


# Вспоминаем:

1. Знаки химических элементов
2. Физические и химические явления.
3. Признаки химической реакции
4. Формулы веществ (простые и сложные)
5. 4 класса сложных веществ: оксиды  
кислоты  
основания  
соли
6. Умеем записывать формулу ( по зарядам) и называть вещество
7. Считаем по формуле  $M_r$  и массовую долю элемента



# Характеристика химического элемента Металла

на основании его положения в  
периодической системе Д.И.  
Менделеева

(элемент – металл)

## план

1. Адрес ( порядковый номер, период, группа, подгруппа)
2. Строение атома, степени окисления
3. Характеристика простого вещества (Ме, **Неме**, связь, решетка)
4. Сравнение свойств простого вещества(→, ↓)
5. Высший оксид, характер, свойства
6. Гидроксид, характер, свойства
7. Летучее водородное соединение (**Неме**)

# Структура периодической таблицы

НеМе свойства увеличиваются



Периоды	I								VII		VIII						
	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б					
1	1 H 1,0079 ВОДОРОД								2 He 4,00260 ГЕЛИЙ								
2	3 Li 6,941 ЛИТИЙ	4 Be 9,01218 БЕРИЛЛИЙ	5 B 10,81 БОР	6 C 12,011 УГЛЕРОД	7 N 14,0067 АЗОТ	8 O 15,9994 КИСЛОРОД	9 F 18,99840 ФТОР	10 Ne 20,179 НЕОН									
3	11 Na 22,98977 НАТРИЙ	12 Mg 24,305 МАГНИЙ	13 Al 26,98154 АЛЮМИНИЙ	14 Si 28,986 КРЕМНИЙ	15 P 30,97376 ФОСФОР	16 S 32,06 СЕРА	17 Cl 35,453 ХЛОР	18 Ar 39,948 АРГОН									
4	19 K 39,098 КАЛИЙ	20 Ca 40,08 КАЛЬЦИЙ	21 Sc 44,9559 СКАНДИЙ	22 Ti 47,90 ТИТАН	23 V 50,9414 ВАНАДИЙ	24 Cr 51,996 ХРОМ	25 Mn 54,9380 МАРГАНЕЦ	26 Fe 55,847 ЖЕЛЕЗО	27 Co 58,9332 КОБАЛЬТ	28 Ni 58,70 НИКЕЛЬ							
	29 Cu 63,546 МЕДЬ	30 Zn 65,38 ЦИНК	31 Ga 69,72 ГАЛЛИЙ	32 Ge 72,59 ГЕРМАНИЙ	33 As 74,9216 МЫШЬЯК	34 Se 78,96 СЕЛЕН	35 Br 79,904 БРОМ	36 Kr 83,80 КРИПТОН									
5	37 Rb 85,4678 РУБИДИЙ	38 Sr 87,62 СТРОНЦИЙ	39 Y 88,9059 ИТРИЙ	40 Zr 91,22 ЦИРКОНИЙ	41 Nb 92,9064 НИОБИЙ	42 Mo 95,94 МОЛИБДЕН	43 Tc 98,9062 ТЕХНЕЦИЙ	44 Ru 101,07 РУТЕНИЙ	45 Rh 102,9055 РОДИЙ	46 Pd 106,4 ПАЛЛАДИЙ							
	47 Ag 107,868 СЕРЕБРО	48 Cd 112,40 КАДМИЙ	49 In 114,82 ИНДИЙ	50 Sn 118,59 ОЛОВО	51 Sb 121,75 СУРЬМА	52 Te 127,60 ТЕЛЛУР	53 I 126,9045 ИОД	54 Xe 131,30 КСЕНОН									
6	55 Cs 132,9054 ЦЕЗИЙ	56 Ba 137,34 БАРИЙ	57 La 138,9055 ЛАНТАН	58 Ce 140,12 ЦЕРИЙ	59 Pr 140,9077 ПРАЗЕОДИМ	60 Nd 144,24 НЕОДИМ	61 Pm [145] ПРОМЕТИЙ	62 Sm 150,4 САМАРИЙ	63 Eu 151,96 ЕВРОПИЙ	64 Gd 157,25 ГАДОЛИНИЙ	65 Tb 158,9254 ТЕРБИЙ	66 Dy 162,50 ДИСПРОЗИЙ	67 Ho 164,9304 ГОЛЬМИЙ	68 Er 167,26 ЭРБИЙ	69 Tm 168,9342 ТУЛИЙ	70 Yb 173,04 ИТТЕРБИЙ	71 Lu 174,967 ЛЮТЕЦИЙ
	79 Au 196,9665 ЗОЛОТО	80 Hg 200,59 РУТУТЬ	81 Tl 204,37 ТАЛЛИЙ	82 Pb 207,2 СВИНЕЦ	83 Bi 208,9804 ВИСМУТ	84 Po [209] ПОЛОНИЙ	85 At [210] АСТАТ	86 Rn [222] РАДОН									
7	87 Fr [223] ФРАНЦИЙ	88 Ra 226,0254 РАДИЙ	89 Ac [227] АКТИНИЙ	104 Ku [261] КУРАЧОВИЙ	105 (Ns) *** НИЛЬСБОРИЙ												

возрастают

ЛАНТАНОИДЫ

АКТИНОИДЫ

Атомный номер  
\* Атомная масса  
92 U  
238,029  
УРАН  
Распределение электронов по застраивающимся и ближайшим подоболочкам

## Для каждого элемента(в клетке)

- № порядковый = числу электронов  
числу протонов  
заряду ядра
- № периода = числу уровней
- № группа (главная п/г А) = числу е на посл.
- Ar атома
- Степени окисления для Me(A) + № группы

# Генетический ряд металла



ОСНОВНЫЙ    ОСНОВАНИЕ    СОЛЬ

ОКСИД

+НемеО

+кислота

+ кислота

+НемеО

+вода(1,2)

+соль (р)

только

щелочи



# Магний

1) №12, 3 период, 2 группа, главная (A)

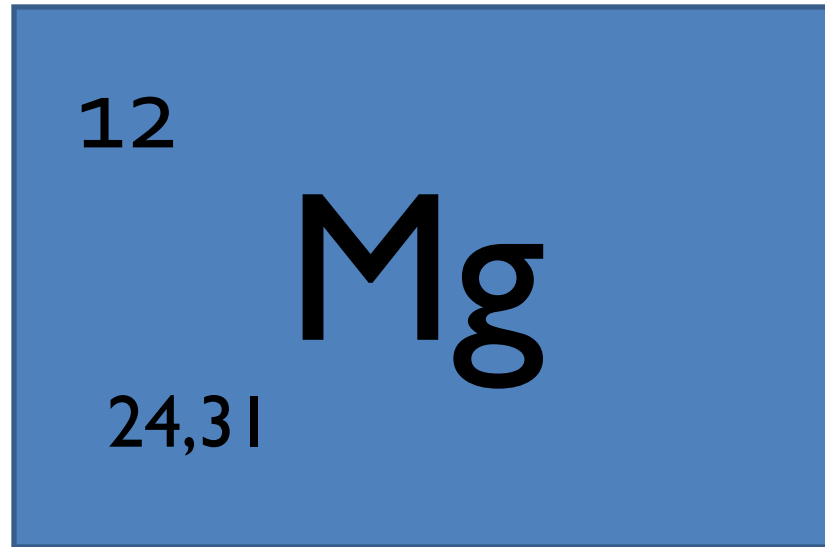
II группа(A) →

Число электронов  
на последнем слое

Порядковый номер,  
заряд ядра, число  
электронов, протонов

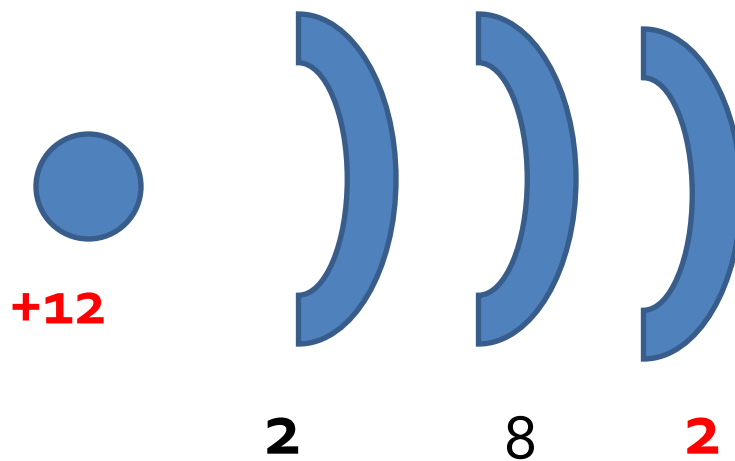
3 период

Число слоев



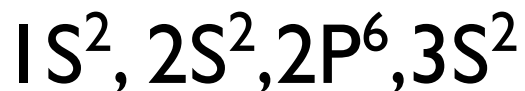
Относительная атомная  
масса

## 2) Схема строения атома

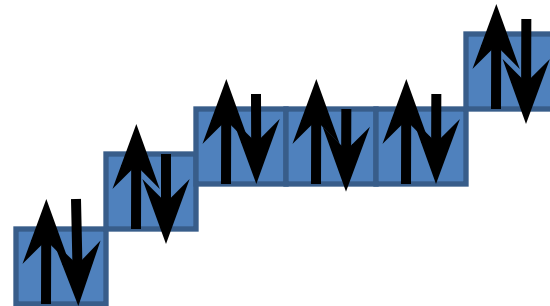


1 слой - 2  
2 слой - 8  
3 слой - до 18

Формы орбиталей - S(1), P (3), D (5), на каждой может быть по 2 электрона



Степень окисления = +2





3) Металл, ме связь, Ме решетка

4) Na, Mg, Al **Неме увеличиваются** 

Be **Ме увеличиваются**

Mg

Ca



5) Высший оксид  $MgO$  – основной

Написать с ним 2 уравнения

6) Гидроксид – основание  $Mg(OH)_2$

Написать с ним 1 уравнение

7) Летучее водородное соединение - нет

# К ВПР

Даны два химических элемента А и В. Известно, что в атоме элемента **А** содержится **17 протонов**, а в атоме элемента **В** — **11 электронов**.

1) Используя Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, определите химические элементы А и В.

2) Укажите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, в которых расположен каждый элемент.

3) Установите, металлом или неметаллом являются простые вещества, образованные этими химическими элементами.

4) Составьте формулы высших оксидов, которые образуют элементы А и В.

Элемент	Название химического элемента	Номер периода	Номер группы	Металл или неметалл	Формула высшего оксида
А					
В					

д/з: § 1 до стр.6, упр.1(Б),  
упр. 3 написать уравнения с Mg  
для ВПР задание на листе

