

# Введение в органику. Изомерия.



В органических  
соединениях углерод  
ВСЕГДА 4-х  
валентен!!!



# Изомерия

явление, заключающееся в существовании химических соединений — **изомеров**, — одинаковых по качественному и количественному составу, но различающихся по строению или расположению атомов в пространстве и свойствам.



# Виды изомерии:

Структурная изомерия:

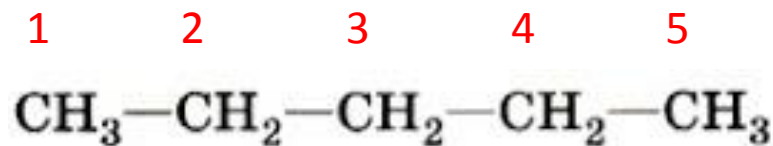
1. Углеродной цепи;
2. Положения кратной связи, функциональной группы, гетероатома;
3. Межклассовая;

Пространственная изомерия  
(стереоизомерия)

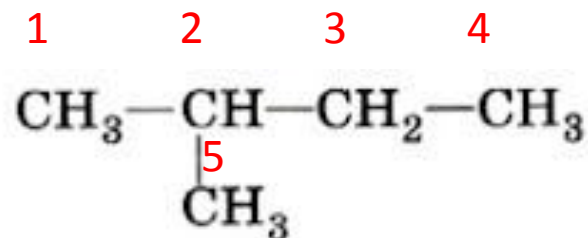
1. Оптическая;
2. Цис- и транс-



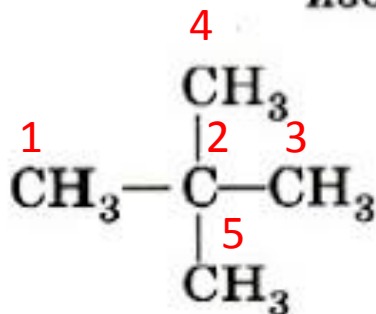
# Изомерия углеродной цепи:



*n*-пентан



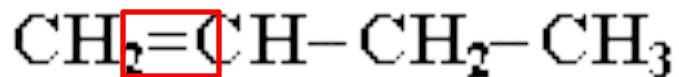
изопентан (2-метилбутан)



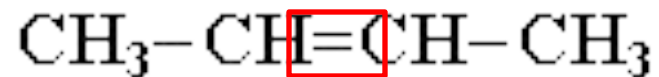
неопентан (2,2-диметилпропан)



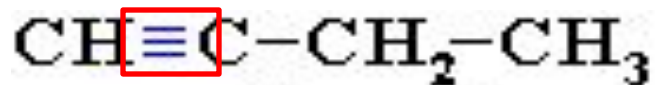
# Изомерия положения кратной связи



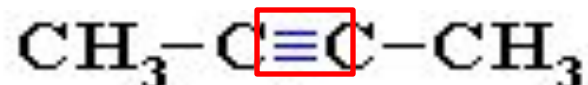
Бутен-1



Бутен-2



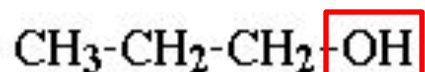
Бутин-1



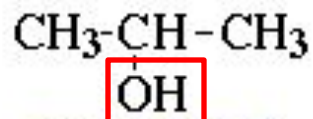
Бутин-2



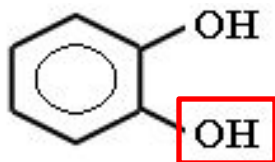
# Изомерия положения функциональной группы:



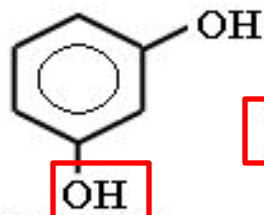
пропанол-1  
(н-пропиловый спирт)



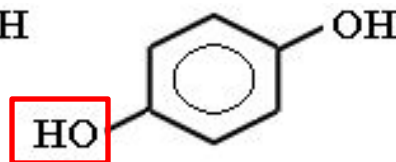
пропанол-2  
(изопропиловый спирт)



Пирокатехин  
(1,2-дигидрокси-  
бензол)



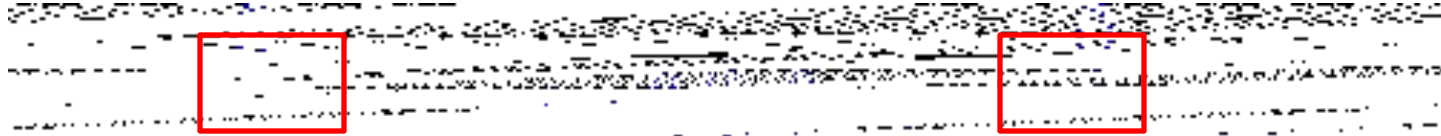
Резорцин  
(1,3-дигидрокси-  
бензол)



Гидрохинон  
(1,4-дигидрокси-  
бензол)

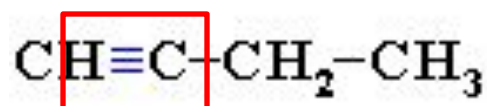


# Изомерия положения гетероатома:

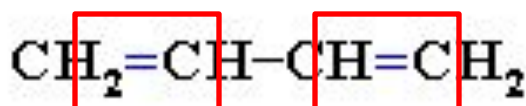




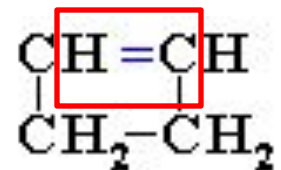
# Межклассовая изомерия



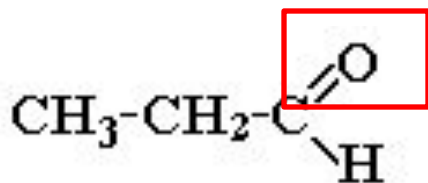
бутин-1



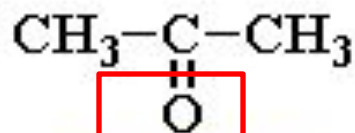
бутадиен-1,3



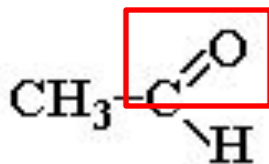
циклобутен



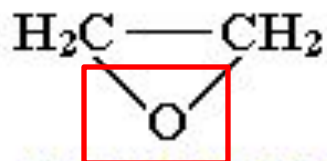
пропаналь



пропанон  
(ацетон)



этаналь  
(ацетальдегид)

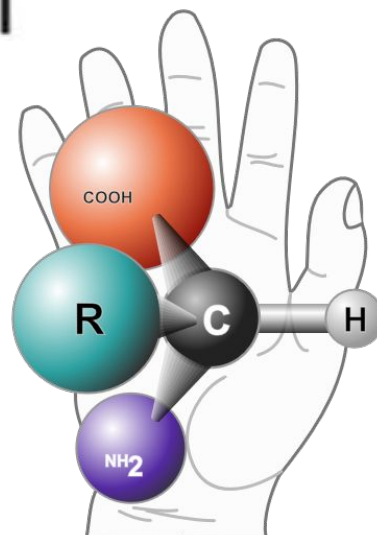
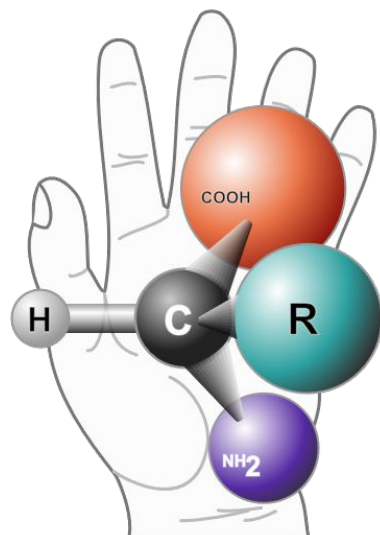
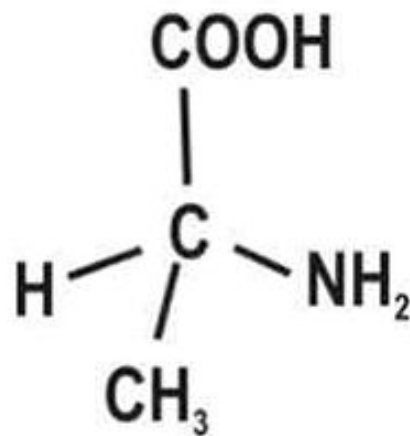
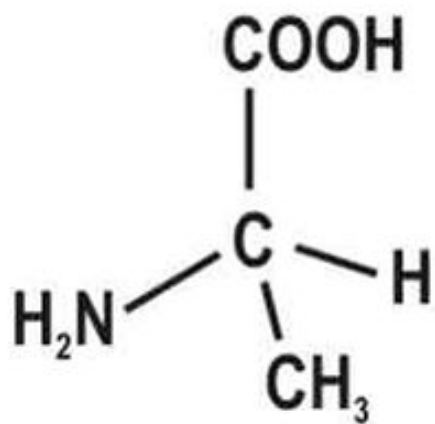


этиленоксид  
(эпоксид)



# Оптическая изомерия:

Плоскость симметрии



# Цис- и трансизомерия

