

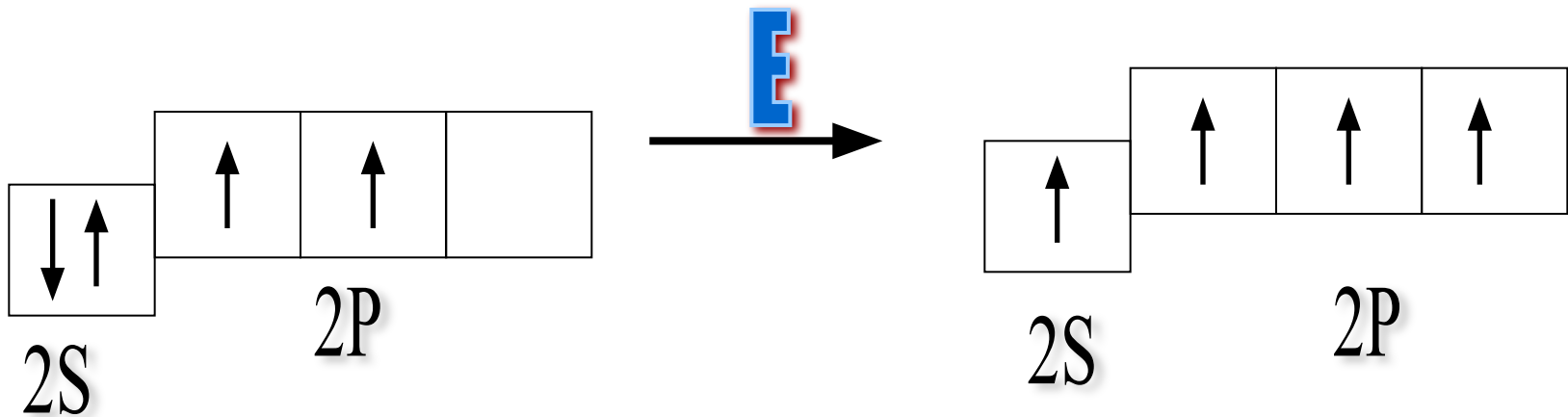
***Теория строения  
органических  
веществ***

# *Валентность*

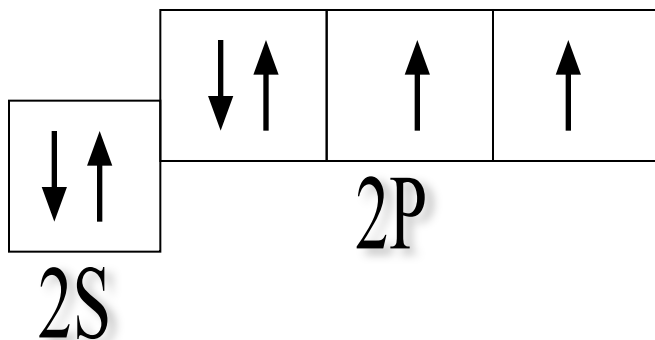
**Число химических  
связей, способных  
образовать данный  
атом**

# Строение атома углерода

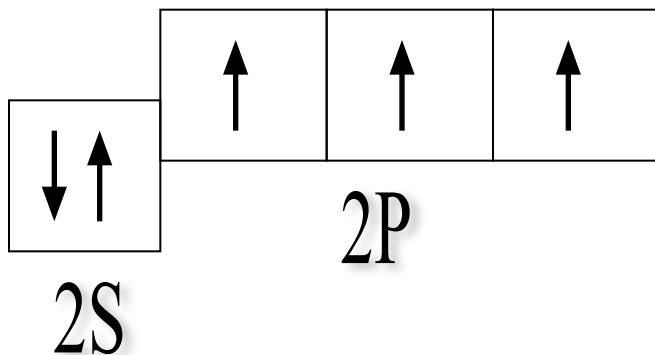
С, №6, II период, IV группа(A)



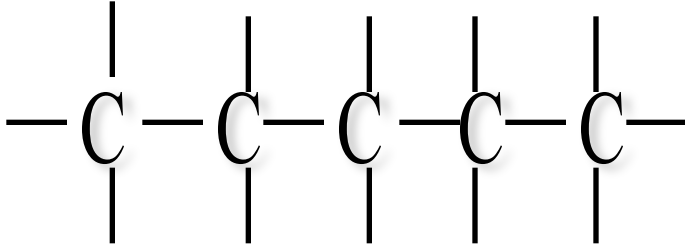
**O, №8, II период, VI группа (A)**



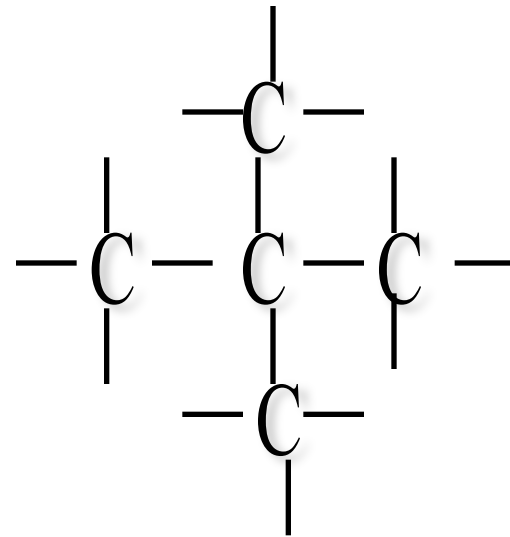
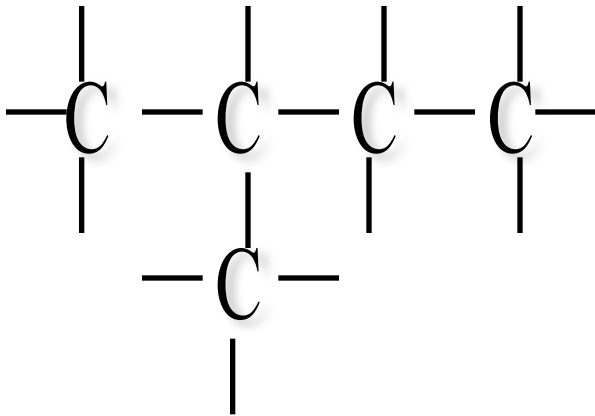
**N, №7, II период, V группа (A)**



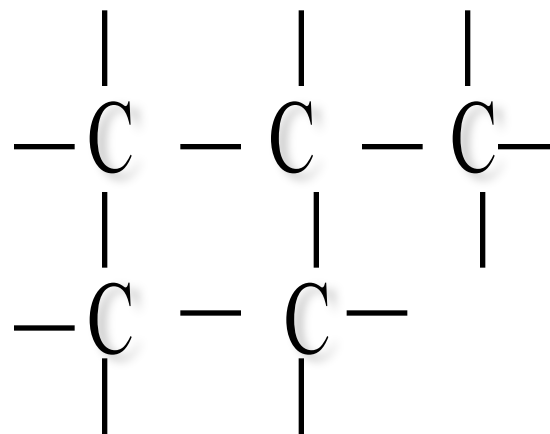
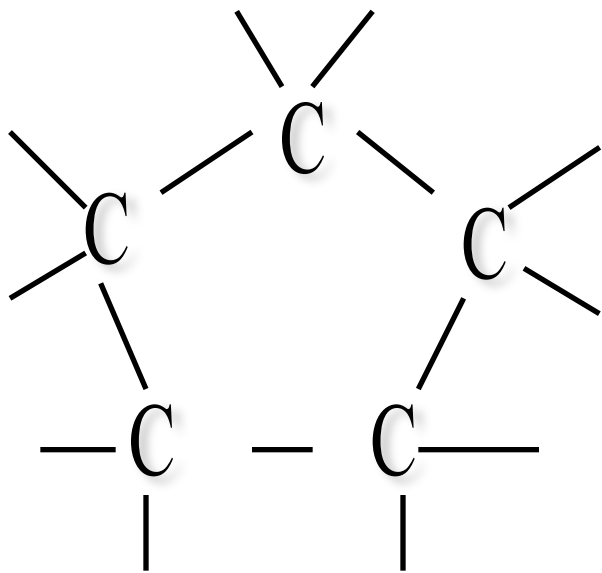
**Линейная:**



**Разветвлённая:**



## Циклическая:



# Положение №1

теории строения органических  
веществ А.М. Бутлерова (1861 г.)

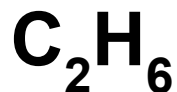
**Атомы в молекулах веществ  
соединены в определённой  
последовательности согласно их  
валентности**

# Химическое строение

Порядок соединения атомов в  
молекуле

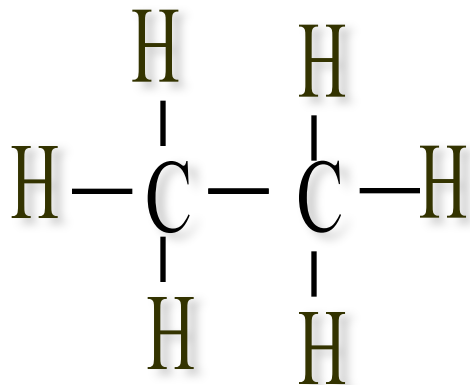


**Молекулярная формула – показывает качественный состав вещества**

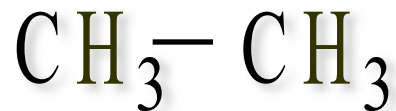


**Структурная формула – отражает порядок соединения атомов в молекуле:**

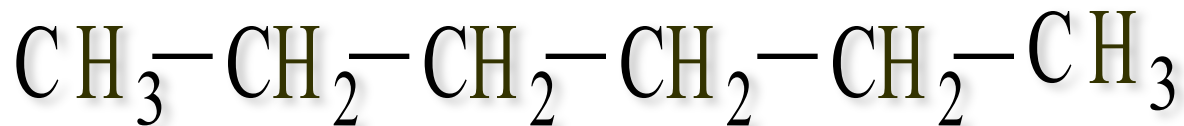
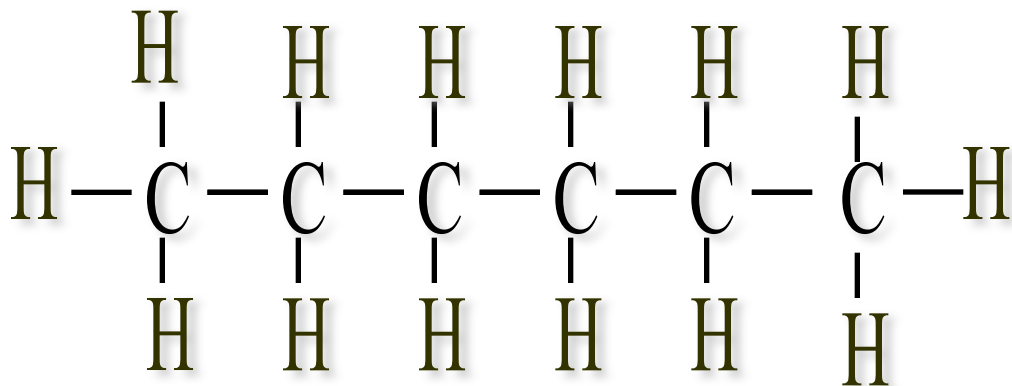
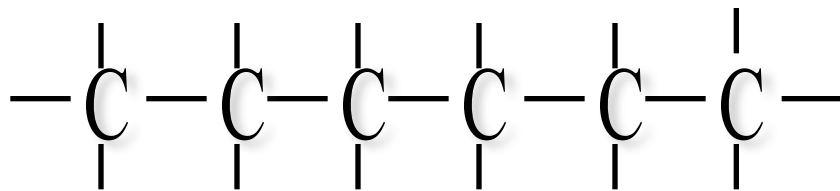
**Развёрнутая**

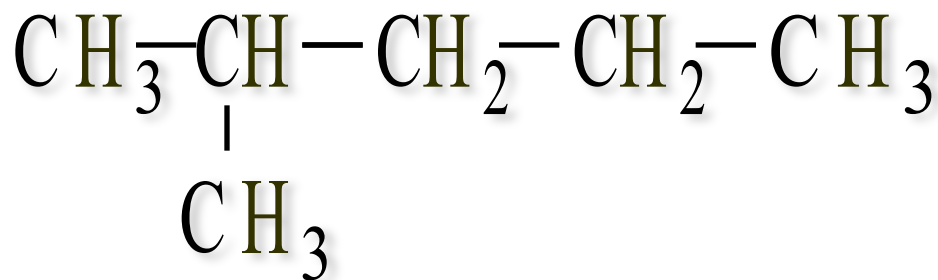
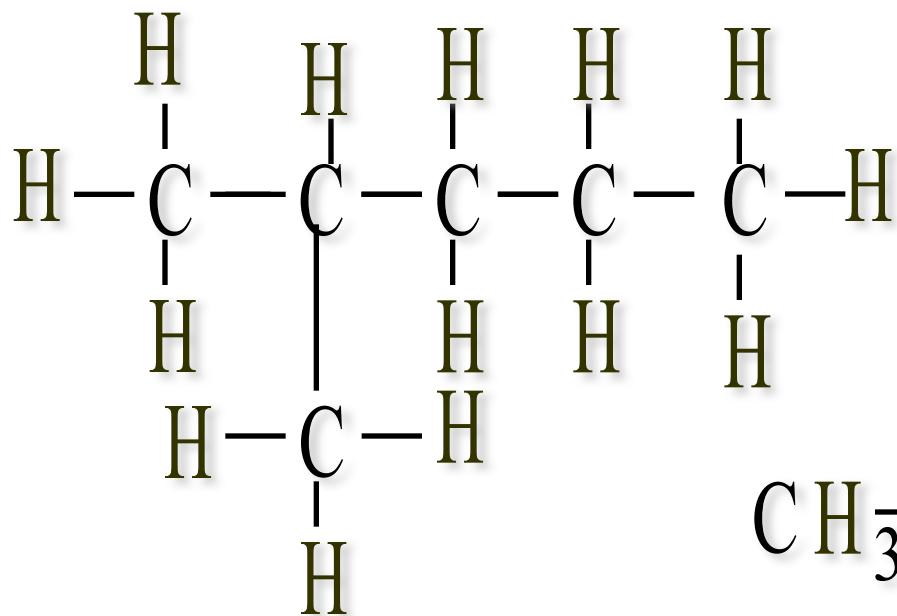
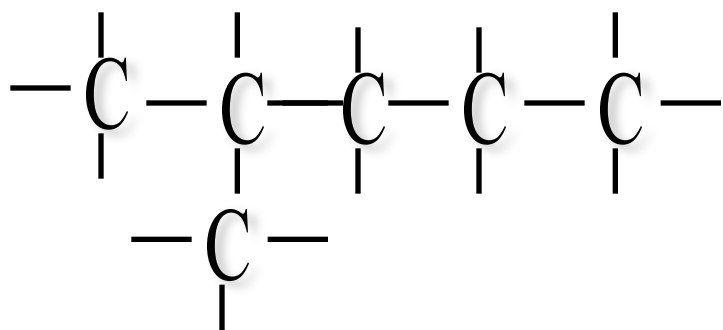


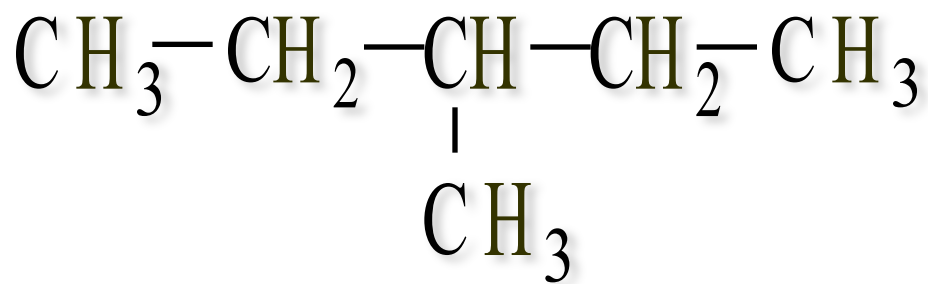
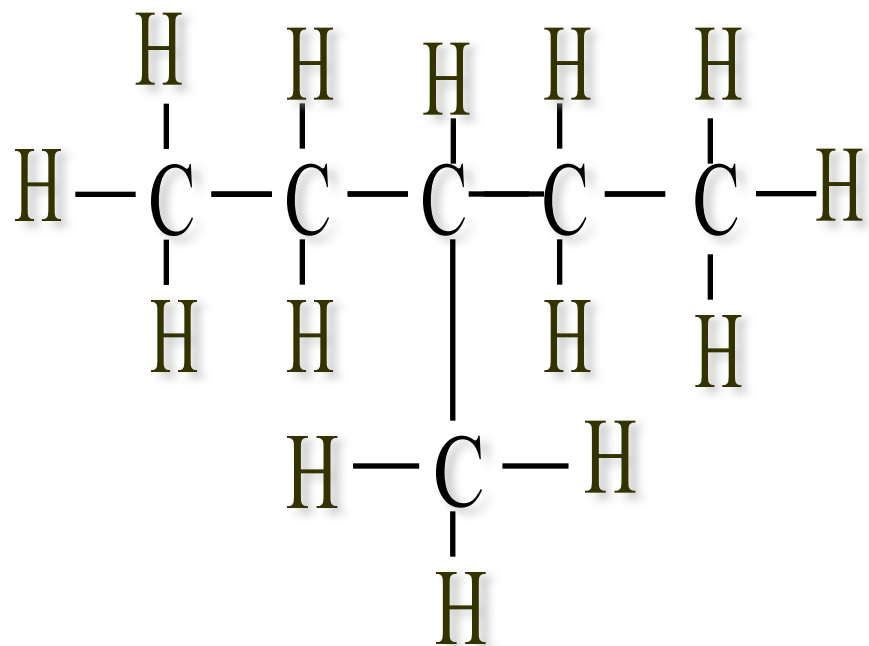
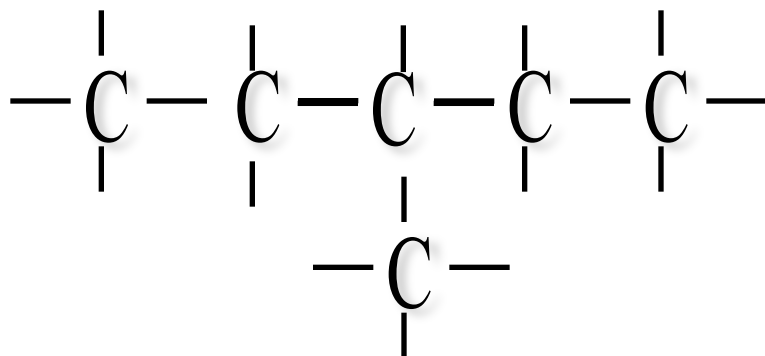
**полуразвёрнутая (структурная)**

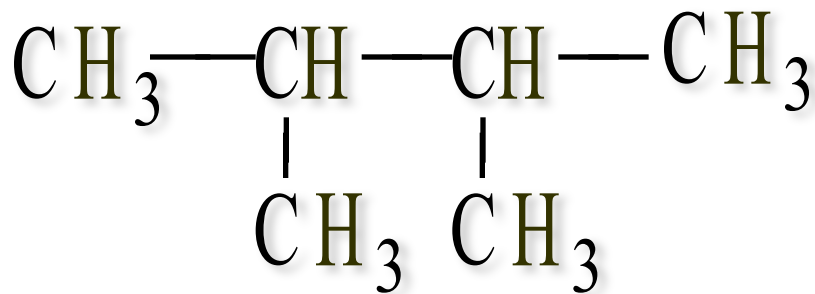
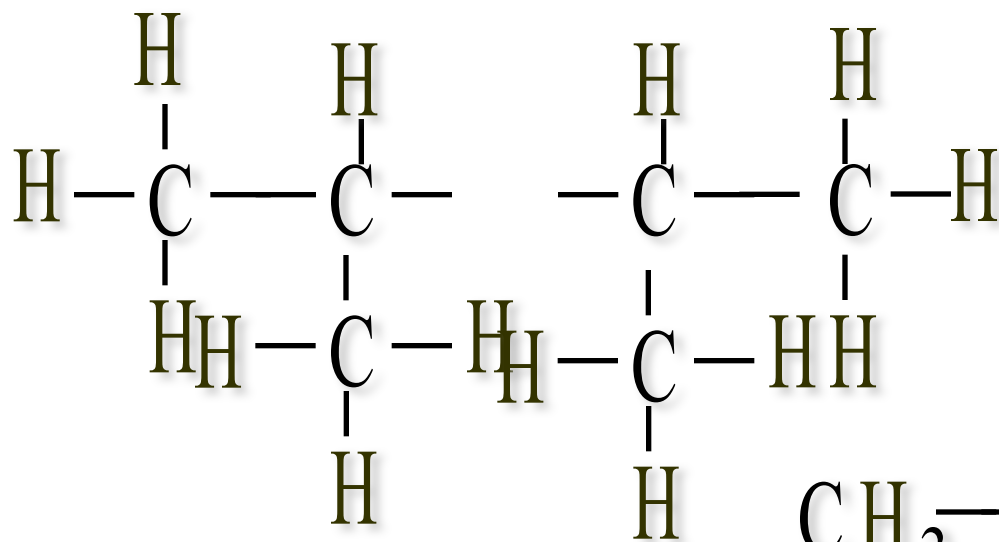
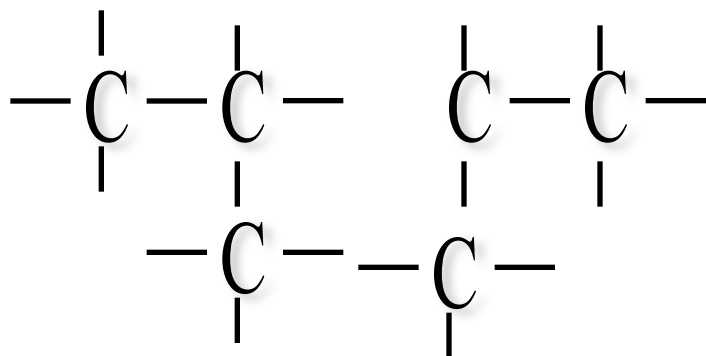


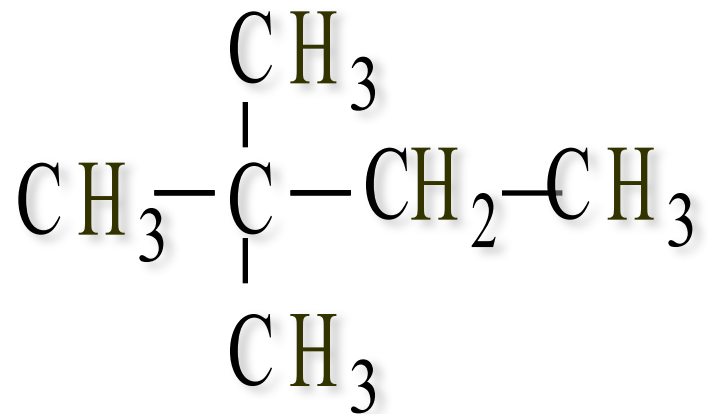
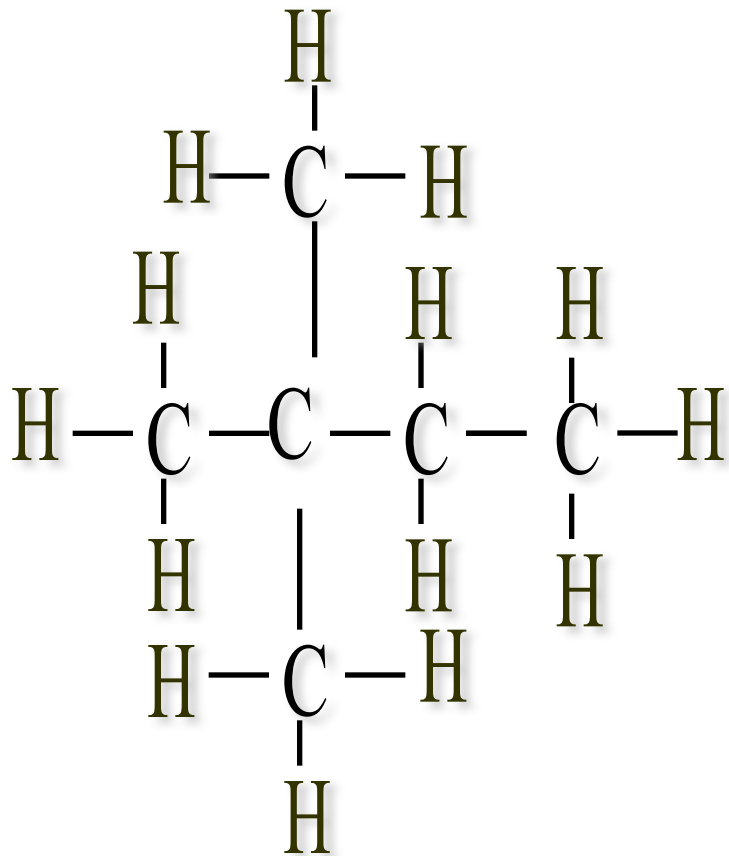
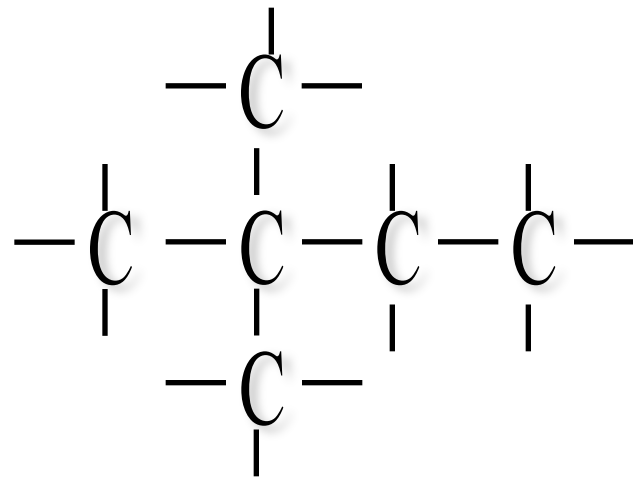
**Задание:** молекулярная формула углеводорода  $C_6H_{14}$ .  
Составьте возможные линейные и разветвлённые структурные формулы.



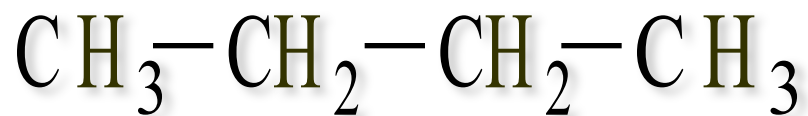






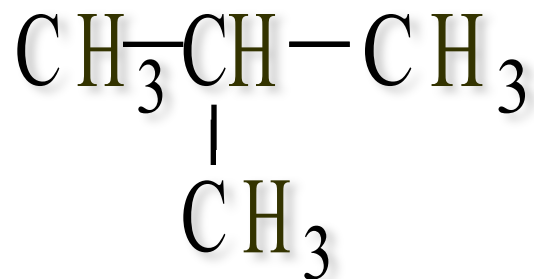


**Изомеры** – вещества, имеющие одинаковый качественный и количественный состав, но разное строение и, следовательно, разные свойства



**Бутан**

$$T_{\text{кип.}} = -0,5^\circ\text{C}$$



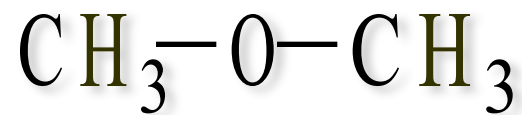
**Изобутан**

$$T_{\text{кип.}} = -11,7^\circ\text{C}$$



**Этиловый спирт**

**Жидкость,  
растворимая в  
воде,  
взаимодействует  
со щелочными  
металлами**

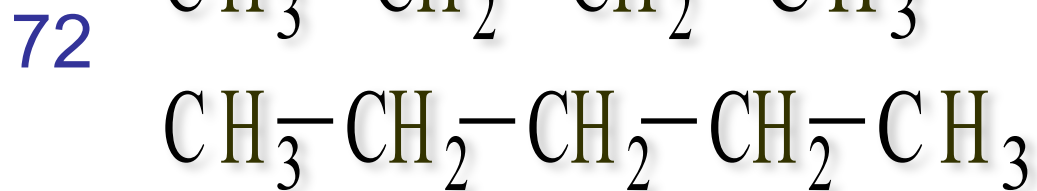
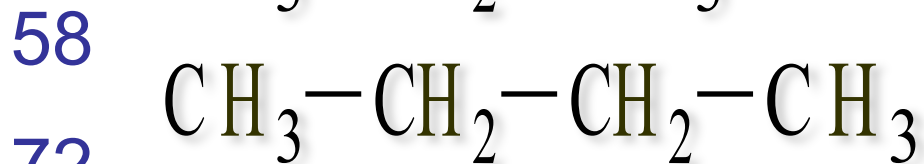


**Диметиловый эфир**

**Газ, нерастворимый  
в воде, не  
взаимодействует со  
щелочными  
металлами**



**Гомологи – вещества со сходным строением, отличающиеся друг от друга на группу –  $\text{CH}_2$ - (гомологическую разность)**



**Гомологический ряд – ряд гомологов, расположенных в порядке возрастания их относительных молекулярных масс**

# Положение №2

теории строения органических  
веществ А.М. Бутлерова (1861 г.)

**Свойства веществ зависят не только  
от их качественного и  
количественного состава, но и от  
строения их молекулы**

# Положение №3

теории строения органических  
веществ А.М. Бутлерова (1861 г.)

**Атомы в молекулах веществ влияют  
друг на друга (это объясняет  
реакционную способность  
молекулы)**

