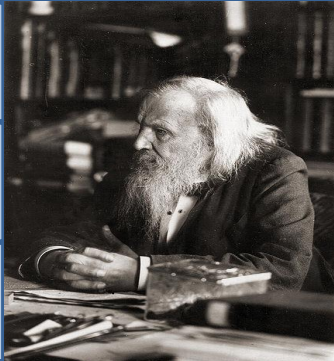


Урок в 9 классе по теме «Углерод»

Осминкина Людмила Николаевна
учитель химии МОУ «СОШ № 28»
города Астрахани

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

периоды	ряды	Группы элементов											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
1	1	H 1 водород								He 2 гелий			
2	2	Li 3 литий	Be 4 бериллий	B 5 бор	C 6 углерод	N 7 азот	O 8 кислород	F 9 фтор	Ne 10 неон				
3	3	Na 11 натрий	Mg 12 магний	Al 13 алюминий	Si 14 кремний	P 15 фосфор	S 16 сера	Cl 17 хлор	Ar 18 аргон				
4	4	K 19 калий	Ca 20 кальций	21 Sc скандий	22 Ti титан	23 V ванадий	24 Cr хром	25 Mn марганец	26 Fe железо	27 Co кобальт			
	5	29 Cu медь	30 Zn цинк	31 Ga галлий	32 Ge германий	33 As мышьяк	34 Se селен	35 Br бром	36 Kr криптон				
5	6	Rb 37 рубидий	Sr 38 стронций	39 Y иттрий	40 Zr цирконий	41 Nb ниобий	42 Mo молибден	43 Tc технеций	44 Ru рутений	45 Rh родий	46 Pd палладий		
	7	47 Ag серебро	48 Cd кадмий	49 In индий	50 Sn олово	51 Sb сурьма	52 Te теллур	53 I иод	54 Xe ксенон				
6	8	Cs 55 цезий	Ba 56 барий	57 71 La-Lu * гафний	72 Hf гафний	73 Ta тантал	74 W вольфрам	75 Re рений	76 Os осмий	77 Ir иридий	78 Pt платина		
	9	79 Au золото	80 Hg ртуть	81 Tl таллий	82 Pb свинец	83 Bi висмут	84 Po полоний	85 At астат	86 Rn радон				
7	10	Fr 87 франций	Ra 88 радий	89 103 Ac-Lr ** дубний	104 Db дубний	105 Jl жолиотий	106 Rf резерфордий	107 Bh борий	108 Hn ганий	109 Mt мейтнерий			

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

периоды	ряды	Группы элементов							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	1	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> 12 C 0 </div>				<h2>ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕМЕНТА</h2>			
2	2								
3	3					2	Углерод – основа всего живого на Земле.		
4	4					3	Степень окисления в соединениях +4, +2, - 4.		
	5					4	В природе встречается как в свободном виде (алмаз, графит), так и в связанном состоянии (углекислый газ, карбонаты, уголь, нефть и т.д.)		
5	6					+6			
	7								
6	8								
	9								
7	10								

Углерод

1. Электронное строение

2. Аллотропия

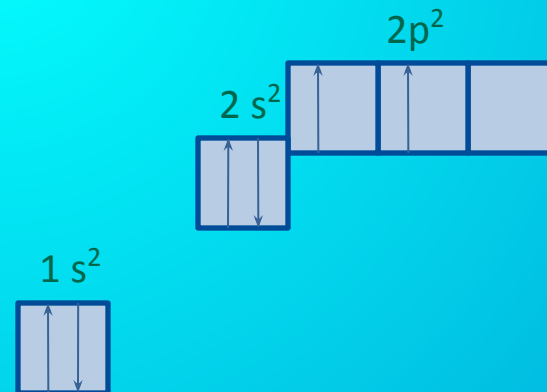
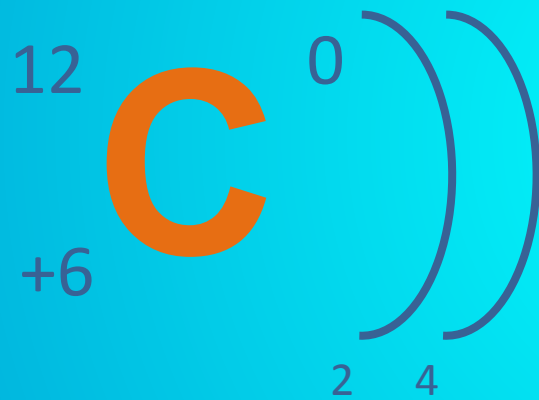
3. Химические свойства

4. Применение

5. Проверка знаний

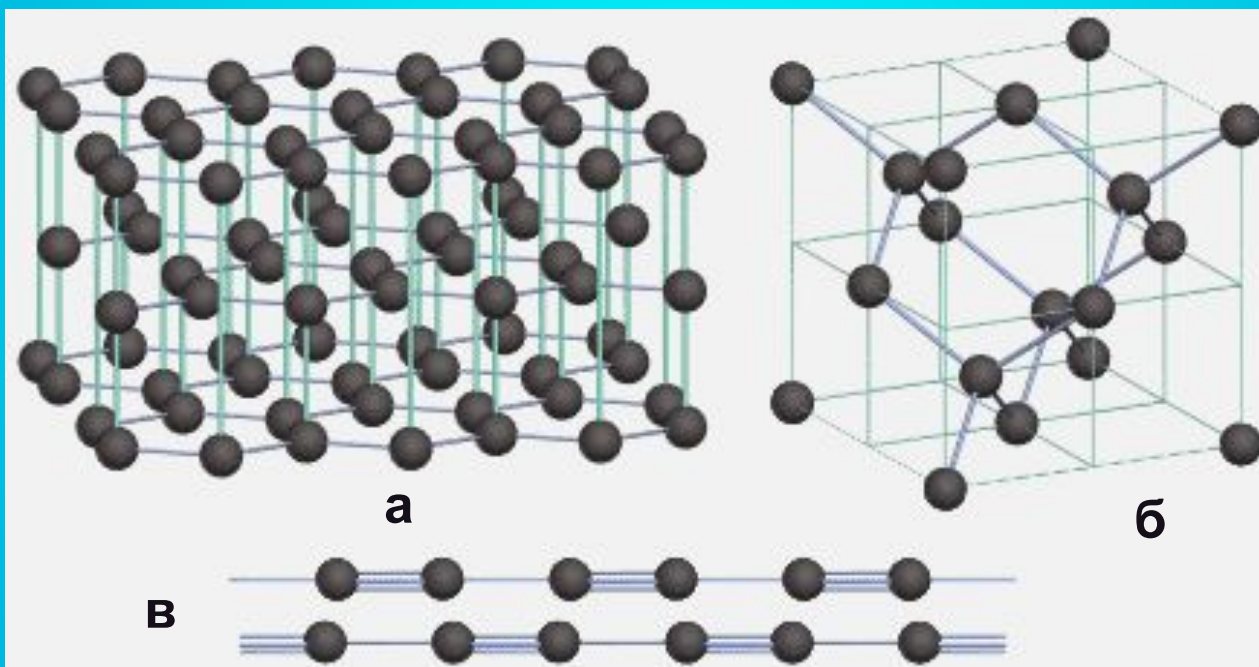
Углерод

1. Электронное строение



Углерод

2. Аллотропия

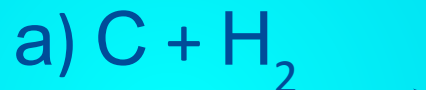


а - кристаллическая решетка графита;
б - кристаллическая решетка алмаза;
в – линейная структура карбина.

Углерод

3. Химические свойства

1) Углерод – окислитель:



2) Углерод –

восстановитель:



Углерод

4. Применение

