

# ЭФИРЫ

Презентация  
учителя химии  
Сергеевой Виктории Юрьевны  
школа № 256

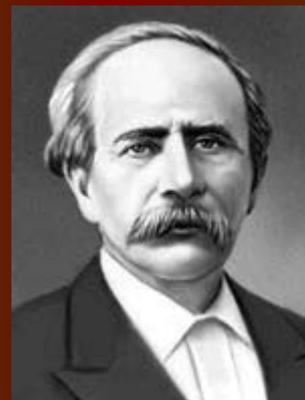
Санкт-Петербург

# Сложные эфиры –

соединения с общей формулой  $R-COOR'$ , где  $R$  и  $R'$  - углеводородные радикалы.

## ПОЛУЧЕНИЕ

1854 год Бертелло-  
синтез сложных эфиров-  
реакция этерификации.



В начале XIX века Шеврель –  
гидролиз сложных эфиров –  
(жиров).

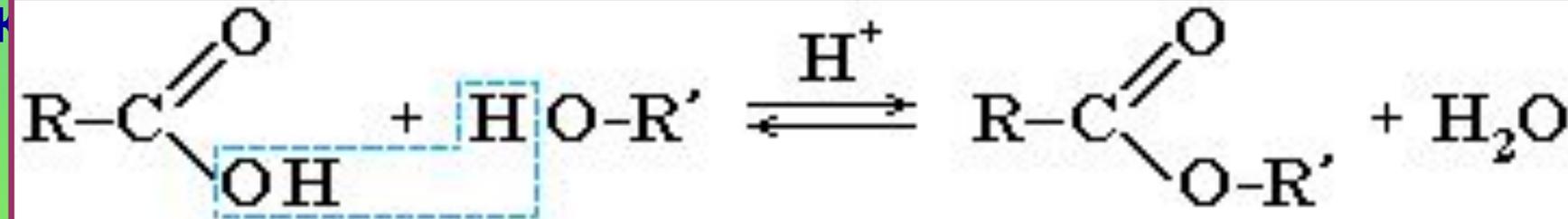
# ПОЛУЧЕНИЕ

Сложные эфиры могут быть получены при взаимодействии карбоновых кислот со спиртами

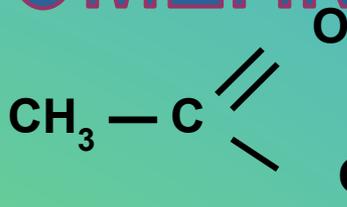


(реакция этерификации).

Катализаторами являются минеральные



# НОМЕНКЛАТУРА



1) **Историческая**  
кислота + спирт «эфир»

2) **Систематическая**  
название радикала от спирта  
+ корень латинского  
названия кислоты +ат

3) **Рациональная**  
спирт «эфир» + кислота

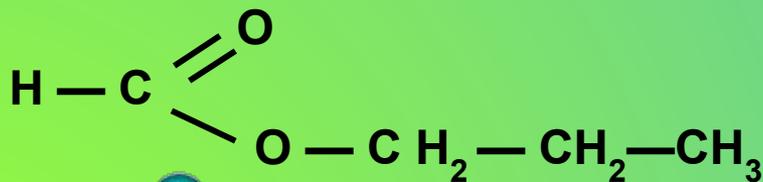
Уксуснометиловый  
эфир

Метилацетат

Метиловый эфир  
уксусной кислоты



Назовите вещество:



- 1) Муравьинопропиловый эфир
- 2) Пропилформиат
- 3) Пропиловый эфир муравьиной кислоты

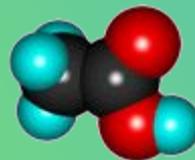
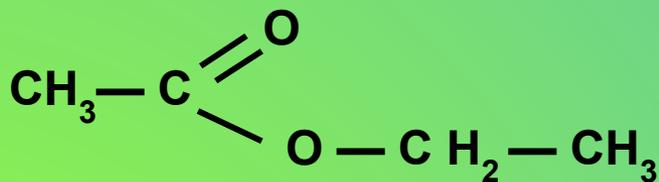
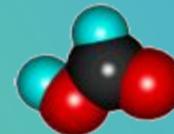
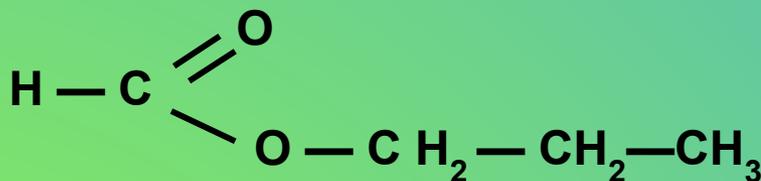
# ВИДЫ ИЗОМЕРИИ



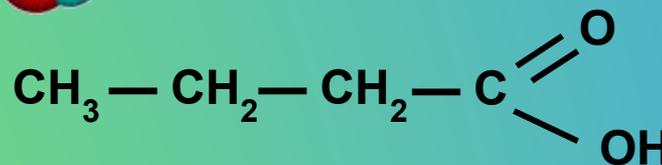
1) Структурная

2) Межклассовая (карбоновые кислоты)  $C_n H_{2n} O_2$

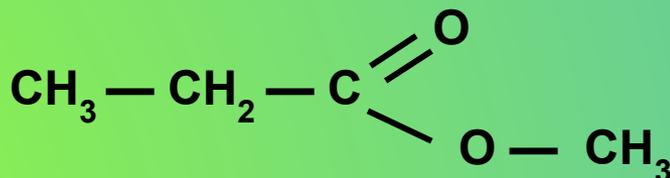
Составьте структурные формулы 3 изомеров для данного эфира и назовите изомеры по рациональной номенклатуре:



Этиловый эфир уксусной кислоты



Масляная кислота



Метилловый эфир пропионовой кислоты



# ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА



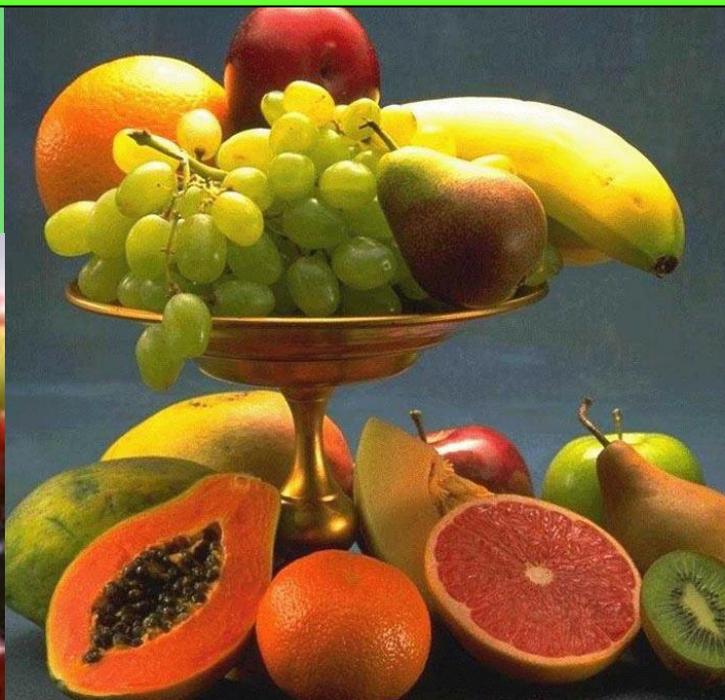
Летучие жидкости, мало растворимы в воде, хорошие растворители, обладают приятным запахом.



ЭФИР	ЗАПАХ
МУРАВЬИНОЭТИЛОВЫЙ	РОМА
ПРОПИОНОБУТИЛОВЫЙ	АНАНАСА
УКСУСНОИЗОАМИЛОВЫЙ	ГРУШИ
МУРАВЬИНОАМИЛОВЫЙ	ВИШНИ
УКСУСНОАМИЛОВЫЙ	БАНАНОВ
МАСЛЯНОЭТИЛОВЫЙ	АБРИКОСОВ
ИЗОВАЛЕРЬЯНОЭТИЛОВЫЙ	ЯБЛОК

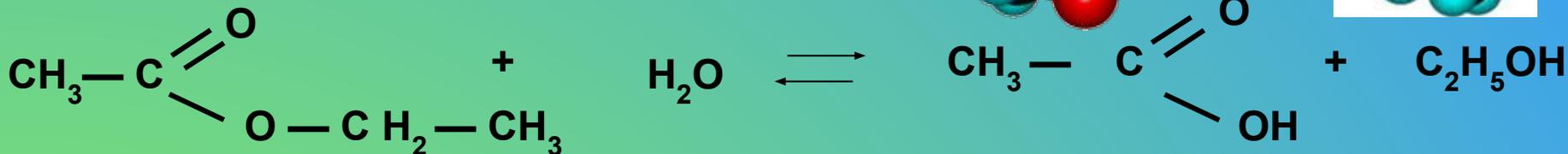
# ВЫВОД

АРОМАТ ЦВЕТОВ, ЯГОД, ФРУКТОВ — НАЛИЧИЕ В НИХ СЛОЖНЫХ ЭФИРОВ.



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

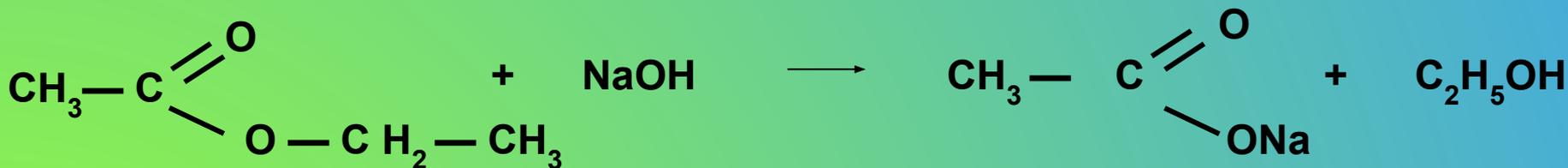
## 1) Реакция гидролиза. ?



Этиловый эфир уксусной кислоты

уксусная кислота      этиловый спирт

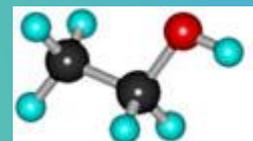
## 2) Реакция со щелочами.



Этиловый эфир уксусной кислоты

ацетат натрия

этиловый спирт





# ПРИМЕНЕНИЕ



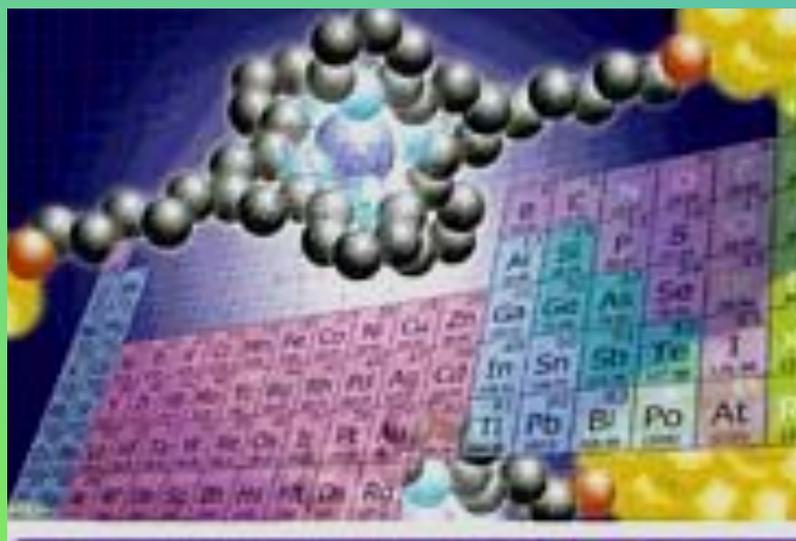


# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ



## §33

В рабочей тетради запишите, какие предметы вашего домашнего обихода содержат сложные эфиры.



Укажите названия данных сложных эфиров. Дайте характеристику одного из эфиров по плану урока.



A photograph of a waterfall cascading over dark, jagged rocks. The water is white and frothy as it falls. The background is filled with lush green foliage. The text is overlaid in the center of the image.

**НАШ  
УРОК  
ЗАКОНЧЕН**