
Алканы: гомологический ряд, строение, номенклатура, физические свойства.

Разработала:

учитель химии

МКОУ «Хохольский лицей»

Землянухина Л.А.

Алканы

Класс

- Предельные углеводороды

Общая формула

- $C_n H_{2n+2} \quad n \geq 1$

Особенности строения

- Все связи C - C одинарные

Гомологический ряд алканов



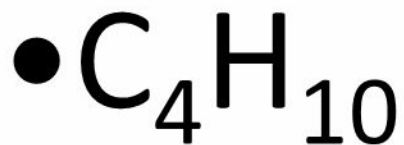
метан



этан



пропан



бутан



пентан

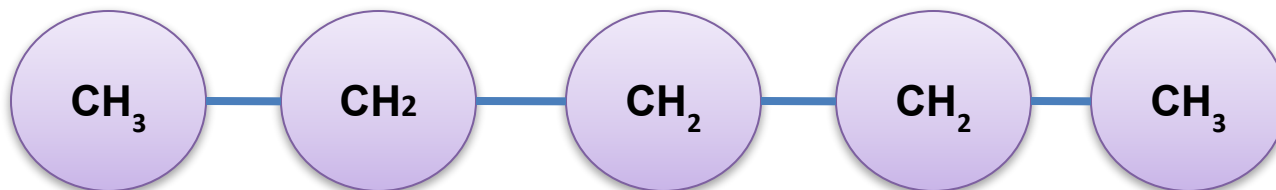
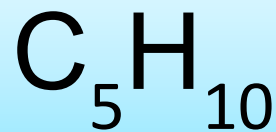


гексан

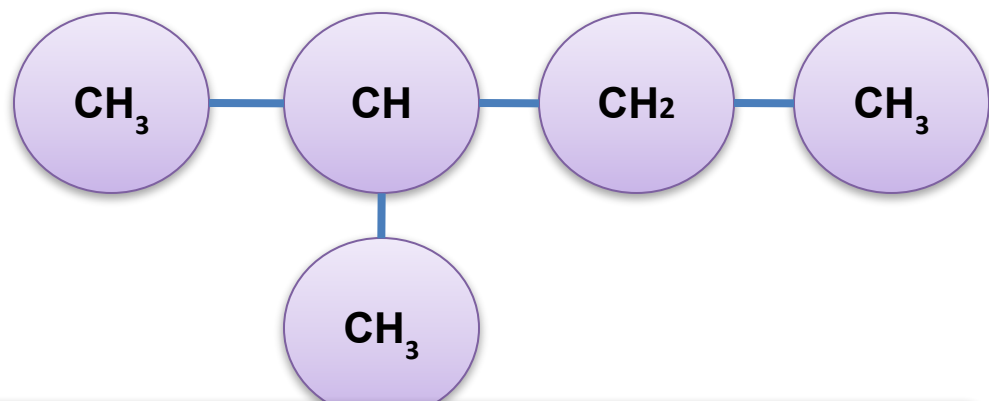
Изомерия органических веществ



Изомерия углеродного скелета



пентан

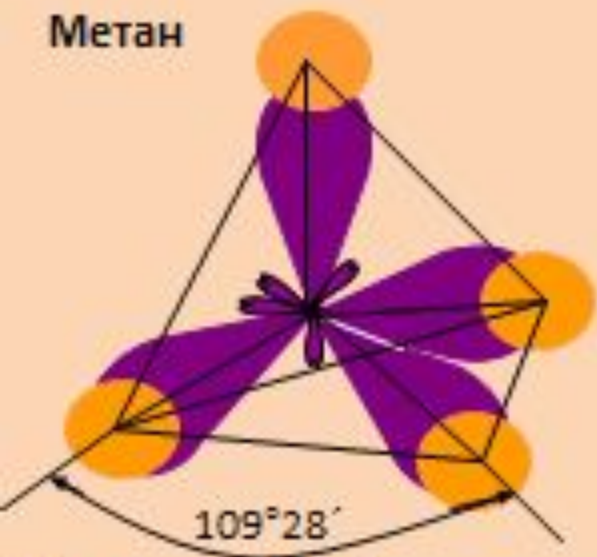


2-метилбутан

Строение метана

- Для алканов характерна sp^3 -гибридизация;
- Длина C-C – связи = 0,154 нм
- Углы между орбиталями = $109^\circ 28'$

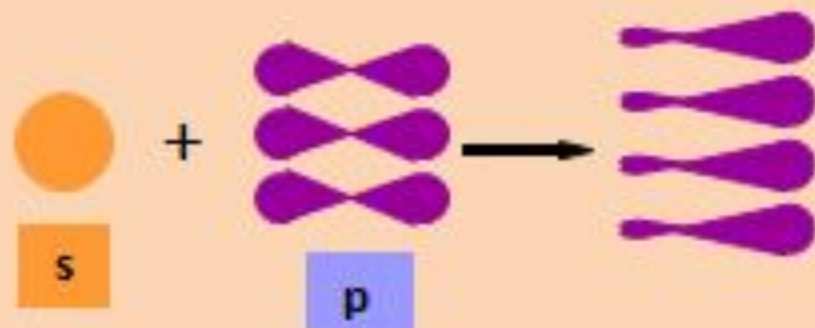
Метан



Перекрывание гибридных электронных облаков атомов углерода облаками атомов водорода.

Рисунок 2.

Рисунок 1.



Гибридизация – процесс выравнивания электронных облаков по форме и энергии

Рисунок 3.



ТЕСТ

- **1. Общая формула алканов.**
- А. C_nH_{2n-2} В. C_nH_{2n}
- Б. C_nH_{2n+2} Г. C_nH_{2n+1}
- **2. В пропане связи между атомами углерода.**
- А. одинарные В. тройные
- Б. двойные Г. полуторные
- **3. Тип гибридизации.**
- А. sp В. sp^2
- Б. sp^3 Г. sp^4
- **4. Угол между атомами углерода в алканах.**
- А. 120° В. 110°
- Б. 109° Г. 90°
-
- **5. Принадлежность к алканам можно определить по суффиксу.**
- А. -ан В. -ин
- Б. -ен Г. - диен

Домашнее задание

стр.69-73, 75-76, №2 стр.86.
