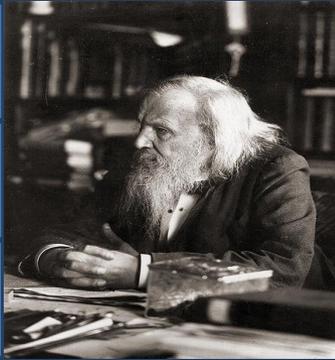


Урок в 9 классе по теме «Углерод»

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	37 Rb рубидий	38 Sr 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	55 Cs цезий	56 Ba барий	57-71 La-Lu * лантаноиды	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	87 Fr франций	88 Ra радий	89-103 Ac-Lr ** актиноиды	104 Db дубний	105 Lr жолиотий	106 Rf резерфордий	107 Bh борий	108 Hn гангий	109 Mt мейтнерий			

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

периоды	ряды	Группы элементов															
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII								
1	1					<p>ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕМЕНТА</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2 e, 4 e</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Углерод – основа всего живого на Земле.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Степень окисления в соединениях +4, +2, - 4.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>В природе встречается как в свободном виде (алмаз, графит), так и в связанном состоянии (углекислый газ, карбонаты, уголь, нефть и т.д.)</td> </tr> </table>				1	2 e, 4 e	2	Углерод – основа всего живого на Земле.	3	Степень окисления в соединениях +4, +2, - 4.	4	В природе встречается как в свободном виде (алмаз, графит), так и в связанном состоянии (углекислый газ, карбонаты, уголь, нефть и т.д.)
1	2 e, 4 e																
2	Углерод – основа всего живого на Земле.																
3	Степень окисления в соединениях +4, +2, - 4.																
4	В природе встречается как в свободном виде (алмаз, графит), так и в связанном состоянии (углекислый газ, карбонаты, уголь, нефть и т.д.)																
2	2																
3	3	12			0												
4	4	<p>С</p>															
	5																
5	6			+6													
	7																
6	8																
	9																
7	10																

Углерод

1. Электронное строение

2. Аллотропия

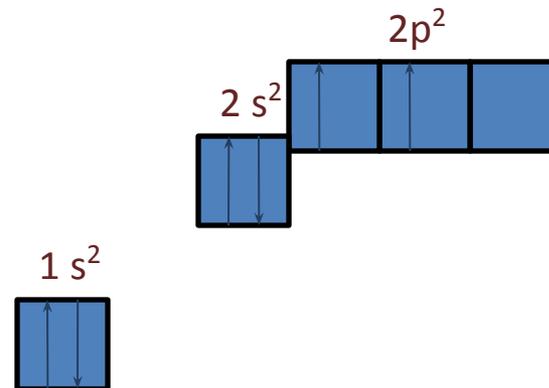
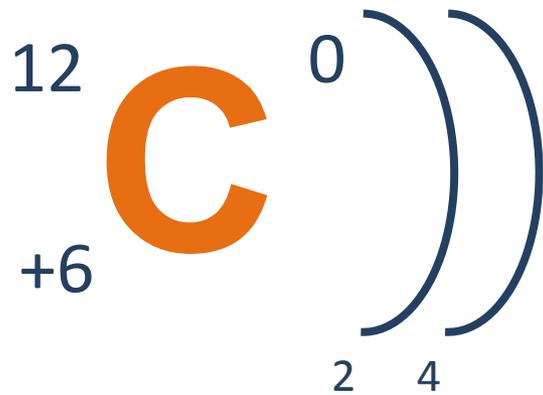
3. Химические свойства

4. Применение

5. Проверка знаний

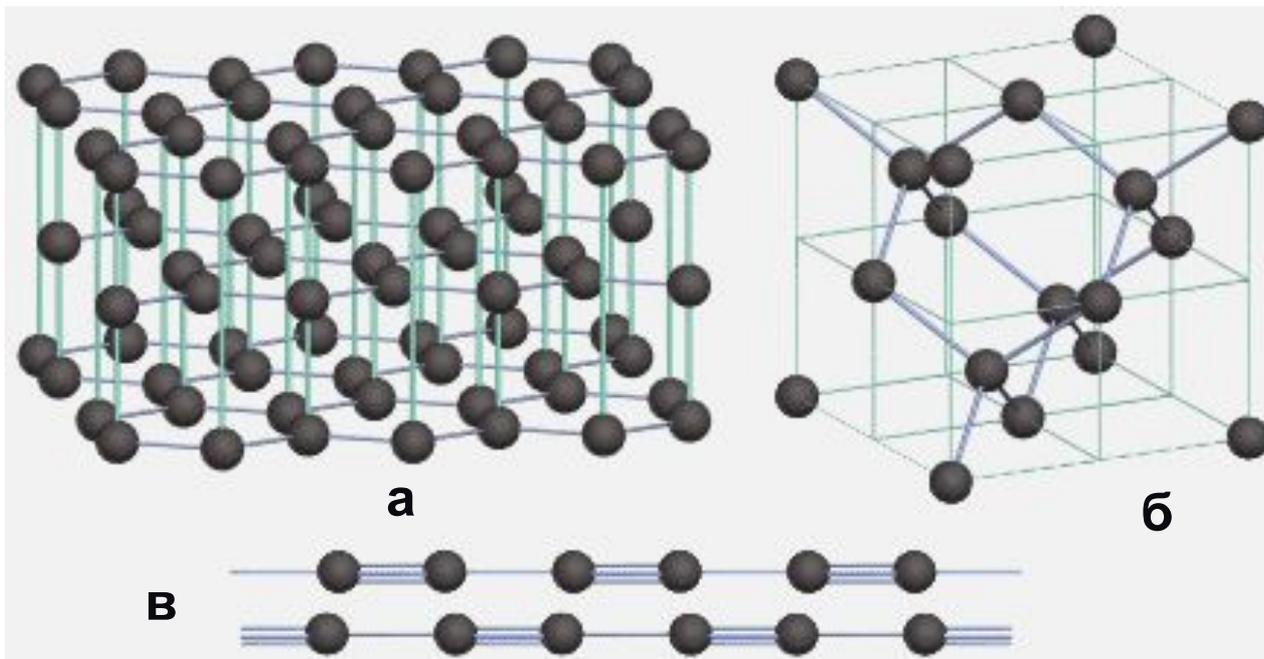
Углерод

1. Электронное строение



Углерод

2. Аллотропия

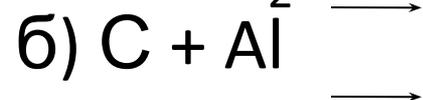
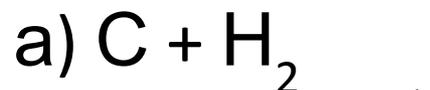


а - кристаллическая решетка графита;
б - кристаллическая решетка алмаза;
в – линейная структура карбина.

Углерод

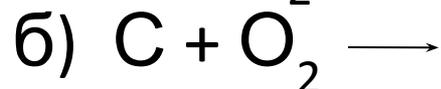
3. Химические свойства

1) Углерод – окислитель:



2) Углерод –

восстановитель:



Углерод

4. Применение



Углерод

5. Проверка знаний

Заполните кроссворд, отгадав ключевое слово, означающее процесс выделения различных веществ поверхностью угля.

1. Явление, преломления лучей в кристалле называют...
2. Латинское название этого элемента «карбонеум»...
3. Один из сортов аморфного углерода.
4. В качестве поглотителя токсичных веществ в противогазах применяют...
5. Алмаз оценивается высшим баллом 10 и служит эталоном ...
6. Реагируя при нагревании с металлами углерод образует...
7. Процесс поглощения газов и растворенных веществ называется...
8. Структура какого вещества напоминает пчелиные соты?
9. Явление существования нескольких простых веществ, образованным одним элементом называют...

Литература

- **О.С.Габриелян, «Химия 9», Дрофа, 2003**
- **Л.Д.Вишневский, «Под знаком углерода», Просвещение, 1983**
- **В.Шретер, «Химия: справочник», Химия, 1989**

www.aknuk.uzsci.net

www.ukrindustrial.com

emarket-ua.ru

zdr-gazeta.ru

www.allpics.ru

l2b.info

www.photohost.ru

www.photosight.ru

www.internet-school.ru

moikompas.ru