

АССОЦИАЦИЯ НАСТАВНИКОВ ОЛИМПИАДНОГО ДВИЖЕНИЯ

группы

1 IA 2 IIA 3 IIIB 4 IVB 5 VB 6 VIB 7 VIIB 8 VIIIB 9 VIIIB 10 VIIIB 11 IB 12 IIB 13 IIIB 14 IVA 15 VA 16 VIA 17 VIIA 18 VIIIA

периоды

1 2 3 4 5 6 7

Атомный номер → 11

Стандартная атомная масса → 22,990

Относительный размер атома →

← Некоторые степени окисления

← Символ

← В квадратных скобках приведены массовые числа наиболее долгоживущего изотопа для радиоактивных элементов, стандартную атомную массу которых не удается определить

← Полуметалл

← Радиоактивен

← Название на русском и латинском языках

← s - элементы

← p - элементы

← d - элементы

← f - элементы

1 H 1,008 Водород Hydrogenium	2 He 4,003 Гелий Helium																
3 Li 6,94 Литий Lithium	4 Be 9,012 Бериллий Beryllium																
11 Na 22,990 Натрий Natrium	12 Mg 24,305 Магний Magnesium																
19 K 39,0983 Калий Kalium	20 Ca 40,078 Кальций Calcium	21 Sc 44,956 Скандий Scandium	22 Ti 47,867 Титан Titanium	23 V 50,942 Ванадий Vanadium	24 Cr 51,996 Хром Chromium	25 Mn 54,938 Марганец Manganese	26 Fe 55,845 Железо Ferrum	27 Co 58,933 Кобальт Cobaltum	28 Ni 58,693 Никель Niccolum	29 Cu 63,546 Медь Cuprum	30 Zn 65,38 Цинк Zincum	31 Ga 69,723 Галлий Gallium	32 Ge 72,630 Германий Germanium	33 As 74,922 Мышьяк Arsenicum	34 Se 78,971 Селен Selenium	35 Br 79,904 Бром Bromum	36 Kr 83,798 Криптон Krypton
37 Rb 85,4678 Рубидий Rubidium	38 Sr 87,62 Стронций Strontium	39 Y 88,906 Иттрий Yttrium	40 Zr 91,224 Цирконий Zirconium	41 Nb 92,906 Ниобий Niobium	42 Mo 95,94 Молибден Molybdaenum	43 Tc [97] Технеций Technetium	44 Ru 101,07 Рутений Ruthenium	45 Rh 102,905 Родий Rhodium	46 Pd 106,42 Палладий Palladium	47 Ag 107,868 Серебро Argentum	48 Cd 112,414 Кадмий Cadmium	49 In 114,818 Индий Indium	50 Sn 118,710 Олово Stannum	51 Sb 121,760 Сурьма Stibium	52 Te 127,60 Теллур Tellurium	53 I 126,904 Йод Iodum	54 Xe 131,293 Ксенон Xenon
55 Cs 132,905 Цезий Caesium	56 Ba 137,327 Барий Barium	57 La 138,906 Лантан Lanthanum	72 Hf 178,486 Гафний Hafnium	73 Ta 180,948 Тантал Tantalum	74 W 183,84 Вольфрам Wolframium	75 Re 186,207 Рений Rhenium	76 Os 190,23 Осмий Osmium	77 Ir 192,217 Иридий Iridium	78 Pt 195,084 Платина Platinum	79 Au 196,967 Золото Aurum	80 Hg 200,592 Ртуть Hydrargyrum	81 Tl 204,383 Таллий Thallium	82 Pb 207,2 Свинец Plumbum	83 Bi 208,980 Висмут Bismuthum	84 Po [209] Полоний Polonium	85 At [210] Астат Astatum	86 Rn [222] Радон Radon
87 Fr [223] Франций Francium	88 Ra [226] Радий Radium	89 Ac [227] Актиний Actinium	104 Rf [267] Резерфордий Rutherfordium	105 Db [268] Дубний Dubnium	106 Sg [269] Сиборгий Seaborgium	107 Bh [270] Борий Bohrium	108 Hs [277] Хассий Hassium	109 Mt [278] Мейтнерий Meitnerium	110 Ds [281] Дармштадтий Darmstadtium	111 Rg [282] Рентгеней Roentgenium	112 Cn [285] Коперниций Copernicium	113 Nh [286] Нихоний Nihonium	114 Fl [289] Флеровий Flerovium	115 Mc [290] Московский Moscovium	116 Lv [293] Ливерморий Livermorium	117 Ts [294] Теннесси Tennessine	118 Og [294] Оганесон Oganesson
			Лантаноиды														
			58 Ce 140,116 Церий Cerium	59 Pr 140,908 Празеодим Praseodymium	60 Nd 144,242 Неодим Neodymium	61 Pm [145] Прометий Promethium	62 Sm 150,36 Самарий Samarium	63 Eu 151,964 Европий Europium	64 Gd 157,25 Гадолиний Gadolinium	65 Tb 158,925 Тербий Terbium	66 Dy 162,500 Диспрозий Dysprosium	67 Ho 164,930 Гольмий Holmium	68 Er 167,259 Эрбий Erbium	69 Tm 168,934 Тулий Thulium	70 Yb 173,045 Иттербий Ytterbium	71 Lu 174,967 Лютеций Lutetium	
			Актиноиды														
			90 Th 232,038 Торий Thorium	91 Pa 231,036 Протактиний Protactinium	92 U 238,029 Уран Uranium	93 Np [237] Нептуний Neptunium	94 Pu [244] Плутоний Plutonium	95 Am [243] Америций Americium	96 Cm [247] Кюрий Curium	97 Bk [247] Берклий Berkelium	98 Cf [251] Калифорний Californium	99 Es [252] Эйнштейний Einsteinium	100 Fm [257] Фермий Fermium	101 Md [258] Менделевий Mendelevium	102 No [259] Нобелий Nobelium	103 Lr [266] Лоуренсий Lawrencium	

Растворимость индивидуальных веществ в воде при 20 °С

	H ⁺	NH ₄ ⁺	Li ⁺	Na ⁺	K ⁺	Be ²⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	Ba ²⁺	Al ³⁺	Sn ²⁺	Pb ²⁺	Cr ³⁺	Mn ²⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Co ²⁺	Cu ²⁺	Zn ²⁺	Hg ²⁺	Ag ⁺
OH ⁻ гидроксид		P	P	P	P	H	H	M	P	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H		
F ⁻ фторид	P	P	M	P	P	P	H	H	M	M	P	H	H	M	M	M	M	M	P		P
Cl ⁻ хлорид	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	M	P	P	P	P	P	P	P	P	H
Br ⁻ бромид	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	M	P	P	P	P	P	P	P	M	H
I ⁻ йодид	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	M	H	P	P	P		P		P	H	H
S ²⁻ сульфид	M	P	P	P	P				P		H	H		H	H		H	H	H	H	H
ClO ₃ ⁻ хлорат	P	P	P	P	P	—	P	P	P	P	—	H	P		P	P	P	P	P	P	P
CO ₃ ²⁻ карбонат	M*	P	P	P	P	H	H	H	H	—	—	H	—	H	H	—	H	H	H	H	H
SO ₄ ²⁻ сульфат	P	P	P	P	P	P	P	M	H	P	P	H	P	P	P	P	P	P	P	P	M
NO ₂ ⁻ нитрит	P*	P	P	P	P	—	P	P	P	P	—	P	—	—	P	—	M	P	P	—	M
NO ₃ ⁻ нитрат	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
PO ₄ ³⁻ фосфат	P	P	M	P	P	P	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
SO ₃ ²⁻ сульфит	M*	P	P	P	P	—	P	H	H	—	—	H	—	H	H	—	H	—	M	H	H
SiO ₃ ²⁻ силикат	H	—	H	P	P	H	H	H	H	—	—	H	—	H	H	—		H	H	H	—
CrO ₄ ²⁻ хромат	P*	P	P	P	P	H	P	P	H	—	—	H	P	—	—	H	H	H	H	H	H
MnO ₄ ⁻ перманганат	P*	P	P	P	P	P	P	P	P	P	—	H	P	—	—	P	—	H	P	P	H
CH ₃ COO ⁻ ацетат	P	P	P	P	P		P	P	P	P		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
C ₂ O ₄ ²⁻ оксалат	P	P	P	P	P	P	H	H	H	H	H	H	H	H	H	M	H	H	H	H	H

P — растворимые (более 1 г в 100 г H₂O)

M — малорастворимые (от 0,01 до 1 г в 100 г H₂O)

— — не получено в индивидуальном виде

H — нерастворимые (менее 0,01 г в 100 г H₂O)

— — существует, но разлагается водой

* — существует только в разбавленных растворах



— не может быть получено из водного раствора и не разлагается водой

Электрохимический ряд напряжений металлов

Li	Cs	Rb	K	Ba	Sr	Ca	Na	La	Mg	Sc	Be	Al	Ti	Mn	V	Zn	Cr	Ga	Fe	Cd	In	Tl	Co	Ni	Sn	Pb	(H ₂)	Bi	Cu	Hg	Ag	Pt	Pt	Au
Li ⁺	Cs ⁺	Rb ⁺	K ⁺	Ba ²⁺	Sr ²⁺	Ca ²⁺	Na ⁺	La ³⁺	Mg ²⁺	Sc ³⁺	Be ²⁺	Al ³⁺	Ti ³⁺	Mn ²⁺	V ³⁺	Zn ²⁺	Cr ³⁺	Ga ³⁺	Fe ²⁺	Cd ²⁺	In ³⁺	Tl ⁺	Co ²⁺	Ni ²⁺	Sn ²⁺	Pb ²⁺	(2H ⁺)	Bi ³⁺	Cu ²⁺	Hg ₂ ²⁺	Ag ⁺	Pt ²⁺	Pt ²⁺	Au ³⁺