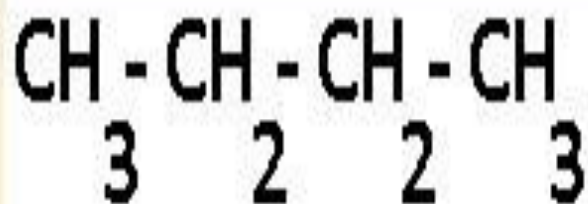


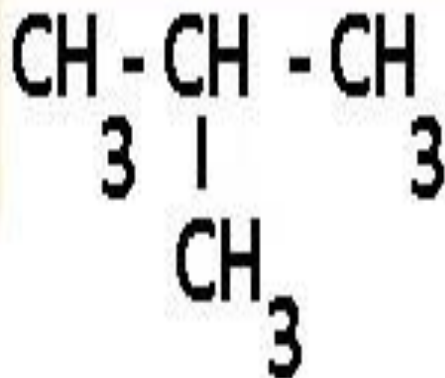
# Виды изомерии



# 1. Структурная изомерия - (изомерия углеродного скелета)



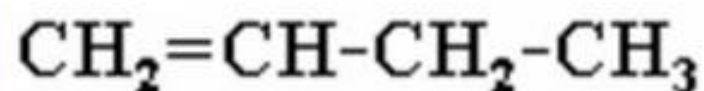
• **н-бутан**



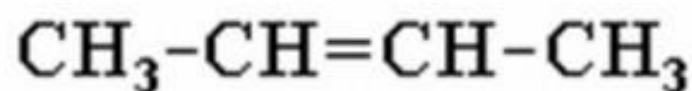
• **изо-бутан**

• **метилпропан**

2. Изомерия положения кратных связей:

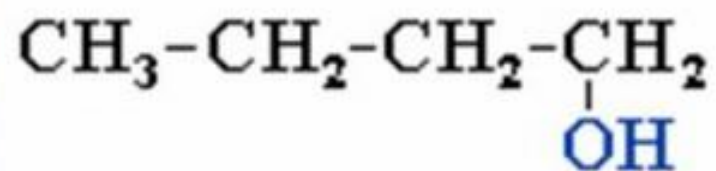


бутен-1

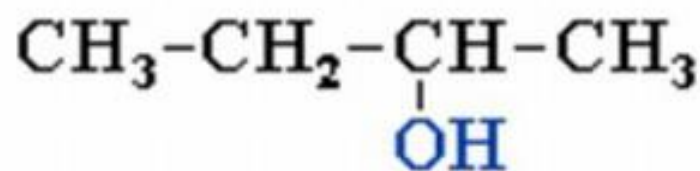


бутен-2

3. Изомерия положения функциональной группы:



бутанол-1



бутанол-2

4. Межклассовая изомерия:



этиловый спирт



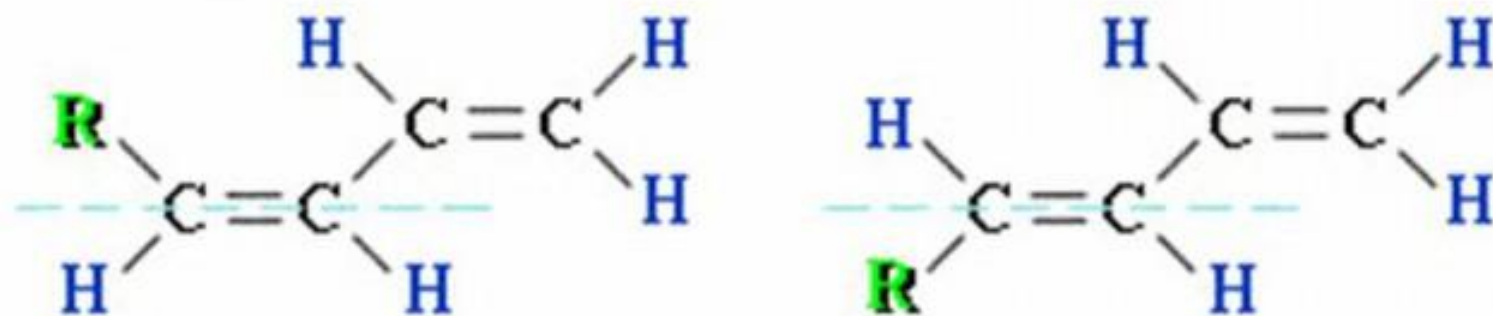
диметиловый эфир



**Пространственные изомеры (стереоизомеры)** при одинаковом составе и одинаковом химическом строении различаются пространственным расположением атомов в молекуле.

Пространственными изомерами являются оптические и цис-транс изомеры.

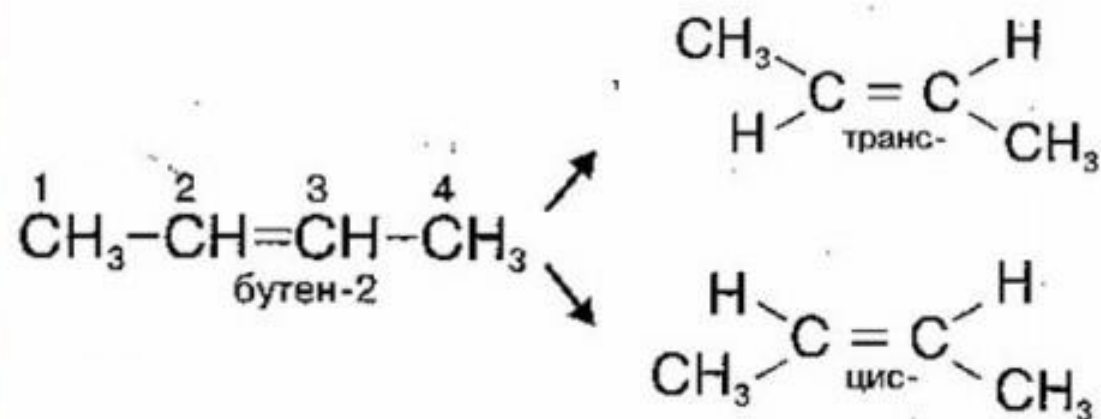
Пространственные изомеры – это вещества, молекулы которых отличаются положением в пространстве атомов или групп атомов.



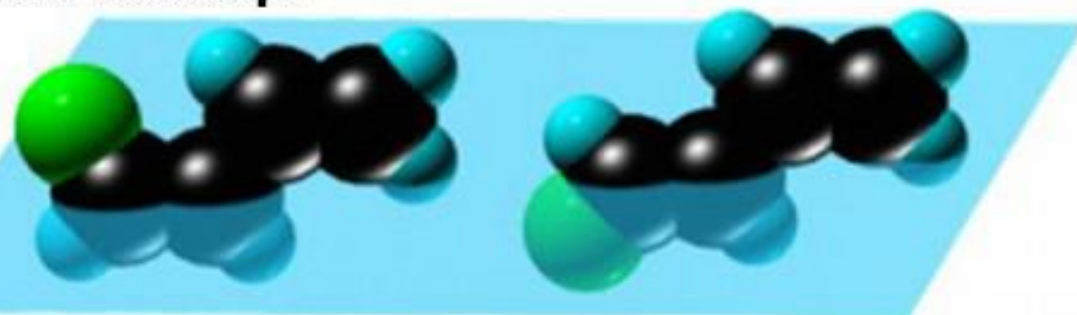
*Пространственные изомеры диенов.*

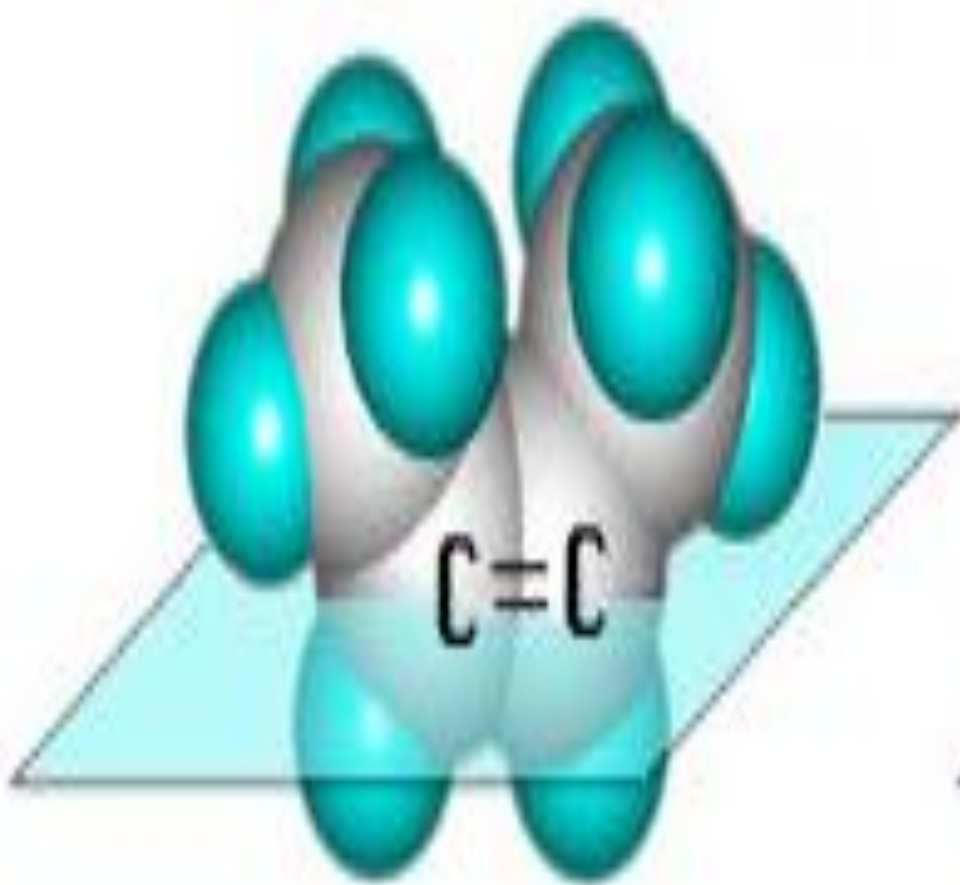


Геометрическая изомерия характерна, прежде всего, для соединений с двойной углерод-углеродной связью, так как по месту такой связи молекула имеет плоскостное строение.

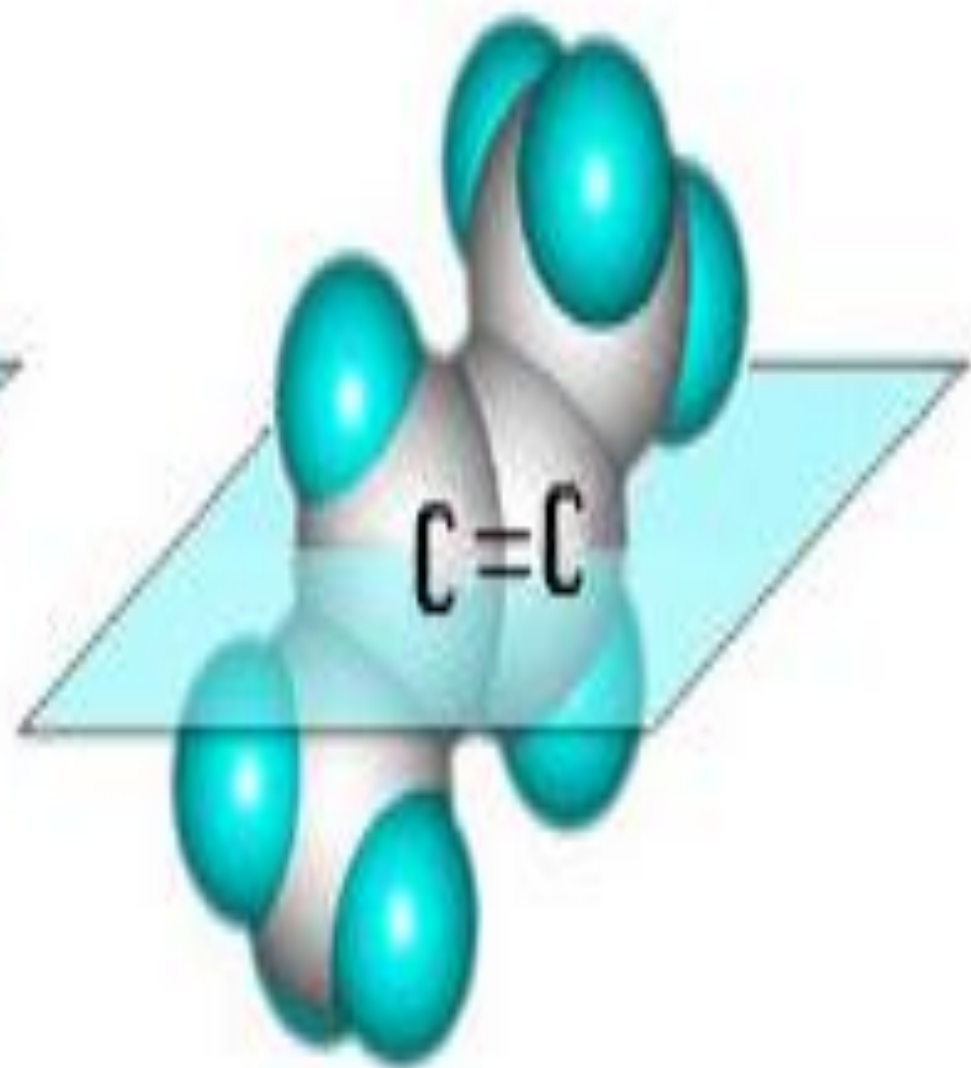


Если одинаковые заместители находятся по одну сторону плоскости двойной связи, то – цис-изомер, если по разные – это транс-изомер.





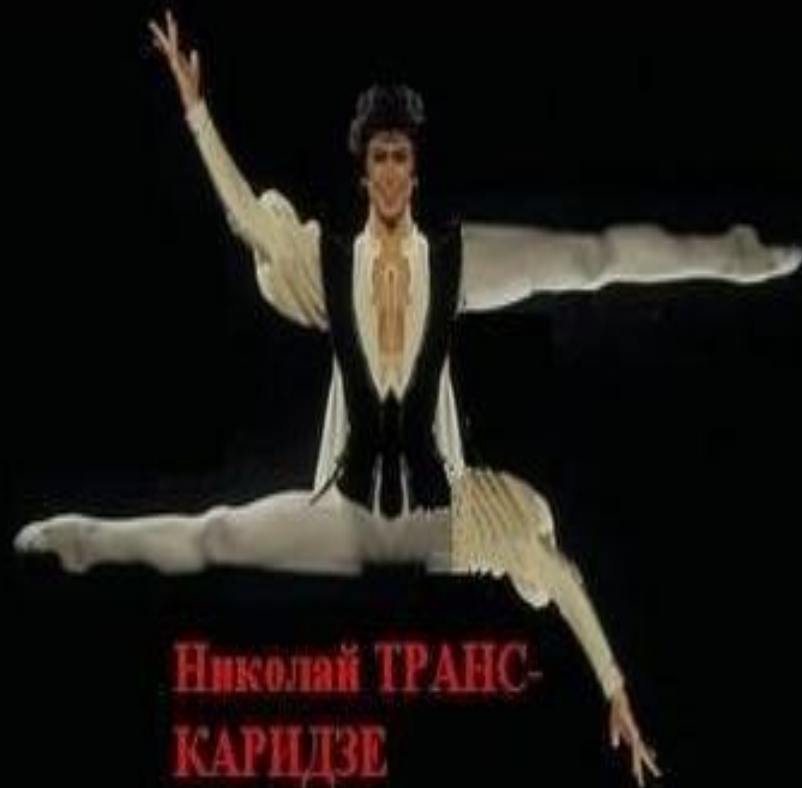
цис-изомер



транс-изомер



Николай ЦИС-  
КАРИДЗЕ



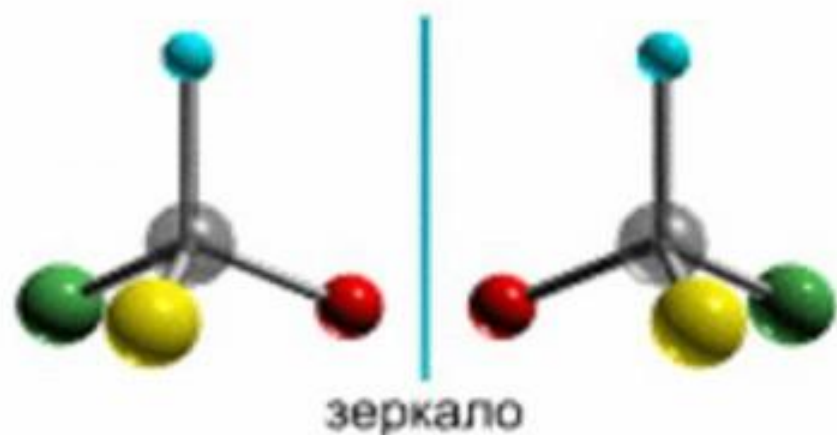
Николай ТРАНС-  
КАРИДЗЕ

demotivation.me

ХИМИКИ ПОЙМУТ

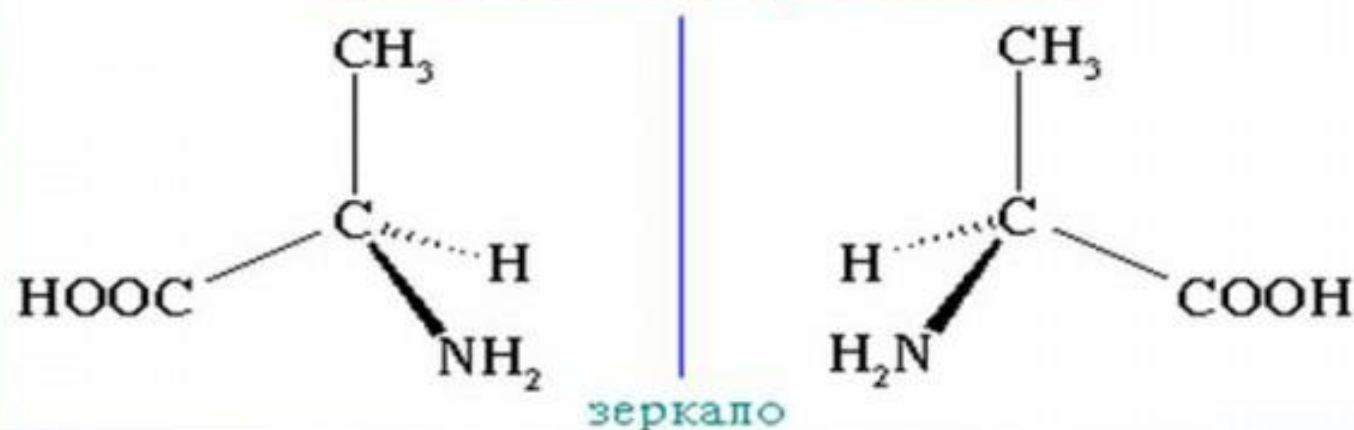


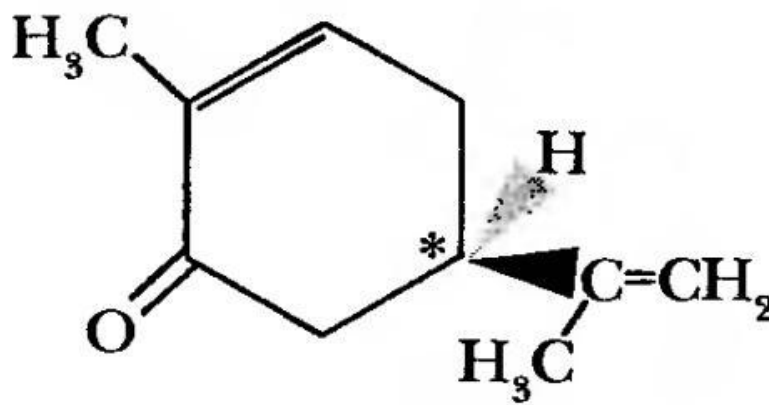
Оптические изомеры - пространственные изомеры, молекулы которых относятся между собой как предмет и несовместимое с ним зеркальное изображение.



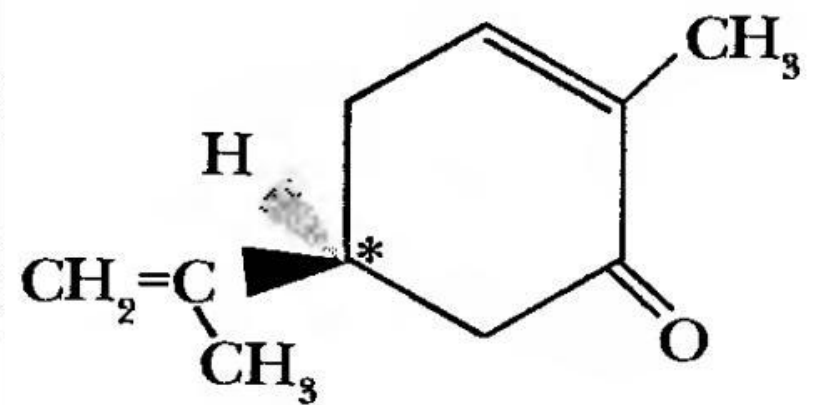
Оптической изомерией обладают. Например, вещества, молекулы которых имеют асимметрический атом углерода, связанный с четырьмя различными заместителями.

## Оптические изомеры аланина



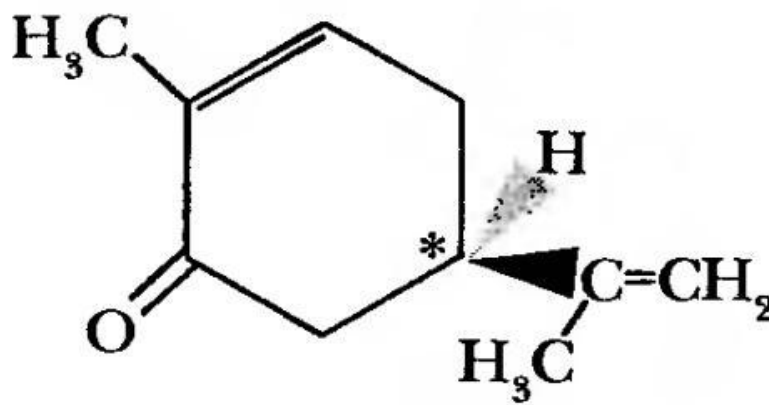


*L*-карвон

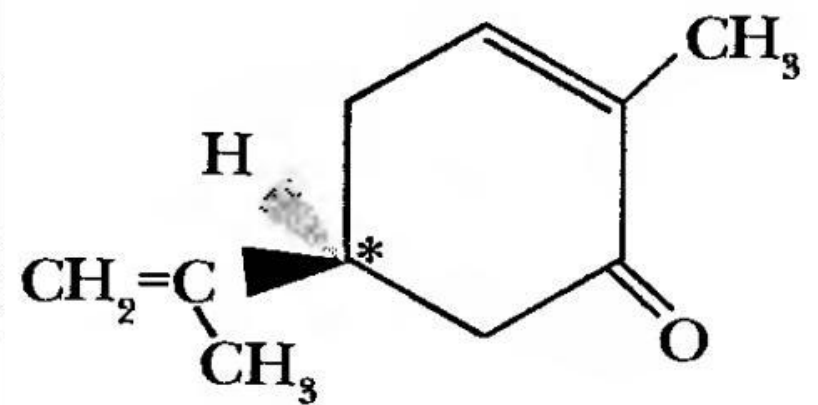


*D*-карвон

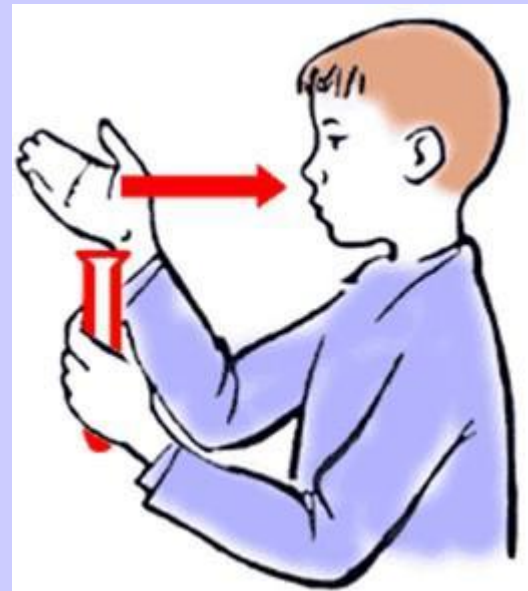




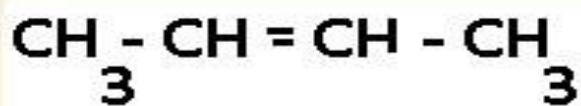
*L*-карвон



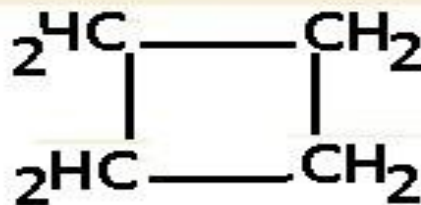
*D*-карвон



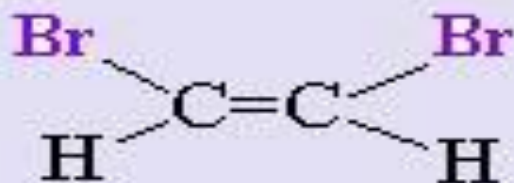
# Определите ВИД ИЗОМЕРИИ



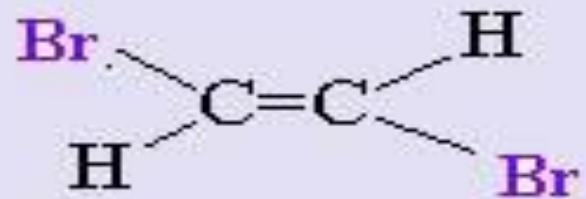
бүтен-2



циклобутан

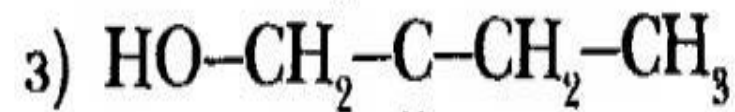
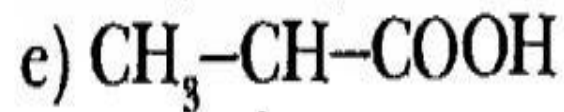
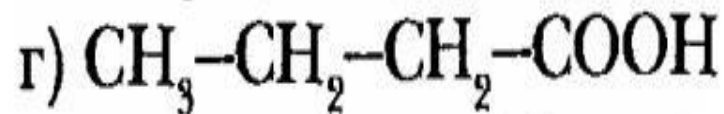
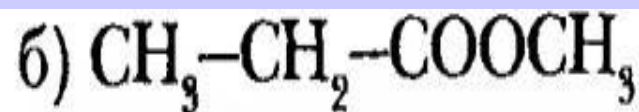
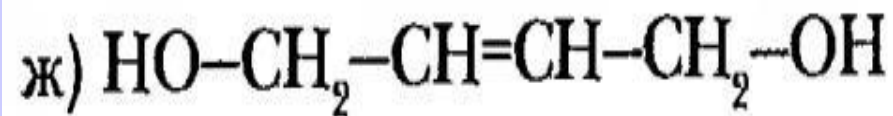
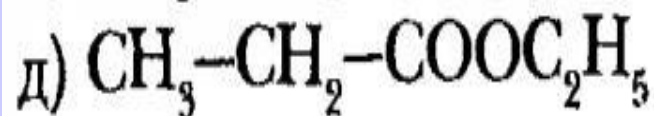
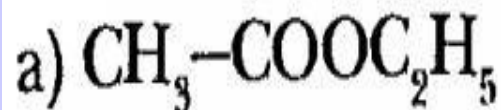


цис-1,2-дибром этен

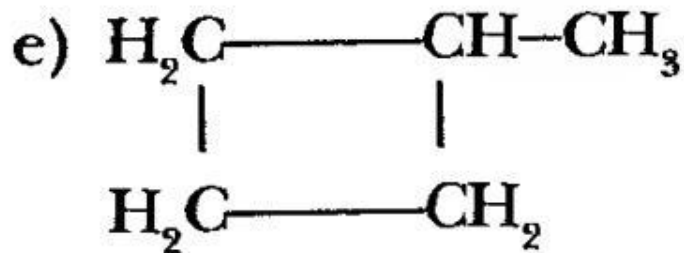
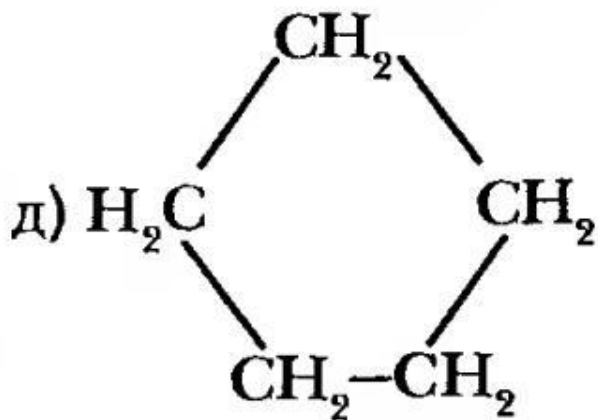
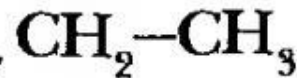
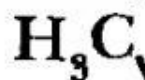
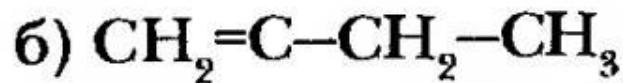
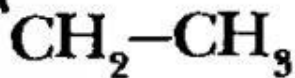
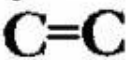


транс-1,2 дибром этен

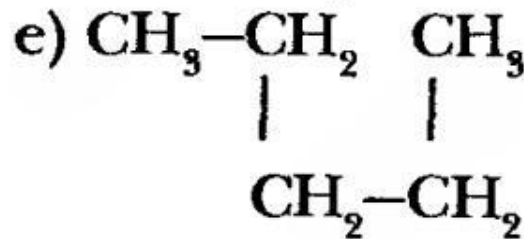
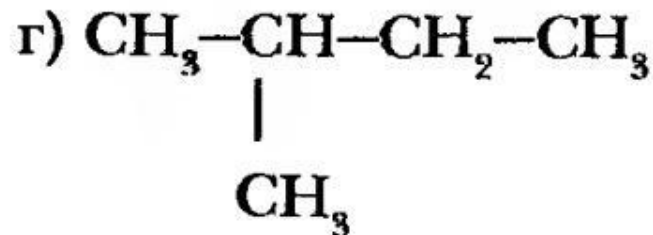
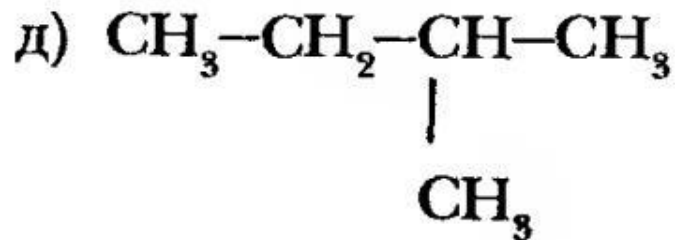
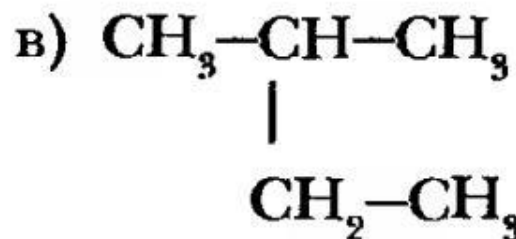
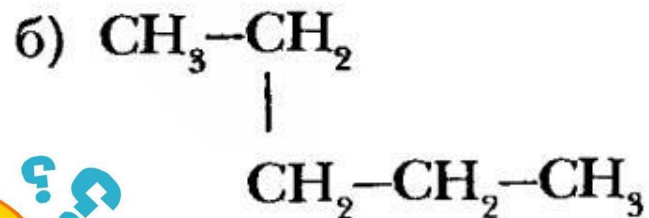
# Какие из веществ являются изомерами?



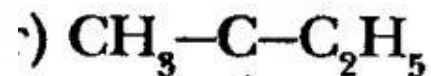
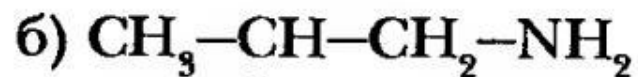
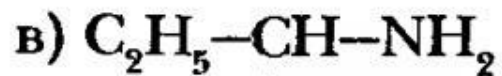
Приведены формулы шести изомеров.  
Укажите для каждой пары тип изомерии.



Какие из приведенных формул  
соответствуют изомерам, а какие –  
одному и тому же веществу?

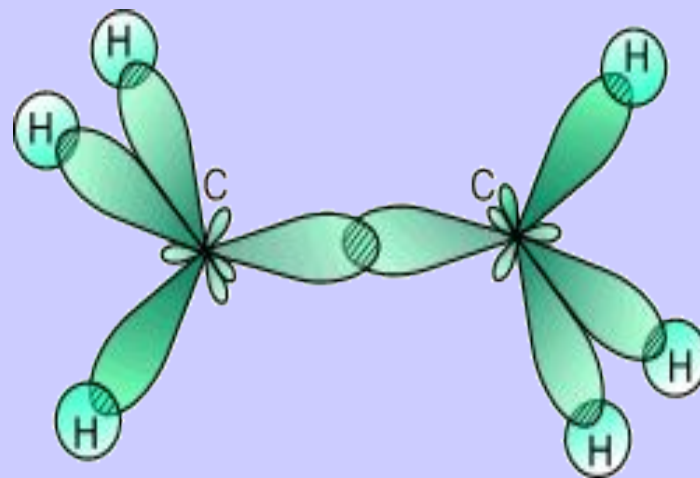
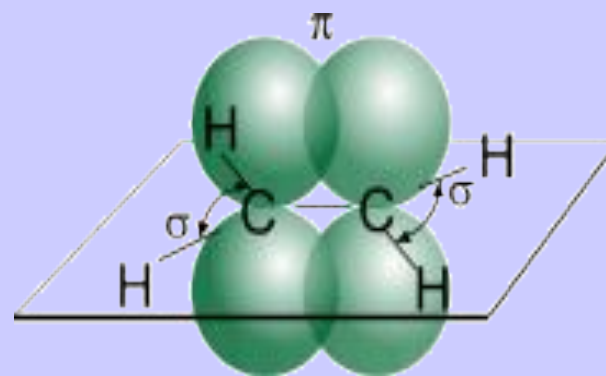
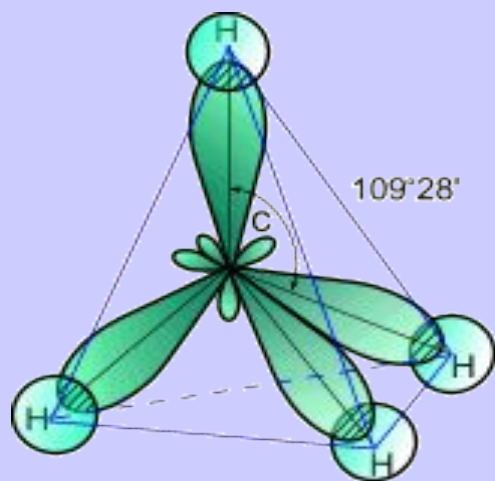


# Имеют ли оптические изомеры следующие соединения?

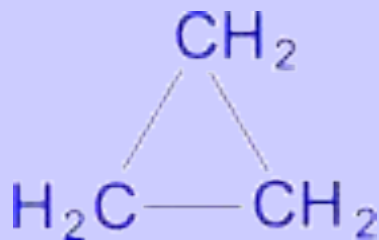
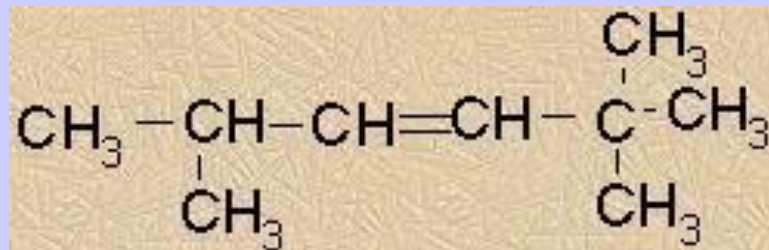
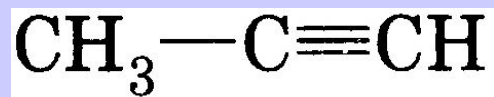
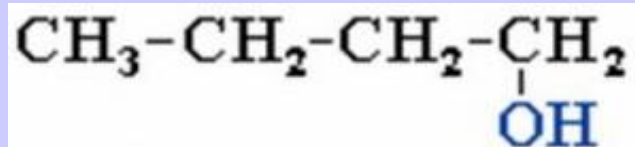
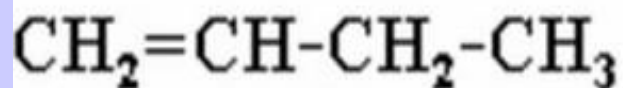
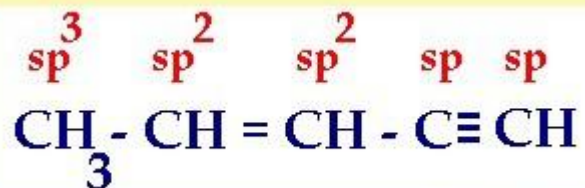




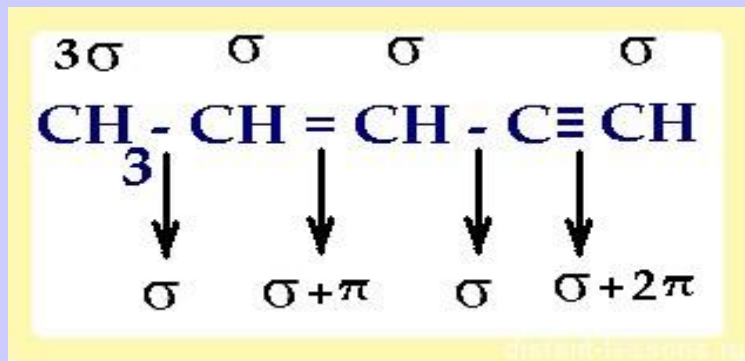
# Определите тип гибридизации



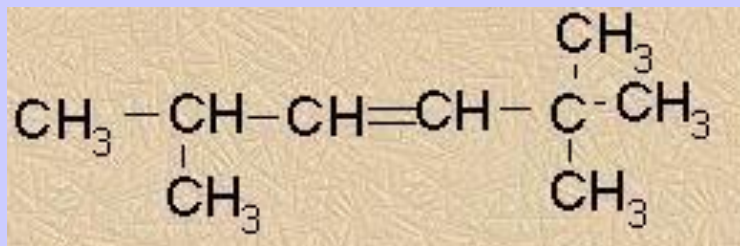
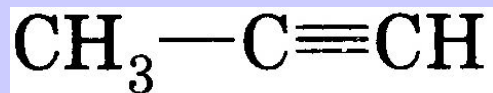
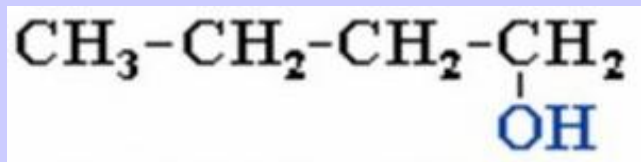
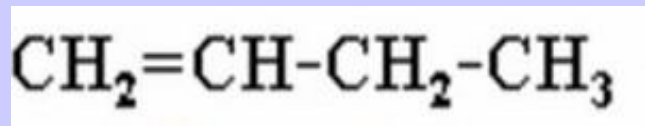
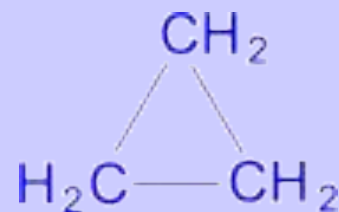
# Определите тип гибридизации



# Посчитайте сумму $\sigma$ -и $\pi$ -связей



Итого: 10 сигма- и 3 пи-связей



# Определите вид атома углерода

