

Кислородсодержащие органические соединения

*урок химии
10 класс*

Москвичева Ирина Анатольевна
учитель химии МОУ «Сланцевская средняя
общеобразовательная школа № 6»

Задачи урока:

- познакомиться с классификацией кислородсодержащих органических соединений;***
- построение гомологических рядов веществ;***
- выявление возможных видов изомерии;***
- построение структурных формул изомеров веществ, номенклатура веществ.***

Классификация веществ

карбоновые кислоты



альдегиды



фенолы

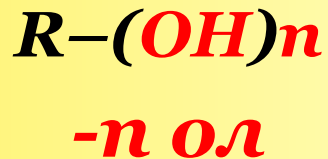


кетоны



спирты

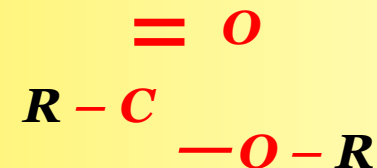
одно-атомные -много



эфирьы

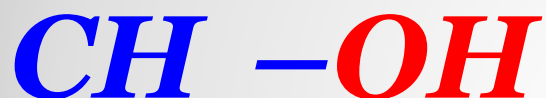
простые

сложные

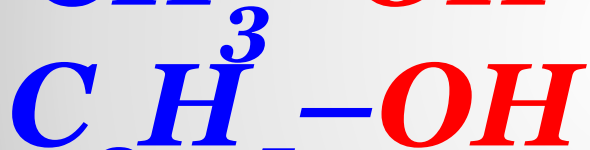


Гомологический ряд

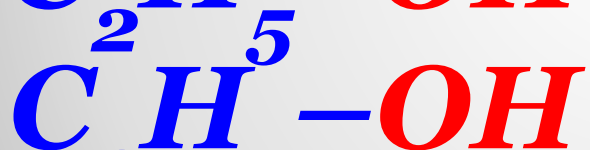
Спирты



метанол



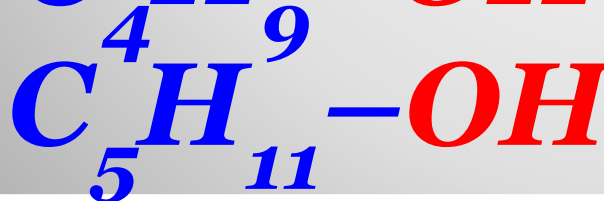
этанол



пропанол-1

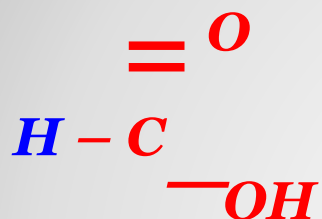


бутанол-1

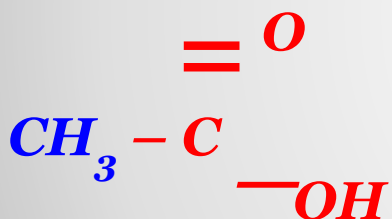


пентанол-1

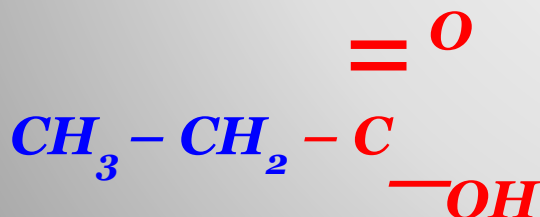
Карбоновые кислоты



метановая кислота
(муравьиная)



этановая кислота
(уксусная)



пропановая кислота
(пропионовая)

Альдегиды



метаналь



муравьиный альдегид
(формальдегид)



этаналь



уксусный альдегид
(ацетальдегид)



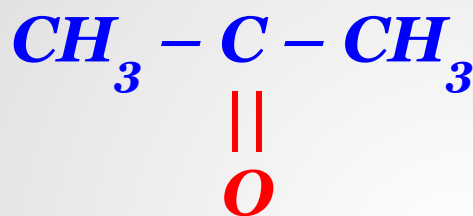
пропаналь



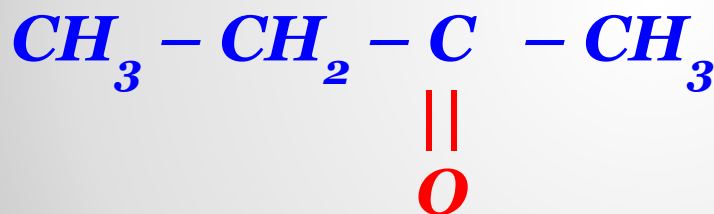
пропионовый альдегид



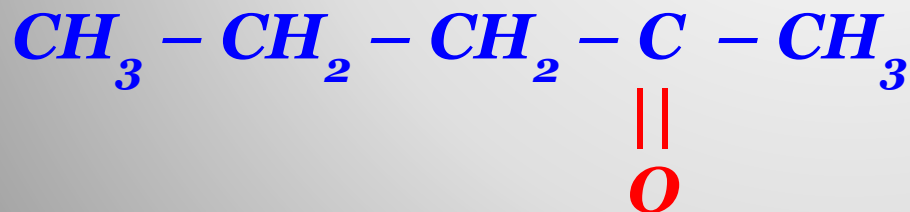
Кетоны



пропанон
(ацетон)

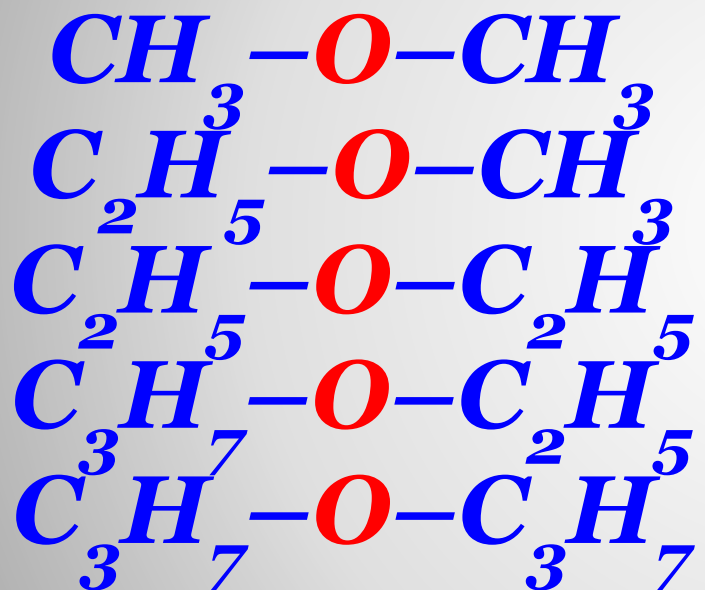


бутанон



пентанон-2

Простые эфиры



диметиловый эфир

метиэтиловый эфир

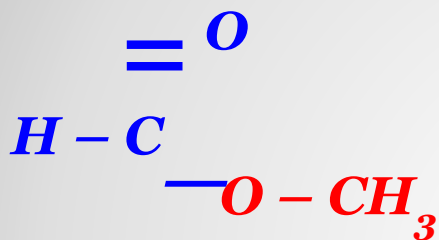
диэтиловый эфир

этилпропиловый эфир

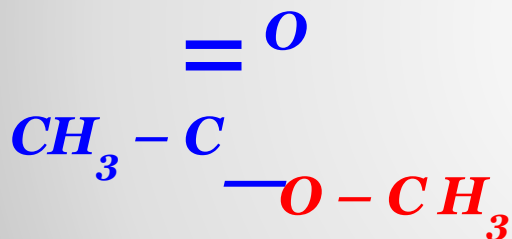
дипропиловый эфир

Вывод: простые эфиры – производные предельных одноатомных спиртов.

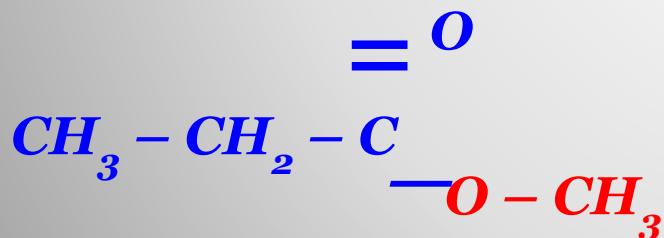
Сложные эфиры



метиловый эфир
муравьиной кислоты
(**метил**формиат)



метиловый эфир
уксусной кислоты
(**метил**ацетат)



метиловый эфир
пропионовой кислоты

Вывод: сложные эфиры – производные карбоновых кислот и спиртов.

Изомерия и номенклатура

карбоновые кислоты

1. углеродного скелета
2. межклассовая (сложные эфиры)

альдегиды

1. углеродного скелета
2. межклассовая (кетоны)

изомерия

кетоны

1. углеродного скелета
2. положения f-группы (-C=O)
3. межклассовая (альдегиды)

спирты

1. углеродного скелета
2. положения f-группы (-OH)
3. межклассовая (простые эфиры)

эфиры

1. углеродного скелета
2. межклассовая

Составление формул изомеров. Номенклатура веществ.

Задание: составьте структурные формулы возможных изомеров для веществ состава $C_4H_{10}O$; $C_4H_8O_2$; C_4H_8O .
К каким классам они принадлежат? Назовите все вещества по систематической номенклатуре.



спирты и
простые эфиры



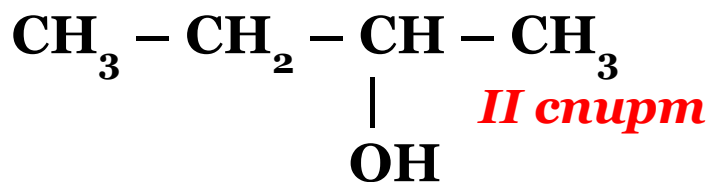
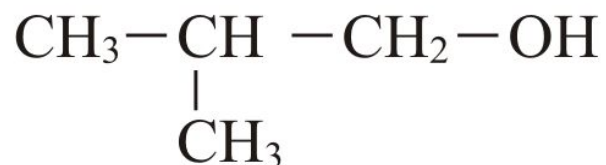
карбоновые кислоты и
сложные эфиры



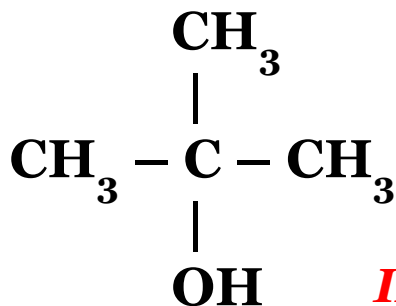
альдегиды и
кетоны



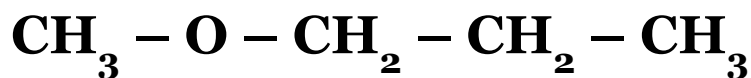
I спирты



II спирт



III спирт



бутанол-1

2-метилпропанол-1

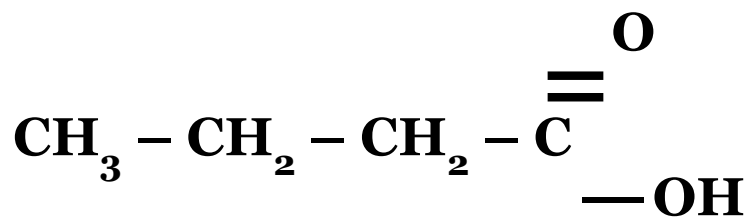
бутанол-2

2-метилпропанол-2

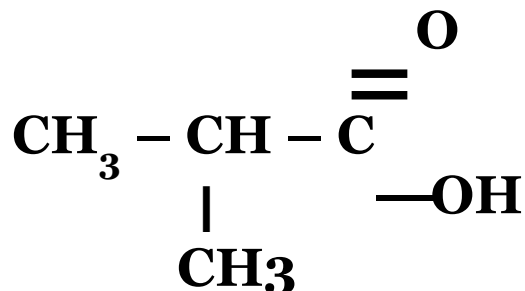
метилпропиловый эфир

диэтиловый эфир

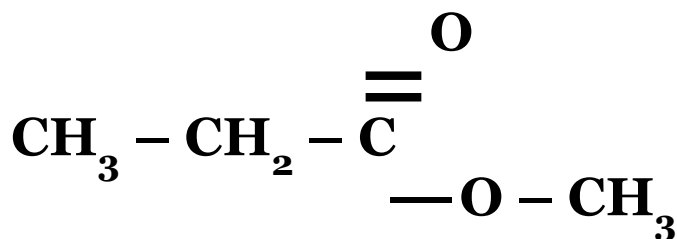




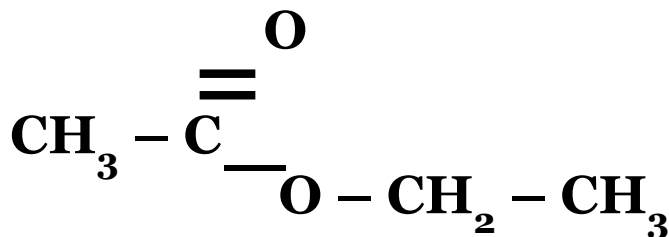
бутановая кислота



2-метилпропановая кислота

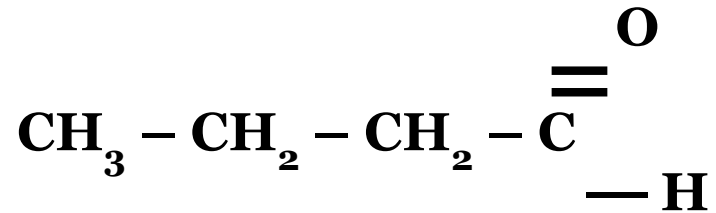


*метилловый эфир
пропионовой к-ты*

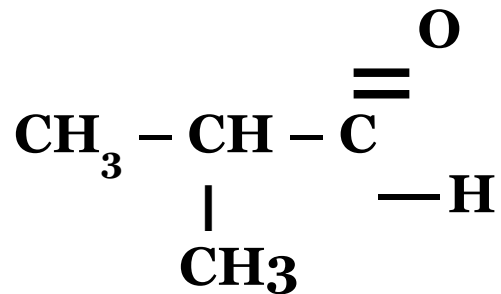


*этиловый эфир
уксусной кислоты*

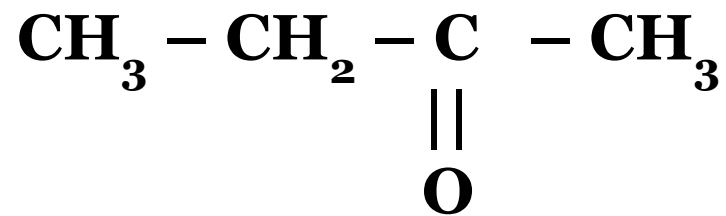




бутаналь



2-метилпропаналь



бутанон-2

Проверь себя!

1. Установите соответствие:

общая формула

класс

вещество

I.	$R - COOH$	1. сл. эфиры	а) $C_5H_{11} - OH$
II.	$R - O - R$	2. спирты	б) $C_6H_{13} - COH$
III.	$R - COH$	3. карб. к-ты	в) $C_4H_9 - O - CH_3$
IV.	$R - OH$	4. кетоны	г) $C_5H_{11} - COOH$
V.	$R - COOR_1$	5. альдегиды	д) $CH_3 - CO - CH_3$
VI.	$R - \overset{\overset{O}{ }}{C} - R$	6. пр. эфиры	е) $CH_3 - COOC_2H_5$

2. Назовите вещества по систематической номенклатуре.



Проверь себя!

<i>I</i>	<i>3</i>	<i>Г</i>
<i>II</i>	<i>6</i>	<i>В</i>
<i>III</i>	<i>5</i>	<i>Б</i>
<i>IV</i>	<i>2</i>	<i>А</i>
<i>V</i>	<i>1</i>	<i>Е</i>
<i>VI</i>	<i>4</i>	<i>Д</i>



Домашнее задание

*Параграф (17-21) – 1 и 2
части*

*упр. 1,2,4,5 стр. 153-154
2 стр. 174*

*Урок
окончен!*

