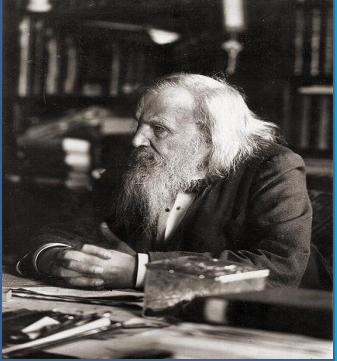


Урок в 9 классе по теме «Углерод»

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	Sc 21 скандий	Ti 22 титан	V 23 ванадий	Cr 24 хром	Mn 25 марганец	Fe 26 железо	Co 27 кобальт			
	5	Cu 29 медь	Zn 30 цинк	Ga 31 галлий	Ge 32 германий	As 33 мышьяк	Se 34 селен	Br 35 бром	Kr 36 криптон				
5	6	Rb 37 рубидий	Sr 38 стронций	Y 39 иттрий	Zr 40 цирконий	Nb 41 ниобий	Mo 42 молибден	Tc 43 технеций	Ru 44 рутений	Rh 45 родий	Pd 46 палладий		
	7	Ag 47 серебро	Cd 48 кадмий	In 49 индий	Sn 50 олово	Sb 51 сурьма	Te 52 теллур	I 53 иод	Xe 54 ксенон				
6	8	Cs 55 цезий	Ba 56 барий	La-Lu 71 * * *	Hf 72 гафний	Ta 73 тантал	W 74 вольфрам	Re 75 рений	Os 76 осмий	Ir 77 иридий	Pt 78 платина		
	9	Au 79 золото	Hg 80 ртуть	Tl 81 таллий	Pb 82 свинец	Bi 83 висмут	Po 84 полоний	At 85 астат	Rn 86 радон				
7	10	Fr 87 франций	Ra 88 радий	Ac-Lr 89-103 * * *	Db 104 дубний	Lr 105 жолиотий	Rf 106 резерфордий	Bh 107 борий	Hn 108 ганий	Mt 109 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>				ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕМЕНТА			
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

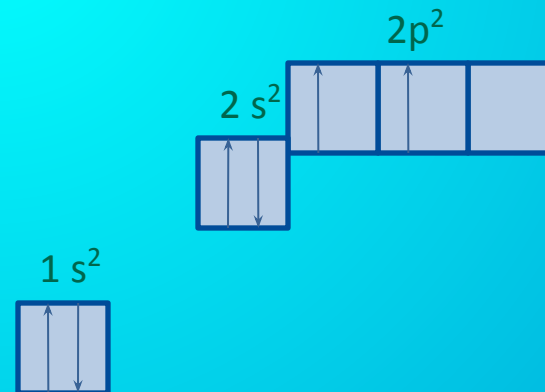
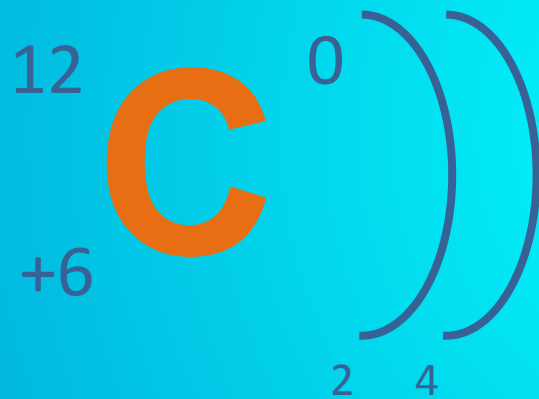
3. Химические свойства

4. Применение

5. Проверка знаний

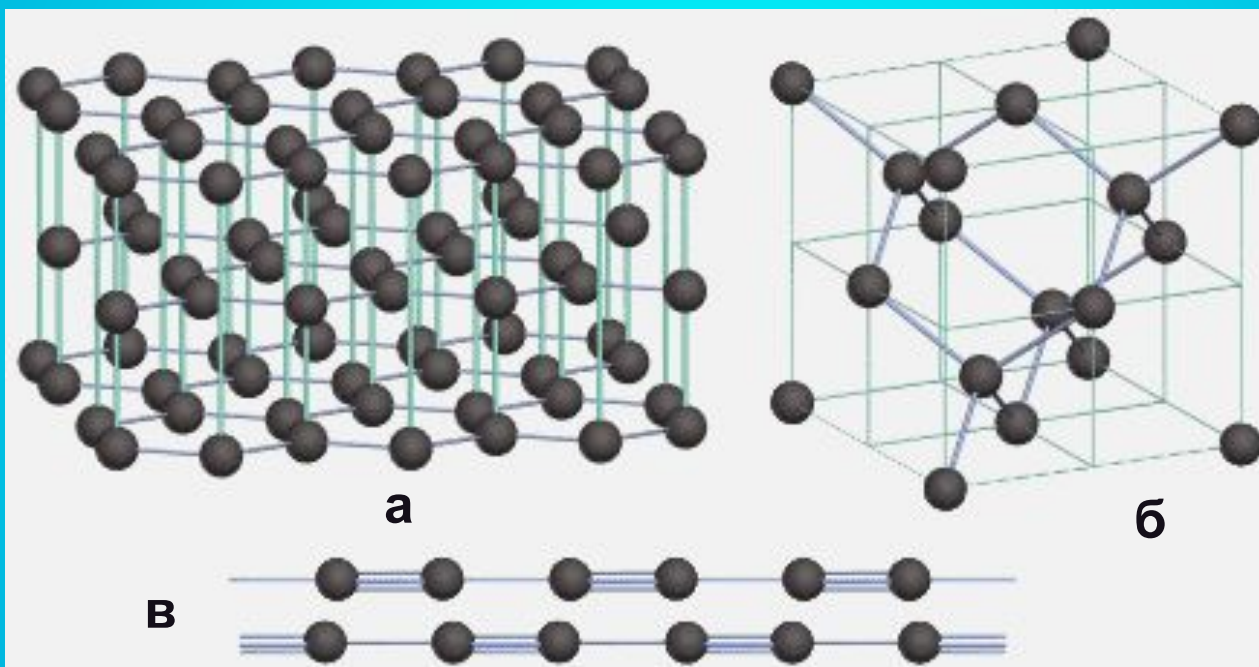
Углерод

1. Электронное строение



Углерод

2. Аллотропия



а - кристаллическая решетка графита;

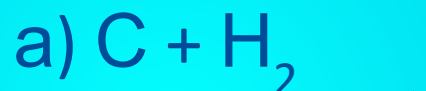
б - кристаллическая решетка алмаза;

в – линейная структура карбина.

Углерод

3. Химические свойства

1) Углерод – окислитель:



2) Углерод –

восстановитель:



Углерод

4. Применение

