

Задание:

1. Составить конспект.

2. Выполнить письменно задания:

Вариант 1: Абраменко, Батт, Благодарова, Галкина, Жоголева, Касьянова, Ключарева, Крайс, Краснова, Кузнецова, Лехина, Маматкулова, Мартынова;

Вариант 2: Мокроусова, Мурахтанова, Салдаева, Сорвилина, Семенкина;

Сергина, Сопронюк, Стригалева, Тимошенко, Турутина, Царева, Чекилеева.

3. Отчеты отправить на эл. почту bandreeva68@mail.ru до 15.00 17.04.2020

Сложные эфиры.

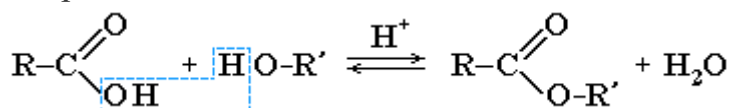
Сложные эфиры – производные карбоновых кислот, в молекулах которых гидроксильная группа (-OH) замещена на остаток спирта (-OR).

Сложные эфиры карбоновых кислот – соединения с общей формулой **R-COOR'**, где R и R' – углеводородные радикалы.

Названия сложных эфиров строятся по названию радикала (R') в остатке спирта и названию группы RCOO— в остатке кислоты. Например, CH₃COOC₂H₅ - этиловый эфир уксусной (этановой) кислоты или этилацетат.

Получение сложных эфиров

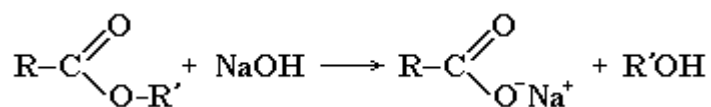
Сложные эфиры могут быть получены при взаимодействии карбоновых кислот со спиртами (*реакция этерификации*). Катализаторами являются неорганические кислоты.



Реакция этерификации в условиях кислотного катализа обратима. Обратный процесс – расщепление сложного эфира при действии воды с образованием карбоновой кислоты и спирта – называют *гидролизом сложного эфира*.



Гидролиз в присутствии щелочи протекает необратимо.



Эта реакция называется *омылением сложных эфиров*.

Физические свойства: Летучие, бесцветные жидкости, легче воды, плохо растворимы в воде, чаще с приятным запахом.

Нахождение в природе

Сложные эфиры содержатся в цветах, фруктах, ягодах. Они определяют их специфический запах. Являются составной частью эфирных масел (известно около 3000 эфирных масел – апельсиновое, лавандовое, розовое и т. д.).

Эфиры низших карбоновых кислот и низших одноатомных спиртов имеют приятный запах цветов, ягод и фруктов. Эфиры высших одноосновных кислот и высших одноатомных спиртов – основа природных восков.

Применение

1. В качестве отдушек и усилителей запаха в пищевой и парфюмерной (изготовление мыла, духов, кремов) промышленности.

2. В производстве пластмасс, резины в качестве пластификаторов.

Пластификаторы – вещества, которые вводят в состав полимерных материалов для придания (или повышения) эластичности и (или) пластичности при переработке и эксплуатации.

Задания:

Вариант 1	Вариант 2
1. Назвать эфиры:	
а) $C_2H_5 - C(O) - O - CH_3$	а) $C_3H_7 - C(O) - O - CH_3$
б) $CH_3 - C(O) - O - CH_3$	б) $CH_3 - C(O) - O - C_3H_7$
в) $C_3H_7 - C(O) - O - C_2H_5$	в) $C_4H_9 - C(O) - O - C_2H_5$
2. Написать уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:	
Ацетилен \rightarrow этаналь \rightarrow уксусная кислота \rightarrow пропиловый эфир уксусной кислоты	Этилен \rightarrow этанол \rightarrow уксусная кислота \rightarrow метиловый эфир уксусной кислоты