Тема:

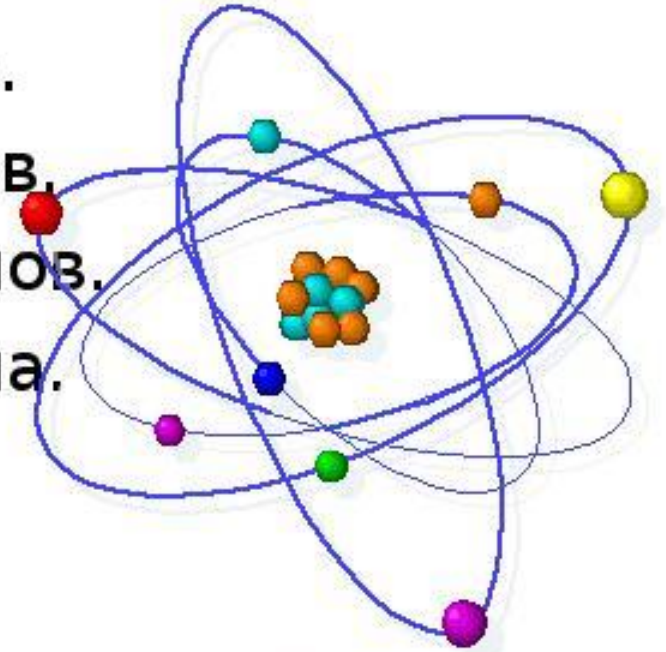
Распределение электронов по энергетическим уровням

ПЕРИОДЫ	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ							
	A I B	A II B	A III B	A IV B	A V B	A VI B	A VII B	A VIII B
1	(H)						H 1 1.00794 Hydrogenium Водород	He 2 4.002602 Helium Гелий
2	Li 3 6.941 Lithium Литий	Be 4 9.0122 Beryllium Бериллий	B 5 10.811 Borum Бор	C 6 12.011 Carbonium Углерод	N 7 14.007 Nitrogenium Азот	O 8 15.999 Oxygenium Кислород	F 9 18.998 Fluorum Фтор	Ne 10 20.179 Neon Неон
3	Na 11 22.98 Natrium Натрий	Mg 12 24.305 Magnesium Магний	Al 13 26.9815 Aluminium Алюминий	Si 14 28.086 Silicium Кремний	P 15 30.974 Phosphorus Фосфор	S 16 32.066 Sulfur Сера	Cl 17 35.453 Chlorum Хлор	Ar 18 39.948 Argon Аргон
4	K 19 39.098 Kalium Калий	Ca 20 40.08 Calcium Кальций	21 44.956 Sc Scandium Скандий	22 47.90 Ti Titanium Титан	23 50.941 V Vanadium Ванадий	24 51.996 Cr Chromium Хром	25 54.938 Mn Manganum Марганец	26 55.847 Fe Ferrum Железо	27 58.933 Co Cobaltum Кобальт	28 58.70 Ni Niccolum Никель
	29 63.546 Cu Cuprum Медь	30 65.39 Zn Zincum Цинк	Ga 31 69.72 Gallium Галий	Ge 32 72.59 Germanium Германий	As 33 74.992 Arsenicum Мышьяк	Se 34 78.96 Selenium Селен	Br 35 79.904 Bromum Бром	Kr 36 83.80 Krypton Криптон	
5	Rb 37 85.468 Rubidium Рубидий	Sr 38 87.62 Strontium Стронций	39 88.906 Y Yttrium Иттрий	40 91.22 Zr Zirconium Цирконий	41 92.906 Nb Niobium Ниобий	42 95.94 Mo Molybdenum Молибден	43 97.91 Tc Technetium Технеций	44 101.07 Ru Ruthenium Рутений	45 102.906 Rh Rhodium Родий	46 106.4 Pd Palladium Палладий
	47 107.868 Ag Argentum Серебро	48 112.41 Cd Cadmium Кадмий	In 49 114.82 Indium Индий	Sn 50 118.71 Stannum Олово	Sb 51 121.75 Stibium Сурьма	Te 52 127.60 Tellurium Теллур	I 53 126.9045 Iodum Иод	Xe 54 131.29 Xenon Ксенон	
6	Cs 55 132.905 Cesium Цезий	Ba 56 137.33 Barium Барий	57 138.9055 La* Lanthanum Лантан	72 178.49 Hf Hafnium Гафний	73 180.9479 Ta Tantalum Тантал	74 183.85 W Wolframium Вольфрам	75 186.207 Re Rhenium Рений	76 190.2 Os Osmium Осмий	77 192.22 Ir Iridium Иридий	78 195.08 Pt Platinum Платина
	79 196.967 Au Aurum Золото	80 200.59 Hg Hydrargyrum Ртуть	Tl 81 204.38 Thallium Таллий	Pb 82 207.19 Plumbum Свинец	Bi 83 208.980 Bismuthum Висмут	Po 84 209.98 Polonium Полоний	At 85 209.99 Astatum Астат	Rn 86 [222] Radon Радон		
7	Fr 87 [223] Francium Франций	Ra 88 [226] Radium Радий	89 [227] Ac** Actinium Актиний	104 [261] Rf Rutherfordium Резерфордий	105 [262] Db Dubnium Дубний	106 [263] Sg Seaborgium Сиборгий	107 [262] Bh Bohrium Борий	108 [265] Hs Hassium Хассий	109 [266] Mt Meitnerium Мейтнерий	110 [269]
Формулы высших оксидов	R_2O	RO	R_2O_3	RO_2	R_2O_5	RO_3	R_2O_7	RO_4		
Формулы летучих водородных соединений				RH_4	RH_3	RH_2	RH			
ЛАНТАНОИДЫ*	58 140.12 Ce Cerium Церий	59 140.908 Pr Praseodymium Празеодим	60 144.24 Nd Neodymium Неодим	61 144.91 Pm Promethium Прометий	62 150.36 Sm Samarium Самарий	63 151.96 Eu Europium Европий	64 157.25 Gd Gadolinium Гадолиний	65 158.925 Tb Terbium Тербий	66 162.50 Dy Dysprosium Диспрозий	67 164.930 Ho Holmium Гольмий
	68 167.26 Er Erbium Эрбий	69 168.934 Tm Thulium Тулий	70 173.04 Yb Ytterbium Иттербий	71 174.967 Lu Lutetium Лютеций						
АКТИНОИДЫ**	90 232.038 Th Thorium Торий	91 231.04 Pa Protactinium Протактиний	92 238.03 U Uranium Уран	93 237.05 Np Neptunium Нептуний	94 244.06 Pu Plutonium Плутоний	95 243.06 Am Americium Америций	96 247.07 Cm Curium Кюрий	97 247.07 Bk Berkelium Берклий	98 251.08 Cf Californium Калифорний	99 252.08 Es Einsteinium Эйнштейний
	100 257.10 Fm Fermium Фермий	101 258.10 Md Mendelevium Менделевий	102 259.10 No Nobelium Нобелий	103 260.10 Lr Lawrencium Лоуренсий						

Символ элемента
Относительная атомная масса
Порядковый номер
Ar 18 39.948
Argon Аргон
Название элемента
Распределение электронов по энергетическим уровням

Распределение электронов по уровням

- **$N=2n^2$** формула для вычисления количества электронов на энергетических уровнях.
- **1й** *уровень* - **2** электрона.
- **2й** *уровень* - **8** электронов.
- **3й** *уровень* - **18** электронов.
- **4й** *уровень* - **32** электрона.



СХЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО СТРОЕНИЯ АТОМОВ

Li 2e,1e

Be 2e,2e

B 2e 3e

C 2e,4e

N 2e,5e

O 2e,6e

F 2e,7e

Ne 2e,8e → *Завершенный уровень*

Схемы электронного строения атомов показывают как электроны размещаются на энергетических уровнях.

MyShared

Распределение электронов по электронным слоям

Na)))

+11 **2 8 1**

*Элемент находится в **3-ем** периоде, следовательно, в атоме **3** электронных слоя*

*Порядковый номер элемента – **11**, следовательно, заряд ядра атома натрия **+11***

Порядковый номер элемента – **11**, следовательно, в атоме натрия **11** электронов

*Элемент находится в **I-ой** группе **главной** подгруппе, следовательно, на последнем слое в атоме натрия **1** электрон*

MyShared

Задание:

- Рассмотрите на странице 186 как распределяются электроны у химических элементов третьего периода.

Выполните задания:

- 1.Распределение электронов по энергетическим уровням в атоме фосфора:
- 1)2,8,3 2) 2,5 3) 2,8,5 4) 2,8,8,5
- 2.Высшая степень окисления фосфора равна:
- 1)+1 2) +2 3) +3 4) +5

- 3.Общая формула, соответствующая высшему оксиду фосфора:
- 1) R_2O 2) RO 3) R_2O_3 4)R_2O_5

Тест 2.

1.Распределение электронов по энергетическим уровням для атома кремния :

1)2,8,2 2)2,8,4 3)2,8,3 4)2,8,5

2.В атоме алюминия число энергетических уровней равно:

1)2 2)3 3)4 4)1

3.Число энергетических уровней, по которым распределены электроны в атоме, равно

1)порядковому номеру элемента 2)номеру периода

3)номеру группы 4)заряду ядра

4Число полностью заполненных энергетических уровней в атоме кальция равно:

1)1 2)2 3)3 4)4

5. Элементу с атомным номером 17 соответствует электронная схема атома

1)2,7 2)2,8,3 3)2,8,7 4)2,8,8

6.Электронная схема 2,8,8,2 соответствует атому:

1)алюминия 2)магния 3)аргона 4)кальция

MyShared