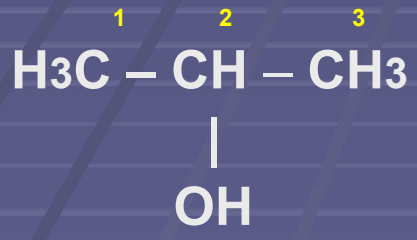
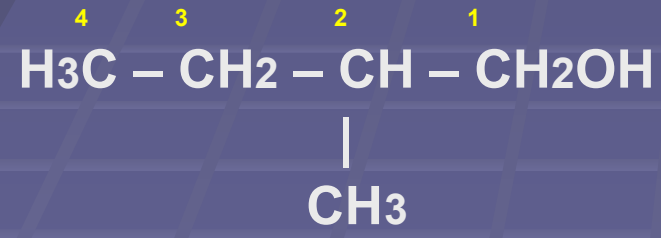
Химические свойства и получение насыщенных одноатомных спиртов

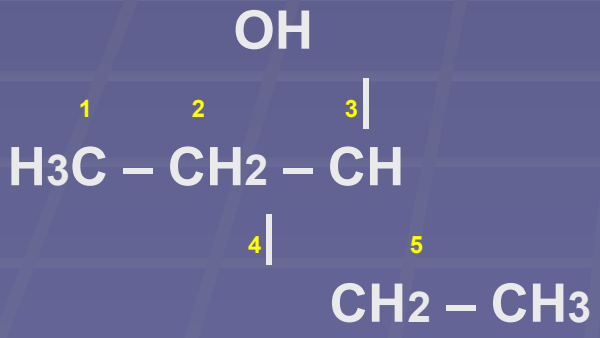
Проверка домашнего задания
Упражнение 5б.

1) 

пропанол-2

2) 

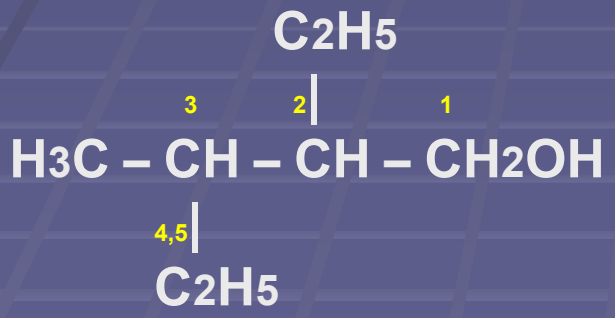
2-метилбутанол-1

3) 

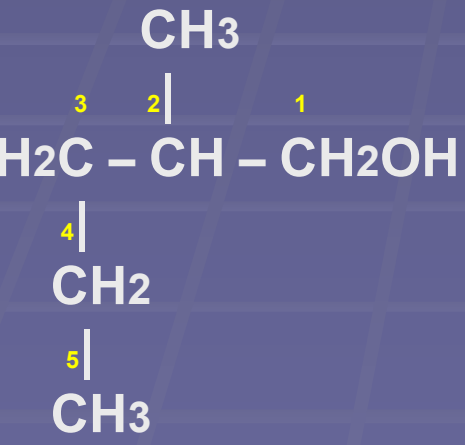
пентанол-3

4)

3-метил-2-этилбутанол-1

5) 

3-метил-2-этилпентанол-1

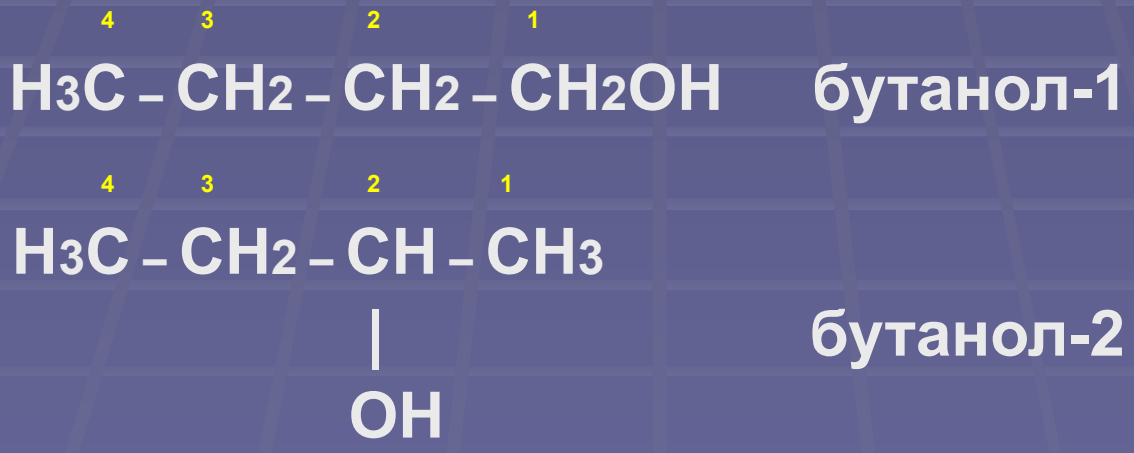
6) 

2-метилпентанол-1

Упражнение 9*.

У бутанола C_4H_9OH могут быть структурные изомеры, обусловленные положением функциональной группы в молекуле.

Например:



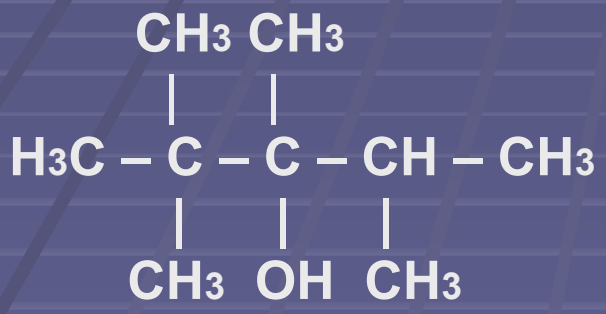
Упражнение 10*.

- **CH_3-CH_2-OH и CH_3-O-CH_3**
- Этим веществам соответствует одинаковая молекулярная формула C_2H_6O, но это не значит, что у них одинаковые химические свойства. Согласно теории строения органических веществ Александра Михайловича Бутлерова свойства веществ зависят не только от того, атомы каких элементов входят в состав молекул, но и от порядка соединения атомов в молекулах, т. е. от химического строения. Это явление ИЗОМЕРИИ, которое в органической химии встречается часто.

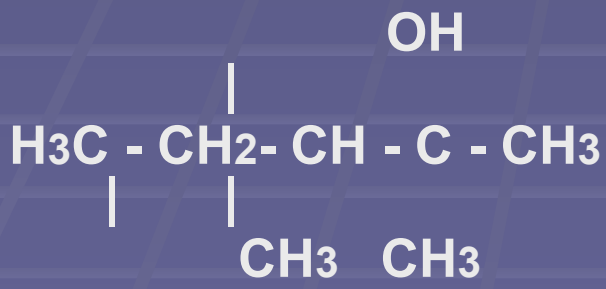
Ответы теста.

1. 2,3-диметилпентанол-1

2.



3.

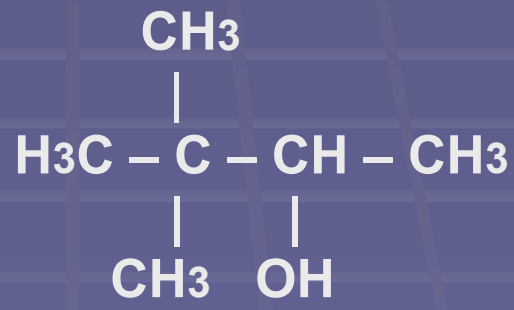


2,3-диметилпентанол-2, изомерия положения функциональной группы. Данный спирт является третичным.

1. 2,3-диметилбутанол-2

2.

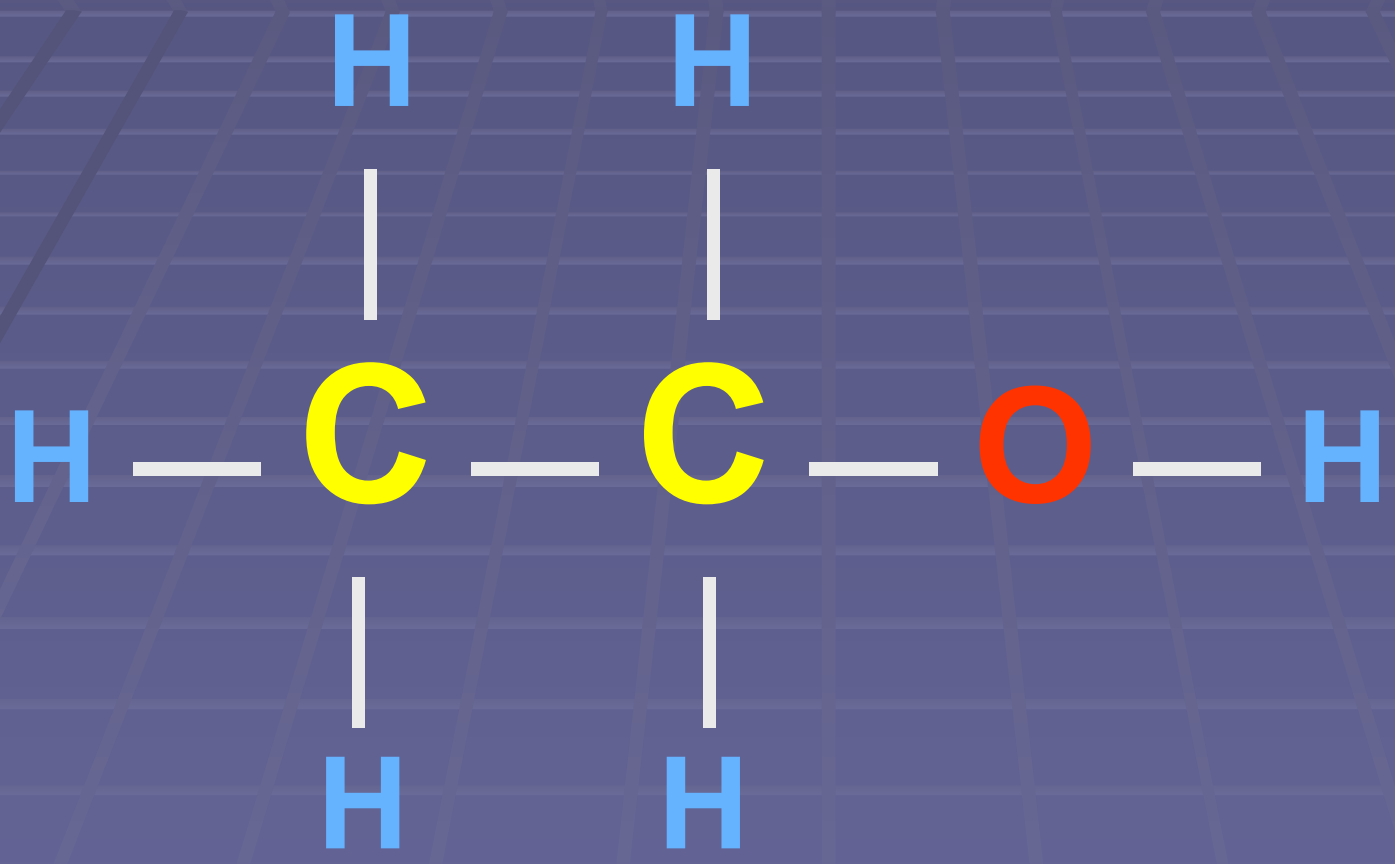
3.



3,3-диметилбутанол-2, изомерия углеродного скелета. Данный спирт является вторичным.

«Химические свойства и получение одноатомных насыщенных спиртов»

Молекула этанола



План изучения темы: «Получение спиртов».

1.* Получение метилового спирта двумя способами.
2. Получение этилового спирта гидратацией этилена и брожением.

План изучения темы: «Химические свойства спиртов».

1. Взаимодействие с активными металлами.
2. Отщепление воды от молекулы спирта (дегидратация).
3. Реакция с галогеноводородами.
4.* Окисление этилового спирта до альдегида.

Самостоятельно написать: Горение этанола.

«Получение спиртов»

1.* Получение метилового спирта двумя способами.

а) $CO + 2H_2 \rightarrow CH_3OH$

метанол

б) $2CH_4 + O_2 \rightarrow 2CH_3OH$

метан *метанол*

2. Получение этилового спирта:

а) гидратация этилена

$CH_2=CH_2 + HOH \rightarrow CH_3-CH_2-OH$

этилен *этанол*

б) брожение

$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CO_2 + 2CH_3-CH_2-OH$

глюкоза *этанол*

«Химические свойства спиртов».

1. Взаимодействие с активными металлами:

$2CH_3\text{-}CH_2\text{-}OH + 2Na \rightarrow 2CH_3\text{-}CH_2\text{-}ONa + H_2$

этанол *этилат натрия*

2. Отщепление воды от молекулы спирта (дегидратация):

$CH_2\text{-}CH_2 \xrightarrow{H_2SO_4,\ t} CH_2{=}CH_2 + H_2O$

H OH

этанол *этилен*

3. Реакция с галогеноводородами:

$C_2H_5OH + HBr \rightarrow C_2H_5Br + H_2O$

этанол *бромо-водород* *бромэтан*

4.* Окисление этилового спирта до альдегида:

$C_2H_5OH + [O] \rightarrow CH_3CHO + H_2O$

Самостоятельно написать:

Горение этанола: $C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$

Самопроверка

- 1 ВАРИАНТ
- 1 б
- 2 а
- 3 а, в
- 4 альдегид

- 2 ВАРИАНТ
- 1 а, б
- 2 б
- 3 а, г
- 4 CO, CH_4

Домашнее задание:

§37, упр.3,4(III), 6(IV), 13*(V) с.182.