



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 31 со спортивным уклоном города Пятигорска
Ставропольского края

357538 Россия, Ставропольский край, г. Пятигорск, улица Мира, 187
телефон (879 3) 98-11-25 факс (879 3) 98-11-25

Конспект урока

Предмет	химия
Класс	9а
Учитель	Шиварева С.Ю.
Дата урока	27.04.20
Тема урока	Альдегиды и карбоновые кислоты
Основной вид учебной деятельности	Урок получения новых знаний

Ход урока

I. Организационный этап.

- Доброе утро, ребята!
- Сегодня мы поговорим об альдегидах и карбоновых кислотах.

Познакомьтесь с конспектом и пройдите по ссылке:

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2065/main/>

Альдегиды

Органические соединения, содержащие альдегидную группу $-CH=O$, называются альдегидами. Вместе с кетонами они относятся к карбонильным веществам. Общая формула альдегидов и кетонов – $C_nH_{2n}O$ или $R-CHO$.

Гомологический ряд альдегидов C-C₁₀:

- метаналь или формальдегид (CH_2O);
- этаналь или ацетальдегид (C_2H_4O);
- пропаналь (C_3H_6O);
- бутаналь (C_4H_8O);
- пентаналь ($C_5H_{10}O$);

Физические свойства

Физическое состояние альдегидов зависит от количества атомов углерода:

- формальдегид – газообразное вещество;
- альдегиды, содержащие от двух до 12 атомов углерода, – жидкости;
- альдегиды с 13 и более атомами углерода – твёрдые вещества.

Карбоновые кислоты – это кислородсодержащие органические вещества, молекулы которых содержат одну или несколько карбоксильных групп (-COOH), соединённых с углеродным радикалом или водородным атомом. Карбоксильная группа содержит две функциональные группы – карбонил >C=O и гидроксил -OH, непосредственно связанные друг с другом:



- **А) По числу карбоксильных групп в молекуле**

Название	Примеры
1) Одноосновные	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}-\text{C} \\ \backslash \\ \text{OH} \end{array}$ <p>Метановая, муравьиная кислота</p> $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3-\text{C} \\ \backslash \\ \text{OH} \end{array}$ <p>Этановая, уксусная кислота</p>
2) Двухосновные	HOOC – COOH Щавелевая кислота
3) Многоосновные	$\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ <p>Малоновая кислота</p>

- **Б) По природе углеводородного радикала**

Название	Примеры
1) Предельные (насыщенные)	HCOOH Метановая, муравьиная кислота CH ₃ COOH Этановая, уксусная кислота
2) Непредельные	Акриловая кислота CH ₂ =CHCOOH Кротоновая кислота CH ₃ -CH=CH-COOH Олеиновая CH ₃ -(CH ₂) ₇ -CH=CH-(CH ₂) ₇ -COOH Линолевая CH ₃ -(CH ₂) ₄ -(CH=CH-CH ₂) ₂ -(CH ₂) ₆ -COOH Линоленовая CH ₃ -CH ₂ -(CH=CH-CH ₂) ₃ -(CH ₂) ₆ -COOH
3) Ароматические	C ₆ H ₅ COOH – бензойная кислота HOOC-C ₆ H ₄ -COOH <i>Пара</i> -терефталевая кислота

II. Обобщение и систематизация знаний.

Запишите определение и гомологический ряд альдегидов.

Выпишите определение карбоновых кислот и формулы муравьиной, уксусной, щавелевой, олеиновой и линолевой кислот.

Домашнее задание на 29.04: конспект, найти где в природе встречаются перечисленные карбоновые кислоты.

Фото/или скриншот домашнего задания высылайте на почту: sshivareva@inbox.ru



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 31 со спортивным уклоном города Пятигорска
Ставропольского края

357538 Россия, Ставропольский край, г. Пятигорск, улица Мира, 187
телефон (879 3) 98-11-25 факс (879 3) 98-11-25

Конспект урока

Предмет	химия
Класс	9а
Учитель	Шиварева С.Ю.
Дата урока	29.04.20
Тема урока	Сложные эфиры и жиры..
Основной вид учебной деятельности	Урок получения новых знаний

Ход урока

I. Организационный этап.

- Доброе утро, ребята!
- Сегодня мы поговорим о сложных эфирах и жирах..

Для этого познакомимся с конспектом и пройдем по ссылке:

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2065/main/>

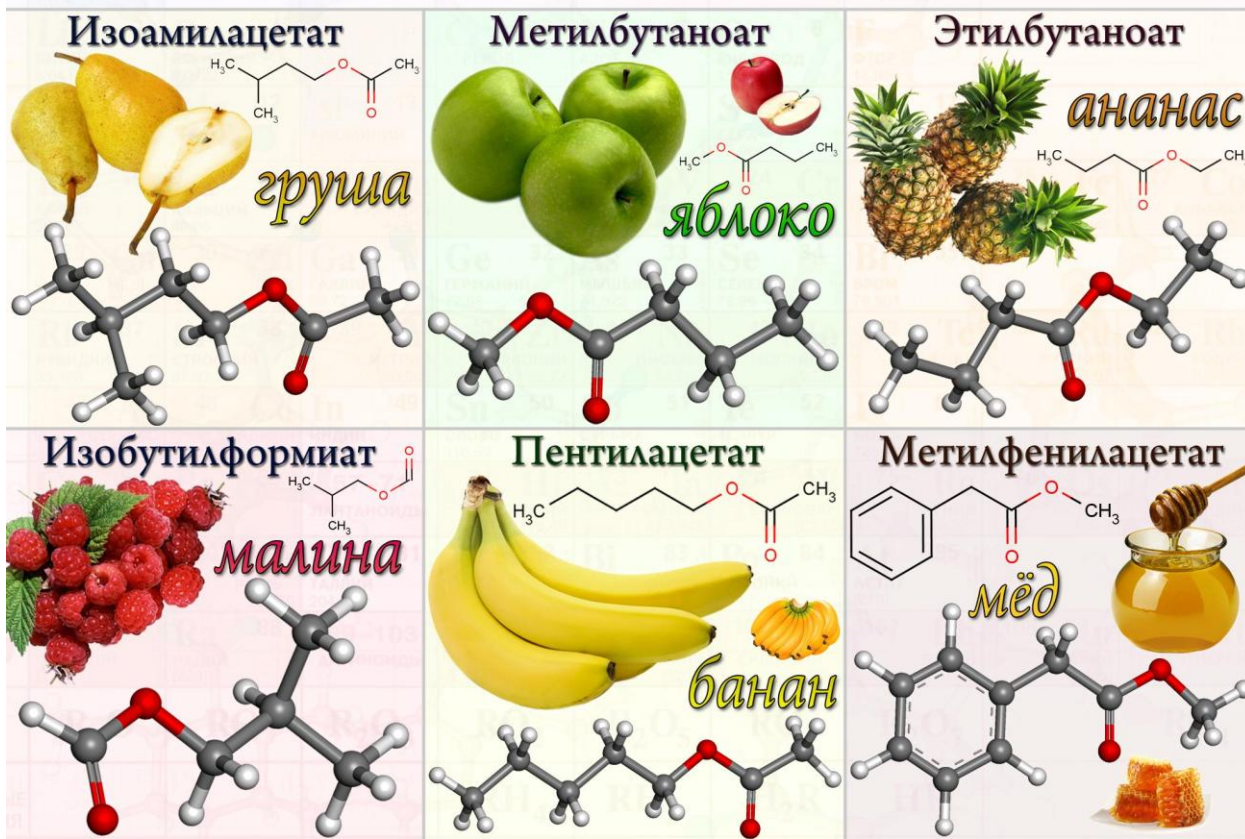
Сложные эфиры - производные кислот (карбоновых или минеральных, одноосновных или многоосновных), в которых атомы водорода гидроксильных групп -ОН замещены на углеводородные радикалы R.

Сложные эфиры карбоновых кислот обычно рассматривают как продукты реакции между кислотой и спиртом (реакция этерификации)

Общая формула сложных эфиров карбоновых кислот $R-C(O)-O-R'$

Сложные эфиры низших карбоновых кислот и спиртов представляют собой летучие жидкости, многие из которых обладают приятным цветочным или фруктовым запахом.

Сложные эфиры в природе



II. Обобщение и систематизация знаний.

Выпишите определение и общую формулу сложных эфиров.
Вспомните, из курса биологии, что такое жиры и из каких компонентов ни состоят.

Домашнее задание: конспект, выписать применение сложных эфиров в промышленности и косметологии.

Фото/или скриншот домашнего задания высылайте на почту: sshivareva@inbox.ru

