

«Классификация, номенклатура и изомерия органических соединений»

Контрольные вопросы

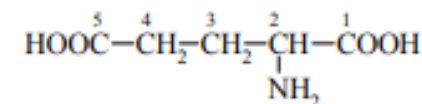
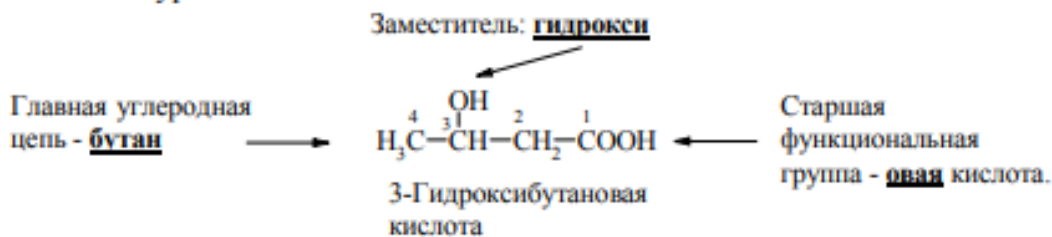
1. По какому принципу углеводороды делят на ациклические и циклические?
2. Что такое функциональная группа? Какие классы образуют соединения со следующими функциональными группами: CO, OH, SH, NH₂, CN, CHO, COOH?

Построение названия органического соединения

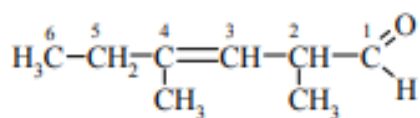
Определяют название главной цепи и формируют окончание в зависимости от старшей функциональной группы. Степень насыщенности главной цепи отражают суффиксами: **ан** – насыщенный углеродный скелет, **ен** – наличие двойной и **ин** – тройной связи. Определяют название заместителей – младшие функциональные группы, углеводородные радикалы, которые обозначаются приставками в едином алфавитном порядке. Положение каждого заместителя и каждой кратной связи указывают цифрой, соответствующей номеру атома углерода, с которым связан заместитель. Для кратной связи указывают наименьший номер углеродного атома, при котором находится эта связь. Цифры ставят перед приставками и после суффиксов или окончания.

Если в соединении имеется несколько одинаковых заместителей или кратных связей, то перед соответствующим обозначением ставится умножающий префикс: **ди**, **три**, **тетра** и т.д.

Ниже приведены некоторые примеры названий по заместительной номенклатуре ИЮПАК.



2-Аминопентандиовая-1,5 кислота



2,4-Диметилгексен-3-аль

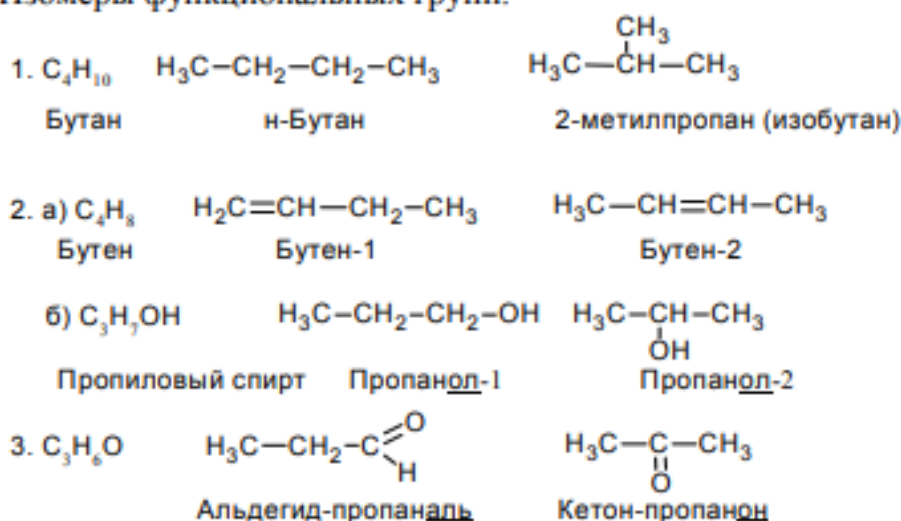
Изомерами называются соединения с одинаковым составом, но отличающиеся природой или последовательностью связей между атомами и расположением их в пространстве.

В соответствии с этим изомеры делятся на две основные группы:

структурные изомеры и **пространственные** изомеры – **стереоизомеры**.

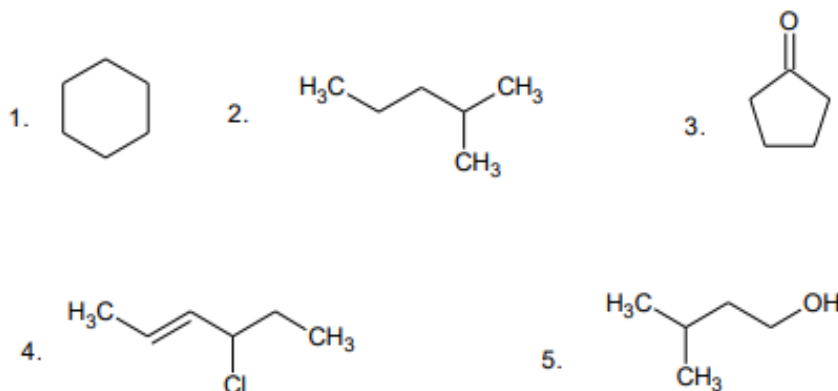
Структурные изомеры отличаются по химическому строению, поэтому их еще называют *изомерами строения*. Структурные изомеры делятся на ряд групп:

1. Изомеры цепи.
2. Изомеры положения:
 - а) кратных связей;
 - б) функциональных групп.
3. Изомеры функциональных групп.

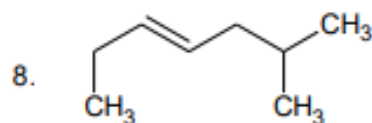
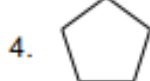
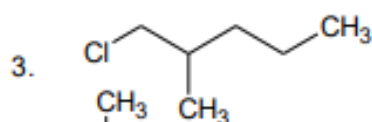
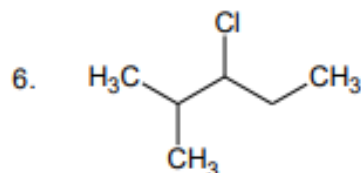
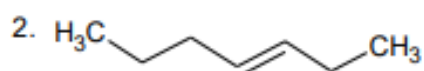
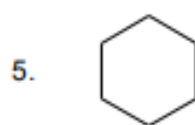
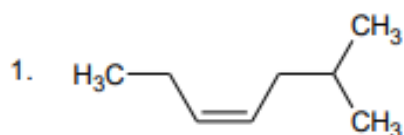


Задания для самостоятельного решения

1. Назовите следующие соединения. Укажите, к каким классам они относятся.



2. Выберите пары изомеров. К каким типам изомеров они относятся? Соединения назовите.



3. Напишите структурные формулы всех возможных изомеров бутана, пентана, гексана. Назовите их по номенклатуре ИЮПАК и рациональной номенклатуре.