

Углерод

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					1	2 e, 4 e		
4	4					2	Углерод – основа всего живого на Земле.		
	5					3	Степень окисления в соединениях +4, +2, - 4.		
5	6					4	В природе встречается как в свободном виде (алмаз, графит), так и в связанном состоянии (углекислый газ, карбонаты, уголь, нефть и т.д.)		
	7								
6	8								
	9								
7	10								

12

0

C

+6

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕМЕНТА

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.)

Углерод

1. Электронное строение

2. Аллотропия

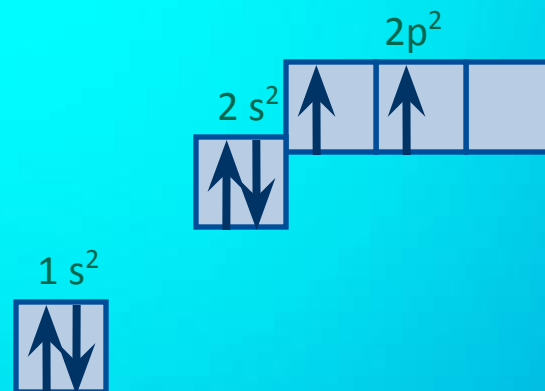
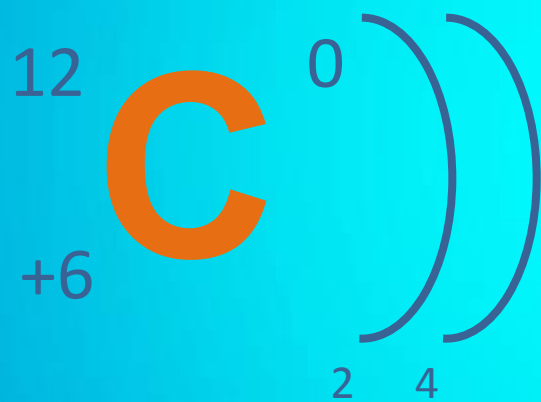
3. Химические свойства

4. Применение

5. Проверка знаний

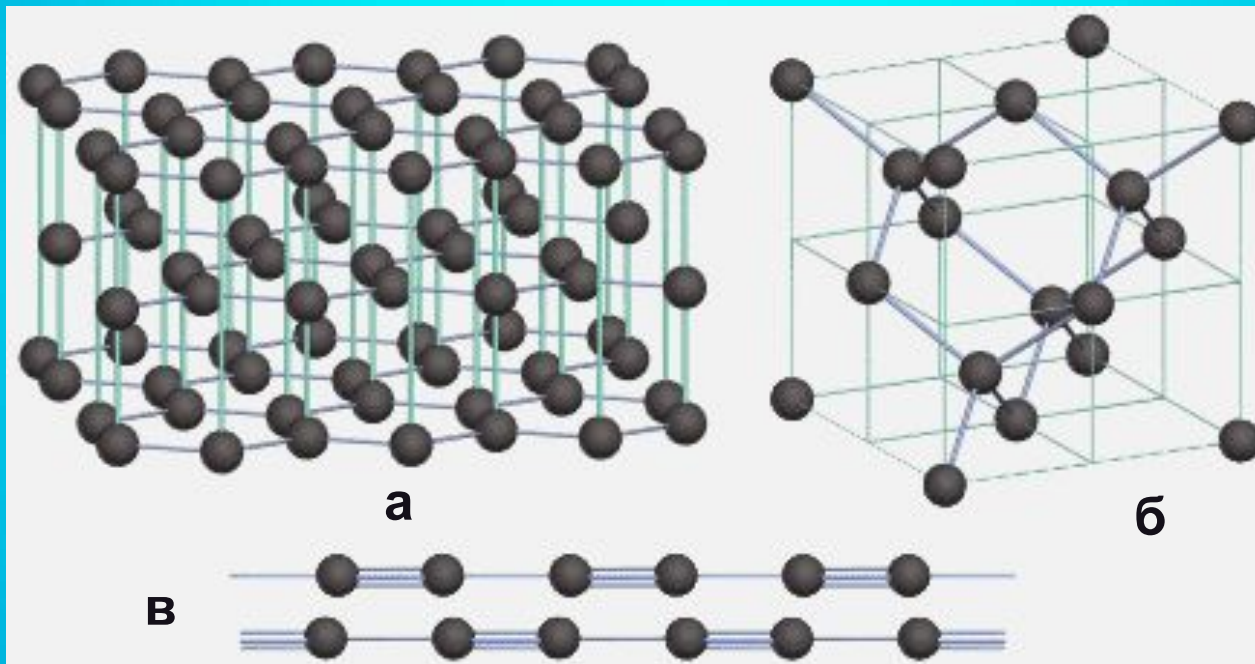
Углерод

1. Электронное строение



Углерод

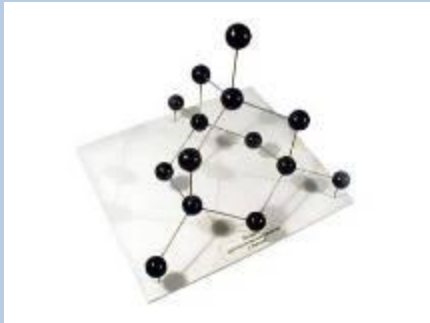
2. Аллотропия



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

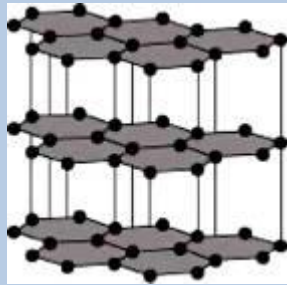
Алмаз

Атомная
кристаллическая решетка
Твердое
Прозрачное
Не проводит эл. ток



Графит

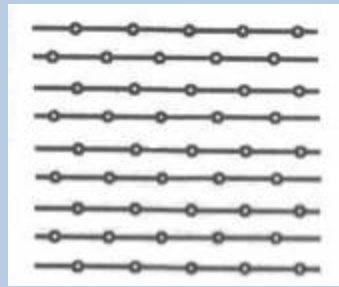
Атомная
кристаллическая решетка
Темно-серое
Металлический блеск
Полупроводник



Карбин

Аморфный
углерод

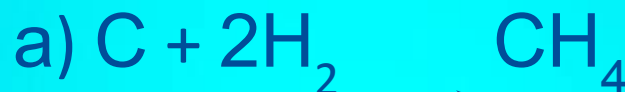
Порошок черного цвета
полупроводник



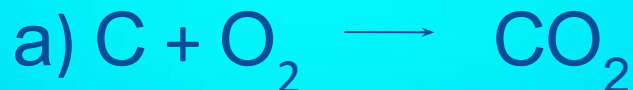
Углерод

3. Химические свойства

1) Углерод – окислитель:



2) Углерод – восстановитель:



Углерод

4. Применение

типография



адсорбент



обувь



сталь

сельское хозяйство



С

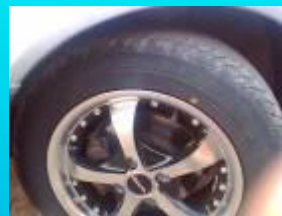


ювелирные
изделия



ТОПЛИВО

медицина



резина

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...

