

Предельные углеводороды.

**Углерод соединён только
одинарными связями, т.е. сигма-
связью.**



Метан.

Молекулярная формула.



Физические свойства.

- Газ.
- Без цвета и запаха.
- Почти в два раза легче воздуха.

$M(\text{воздуха}) = 29 \text{ г/моль}$

$M(\text{CH}_4) = 16 \text{ г/моль}$

- Образуется в природе при гниении органических остатков без доступа воздуха.

Болото, угольные шахты

Химические свойства.

■ Горение.



○ С галогенами(реакция замещения).



■ Разложение при нагревании.



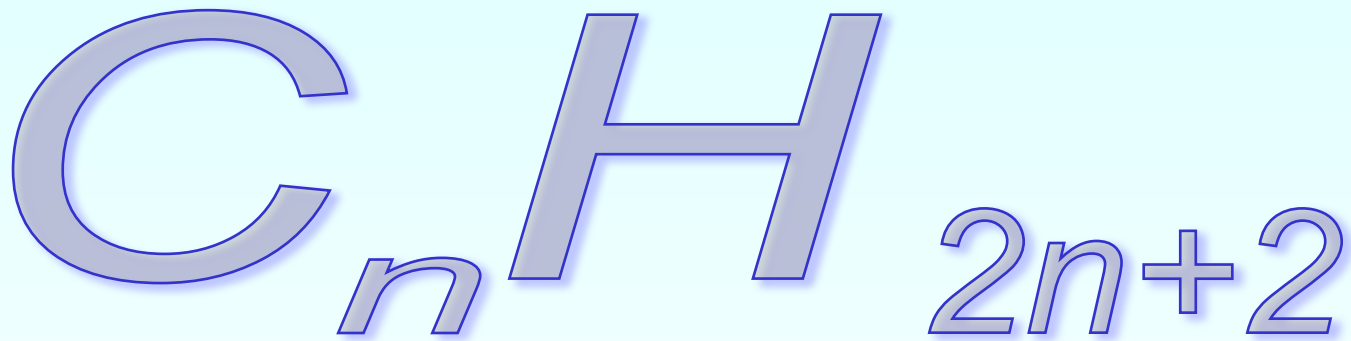
ацетилен



Применение.

- В химической промышленности.
- Топливо.
- Продукты разложения метана используются в металлургии, а сажа - в качестве типографской краски.
- CH_3Cl - хладагент.
- CH_2Cl_2 - хороший растворитель.
- CHCl_3 - хлороформ для наркоза.

Общая формула гомологов.



Гомологи – это вещества, имеющие одинаковое строение и свойства, но отличающиеся по составу на группу CH₂

Гомологический ряд.

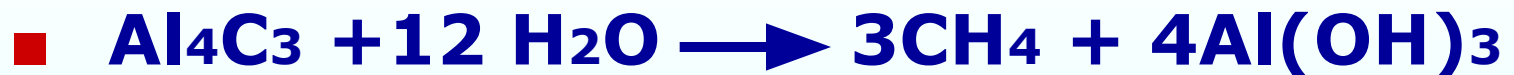
1. CH_4 – метан
2. C_2H_6 – этан
3. C_3H_8 – пропан
4. C_4H_{10} – бутан
5. C_5H_{12} – пентан
6. C_6H_{14} – гексан
7. C_7H_{16} – гептан
8. C_8H_{18} – октан
9. C_9H_{20} – нонан
10. $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$ - декан

Получение метана.

□ Из углеводородной смеси



□ Из карбида алюминия



□ Из ацетата натрия



Ответьте письменно на вопросы.

- Какие вещества образуются при горении любого органического вещества?
 - Где и как в природе образуется метан?
 - Почему опасно курить и жечь костры на болоте и возле него?
-