

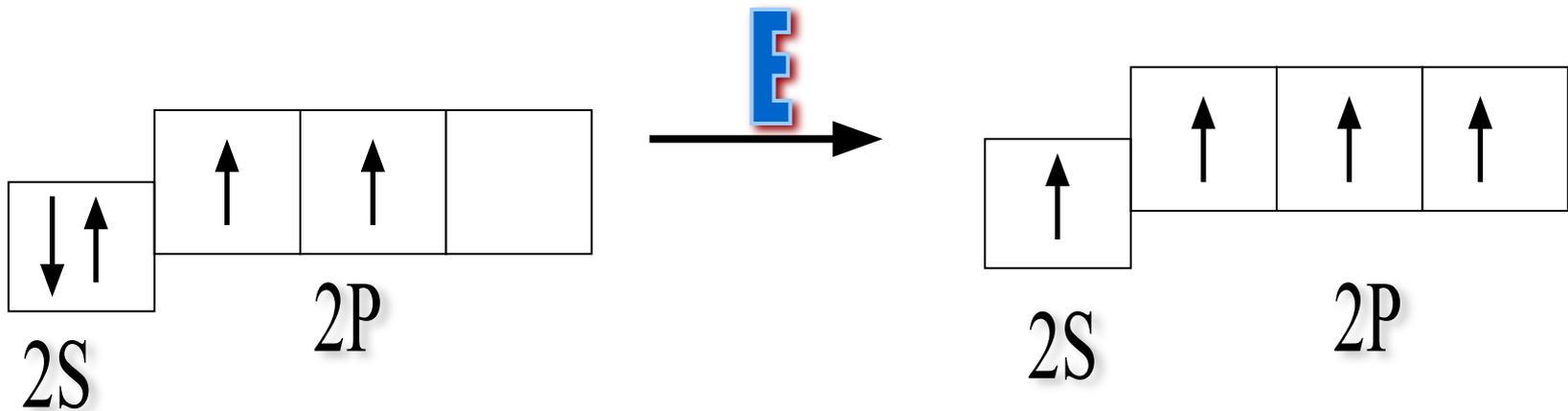
***Теория строения
органических
веществ***

Валентность

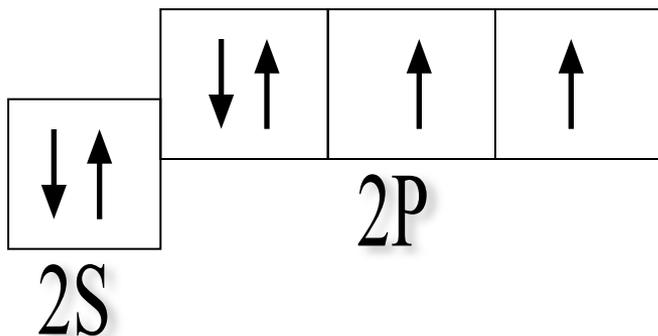
**Число химических
связей, способных
образовать данный
атом**

Строение атома углерода

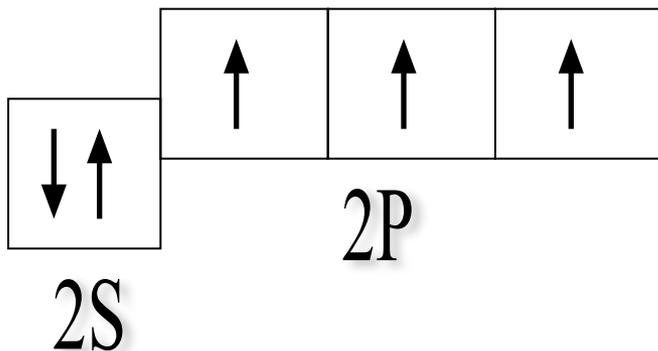
С, №6, II период, IV группа(A)



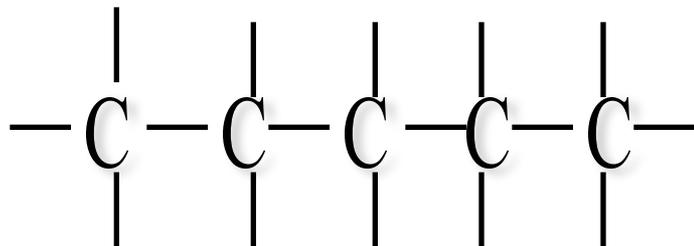
O, №8, II период, VI группа (A)



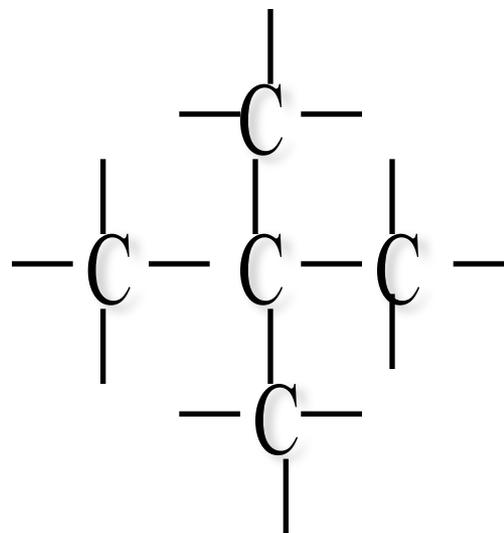
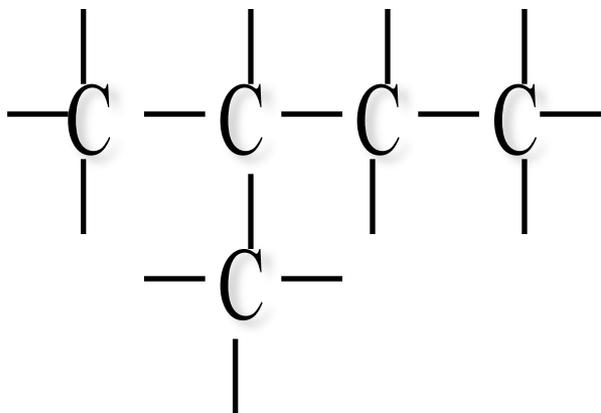
N, №7, II период, V группа (A)



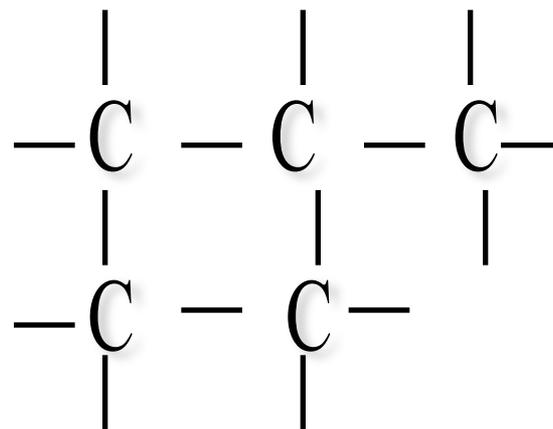
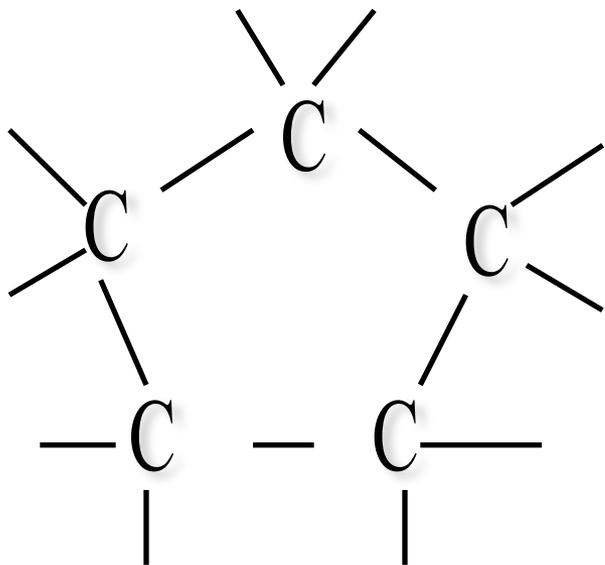
Линейная:



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

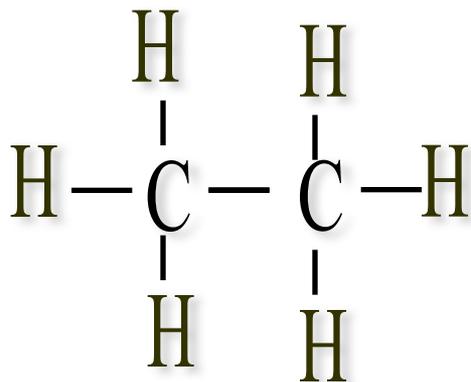
Порядок соединения атомов в
молекуле

Молекулярная формула – показывает качественный состав вещества

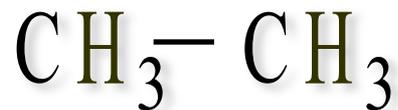


Структурная формула – отражает порядок соединения атомов в молекуле:

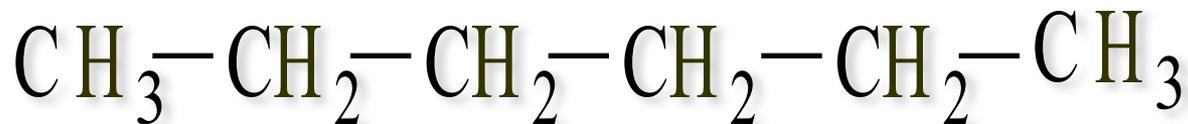
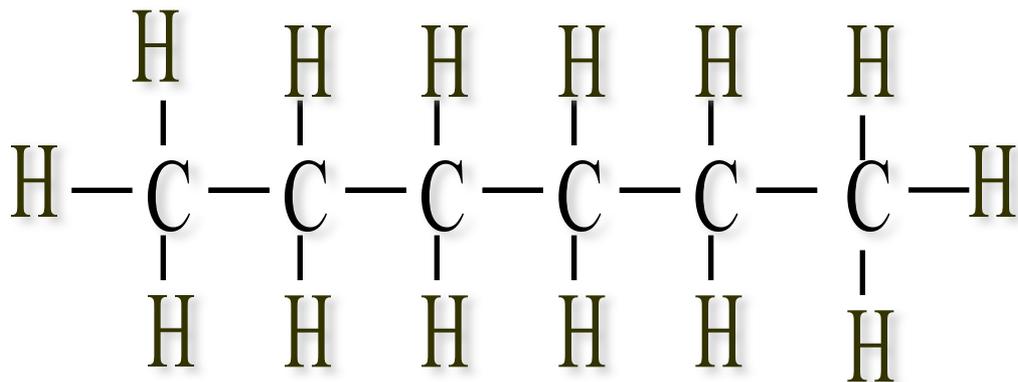
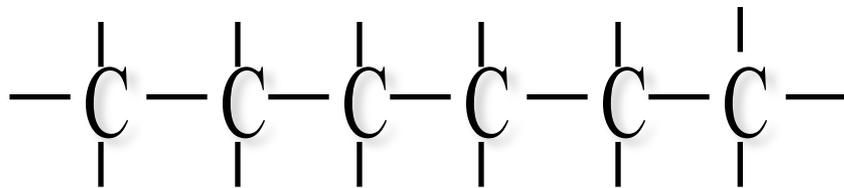
Развёрнутая

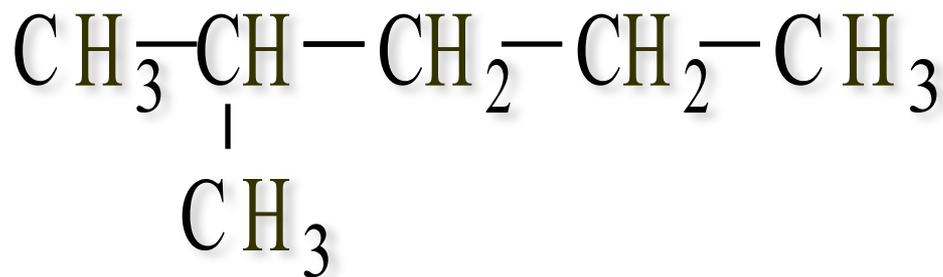
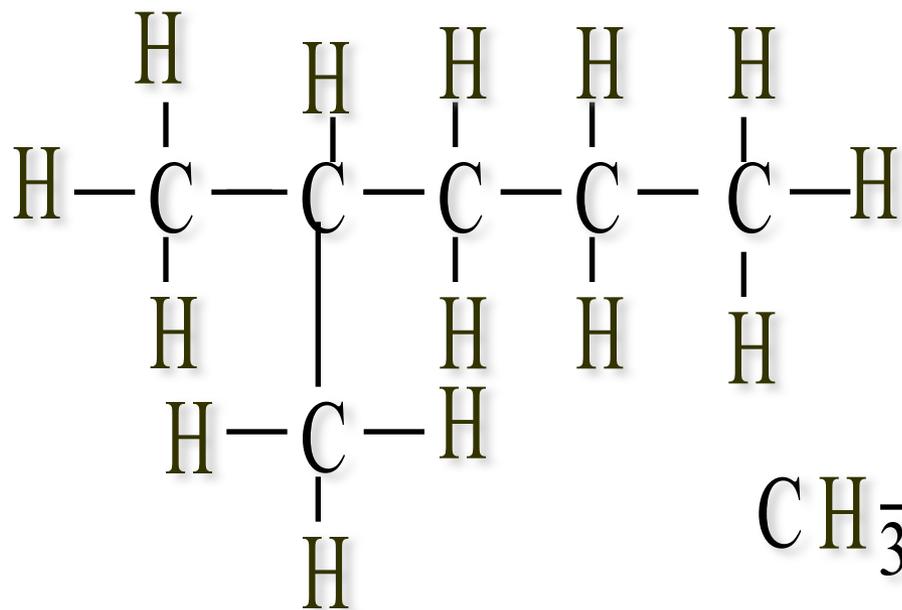
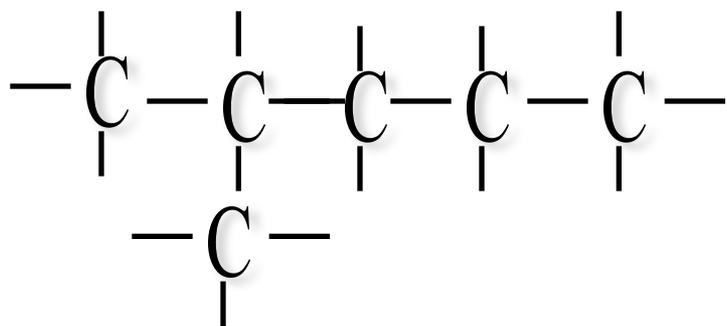


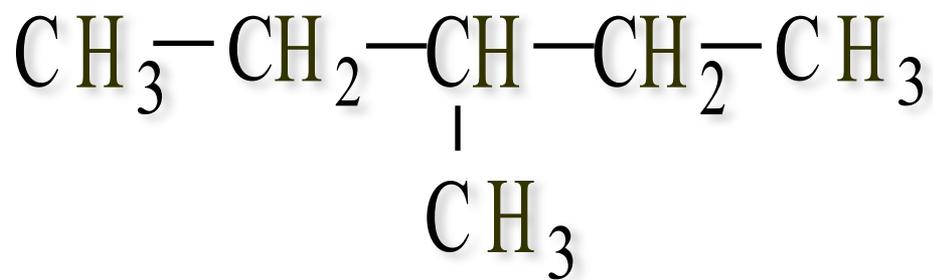
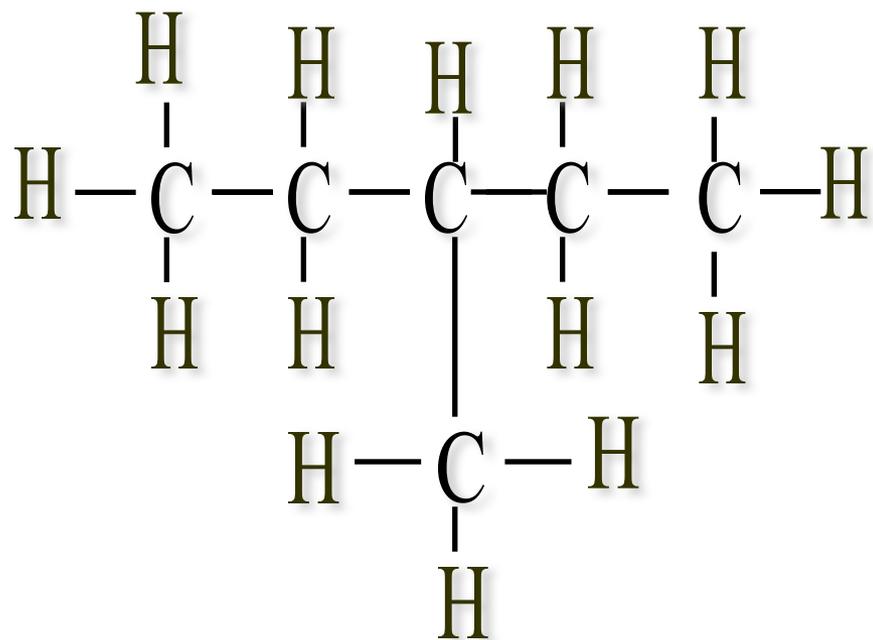
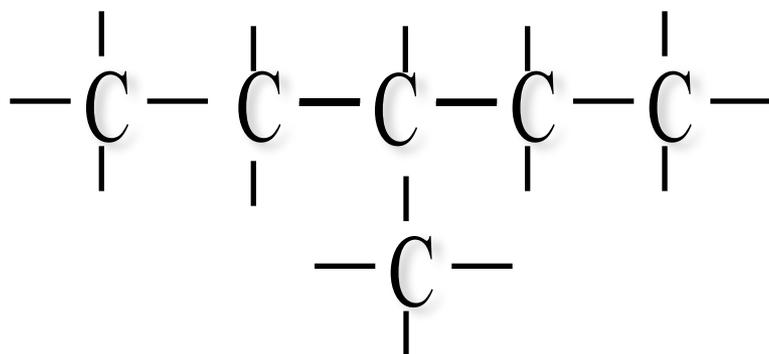
полуразвёрнутая (структурная)

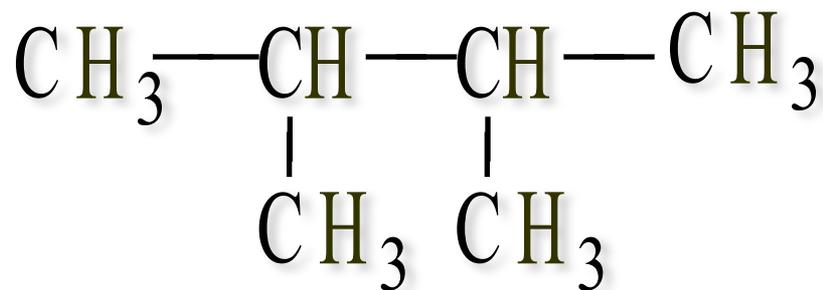
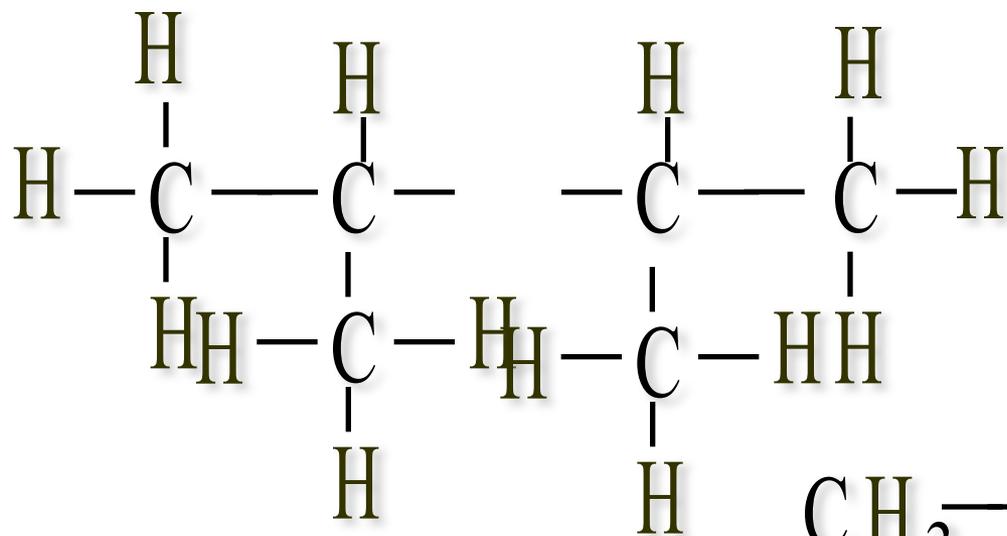
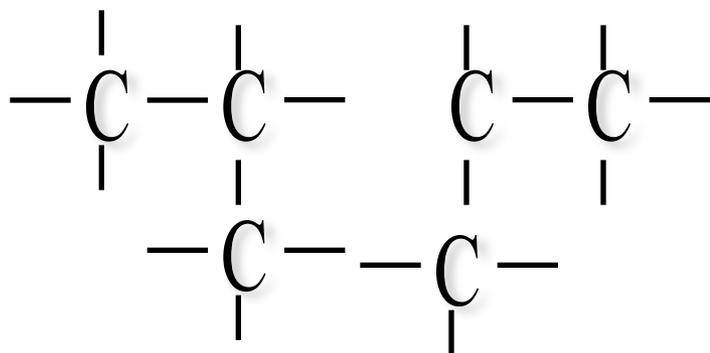


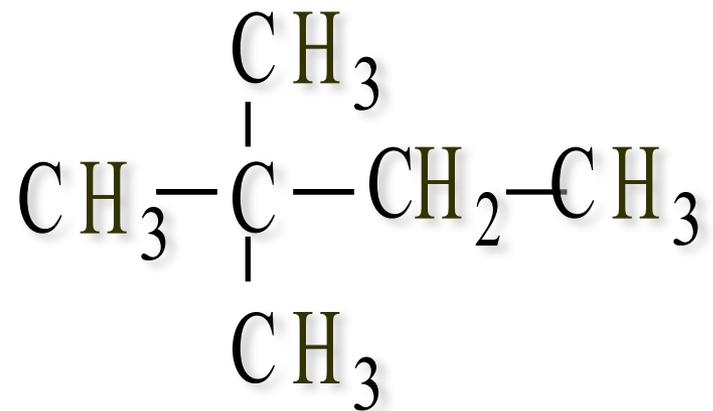
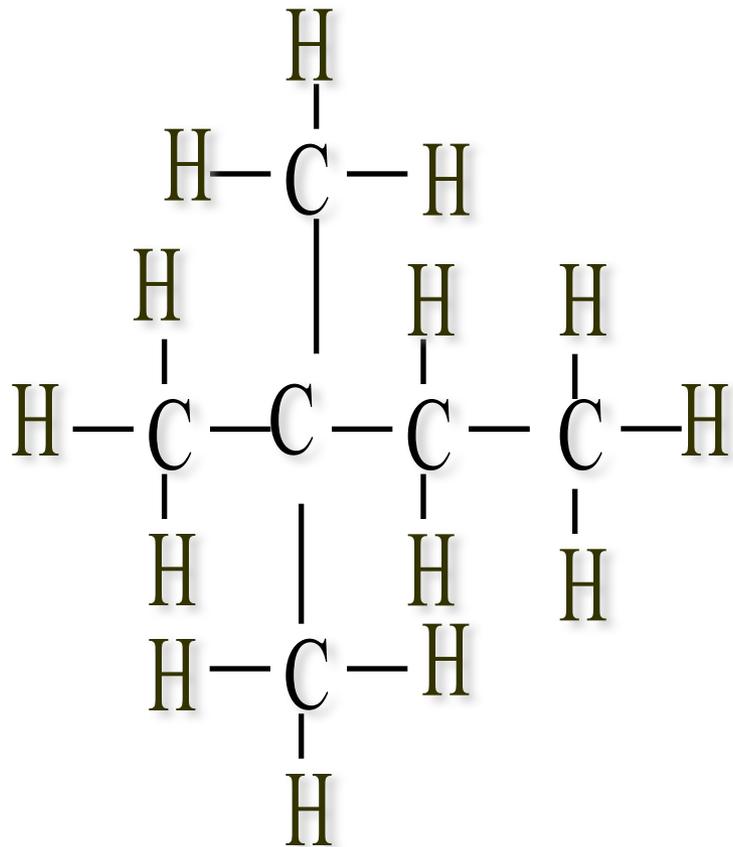
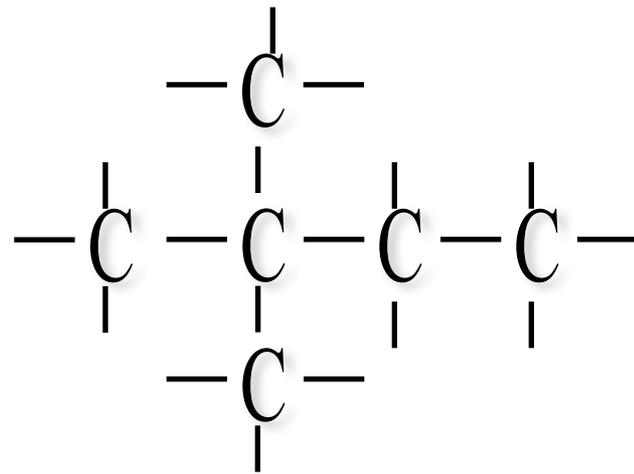
Задание: молекулярная формула углеводорода C_6H_{14} .
Составьте возможные линейные и разветвлённые структурные формулы.



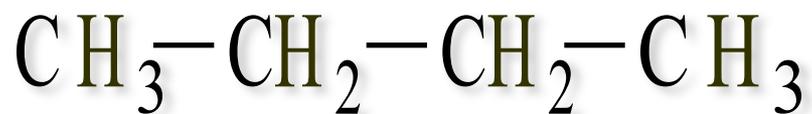






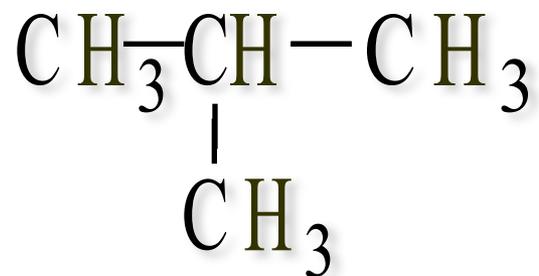


Изомеры – вещества, имеющие одинаковый качественный и количественный состав, но разное строение и, следовательно, разные свойства



Бутан

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



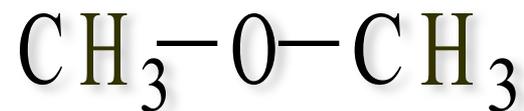
Изобутан

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



Этиловый спирт

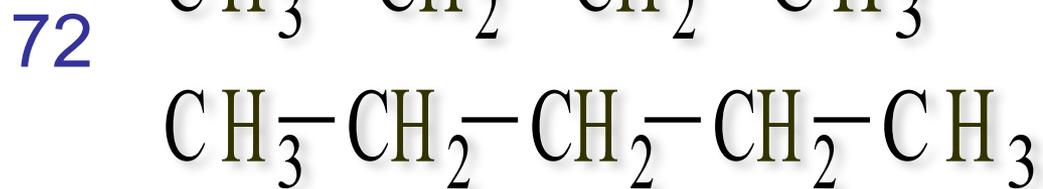
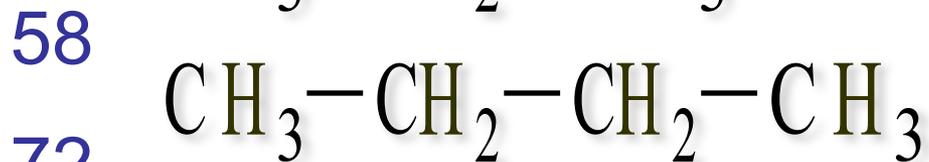
**Жидкость,
растворимая в
воде,
взаимодействует
со щелочными
металлами**



Диметиловый эфир

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

Гомологи – вещества со сходным строением, отличающиеся друг от друга на группу – 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)**

