ Ti - 7,75 ⁴⁸ Ti - 73,45 ⁴⁹ Ti - 5,51 ⁵⁰ Ti - 5,34		V ВАНАДИЙ 23 тв КОЦ 6,0 1910 3407 - -1,175 ⁵¹ V - 99,75 ⁵⁰ V* - 0,25, 10 ¹⁴ л		Cr ХРОМ 24 тв КОЦ 7,15 1907 2671 9,0 - ⁵⁰ Cr - 4,31 ⁵² Cr - 83,76 ⁵³ Cr - 9,55 ⁵⁴ Cr - 2,38		Mn МАРГАНЕЦ 25 тв КОЦ 7,3 1244 2080 2671 5,0 -1,185 ⁵⁵ Mn - 100		Fe ЖЕЛЕЗО 26 тв КОЦ 7,87 1538 2861 4,5 - ⁵⁴ Fe - 5,84 ⁵⁶ Fe - 91,68 ⁵⁷ Fe - 2,17 ⁵⁸ Fe - 0,31		Co КОБАЛЬТ 27 тв ГЕКС 8,86 1495 2927 5,5 -0,28 ⁵⁹ Co - 100		Ni НИКЕЛЬ 28 тв КПЦ 8,9 1455 2913 5,0 -0,257 ⁵⁸ Ni - 67,76 ⁶⁰ Ni - 26,16 ⁶¹ Ni - 1,25 ⁶² Ni - 3,66 ⁶⁴ Ni - 1,16	
	29 МЕДЬ Cu тв КПЦ 8,96 1084,62 2562 3,0 - ⁶³ Cu - 69,1 ⁶⁵ Cu - 30,9			30 ЦИНК Zn тв ГЕКС 7,133 419,53 907,0 2,5 -0,7618 ⁶⁴ Zn - 48,89 ⁶⁶ Zn - 27,81 ⁶⁷ Zn - 4,11 ⁶⁸ Zn - 18,56 ⁷⁰ Zn - 0,62		31 ГАЛЛИЙ Ga жидк ОРБ 5,91 297,71 2204 1,5 -0,549 ⁶⁹ Ga - 60,2 ⁷¹ Ga - 39,8		32 ГЕРМАНИЙ Ge тв КПЦ 5,3234 938,25 2602 6,25 0,24(±) 0,124(±) ⁷⁰ Ge - 20,55 ⁷² Ge - 27,37 ⁷³ Ge - 7,67 ⁷⁴ Ge - 36,74 ⁷⁶ Ge - 7,67		33 МЫШЬЯК As тв РЭД 5,75 817 (36 атм) 603(субл) 3,5 - ⁷⁵ As - 100		34 СЕЛЕН Se тв ГЕКС 4,81 220,5 283,3 2,0 - ⁷⁴ Se - 0,87 ⁷⁶ Se - 9,02 ⁷⁷ Se - 7,58 ⁷⁸ Se - 23,52 ⁸⁰ Se - 49,82 ⁸² Se - 9,19		35 БРОМ Br жидк ОРБ 3,1028 -7,2 58,8 - - ⁷⁹ Br - 50,52 ⁸¹ Br - 49,48		36 КРИПТОН Kr газ КУБ 3,425 -157,38 -153,22 - - ⁷⁸ Kr - 0,354 ⁸⁰ Kr - 2,27 ⁸² Kr - 11,56 ⁸³ Kr - 11,55 ⁸⁴ Kr - 56,90 ⁸⁶ Kr - 17,37					
5	Rb РУБИДИЙ 37 тв КОЦ 1,53 39,31 735 0,3 -2,98 ⁸⁵ Rb - 72,15 ⁸⁷ Rb* - 27,85, β, 50 млрд л			38 СТРОНЦИЙ Sr тв КПЦ 2,64 777 1382 1,8 -2,89 ⁸⁴ Sr - 0,56 ⁸⁶ Sr - 9,86 ⁸⁷ Sr - 7,02 ⁸⁸ Sr - 82,56 ⁹⁰ Sr* - β, 27,7 л		39 ИТТРИЙ Y тв ГЕКС 4,47 1522 3345 4,17 -2,372 ⁸⁹ Y - 100		40 ЦИРКОНИЙ Zr тв ГЕКС 6,52 1855 4409 4,17 -1,45 ⁹⁰ Zr - 51,46 ⁹¹ Zr - 11,23 ⁹² Zr - 17,11 ⁹⁴ Zr - 17,40 ⁹⁶ Zr - 2,80		41 НИОБИЙ Nb тв КОЦ 8,57 2477 4744 - - ⁹³ Nb - 100		42 МОЛИБДЕН Mo тв КОЦ 10,22 2623 4639 - -0,200 ⁹² Mo - 15,86 ⁹⁴ Mo - 9,12 ⁹⁵ Mo - 15,70 ⁹⁶ Mo - 16,50		43 ТЕХНЕЦИЙ Tc тв КОЦ 11,5 2157 4265 - +0,400 ⁹⁸ Tc* - β, 4,2 · 10 ⁶ л		44 РУТЕНИЙ Ru тв ГЕКС 12,4 2334 4150 6,5 +0,455 ⁹⁶ Ru - 5,7 ¹⁰¹ Ru - 17,0 ¹⁰² Ru - 31,5 ¹⁰⁴ Ru - 18,5 ¹⁰⁰ Ru - 12,7		45 РОДИЙ Rh тв КПЦ 12,4 1964 4150 6,5 - ¹⁰³ Rh - 100		46 ПАЛЛАДИЙ Pd тв КПЦ 12,0 1554,9 2963 4,3 +0,951 ¹⁰² Pd - 0,96 ¹⁰⁴ Pd - 10,97 ¹⁰⁵ Pd - 22,2 ¹⁰⁶ Pd - 27,3 ¹⁰⁸ Pd - 26,7 ¹¹⁰ Pd - 11,8	
	47 СЕРЕБРО Ag тв КПЦ 10,5 961,78 2162 2,7 +0,7996 ¹⁰⁷ Ag - 51,35 ¹⁰⁹ Ag - 48,65			48 КАДМИЙ Cd тв ГЕКС 8,69 321,07 767,0 2,0 -0,4030 ¹⁰⁶ Cd - 1,215 ¹¹² Cd - 24,07 ¹¹³ Cd - 12,26 ¹¹⁴ Cd - 28,86 ¹¹¹ Cd - 12,75 ¹¹⁶ Cd - 7,58		49 ИНДИЙ In тв ТЕП 7,31 156,60 2072 1,2 -0,3382 ¹¹³ In - 4,23 ¹¹⁵ In - 95,77		50 ОЛОВО Sn тв ТЕП 7,265 231,93 2602 1,8 -0,1375 ¹¹² Sn - 0,95 ¹¹⁴ Sn - 24,01 ¹¹⁶ Sn - 8,58 ¹¹⁸ Sn - 0,65 ¹¹⁹ Sn - 34 ¹²⁰ Sn - 32,97 ¹²² Sn - 4,71 ¹²⁴ Sn - 7,57 ¹²⁶ Sn* - 5,98 10 ¹⁴ л		51 СУРЬМА Sb тв ТОН 6,68 630,63 1587 3,0 - ¹²¹ Sb - 57,25 ¹²³ Sb - 42,75		52 ТЕЛЛУР Te тв РОМБ 6,24 449,51 988 2,3 - ¹²⁰ Te - 0,09 ¹²³ Te - 6,99 ¹²² Te - 2,46 ¹²⁶ Te - 18,71 ¹²⁵ Te - 0,87 ¹²⁸ Te - 31,79 ¹²⁴ Te - 4,61 ¹³⁰ Te* - 34,49		53 ИОД I тв(L) ОРБ 4,933 113,7 184,4 - - ¹²⁷ I - 100		54 КСЕНОН Xe газ КУБ 5,366 -111,79 -108,12 - - ¹²⁴ Xe - 0,096 ¹³¹ Xe - 21,18 ¹²⁶ Xe - 0,090 ¹³² Xe - 26,89 ¹²⁸ Xe - 1,919 ¹³⁴ Xe - 10,44 ¹²⁹ Xe - 26,44 ¹³⁶ Xe - 8,87 ¹³⁰ Xe - 4,08					
6	Cs ЦЕЗИЙ 55 тв КОЦ 1,93 28,44 671 0,2 -3,026 ¹³³ Cs - 100			56 БАРИЙ Ba тв КОЦ 3,62 727 1897 -2,912 ¹³⁰ Ba - 0,101 ¹³⁴ Ba - 7,81 ¹³⁵ Ba - 0,097 ¹³⁷ Ba - 11,32 ¹³⁸ Ba - 2,42 ¹³⁶ Ba - 6,59 ¹⁴⁰ Ba*		57 ЛАНТАН La тв КОЦ 5,97 918 3464 6,16 -2,379 ¹³⁸ La* - 0,09 ¹³⁹ La - 99,91		72 ГАФНИЙ Hf тв КОЦ 13,2 2233 4603 -1,55 ¹⁷⁴ Hf - 0,16 ¹⁷⁶ Hf - 5,21 ¹⁷⁷ Hf - 18,56 ¹⁷⁸ Hf - 27,1 ¹⁷⁹ Hf - 13,75 ¹⁸⁰ Hf - 35,22		73 ТАНАЛ Ta тв КОЦ 16,4 3017 5458 -0,6 ¹⁸⁰ Ta* - 0,012 10 ¹² л		74 ВОЛЬФРАМ W тв КОЦ 19,3 3186 5555 - - ¹⁸⁰ W - 0,135 ¹⁸² W - 26,4 ¹⁸³ W - 14,4 ¹⁸⁴ W - 30,6 ¹⁸⁶ W - 28,4		75 РЕНИЙ Re тв КОЦ 21,03 3186 5596 0,300 ¹⁸⁵ Re - 37,07 ¹⁸⁷ Re* - 62,93 β, 1 · 10 ¹¹ л		76 ОСМИЙ Os тв ГЕКС 22,59 3033 5012 7,0 - ¹⁸⁴ Os - 0,018 ¹⁸⁹ Os - 16,1 ¹⁸⁶ Os - 1,59 ¹⁹⁰ Os - 26,4 ¹⁸⁸ Os - 1,64 ¹⁹² Os - 40,95		77 ИРИДИЙ Ir тв КПЦ 22,5 2446 4428 6,5 1,156 ¹⁹¹ Ir - 38,5 ¹⁹³ Ir - 61,5		78 ПЛАТИНА Pt тв КПЦ 21,5 1768,4 3825 4,3 1,18 ¹⁹⁰ Pt* - 0,013, 9 · 10 ¹¹ л ¹⁹² Pt* - 0,78, 10 ¹⁵ л ¹⁹⁴ Pt - 32,8 ¹⁹⁵ Pt - 33,8 ¹⁹⁶ Pt - 25,5 ¹⁹⁸ Pt - 7,19	
	79 ЗОЛОТО Au тв КПЦ 19,32 1064,18 2856 2,5 1,498(±) 1,692(±) ¹⁹⁷ Au - 100			80 РУТУТЬ Hg жидк РЭД 11,8 304 -38,837 356,73 - 0,851 ¹⁹⁶ Hg - 0,15 ¹⁹⁸ Hg - 10,02 ¹⁹⁹ Hg - 16,84 ²⁰⁰ Hg - 23,13 ²⁰¹ Hg - 13,22 ²⁰² Hg - 29,80 ²⁰⁴ Hg - 6,85		81 ТАЛЛИЙ Tl тв ГЕКС 304 1473 - - +0,741(±) -0,336(±) ²⁰³ Tl - 29,50 ²⁰⁵ Tl - 70,50		82 СВИНЕЦ Pb тв КПЦ 11,3 327,46 1749 0,3 -0,1262 ²⁰² Pb - 4 · 10 ⁻⁴ ²⁰⁴ Pb - 1,40 ²⁰⁶ Pb - 25,1 ²⁰⁷ Pb - 21,7 ²⁰⁸ Pb - 52,3		83 ВИСМУТ Bi тв РЭД 9,79 271,40 1564 2,5 0,308 ²⁰⁹ Bi* - 100 2 · 10 ¹⁷ л		84 ПОЛОНИЙ Po тв РОМБ 9,35 254 962 0,76 ²⁰⁹ Po* - α, 102 г ²¹⁰ Po* - 138,4 дн		85 АСТАТ At тв(At) - 302 337 - - ²¹⁰ At* - α, 8,3 ч ²¹¹ At* - α, 7,2 ч ²¹⁹ At* - 0,9 мин		86 РАДОН Rn газ КУБ 9,074 -71 -61,7 - - ²²² Rn* - α, 3,8 дн		87 ИРИДИЙ Ir тв КПЦ 22,5 2446 4428 6,5 1,156 ¹⁹¹ Ir - 38,5 ¹⁹³ Ir - 61,5		78 ПЛАТИНА Pt тв КПЦ 21,5 1768,4 3825 4,3 1,18 ¹⁹⁰ Pt* - 0,013, 9 · 10 ¹¹ л ¹⁹² Pt* - 0,78, 10 ¹⁵ л ¹⁹⁴ Pt - 32,8 ¹⁹⁵ Pt - 33,8 ¹⁹⁶ Pt - 25,5 ¹⁹⁸ Pt - 7,19	
7	Fr ФРАНЦИЙ 87 тв КОЦ 2,5 27 (8°C) 675 -2,9 ²²³ Fr* - α и β, 21,8 мин			88 РАДИЙ Ra тв КОЦ 5,5 700 1140 -2,8 ²²⁶ Ra* - α, 1600 л		89 АКТИНИЙ Ac тв КПЦ 10,1 1051 3198 - - ²²⁷ Ac* - α, β 21,8 л		104 РЕЗЕРФОРДИЙ Rf тв - - - - - ²⁵⁹ Rf* - 4,5 с ²⁶⁰ Rf* - 0,1 с ²⁶¹ Rf* - 70 с ²⁶³ Rf* - α, 15 мин		105 ДУБНИЙ Db тв - - - - - ²⁶⁰ Db* - 1,6 с ²⁶¹ Db* - 1,8 с ²⁶² Db* - α, 35 с		106 СИБОРГИЙ Sg тв - - - - - ²⁶⁶ Sg* - α, 20 с		107 БОРИЙ Bh тв - - - - - ²⁶⁴ Bh* - α, 20 с		108 ХАССИЙ Hs тв - - - - - ²⁶⁹ Hs* - α, 14 сек		109 МЕЙТНЕРИЙ Mt тв - - - - - ²⁶⁸ Mt* - α, 70 мс		110 ДАРМШТАДИЙ Ds тв - - - - - ²⁷¹ Ds* - α, 56 мс	
	111 РЕНТГЕНИЙ Rg тв - - - - - ²⁷² Rg* - α, 1,5 мс			112 Uub		113 Uut		114 Uuq		115 Uup		116 Uuh		117 Uus		118 Uuo					

* ЛАНТАНОИДЫ

Ce ЦЕРИЙ 58 тв КПЦ 6,7 798 3443 6,77 - ¹³⁶ Ce - 0,193 ¹³⁸ Ce - 0,250 ¹⁴⁰ Ce - 88,48 ¹⁴² Ce - 11,07	Pr ПРАЗЕОДИМ 59 тв КУБ 6,64 931 3520 6,77 - ¹⁴¹ Pr - 100	Nd НЕОДИМ 60 тв ГЕКС 7,01 1021 3074 7,00 - ¹⁴² Nd - 27,13 ¹⁴³ Nd - 12,20 ¹⁴⁴ Nd - 23,87 ¹⁴⁵ Nd - 8,30 ¹⁴⁶ Nd - 17,18 ¹⁴⁸ Nd - 5,72 ¹⁵⁰ Nd - 5,60	Pm ПРОМЕТИЙ 61 тв ГЕКС 7,26 1042 3000 - - ¹⁴⁵ Pm* - β, 17,7 л ¹⁴⁷ Pm* - β, 2,7 г	Sm САМАРИЙ 62 тв ТОН 7,52 1074 1794 7,50 - ¹⁴⁴ Sm - 3,16 ¹⁴⁷ Sm - 15,07 ¹⁴⁸ Sm - 11,27 ¹⁴⁹ Sm - 13,84 ¹⁵⁰ Sm - 7,47 ¹⁵² Sm* - 26,63 ¹⁵⁴ Sm - 22,53	Eu ЕВРОПИЙ 63 тв КОЦ 5,259 822 1529 5,17 - ¹⁵¹ Eu - 47,77 ¹⁵³ Eu - 52,23	Gd ГАДОЛИНИЙ 64 тв КПЦ 7,90 1313 3273 7,87 - ¹⁵² Gd - 0,20 ¹⁵⁴ Gd - 2,15 ¹⁵⁵ Gd - 14,7 ¹⁵⁶ Gd - 20,47 ¹⁵⁷ Gd - 15,68 ¹⁵⁸ Gd - 24,9 ¹⁶⁰ Gd - 21,9	Tb ТЕРБИЙ 65 тв ГЕКС 8,23 1356 3230 8,25 - ¹⁵⁹ Tb - 100	Dy ДИСПРОЗИЙ 66 тв ГЕКС 8,23 1474 2567 8,57 - ¹⁵⁶ Dy - 0,052 ¹⁵⁸ Dy - 0,09 ¹⁶⁰ Dy - 2,30 ¹⁶¹ Dy - 18,88 ¹⁶² Dy - 25,53 ¹⁶⁴ Dy - 24,97 ¹⁶⁶ Dy - 28,18	Ho ГОЛЬМИЙ 67 тв КУБ 8,82 1474 2700 8,80 - ¹⁶³ Ho - 100	Er ЭРБИЙ 68 тв ГЕКС 9,32 1529 2868 9,06 - ¹⁶² Er - 0,136 ¹⁶⁴ Er - 1,56 ¹⁶⁶ Er - 33,41 ¹⁶⁷ Er - 22,94 ¹⁶⁸ Er - 27,07 ¹⁷⁰ Er - 14,88	Tm ТУЛИЙ 69 тв ГЕКС 9,32 1545 1950 9,32 - ¹⁶⁹ Tm - 100
---	---	---	---	---	---	---	--	---	--	---	---