

Углерод и его свойства

Углерод (химический символ — C, лат. *Carboneum*) — химический элемент четырнадцатой группы (по устаревшей классификации — главной подгруппы четвёртой группы), 2-го периода периодической системы химических элементов. Порядковый номер 6, атомная масса — 12,0107^[7].

6

C

2s²2p²

Углерод

12,011

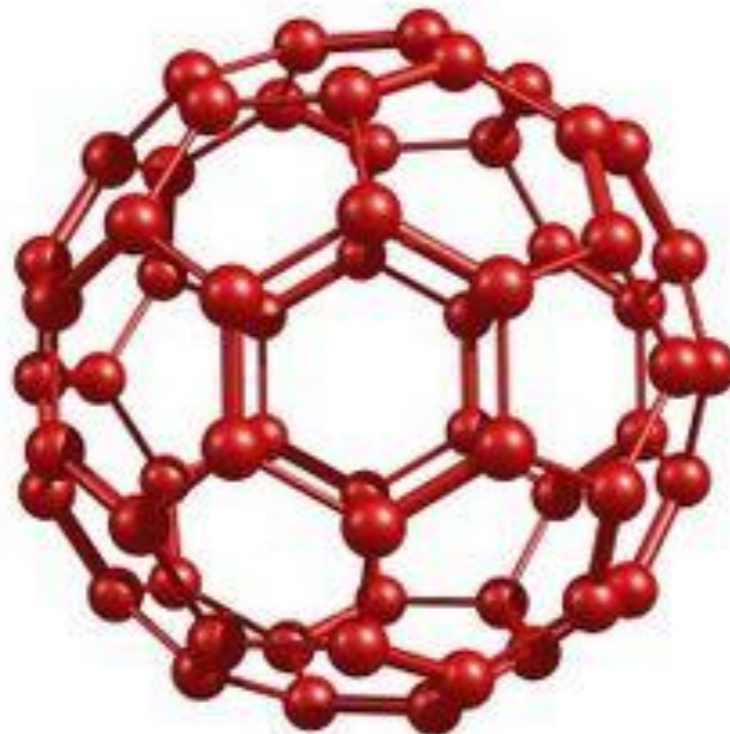
Физические свойства углерода

Алмаз-самое твёрдое природное соединение на Земле. Это прозрачное, бесцветное, кристаллическое вещество.

Графит-мягкий, непрозрачный, серого цвета, маслянистый и блестящий. Имеет температуру плавления 2000 градусов по

Цельсию и при низком давлении превращается в карбин.

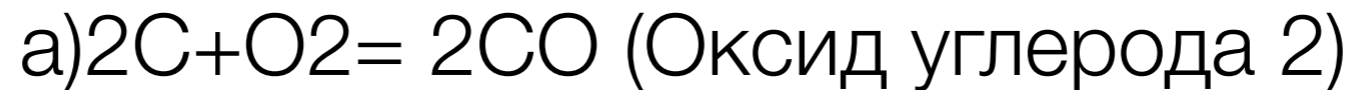
В последнее время открыли ещё одну формулу-фуллерен. У него структура, как у футбольного мяча.



Химические свойства углерода

Взаимодействия с простыми веществами:

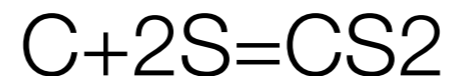
1) При сгорании углерода:



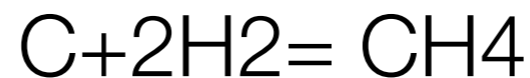
2) С металлами образуются карбиды:



3) С серой образуются сероуглерод;



4) С водородом образуются метан:

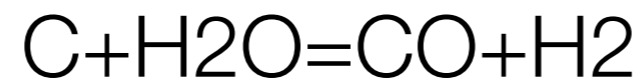


5) С хлором образуются хлоропроизводные:



Взаимодействия со сложными веществами:

1) с водой образуется водяной газ:

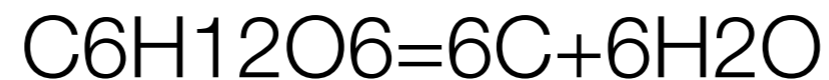


2) с серной и азотной кислотами



Получение

При разложении древесины без доступа в воздух и при обугливания органических соединений образуется углерод (сажа).



Применение

Алмаз используют для резки стекла. Из алмаза делают украшения (бриллианты).

Графит применяют для изготовления электродов, а также грифелей карандашей.

Кокс (C) используется в производстве металлов как восстановитель.



Спасибо за внимание!