



Особенности органических веществ

Презентация для 9 класса

*Автор: Роганова С.В., учитель химии
МБОУ «СОШ № 10»
Тбилисского района
2011 год*

Органические вещества

Около 27 млн.

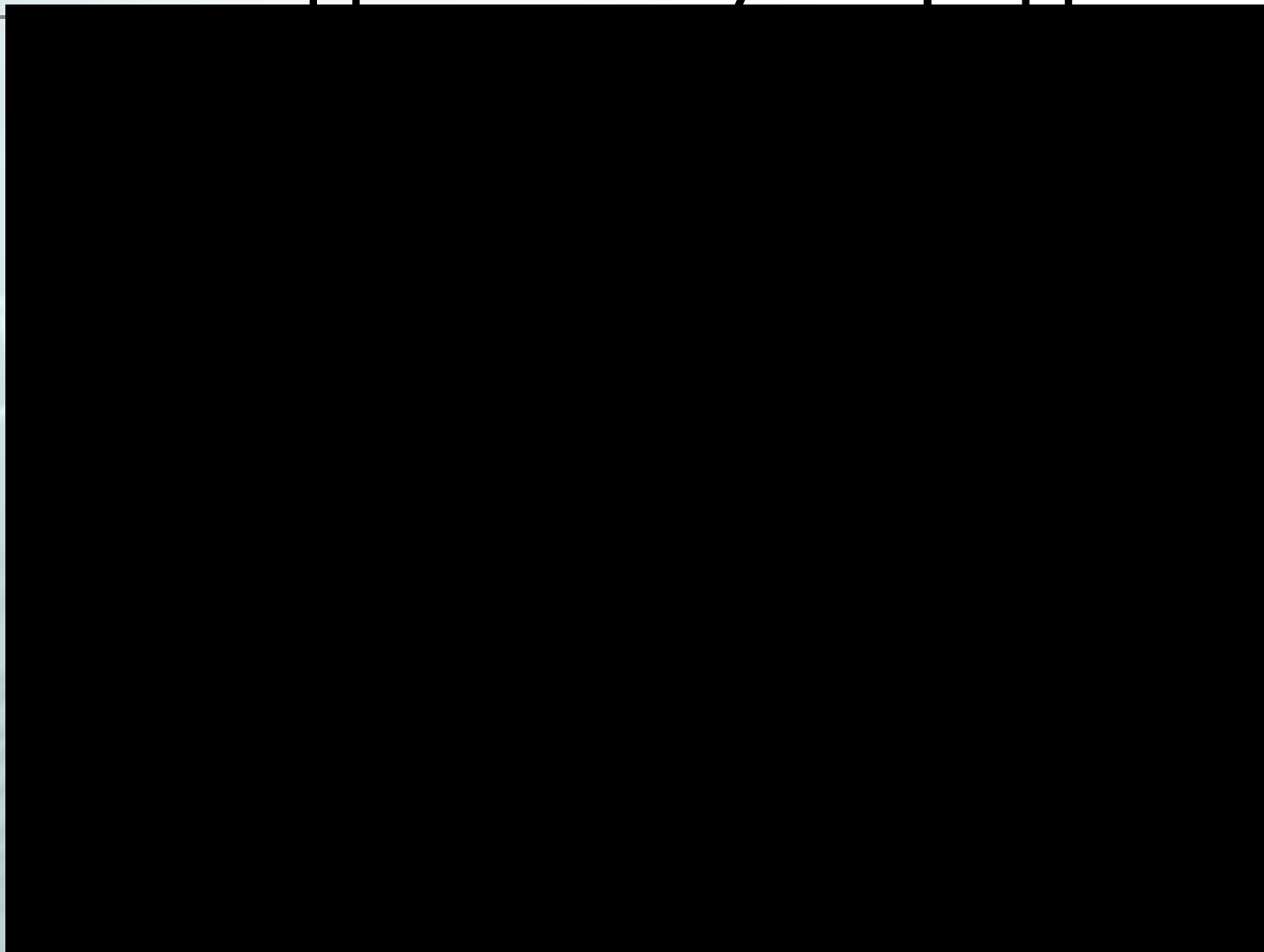
- CH_4
- $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- C_2H_2
- $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
- CH_3COOH

Неорганические вещества

Около 600 тыс.

- H_2
- $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- H_2CO_3
- CO_2
- NaCl
- Fe

Органическая химия – химия соединений углерода



Обугливаются при нагревании



Древесина



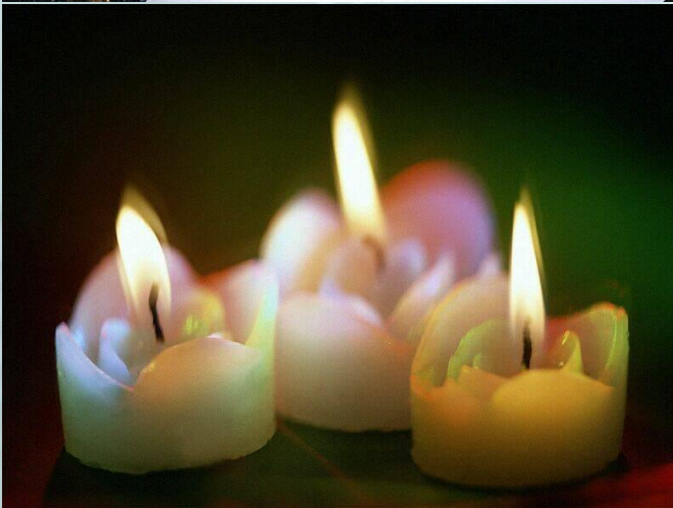
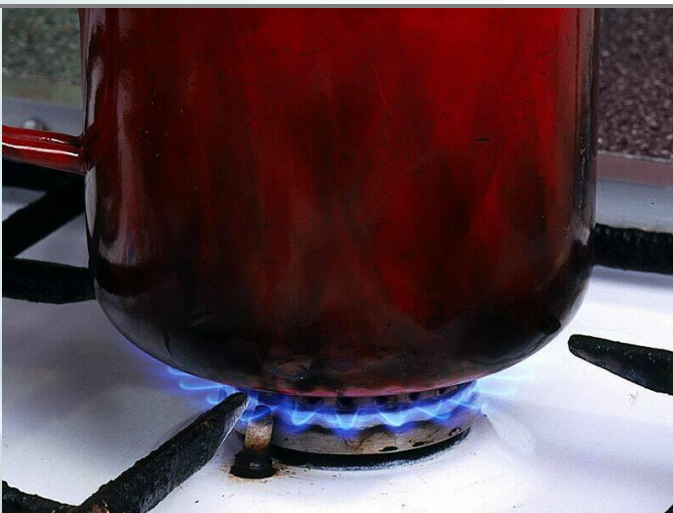
Мясо



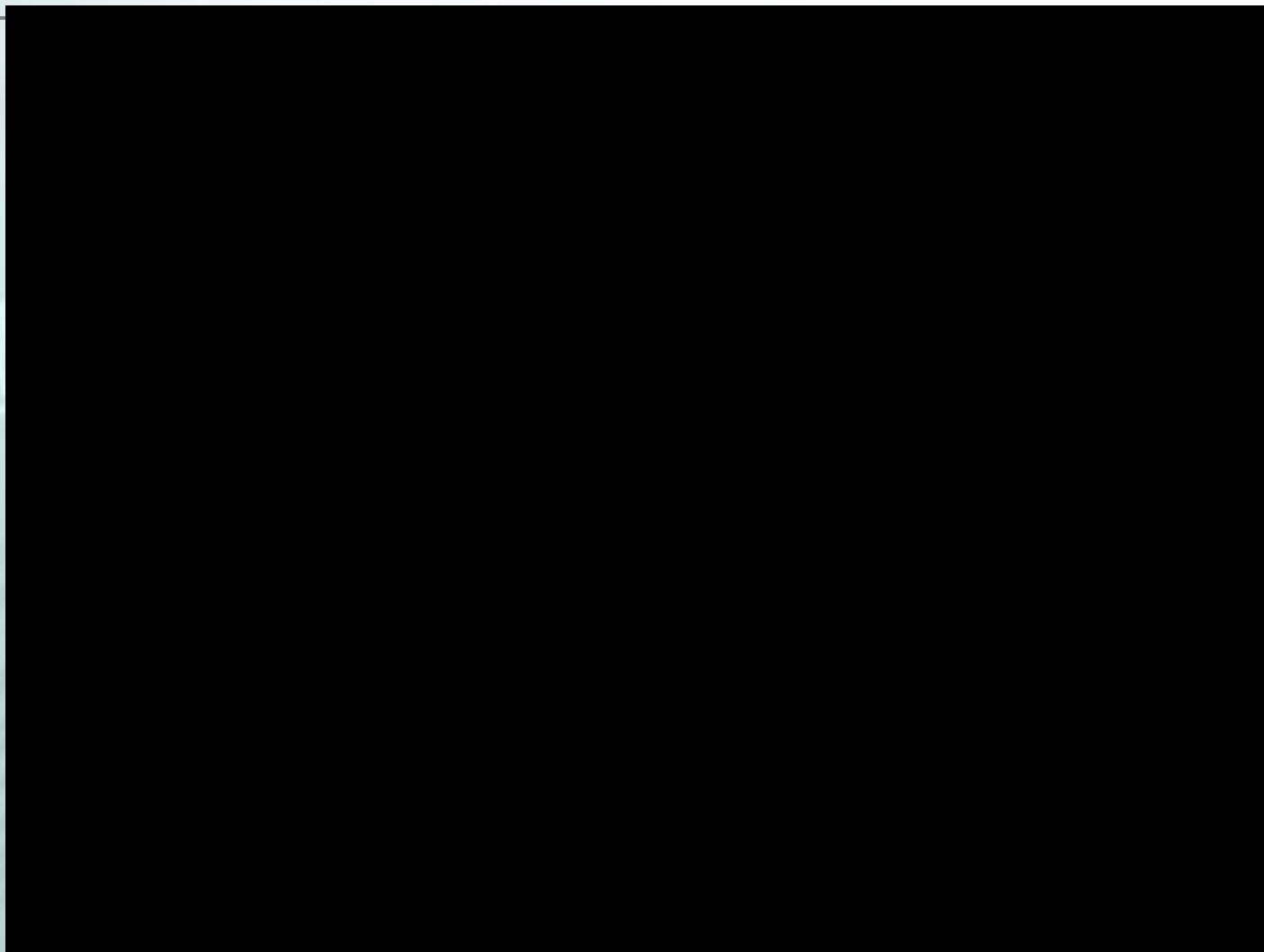
Сахар



Органические вещества горючи



Органические вещества горючи



Состав органических веществ



Строение атома углерода

Валентность углерода
IV

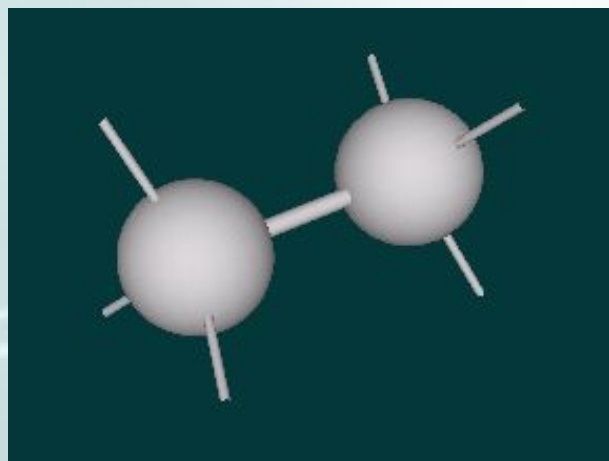
$2p^2$



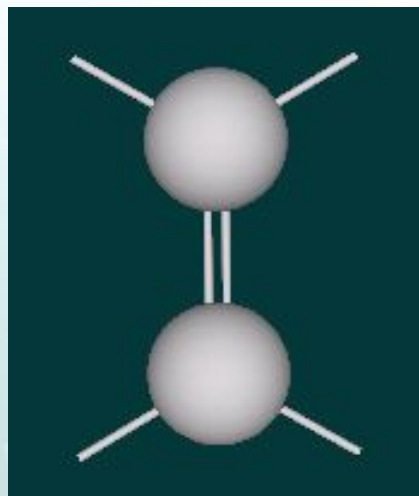
$2s^2$



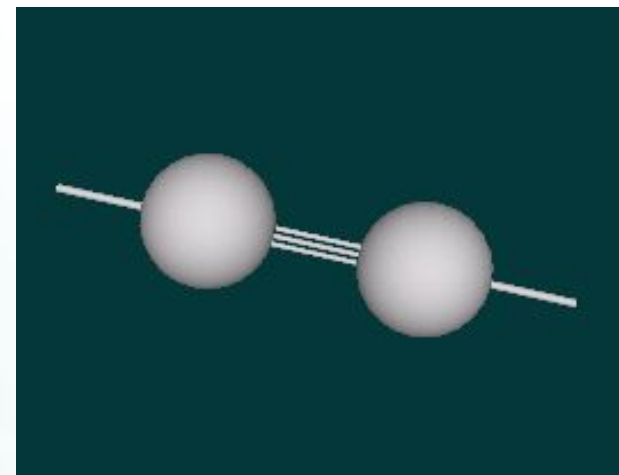
Типы связей между атомами С



Одинарная
связь



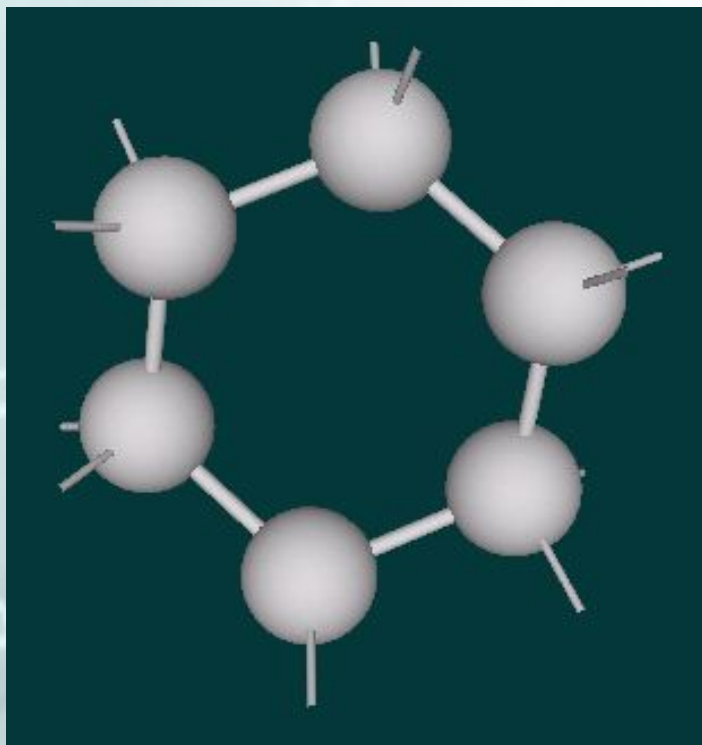
Двойная
связь



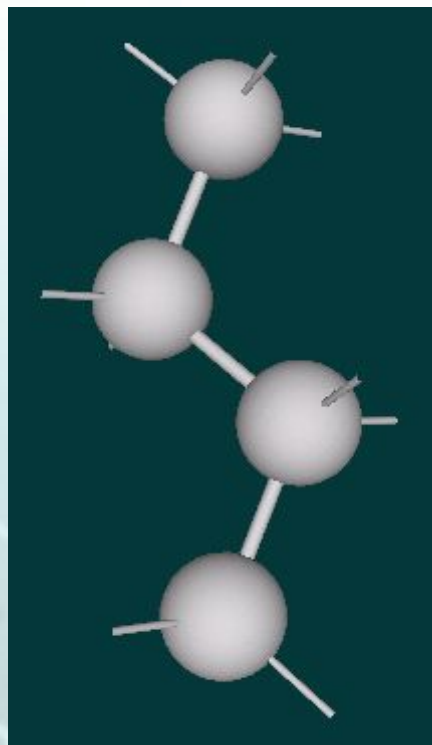
Тройная
связь

Связь - ковалентная!

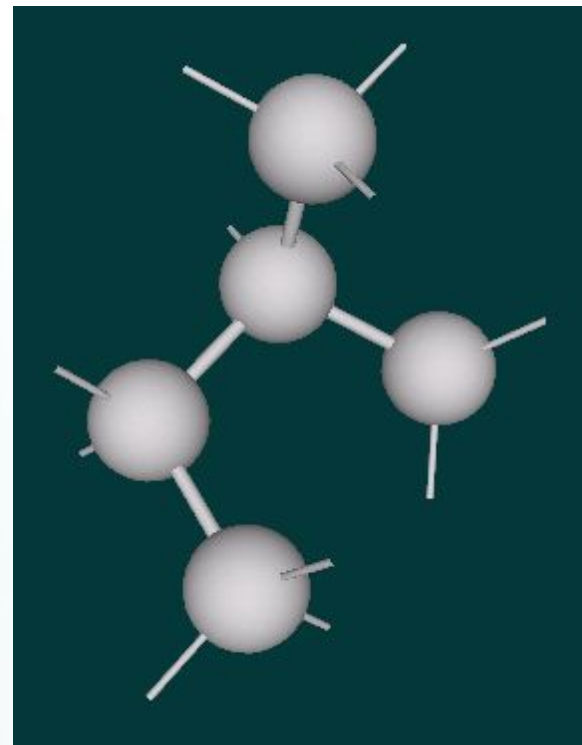
Виды углеродных цепей



Циклическая
цепь

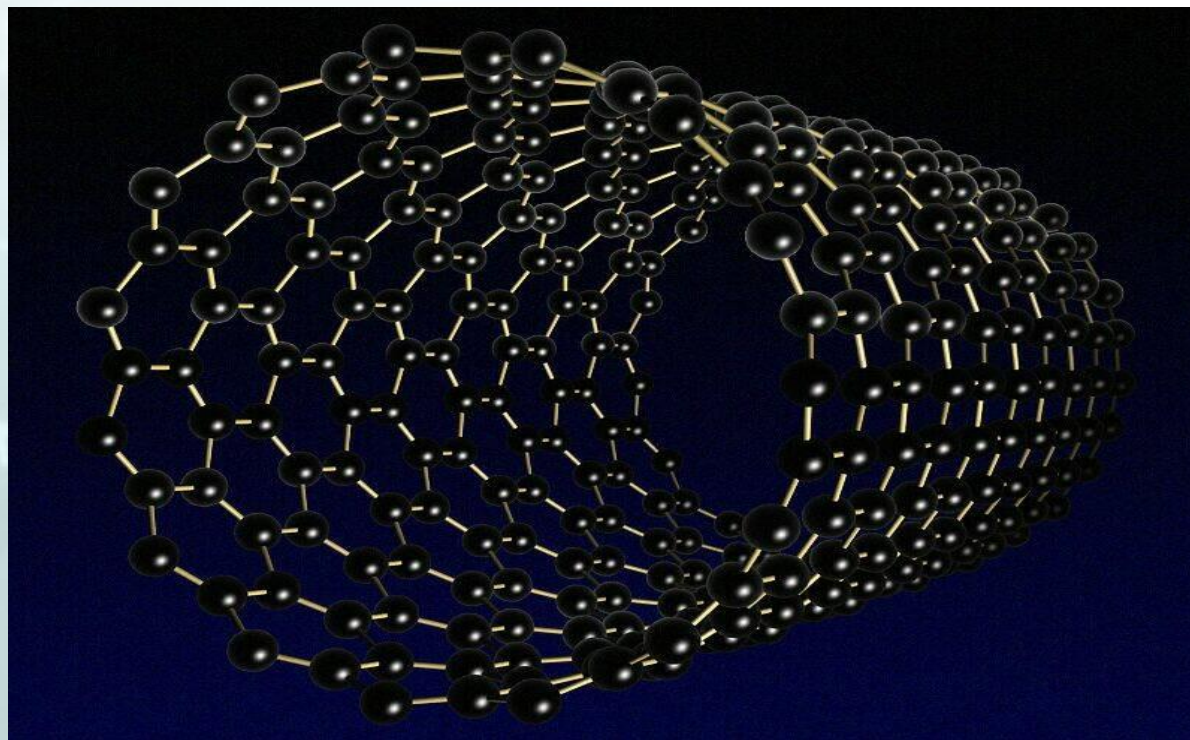


Прямая
цепь



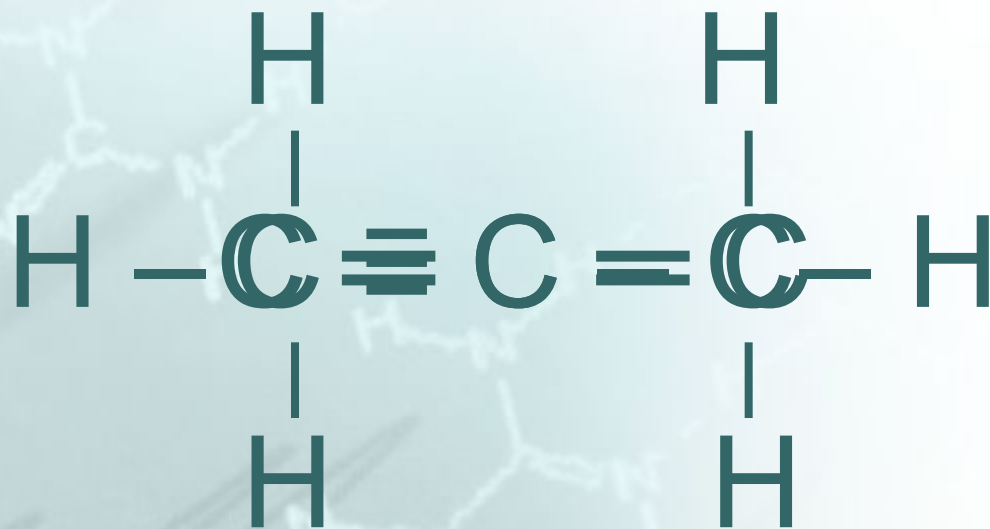
Разветвленная
цепь

Причина многообразия органических веществ

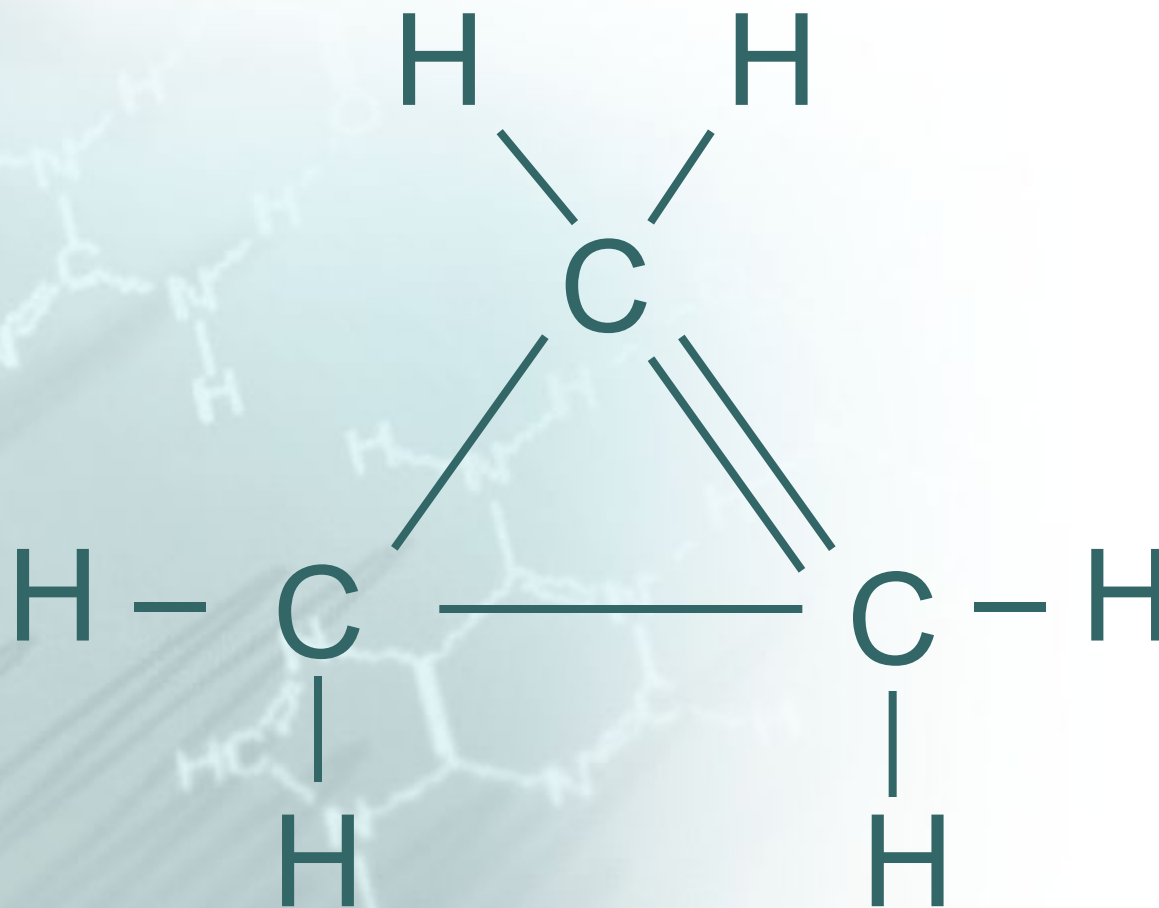


Атомы углерода могут соединяться друг с другом простыми и кратными связями и образовывать прямые, разветвленные и циклические цепи различной длины.

Заполните свободные валентности углерода
атомами водорода

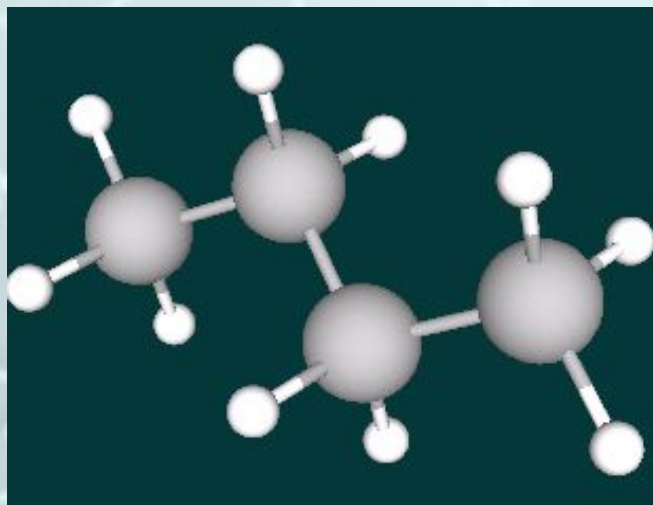


Заполните свободные валентности углерода
атомами водорода

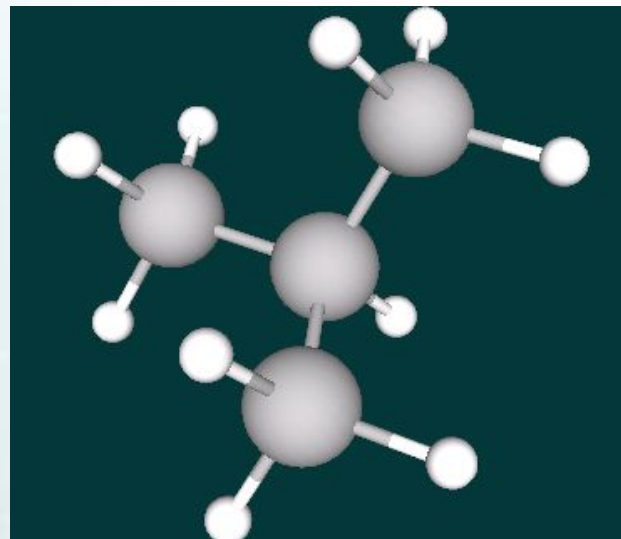


Изомеры

Вещества, имеющие одинаковый состав молекул (молекулярную формулу), но различное строение называются изомерами



Бутан C_4H_{10}
(прямая цепь)



Изобутан C_4H_{10}
(разветвленная цепь)

Изомерия - явление существования изомеров

Молекулярная формула	Число возможных изомеров
C_6H_{12}	5
$C_{10}H_{22}$	75
$C_{14}H_{30}$	1858
$C_{20}H_{44}$	366 319

Валентность

- **Валентность – способность атомов химических элементов образовывать химические связи**