

Сложные эфиры. Жиры

Сложными эфирами называют производные карбоновых кислот, в которых атом водорода карбоксильной группы замещен на углеводородный радикал.

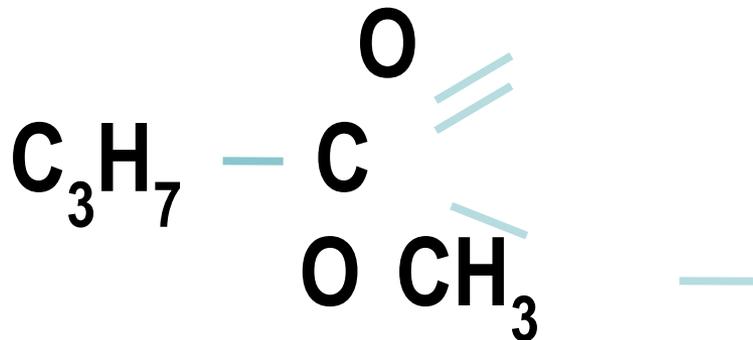


Название сложного эфира

1 способ

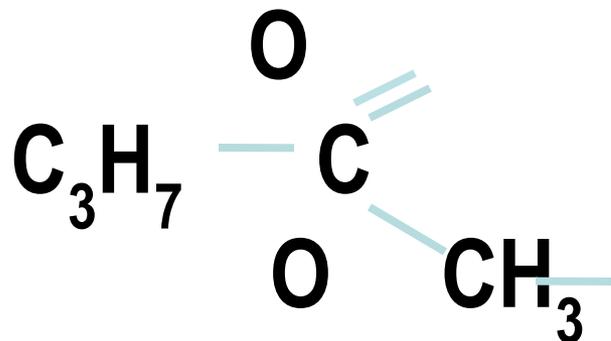
название УВ радикала спирта + название аниона кислоты (-ат)

пишется слитно



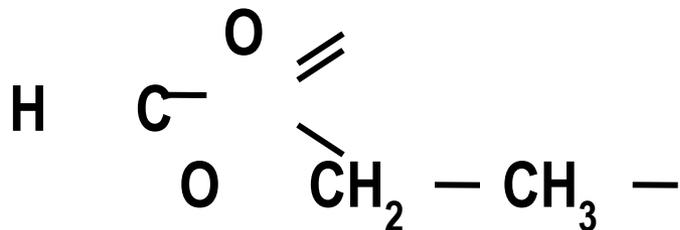
Метилбутират или
метилбутаноат

2 способ



Метилловый эфир бутановой кислоты

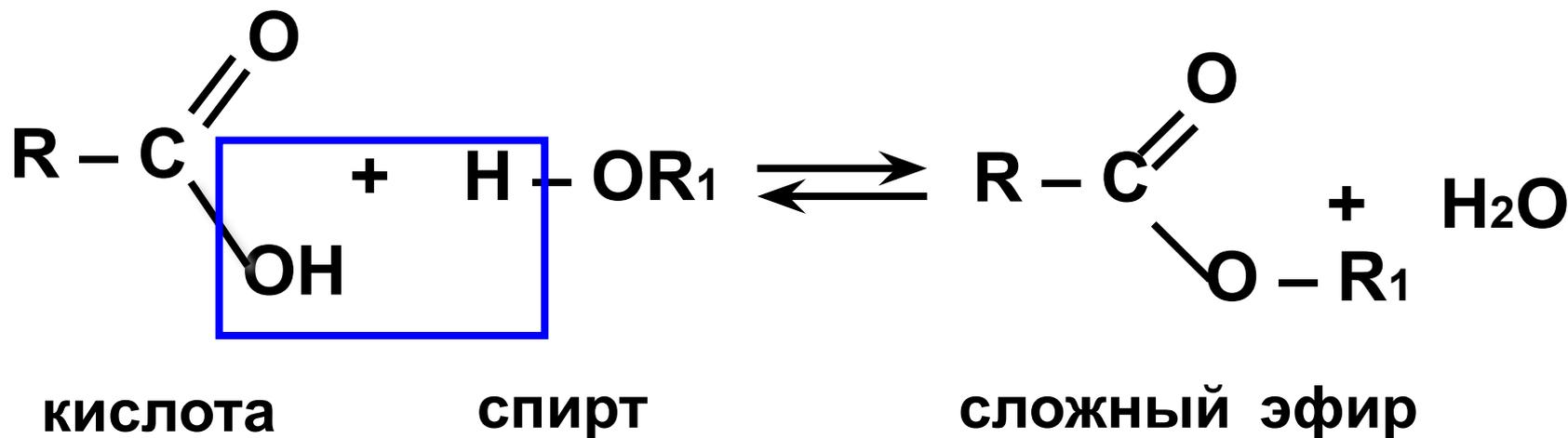
Задание 1. Назовите следующее соединение:



Задание 2. Составьте структурную формулу пропилового эфира пропионовой кислоты

ОБЩИЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ СЛОЖНЫХ ЭФИРОВ:

Реакция этерификации:



Реакция этерификации **обратима**.

Нахождение сложных эфиров в природе



цветы

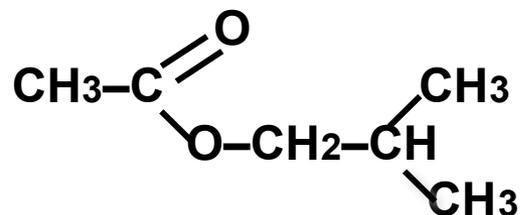
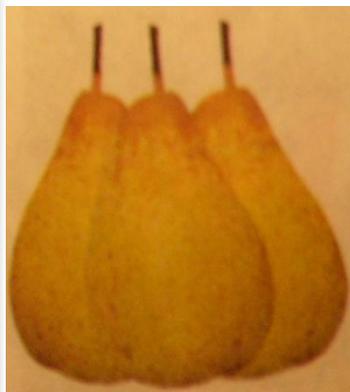


фрукты

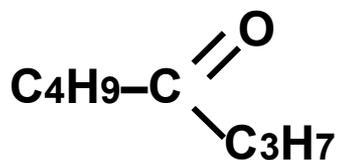


ВОСК

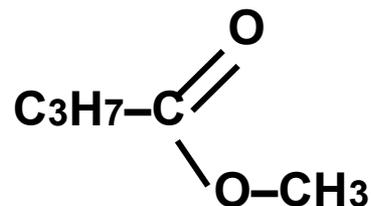
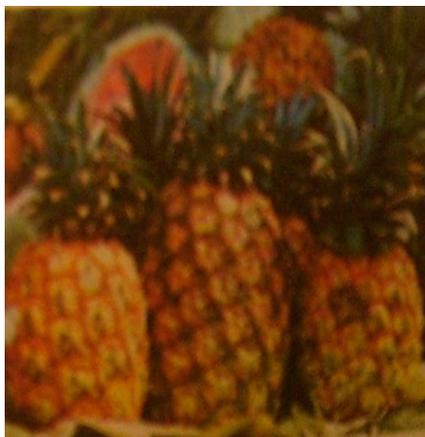
Сложные эфиры с небольшой молекулярной массой представляют собой легко воспламеняющиеся жидкости и имеют запахи различных цветов, фруктов, ягод...



**Изобутиловый эфир
уксусной кислоты**

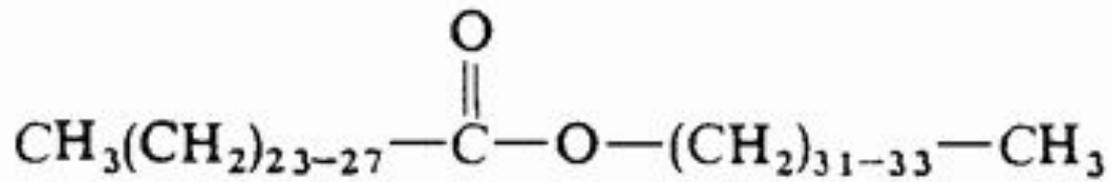
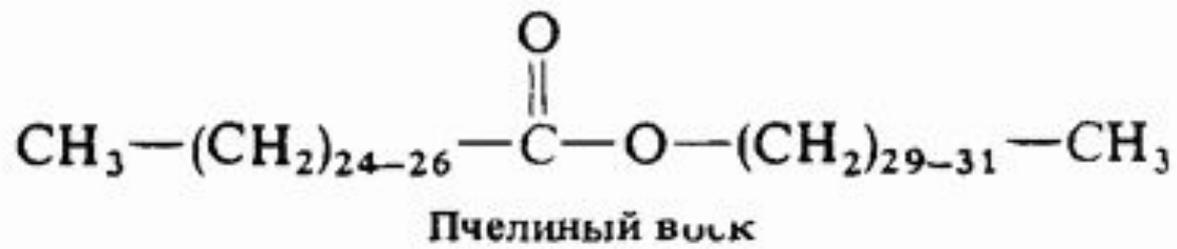


**Пропиловый эфир
пентановой
кислоты**

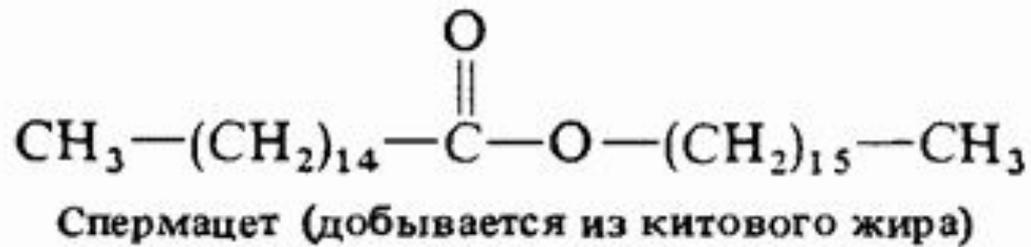


**Метилловый эфир
масляной кислоты**





Каривубский воск, выделяющийся на листьях бразильской пальмы.
Применяется как полировочный материал



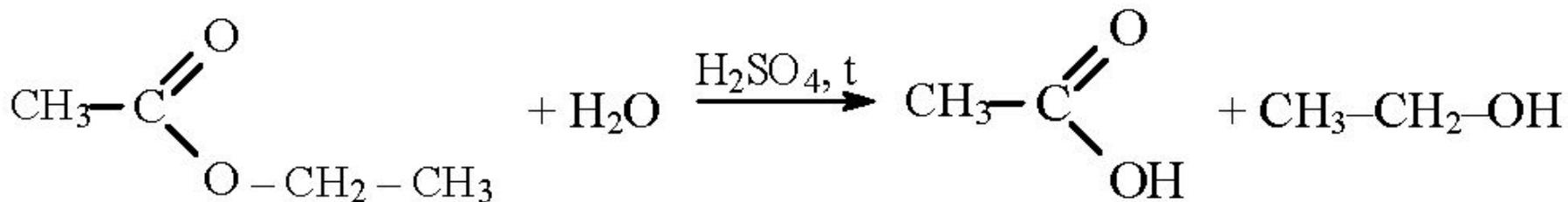
СВОЙСТВА СЛОЖНЫХ ЭФИРОВ

Физические свойства:

Бесцветные жидкости. Нерастворимые в воде и обладающие невысокими температурами кипения.

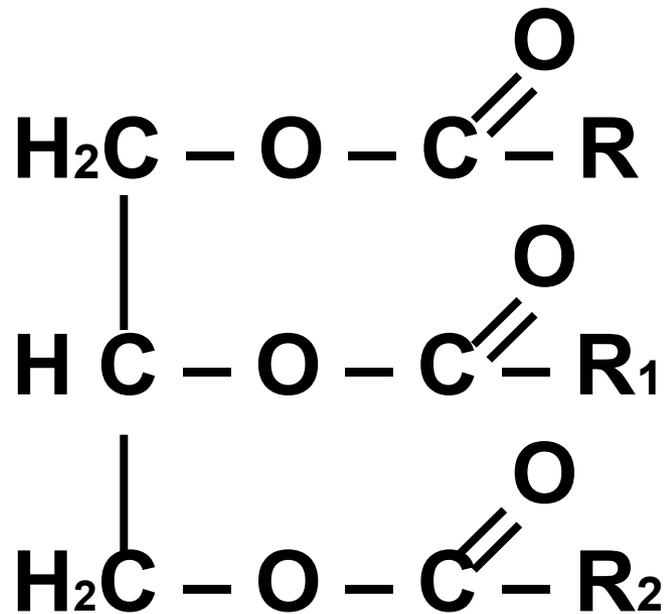
Многие эфиры обладают приятным запахом и являются хорошими растворителями органических веществ

Химические свойства: гидролиз сложных эфиров



Жиры — это сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и высших карбоновых кислот.

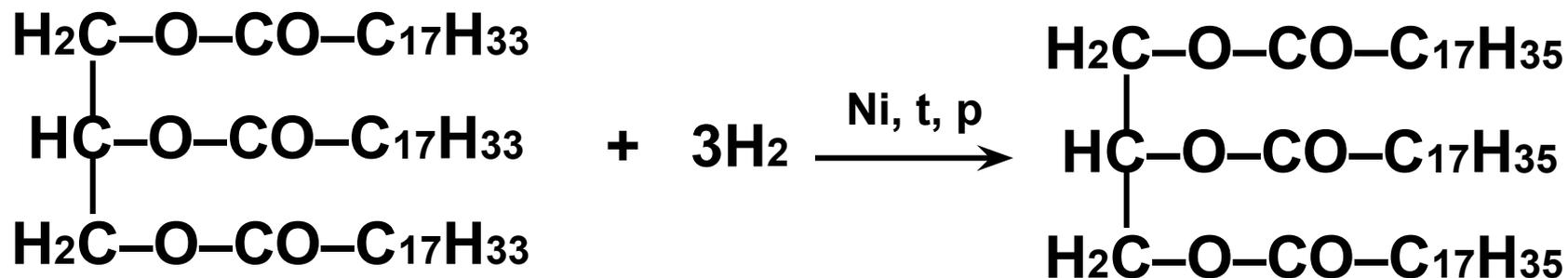
Общая формула:



(R, R₁, R₂ – радикалы,
входящие в состав
высших карбоновых
кислот)

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЖИРОВ

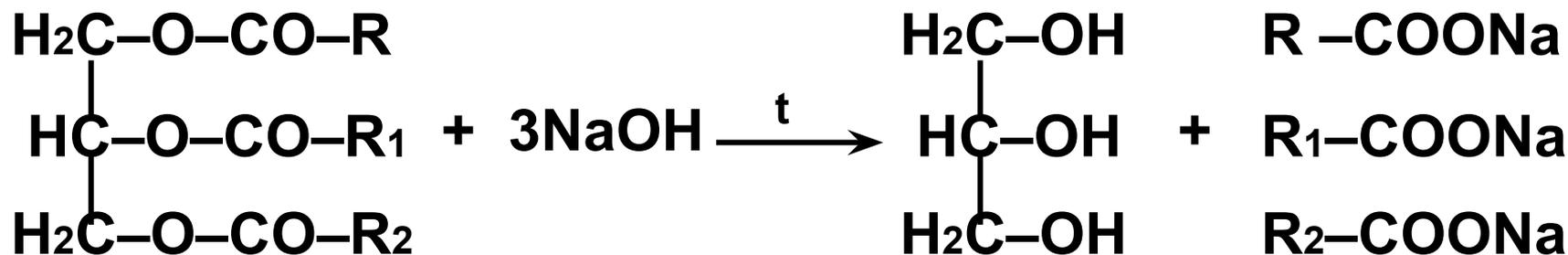
1. Гидрирование жидких жиров:



Жидкий жир (растительное масло)

Твердый жир (маргарин)

2. Щелочной гидролиз жиров (омыление):



Жир

Глицерин

Мыло

КЛАССИФИКАЦИЯ ЖИРОВ

растительные

жиры

жидкие жиры
(масла)



Подсолнечное масло
Оливковое масло

животные

жиры

твердые жиры



Сало



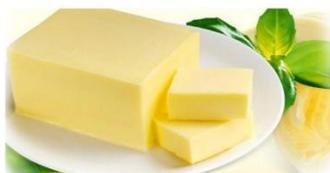
Сливочное масло



Рыбий жир – жидкий
(исключение)

ПРИМЕНЕНИЕ ЖИРОВ И ПРОДУКТОВ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ

Использование жиров в пищу:
сало; масло сливочное, масло растительное...



Синтетические моющие средства:

Мыло—твердое, жидкое;
шампунь, порошок ...



СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЖИРОВ

- Вытапливание
- Экстрагирование
- Прессование
- Сепарирование
- Гидрирование жиров в технике





2



3



4

Применение сложных эфиров



1



7



5



6

1 – лекарственные средства

2, 3 – парфюмерия и косметика

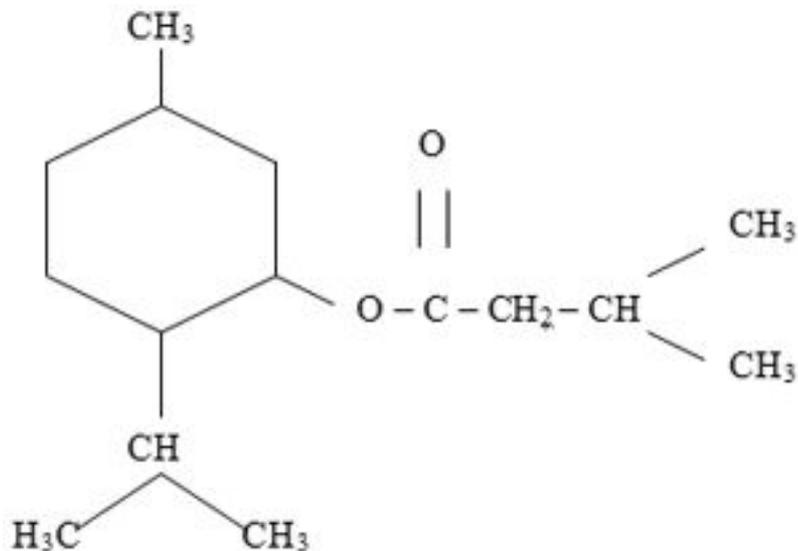
4 – волокна

5 - лаки

6 - напитки

7 – кондитерские изделия

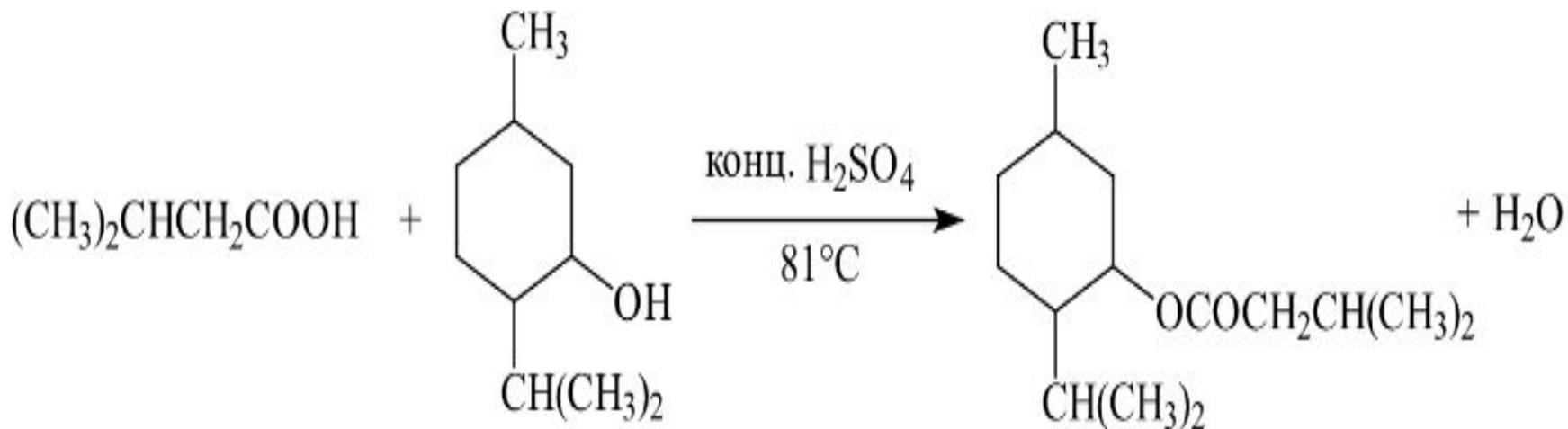
Валидол — препарат с рефлекторным сосудорасширяющим действием



Валидол — это 25-30% раствор ментола в ментоловом эфире изовалериановой кислоты. Представляет собой бесцветную жидкость с запахом ментола, хорошо растворимую в спирте и нерастворимую в воде. Плотность валидола составляет 0,896-0,909 г/см³.

Валидол

Способ получения ментилового эфира изовалериановой кислоты взаимодействием ментола с изовалериановой кислотой в присутствии серной кислоты при нагревании



Аспирин

**АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВАЯ
(2-(АЦЕТИЛОКСИ)-БЕНЗОЙНАЯ)
КИСЛОТА** – белое кристаллическое
вещество, малорастворимое в воде, хорошо
растворимо в спирте, в растворах щелочей.
Это вещество получают взаимодействием
салициловой кислоты с уксусным

