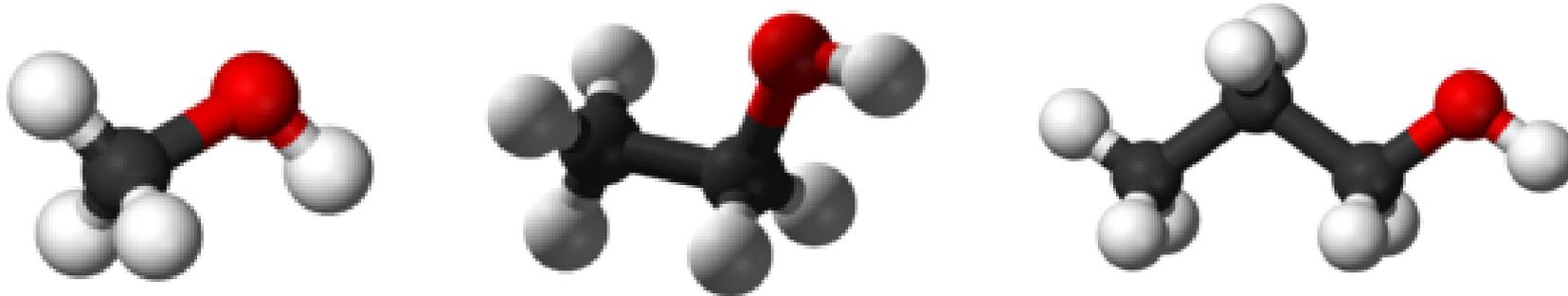


Семинар «Строение, изомерия, номенклатура спиртов и фенолов»



Цель урока

Рассмотреть строение,
классификацию, номенклатуру,
изомерию спиртов и строение
фенола

Ответьте на вопрос

Какие органические вещества относятся к классу спиртов?

Ответьте на вопрос

**Напишите общую формулу
гомологического ряда предельных
одноатомных спиртов**

Ответьте на вопрос

Напишите общую формулу
гомологического ряда предельных
одноатомных спиртов



Ответьте на вопрос

Какие органические вещества относятся к классу фенолов?

Ответьте на вопрос

**Выведите общую формулу
гомологического ряда
одноатомных фенолов**

Ответьте на вопрос

Выведите общую формулу
гомологического ряда
одноатомных фенолов



Ответьте на вопрос

Приведите классификацию спиртов по числу гидроксильных групп, типу углеводородного радикала, положению функциональной группы в углеродной цепи

Классификация спиртов

по числу ОН-групп

одноатомные

многоатомные

по строению радикала

предельные

непредельные

ароматические

по типу атома углерода

первичные

вторичные

третичные

Ответьте на вопрос

**Что такое кето-енольная
таутомерия?**

Ответьте на вопрос

Что такое кето-енольная таутомерия?

Енолы – непредельные спирты, содержащие ОН-группу у атома углерода, связанного двойной С=С связью



Ответьте на вопрос

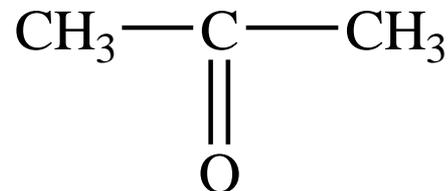
Что такое кето-енольная таутомерия?

Енолы – непредельные спирты, содержащие ОН-группу у атома углерода, связанного двойной С=C связью



НЕУСТОЙЧИВЫ!

Кетоны – органические вещества, в молекулах которых карбонильная группа связана с двумя углеводородными радикалами



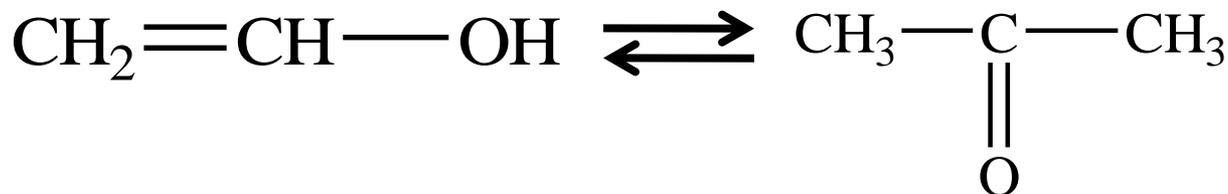
Ответьте на вопрос

Что такое кето-енольная таутомерия?

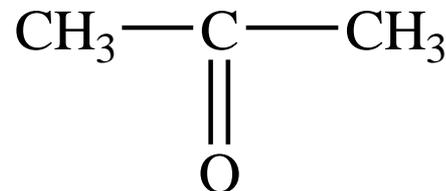
Енолы – непредельные спирты, содержащие OH-группу у атома углерода, связанного двойной C=C связью



НЕУСТОЙЧИВЫ!



Кетоны – органические вещества, в молекулах которых карбонильная группа связана с двумя углеводородными радикалами

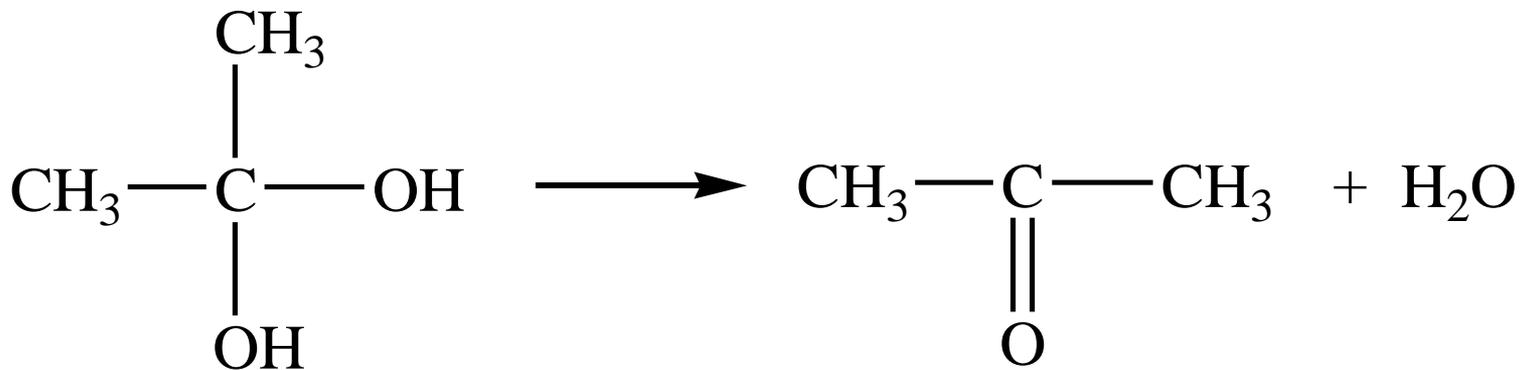
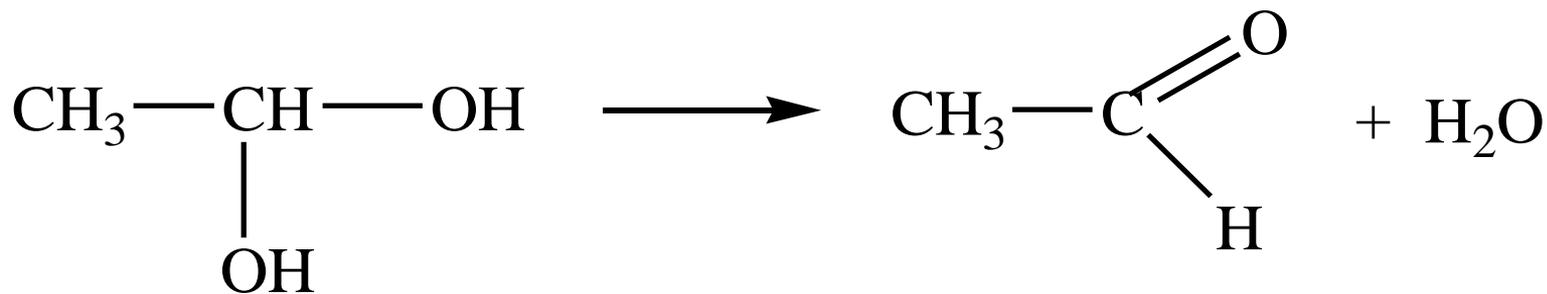


Ответьте на вопрос

В какие соединения превращаются спирты, содержащие две гидроксильные группы у одного атома углерода?

Ответьте на вопрос

В какие соединения превращаются спирты, содержащие две гидроксильные группы у одного атома углерода?



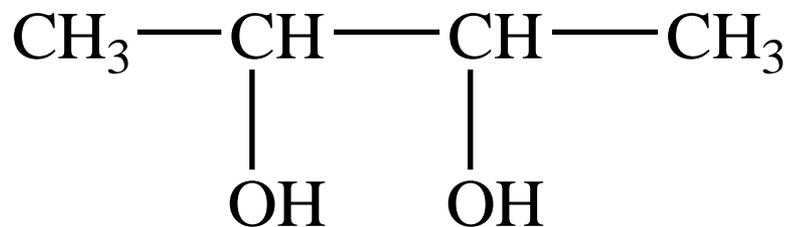
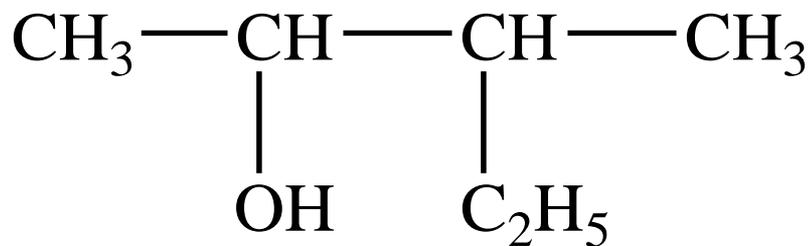
Ответьте на вопрос

Каковы особенности международной номенклатуры спиртов?

Как осуществляется нумерация главной цепи, каким образом в названии указывается число и положение гидроксильных групп?

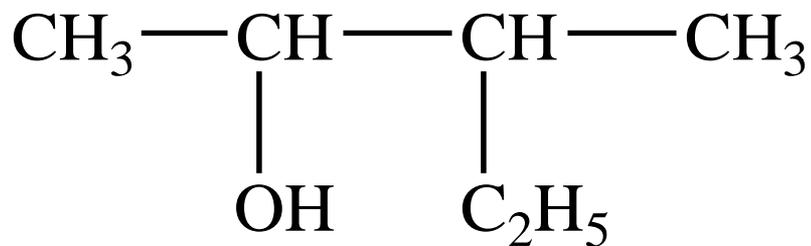
Ответьте на вопрос

Назовите следующие соединения:

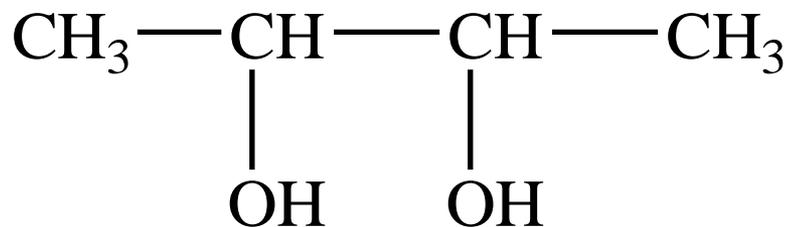


Ответьте на вопрос

Назовите следующие соединения:

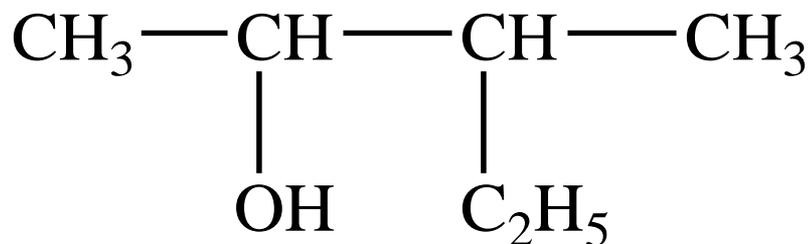


3-метилпентанол-2

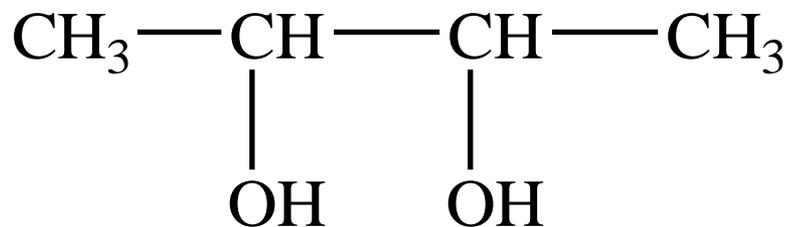


Ответьте на вопрос

Назовите следующие соединения:



3-метилпентанол-2

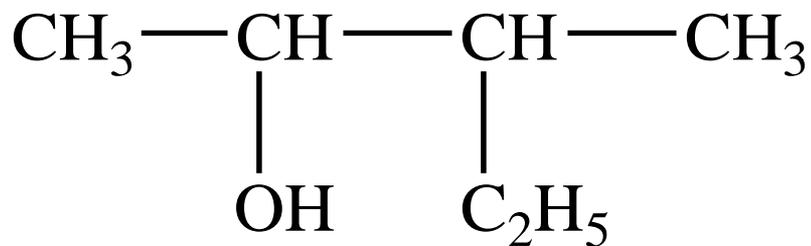


бутандиол-2,3

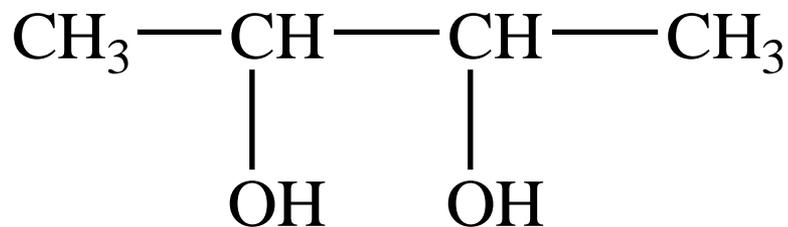


Ответьте на вопрос

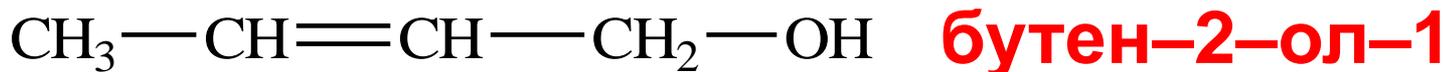
Назовите следующие соединения:



3-метилпентанол-2



бутандиол-2,3



бутен-2-ол-1

Ответьте на вопрос

Каковы тривиальные названия метанола, этанола, простейших двух- и трехатомных спиртов?

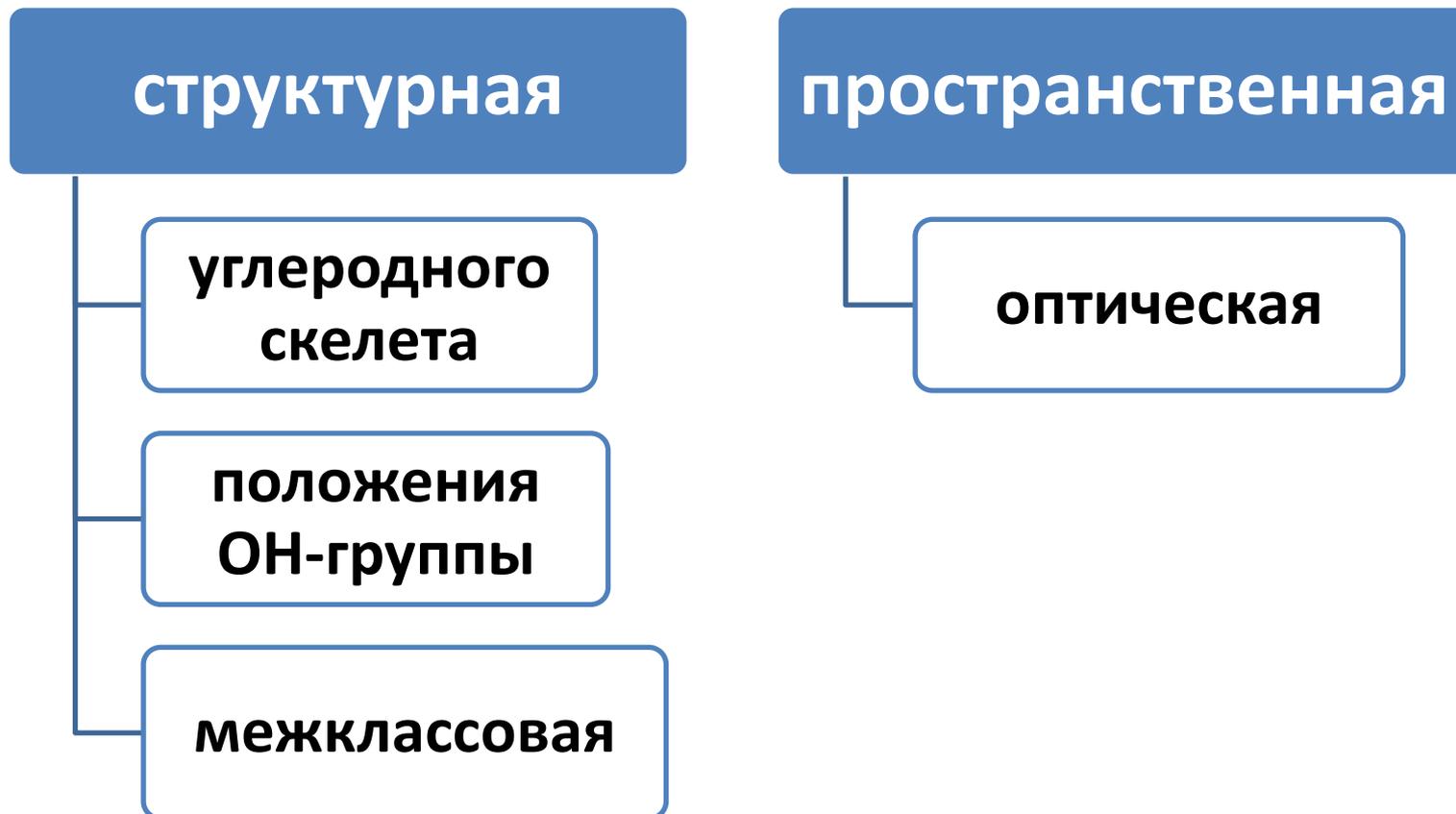
Как они связаны с историей их получения?

Ответьте на вопрос

Какие типы изомерии характерны для алканолов?

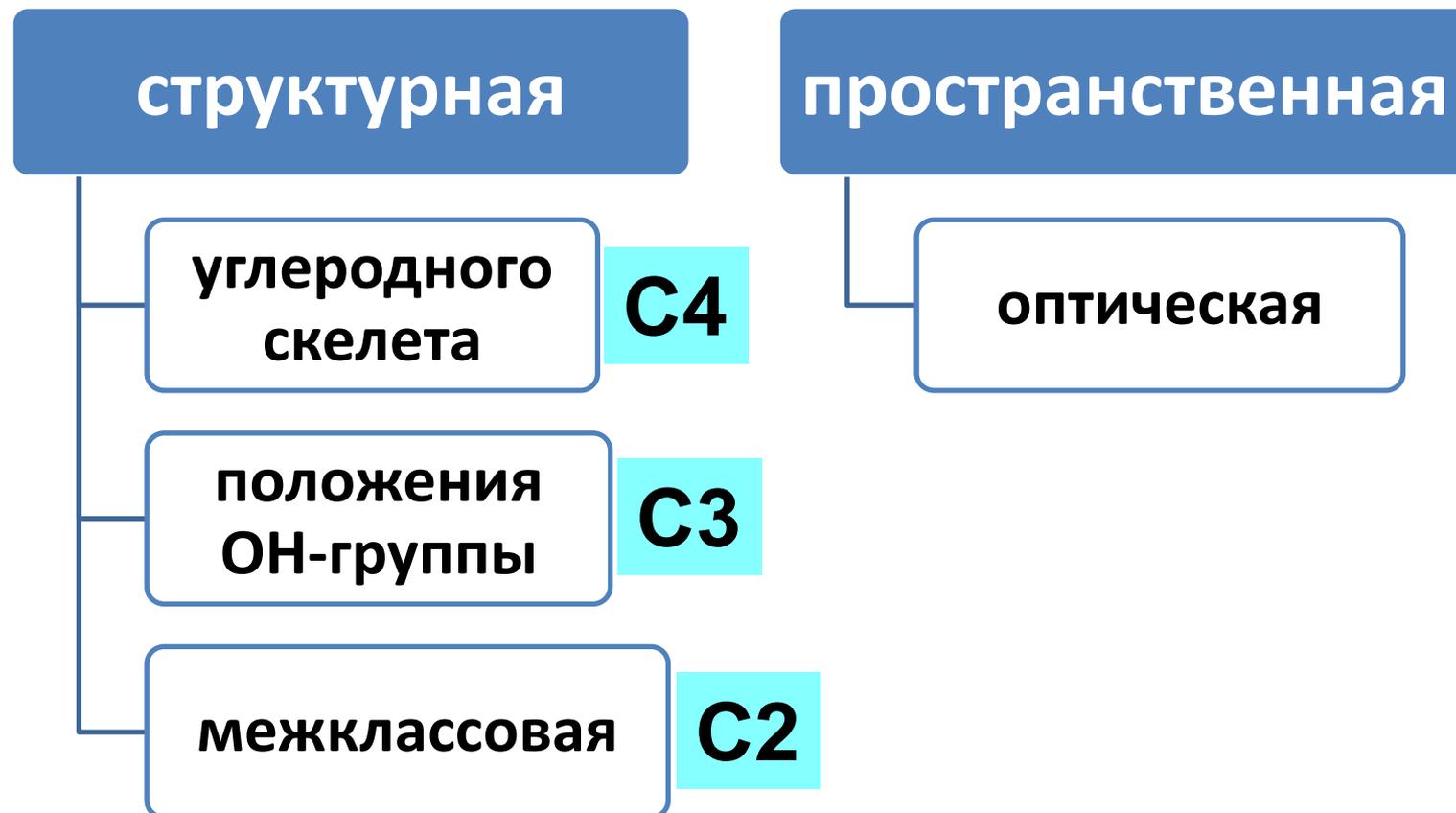
Ответьте на вопрос

С какого представителя ряда алканолов начинается явление изомерии?



Ответьте на вопрос

С какого представителя ряда алканолов начинается явление изомерии?

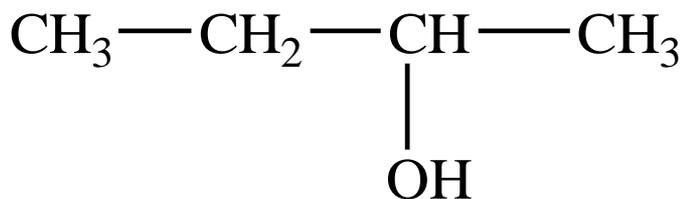
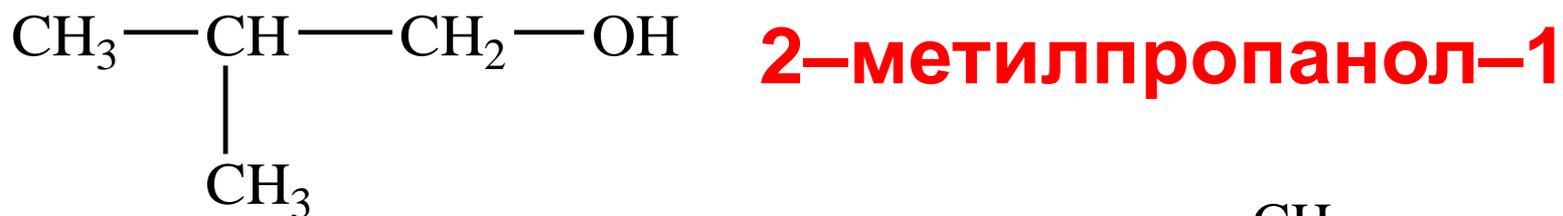


Ответьте на вопрос

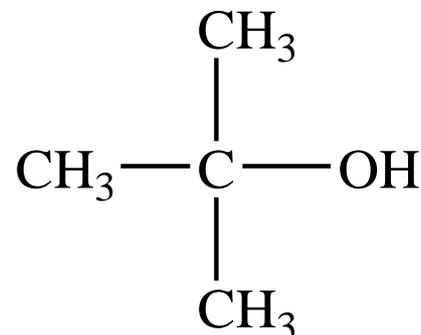
Напишите формулы всех изомерных спиртов состава C_4H_9OH и назовите их по международной номенклатуре

Ответьте на вопрос

Напишите формулы всех изомерных спиртов состава C_4H_9OH и назовите их по международной номенклатуре



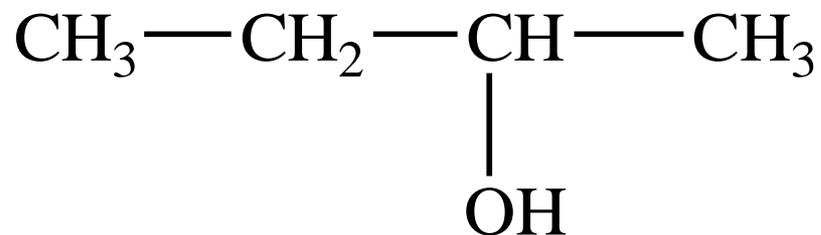
бутанол-2



2-метилпропанол-2

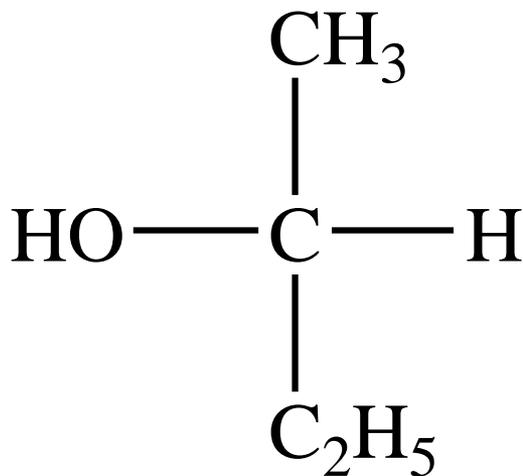
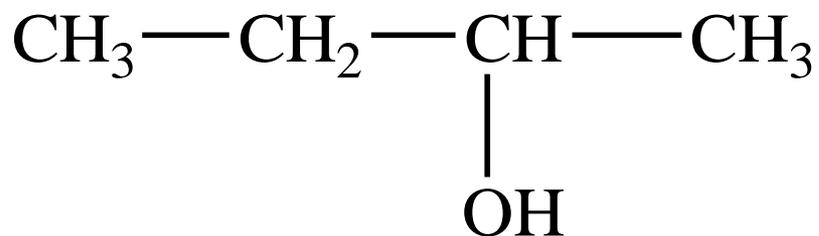
Ответьте на вопрос

Напишите структурные формулы оптических изомеров бутанола-2

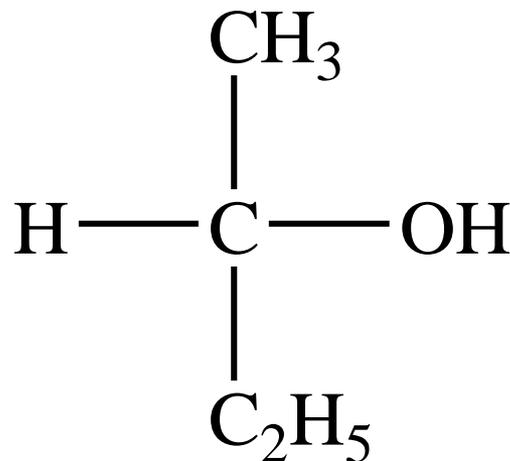


Ответьте на вопрос

Напишите структурные формулы оптических изомеров бутанола-2



L-бутанол-2



D-бутанол-2

Ответьте на вопрос

Напишите структурные формулы всех простых эфиров, имеющих состав $C_4H_{10}O$

Ответьте на вопрос

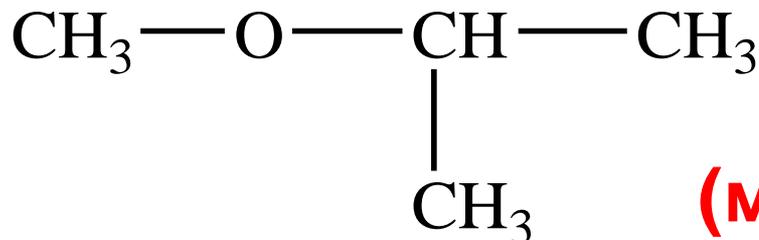
Напишите структурные формулы всех простых эфиров, имеющих состав $C_4H_{10}O$



метоксипропан
(метилпропиловый эфир)



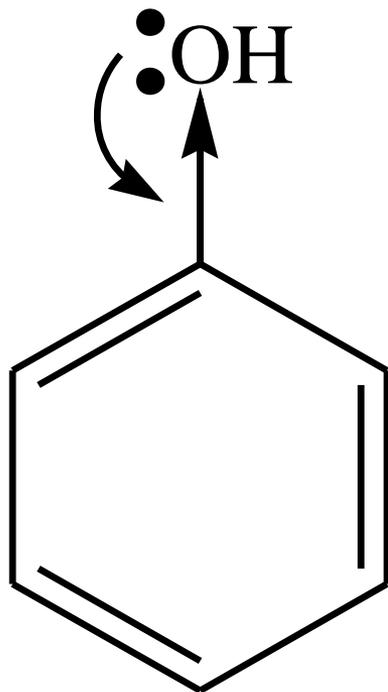
этоксиэтан (диэтиловый эфир)



метоксиизопропан
(метилизопропиловый эфир)

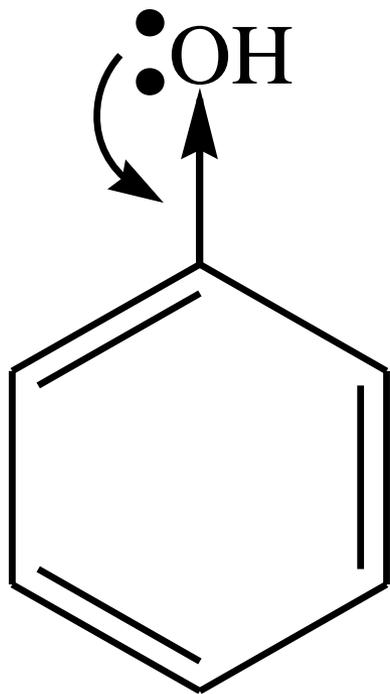
Ответьте на вопрос

Рассмотрите электронное строение молекулы фенола



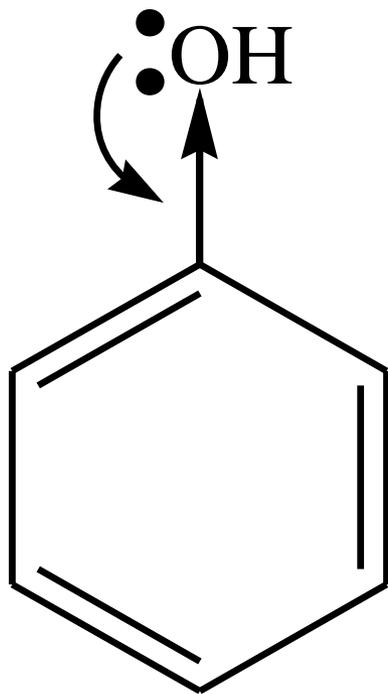
Ответьте на вопрос

Какими электронными эффектами обладает гидроксильная группа?



Ответьте на вопрос

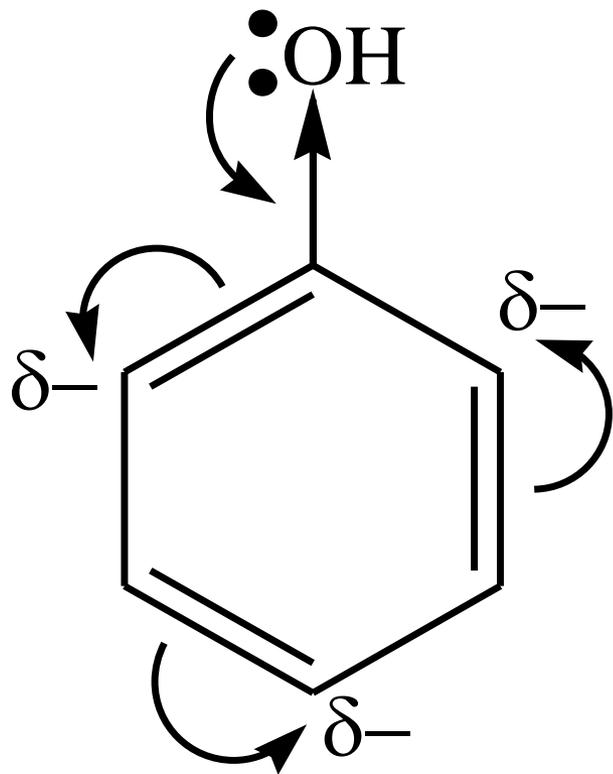
Какими электронными эффектами обладает гидроксильная группа?



$- I (\text{OH})$
 $+ M (\text{OH})$

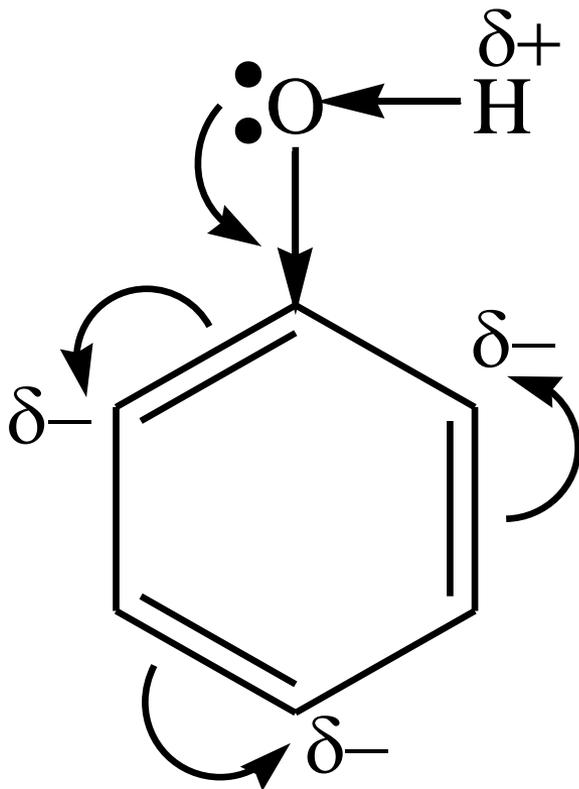
Ответьте на вопрос

Как отражается на распределении электронной плотности в ароматическом кольце наличие гидроксильной группы?



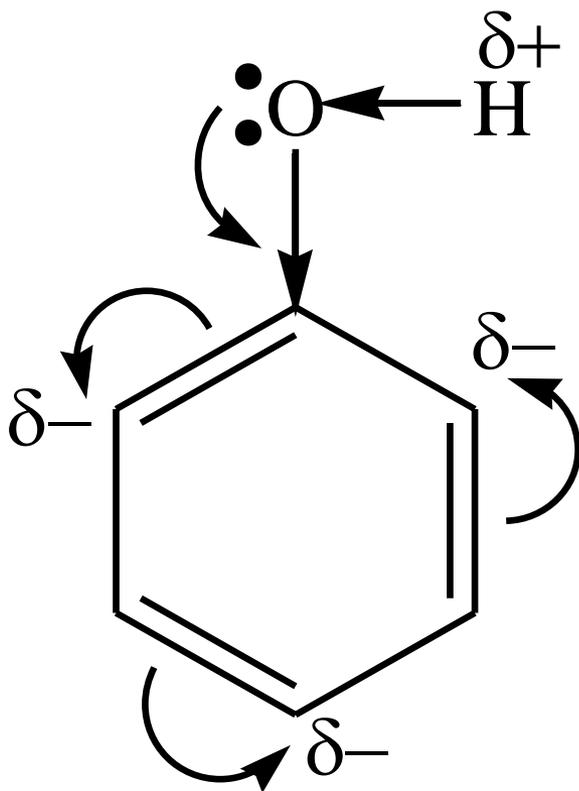
Ответьте на вопрос

Расскажите о взаимном влиянии гидроксильной группы и фенильного радикала в молекуле фенола



Ответьте на вопрос

По каким положениям цикла наиболее вероятна атака электрофильных реагентов?



Домашнее задание

§17 (стр. 142 – 143),

§18 (стр. 157),

подготовиться к семинару

по вопросам на карточке