

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

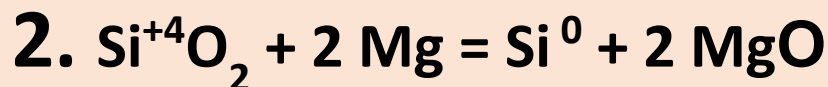
1. $Si^{+14})_{2e})_{8e})_{4e}$
2. $Si^{+4}O_2$ $Si^{+4}F_4$ $Si^{-4}H_4$
3. Без доступа воздуха при $t=1000^\circ C$
алмаз \rightarrow графит
При $t=1200-1600^\circ C$ ($p=104 MPa$, kat)

графит \rightarrow алмаз

ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

ВАРИАНТ - 1

3-уровень

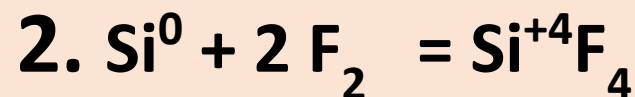


Si^{+4} – окислитель

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

ВАРИАНТ - 2

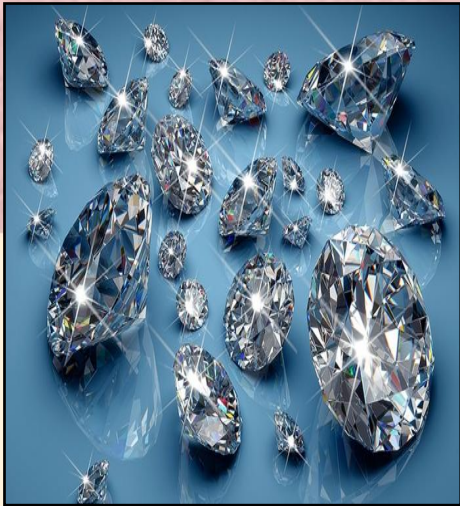
3-уровень



Si^0 –

восстановитель

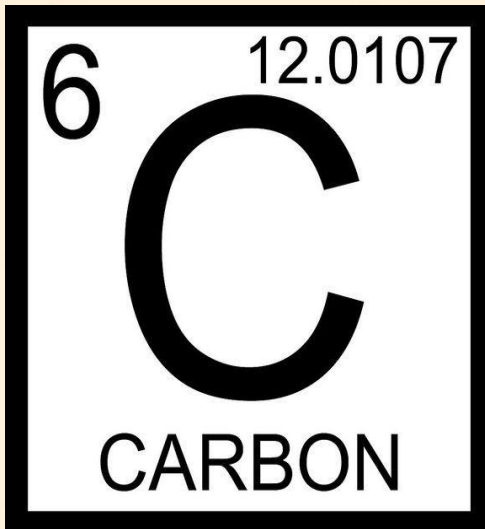
3. На рисунке изображена кристаллическая решетка графита. Физические свойства: мягкий, непрозрачный, металлический блеск, электрический ток проводит.



аголовков



Химические свойства углерода. Адсорбция.



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



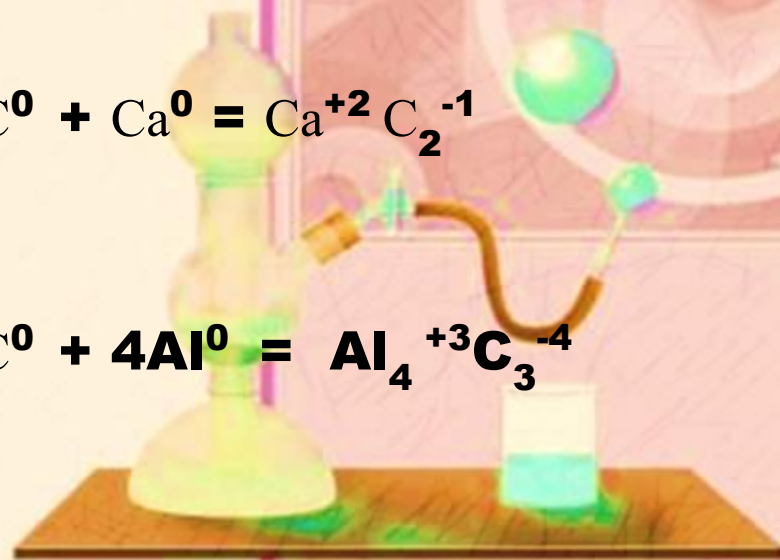
Химические свойства углерода

Восстановительные свойства

- $C^0 + O_2^0 = C^{+4}O_2^{-2}$
- $C^0 + 2Cu^{+2}O = C^{+4}O_2 + 2Cu^0$
- $C^0 + H_2^{+1}O = C^{+2}O + H_2^0$
- $C^0 + C^{+4}O_2 = 2C^{+2}O$

Окислительные свойства

- $C^0 + 2H_2^0 = C^{-4}H_4^{+1}$
- $2C^0 + Ca^0 = Ca^{+2}C_2^{-1}$
- $3C^0 + 4Al^0 = Al_4^{+3}C_3^{-4}$





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)

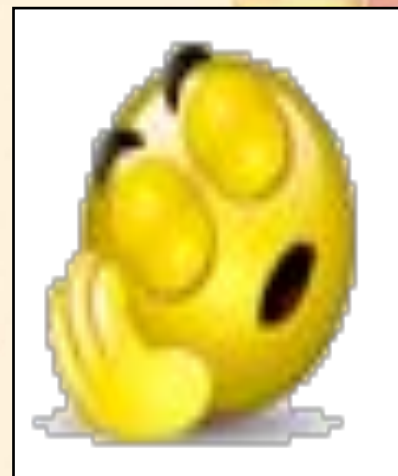
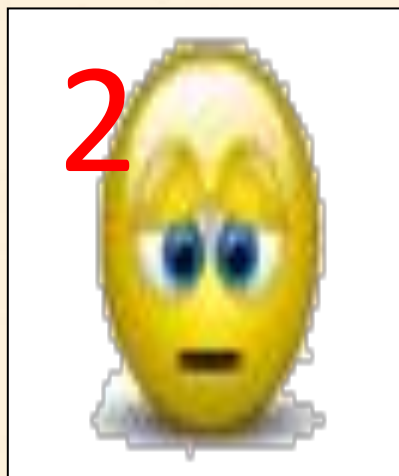
2-я. Два прилагательных (характерные признаки)

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



Домашнее задание

**§ 32, упр. 2 , задача 7
стр.117**



**БЛАГОДАРЮ ЗА УРОК!
УСПЕХА!**

