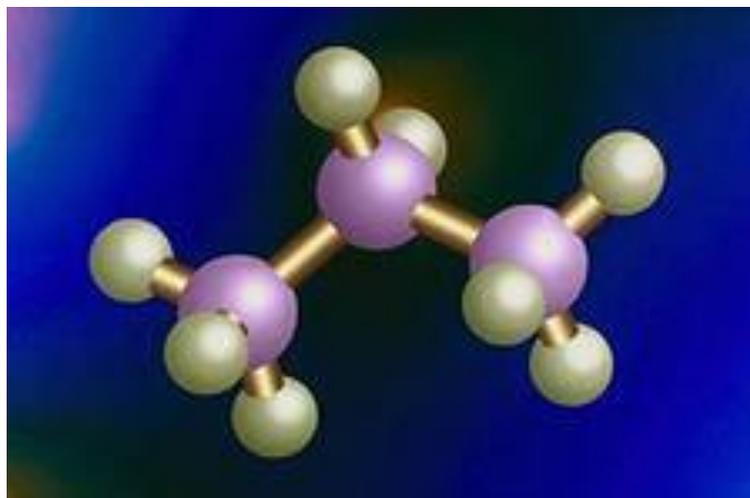
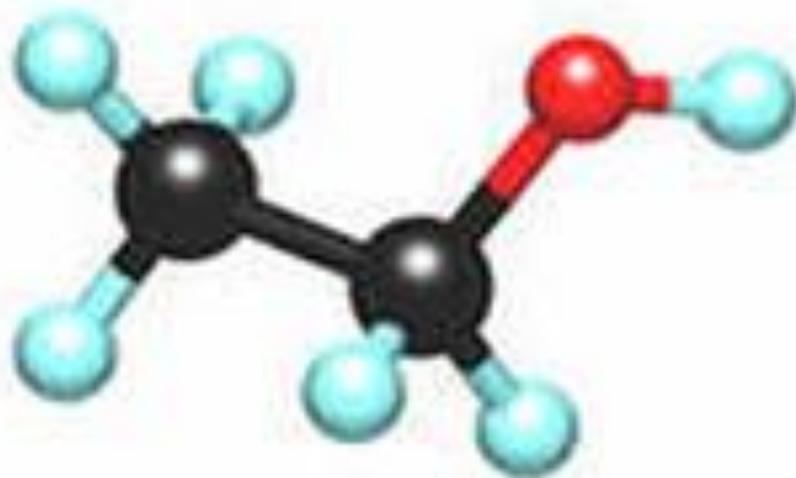
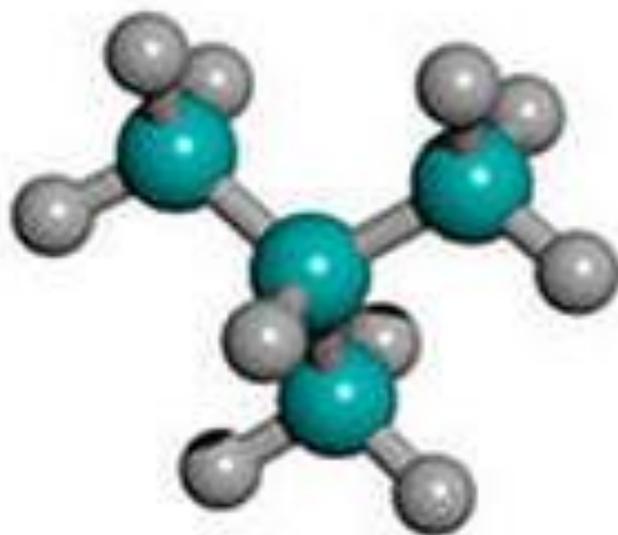
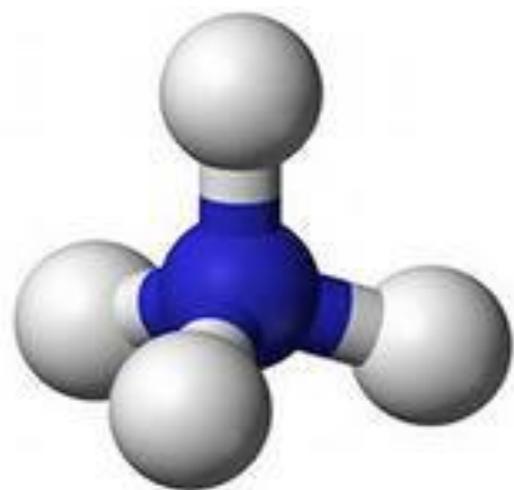


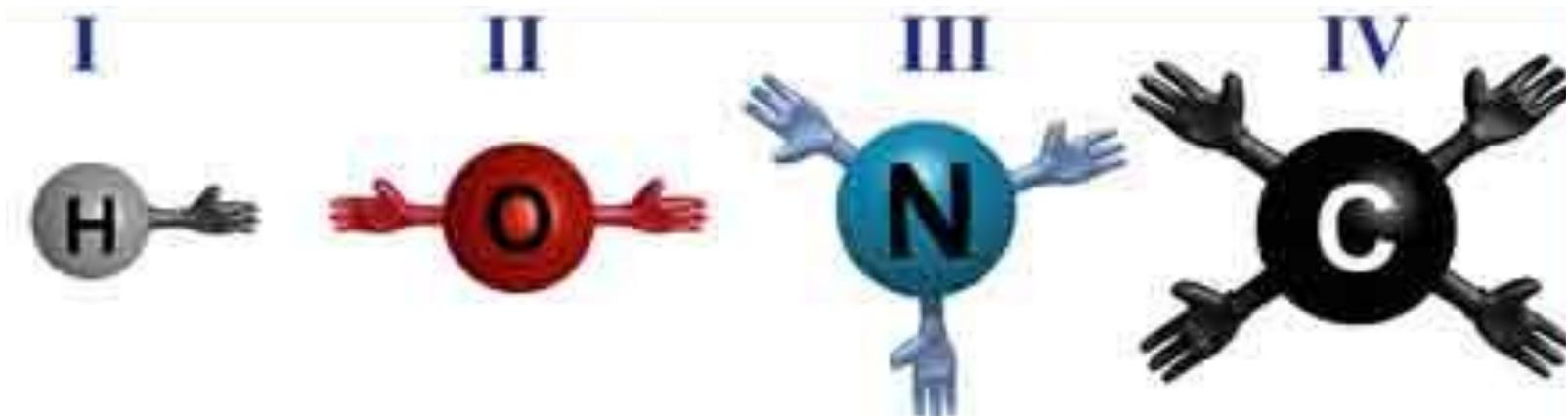
Валентность

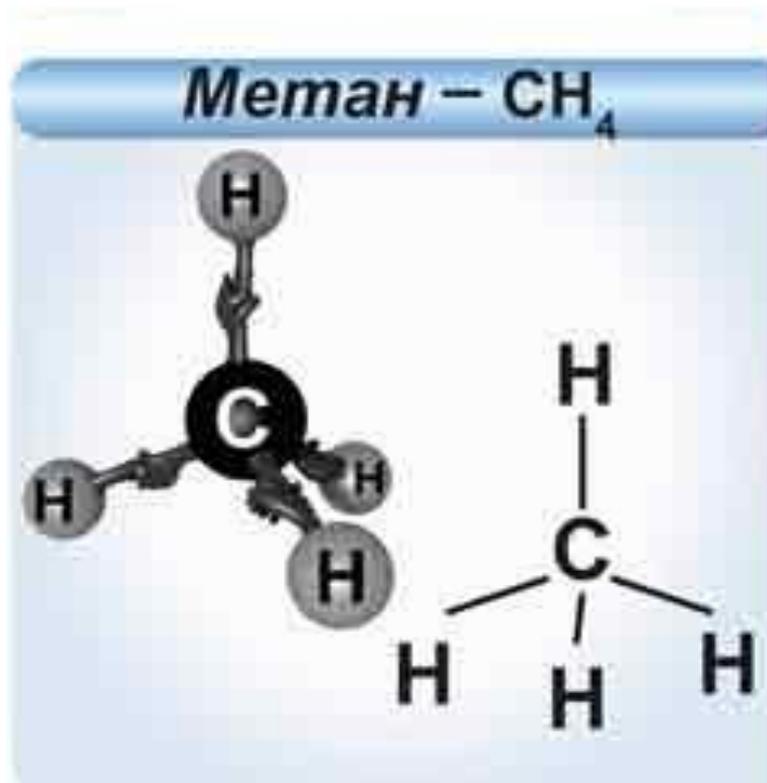
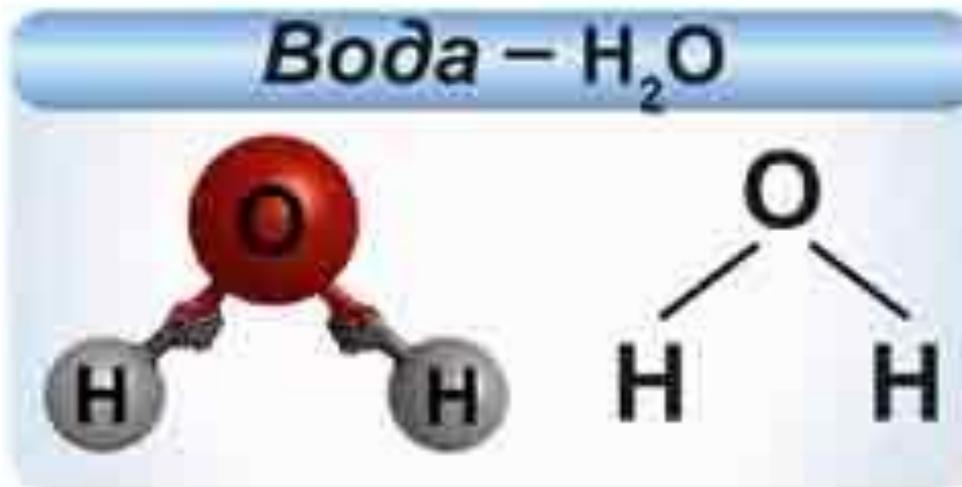




Валентность –

способность атомов присоединять к себе определенное число других атомов (определенное число атомов водорода «Н»)





		Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева						VII		VIII		
								(H)	2	He		
1	1	H 1 1,00794 водород										
2	2	Li 3 6,941 литий	Be 4 9,01218 бериллий	B 5 10,811 бор	C 6 12,011 углерод	N 7 14,0067 азот	O 8 15,9994 кислород	F 9 18,998403 фтор	Ne 10 20,179 неон	 Периодический закон открыт Д.И. Менделеевым в 1869 г.		
3	3	Na 11 22,98977 натрий	Mg 12 24,305 магний	Al 13 26,98154 алюминий	Si 14 28,0855 кремний	P 15 30,97376 фосфор	S 16 32,066 сера	Cl 17 35,453 хлор	Ar 18 39,948 аргон			
4	4	K 19 39,0983 калий	Ca 20 40,078 кальций	Sc 21 44,95591 скандий	Ti 22 47,88 титан	V 23 50,9415 ванадий	Cr 24 51,9961 хром	Mn 25 54,9380 марганец	Fe 26 55,847 железо			Co 27 58,9332 кобальт
5	5	Cu 29 63,546 медь	Zn 30 65,39 цинк	Ga 31 69,723 галлий	Ge 32 72,59 германий	As 33 74,9216 мышьяк	Se 34 78,96 селен	Br 35 79,904 бром	Kr 36 83,80 криптон			
6	6	Rb 37 85,4678 рубидий	Sr 38 87,62 стронций	Y 39 88,9059 иттрий	Zr 40 91,224 цирконий	Nb 41 92,9064 ниобий	Mo 42 95,94 молибден	Tc 43 [98] технеций	Ru 44 101,07 рутендий	Rh 45 102,9055 родий	Pd 46 106,42 палладий	
7	7	Ag 47 107,8682 серебро	Cd 48 112,41 кадмий	In 49 114,82 индий	Sn 50 118,710 олово	Sb 51 121,75 сурьма	Te 52 127,60 теллур	I 53 126,9045 йод	Xe 54 131,29 ксенон			
8	8	Cs 55 132,9054 цезий	Ba 56 137,33 барий	La* 57 138,9055 лантан	Hf 72 178,49 гафний	Ta 73 180,9479 тантал	W 74 183,85 вольфрам	Re 75 186,207 рений	Os 76 190,2 осмий	Ir 77 192,22 иридий	Pt 78 195,08 платина	
9	9	Au 79 196,9665 золото	Hg 80 200,59 ртуть	Tl 81 204,385 таллий	Pb 82 207,2 свинец	Bi 83 208,9804 висмут	Po 84 [209] полоний	At 85 [210] астат	Rn 86 [222] радон			
10	10	Fr 87 [223] франций	Ra 88 [226] радий	Ac** 89 [227] актиний	Rf 104 [261] резерфордий	Db 105 [262] дубний	Sg 106 [263] сигборгий	Bh 107 [262] борий	Hs 108 [265] гасий	Mt 109 [266] майтнерий	Ds 110 [271] дармштадтий	
11	11	Rg 111 [272] рентгений	Uub 112 [285] унубий	(Uut) 113 [] унунтрий	Uuq 114 [287] унунквадий	(Uup) 115 [] унунпентий	Uuh 116 [292] унунгексий	(Uus) 117 [] унунсептий	Uuo 118 [293] унуноктий			

* Лантаноиды

Ce 58 140,12 церий	Pr 59 140,9077 протактиний	Nd 60 144,24 неодим	Pm 61 [145] прометий	Sm 62 150,36 самарий	Eu 63 151,96 европий	Gd 64 157,25 гадолиний	Tb 65 158,9254 тербий	Dy 66 162,50 дипрозий	Ho 67 164,9304 гольмий	Er 68 167,26 эрбий	Tm 69 168,9342 тулий	Yb 70 173,04 иттербий	Lu 71 174,967 лютеций
---------------------------------	---	----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

** Актиноиды

Th 90 232,0381 торий	Pa 91 [231] протактиний	U 92 238,0289 уран	Np 93 [237] нептуний	Pu 94 [244] плутоний	Am 95 [243] америсий	Cm 96 [247] курий	Bk 97 [247] берклий	Cf 98 [251] калфорний	Es 99 [252] эйнштейний	Fm 100 [257] фермий	Md 101 [258] менделеевий	No 102 [259] нобелий	Lr 103 [260] лоренсвий
-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

Целое число в скобках – массовое число наиболее устойчивого изотопа

ПЕРИОДЫ	Г Р У П П Ы							Э Л Е М Е Н Т О В						
	I	II	III	IV	V	VI	VII							
1	H 1 1,008											(H)		
2	Li 3 6,94	Be 4 9,01	5 10,81	B	6 12,01	C	7 14,01	N	8 16,0	O	9 19,0	F		
3	Na 11 22,99	Mg 12 24,3	13 26,98	Al	14 28,09	Si	15 30,97	P	16 32,06	S	17 35,45	Cl		
4	K 19 39,10	Ca 20 40,1	Sc 21 44,96	22 47,9	Ti	23 50,9	V	24 52,0	Cr	25 54,94	Mn	Fe 26 55,85	Co 27 58,93	
	29 63,55	Cu	30 65,4	Zn	31 69,7	Ga	32 72,59	Ge	33 74,92	As	34 78,96	Se	35 79,9	Br
5	Rb 37 85,47	Sr 38 87,6	Y 39 88,9	40 91,2	Zr	41 92,9	Nb	42 95,94	Mo	43 [99]	Tc	Ru 44 101,1	Rh 45 102,9	
	47 107,9	Ag	48 112,4	Cd	49 114,8	In	50 118,7	Sn	51 121,75	Sb	52 127,6	Te	53 126,9	I
6	Cs 55 132,9	Ba 56 137,3	* La 57 138,9	72 178,5	Hf	73 180,9	Ta	74 183,8	W	75 186,2	Re	Os 76 190,2	Ir 77 192,2	
	79 196,9	Au	80 200,6	Hg	81 204,4	Tl	82 207,2	Pb	83 208,9	Bi	84 (210)	Po	85 (210)	At
7	Fr 87	Ra 88	** Ac 89	104	Rf	105	Db	106	Sg	107	Bh	108	Hs	109 Mt

Валентность

Постоянная

**I – H, F, Ag
II – O, Zn**

**У элементов I, II,
III группы,
главной
подгруппы ПС
валентность
равна номеру
группы**

Переменная

**У элементов IV – VII
групп, побочных
подгрупп I -III групп**

Для элементов главных подгрупп

**Высшая
N группы**

**Низшая
8 - N группы**

**Cu – I, II
Fe – II, III
Hg – I, II**

Определение валентности по формулам

1. Запишите формулу вещества



2. Обозначьте известную валентность элемента

I

II



3. Найдите наименьшее общее кратное валентности и индекса

2

2

I

II



4. Поделите наименьшее общее кратное на количество атомов другого элемента. Полученный ответ и является искомой валентностью

2

2

I II

II II



5. Сделайте проверку перемножьте валентность и индекс в каждой части формулы. Их произведения должны быть равны.

I II

II II



$(2=2)$

$(2=2)$

Составление формул по валентности

1. Написать символы элементов

P O

2. Определить валентности элементов

V II

(у O всегда II, у P – V, т.к. он находится в 5 группе ПС главной подгруппе)

P O

10

3. Найти наименьшее общее кратное численных значений валентностей

V II

P O

4. Найти соотношения между атомами элементов путем деления найденного наименьшего кратного на соответствующие валентности элементов

$$10 : V = 2, 10 : II = 5;$$

5. Записать индексы при символах элементов



Домашнее задание:

**Определите валентность элементов в
веществах**

SiH_4 , CrO_3 , H_2S , CO_2 , CO , SO_3 , SO_2 , Fe_2O_3 ,

FeO , HCl , HBr , Cl_2O_5 , Cl_2O_7 , PH_3 , K_2O ,

Al_2O_3 , P_2O_5 , NO_2 , N_2O_5 , Cr_2O_3 , SiO_2 , B_2O_3 ,

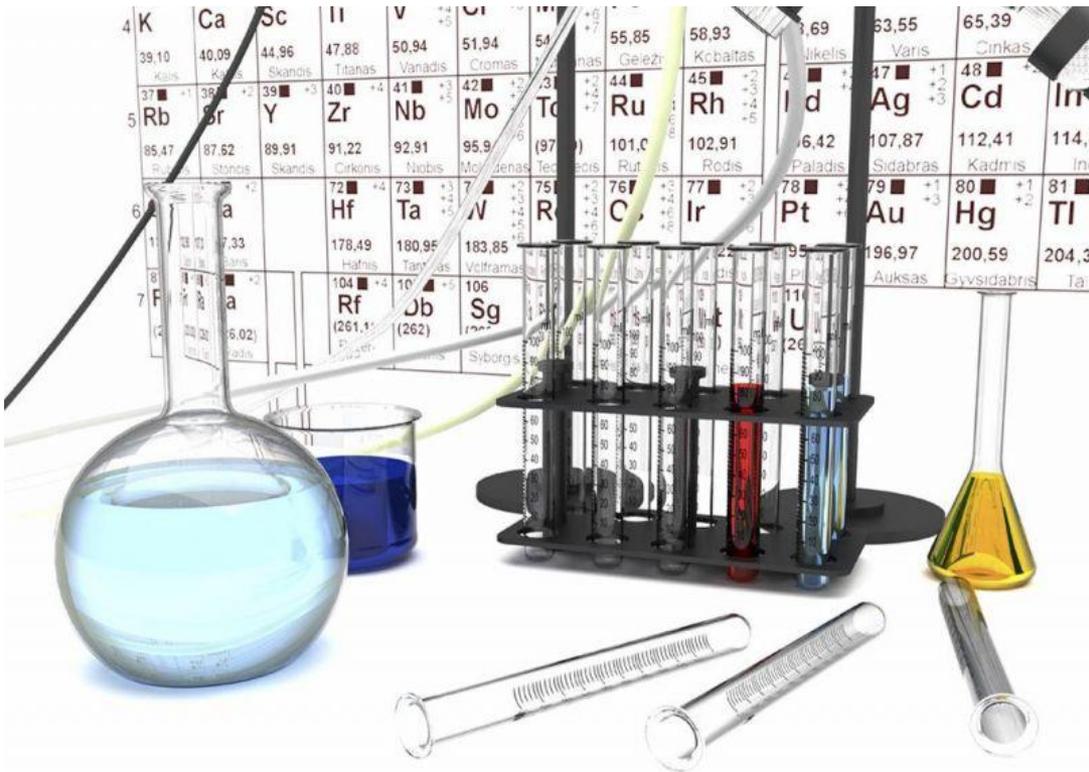
SiH_4 , Mn_2O_7 , MnO , CuO , N_2O_3

Домашнее задание

Составьте формулы веществ согласно валентности, между атомами:

- 1. меди (II) и кислорода,**
- 2. цинка и хлора,**
- 3. калия и йода,**
- 4. магния и серы.**
- 5. бора и кислорода;**
- 6. алюминия и хлора;**
- 7. лития и серы**
- 8. мышьяка и кислорода**

Спасибо за внимание!



[Картинки с сайтов:](http://www.kakprosto.ru)
<http://www.kakprosto.ru>
<http://www.uchmarket.ru>
<http://images.yandex.ru>