

ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

ВАРИАНТ - 1

1-уровень

- 1) 4 электрона
- 2) +4, +2 и -4
- 3) Алмаз и графит - два аллотропных видоизменения углерода.

2-уровень

1. $C^{+6})_{2e})_{4e}$
2. $C^{+4}O_2$ $C^{+2}O$ $C^{-4}H_4$
3. В результате сгорания углерода и графита образуется только оксид углерода (IV).

ВАРИАНТ - 2

1-уровень

- 1) 4 электрона
- 2) +4 или -4
- 3) и графен - искусственно полученные аллотропные видоизменения углерода.

2-уровень

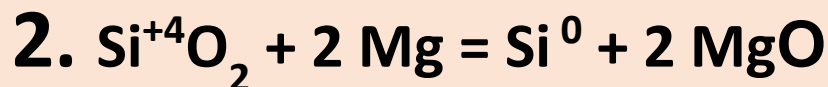
1. $Si^{+14})_{2e})_{8e})_{4e}$
2. $Si^{+4}O_2$ $Si^{+4}F_4$ $Si^{-4}H_4$
3. Без доступа воздуха при $t=1000^\circ C$
алмаз $\rightarrow$ графит
При $t=1200-1600^\circ C$ ($p=104 MPa$, kat)

графит $\rightarrow$ алмаз

ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

ВАРИАНТ - 1

3-уровень

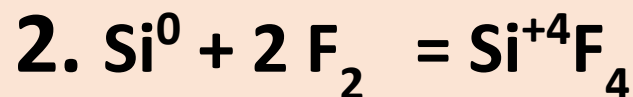


Si^{+4} – окислитель

3. На рисунке изображена кристаллическая решетка алмаза. Физические свойства: твердый, прозрачный, бесцветный, электрический ток не проводит.

ВАРИАНТ -2

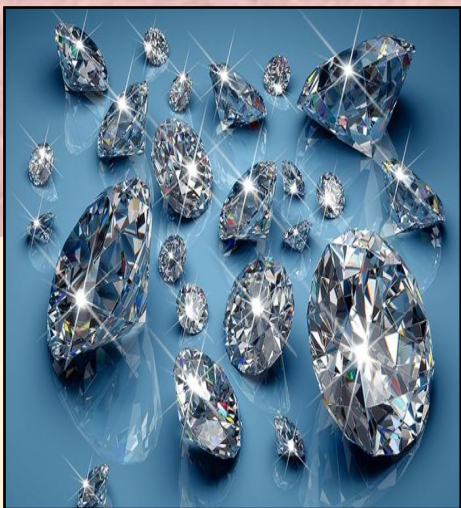
3-уровень



Si^0 –

восстановитель

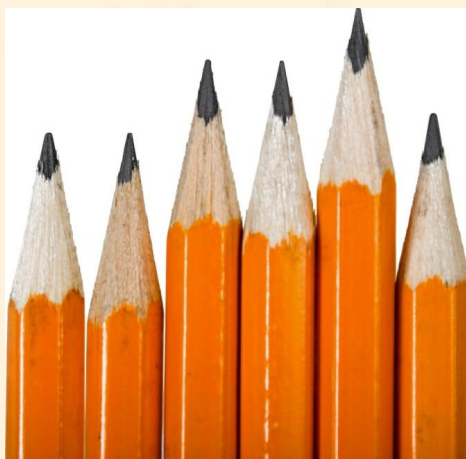
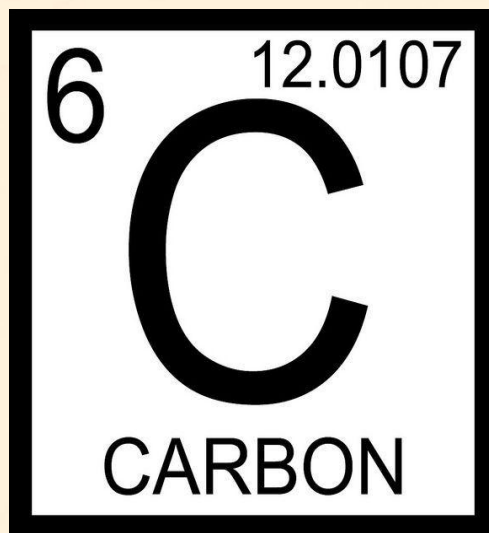
3. На рисунке изображена кристаллическая решетка графита. Физические свойства: мягкий, непрозрачный, металлический блеск, электрический ток проводит.



аголовков



Химические свойства углерода. Адсорбция.



При обычных условиях алмаз, графит и углерод в древесном угле химически _____, но при высоких температурах эти вещества становятся _____.



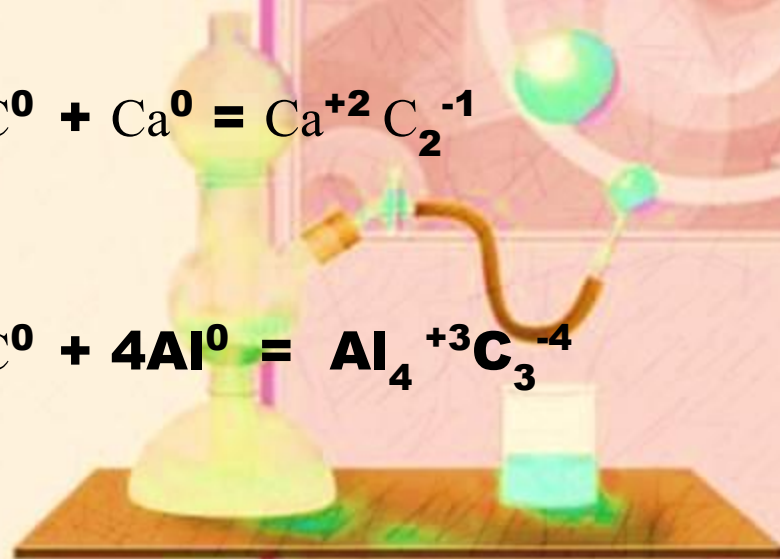
Химические свойства углерода

Восстановительные свойства

- $\text{C}^0 + \text{O}_2^0 = \text{C}^{+4}\text{O}_2^{-2}$
- $\text{C}^0 + 2\text{Cu}^{+2}\text{O} = \text{C}^{+4}\text{O}_2 + 2\text{Cu}^0$
- $\text{C}^0 + \text{H}_2^{+1}\text{O} = \text{C}^{+2}\text{O} + \text{H}_2^0$
- $\text{C}^0 + \text{C}^{+4}\text{O}_2 = 2\text{C}^{+2}\text{O}$

Окислительные свойства

- $\text{C}^0 + 2\text{H}_2^0 = \text{C}^{-4}\text{H}_4^{+1}$
- $2\text{C}^0 + \text{Ca}^0 = \text{Ca}^{+2}\text{C}_2^{-1}$
- $3\text{C}^0 + 4\text{Al}^0 = \text{Al}_4^{+3}\text{C}_3^{-4}$





В некоторых местах земного шара углекислый газ постоянно в больших количествах выделяется из глубины земли. Около двадцати столетий известна человечеству «Собачья пещера» возле Неаполя. Собаки, попадающие в эту пещеру, задыхаются и погибают, хотя для человека пребывание в пещере безопасно. Отсюда и название пещеры произошло.

**Древесный уголь после
нагревания без доступа
воздуха сохраняет
тонкопористое строение и
имеет большую
поверхность. Благодаря
этому он обладает особыми
свойствами.**

Фрагмент из сказки В.Ф. Одоевского «Мороз Иванович»

“...Между тем Рукодельница воротится , воду процедит, в кувшины нальёт, да ещё какая затейница: коли вода нечиста, так свернет лист бумаги, наложит в неё угольков да песку крупного насыплет, вставит ту бумагу в кувшин да нальёт в неё воды, а вода-то знай проходит сквозь песок да сквозь уголья и капает в кувшин чистая, словно хрустальная...”

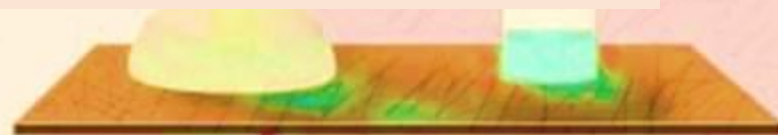
Поглощение твердым телом
или жидкостью вещества из
окружающей среды
называют
сорбцией.

**"Опыт – единственно
верный путь спрашивать
природу и слышать ответ
в ее лаборатории".**

Д.И. Менделеев



Адсорбция
паров брома
активированным углем



Поглощение газообразных или
растворенных веществ
поверхностью твердого вещества
называют **адсорбцией**,
а выделение этих веществ -
десорбция.■

Применение углерода

**Учебник
рисунок 32 стр.116**

Синквейн

(пятистрочная стихотворная форма)

1-я. Существительное (тема синквейна)

2-я. Два прилагательных (характерные признаки)

3-я. Три глагола (действие, воздействие и т. д.)

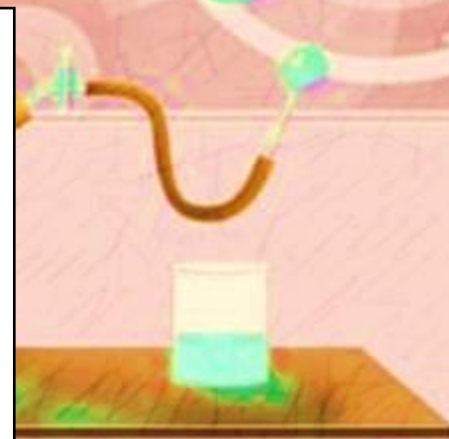
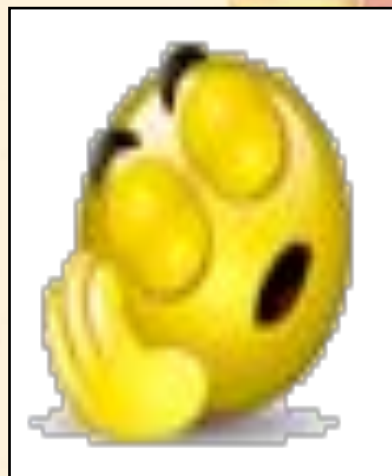
4-я. Краткое предложение (фраза, пословица и т.д.)

5-я. Существительное (итог, вывод).

ОЦЕНИТЕ УРОК

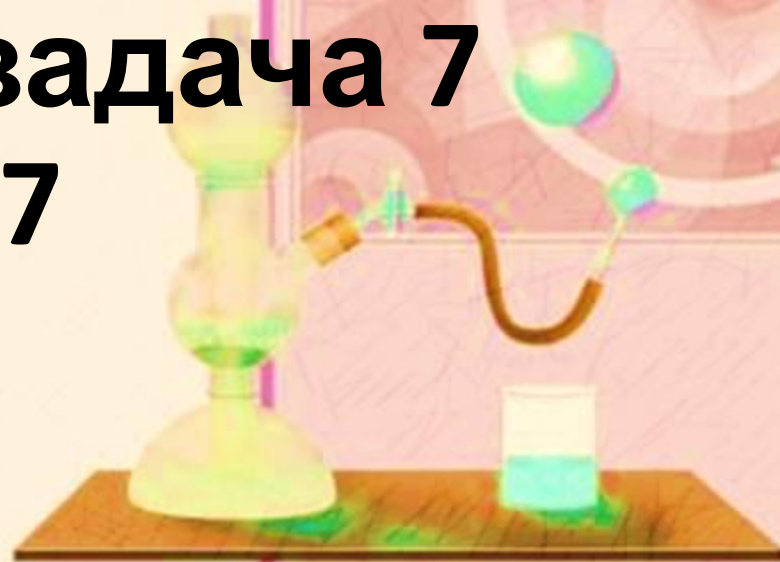


1



Домашнее задание

**§ 32, упр. 2 , задача 7
стр.117**



**БЛАГОДАРЮ ЗА УРОК!
УСПЕХА!**

