

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:

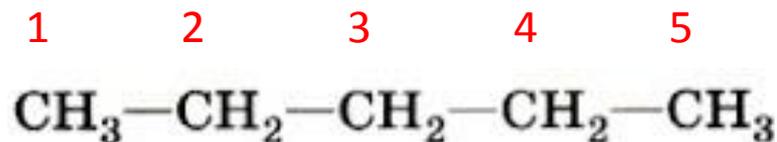
1. Углеродной цепи;
2. Положения кратной связи, функциональной группы, гетероатома;
3. Межклассовая;

Пространственная изомерия
(стереоизомерия)

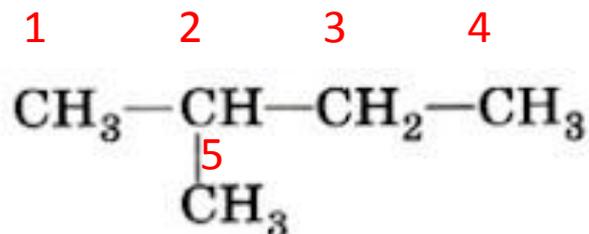
1. Оптическая;
2. Цис- и транс-



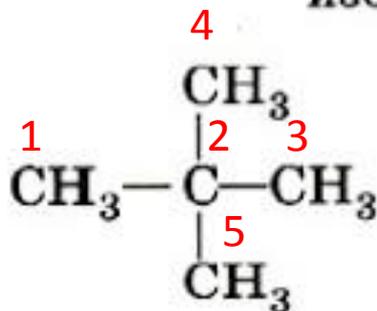
Изомерия углеродной цепи:



n-пентан



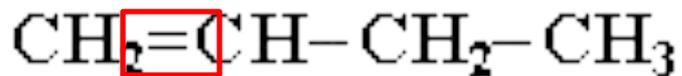
изопентан (2-метилбутан)



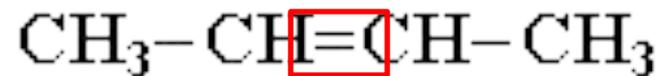
неопентан (2,2-диметилпропан)



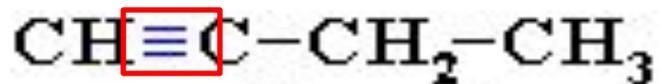
Изомерия положения кратной связи



Бутен-1



Бутен-2



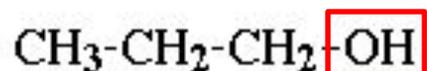
Бутин-1



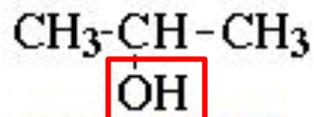
Бутин-2



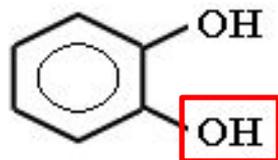
Изомерия положения функциональной группы:



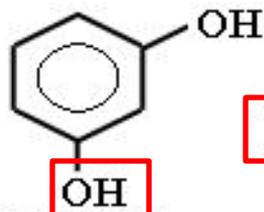
пропанол-1
(н-пропиловый спирт)



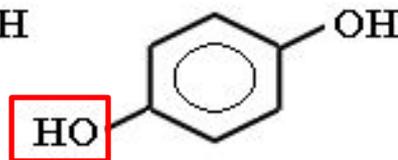
пропанол-2
(изопропиловый спирт)



Пирокатехин
(1,2-дигидрокси-
бензол)



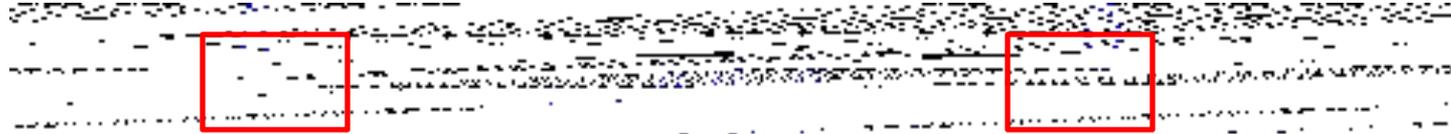
Резорцин
(1,3-дигидрокси-
бензол)



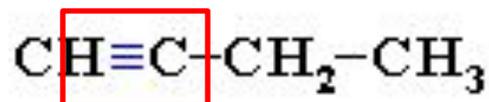
Гидрохинон
(1,4-дигидрокси-
бензол)



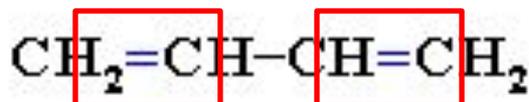
Изомерия положения гетероатома:



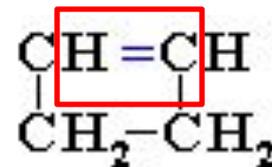
Межклассовая изомерия



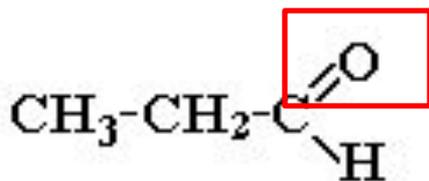
бутин-1



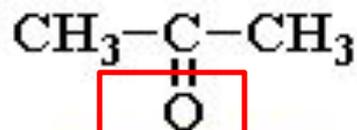
бутадиен-1,3



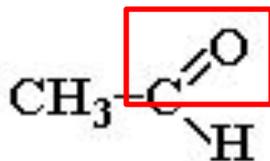
циклобутен



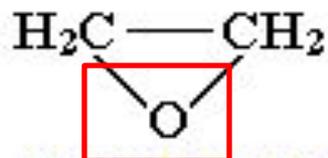
пропаналь



пропанон
(ацетон)



этаналь
(ацетальдегид)

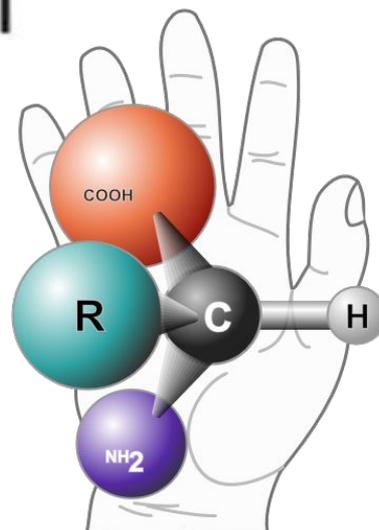
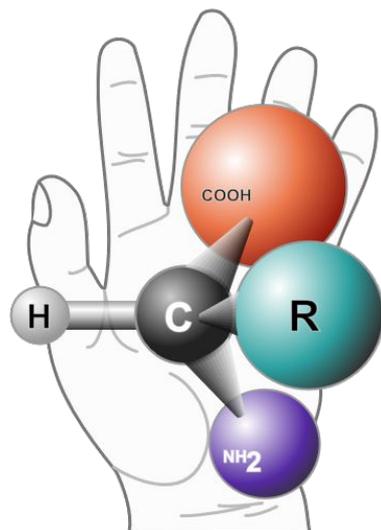
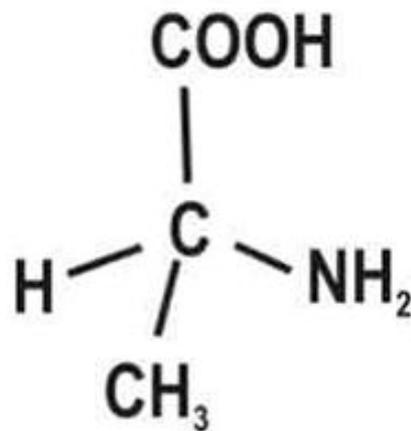
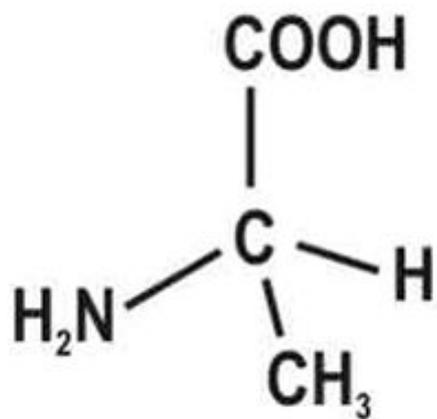


этиленоксид
(эпоксид)



Оптическая изомерия:

Плоскость симметрии



Цис- и трансизомерия

