

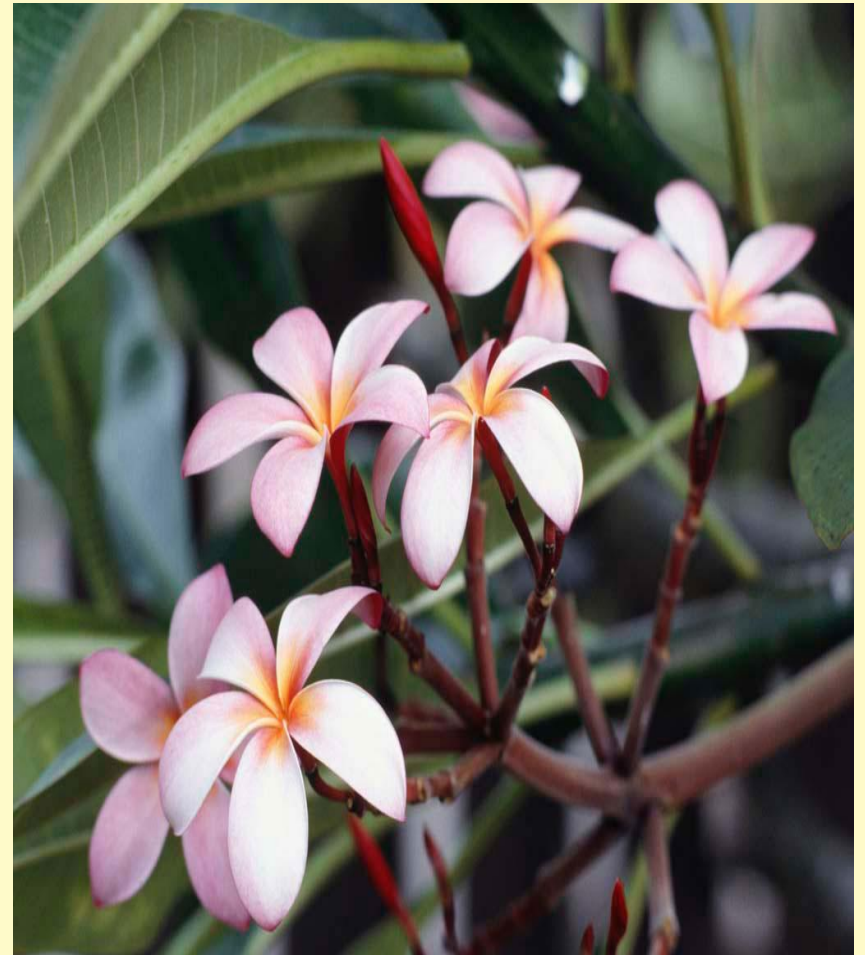
МИР ЗАПАХОВ



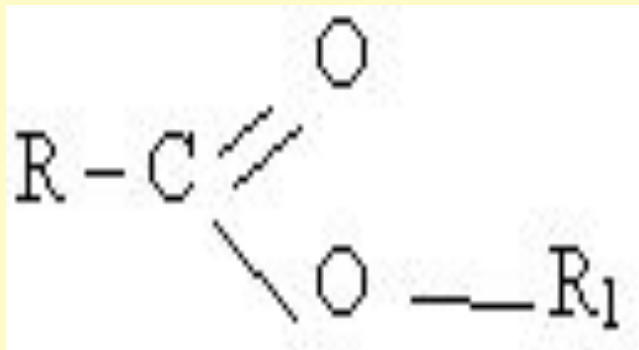
“Мыслящий ум не чувствует себя счастливым, пока ему не удастся связать воедино разрозненные факты, им наблюдаемые”.

тема урока: СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ

Управляют целым миром.
В барбариске и ириске,
В мармеладке, в шоколадке,
В лепестках сирени майской
Всюду их незримый след.
Ароматами жасмина,
“Пепси-колы”, апельсина,
Несравненной розы алой
Они пленяют белый свет.
Чашка кофе по утрам и
И от насморка бальзам,
Сливки с капельками жира –
Это **сложные эфиры**



Общая формула сложных эфиров:



Сложными эфирами называются вещества, в молекулах которых углеводородные фрагменты соединены друг с другом через мостик - COO - .

Сложные эфиры – продукт совместной дегидратации молекулы спирта и молекулы кислоты



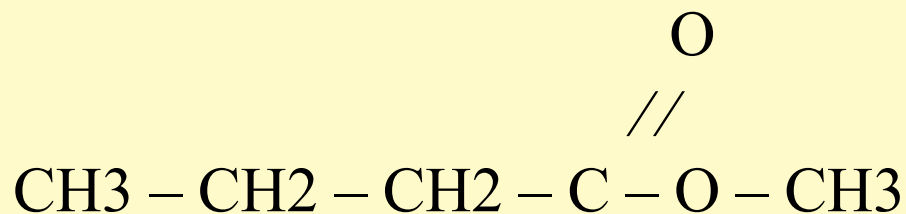
Номенклатура.

Названия сложных эфиров происходит от

1. Названия предельного углеводородного радикала и названия соответствующей кислоты, в которой окончание - овая заменяется на суффикс – ат.

2. Названия соответствующего радикала с добавлением слова «эфир» и названия соответствующей кислоты .

Например:

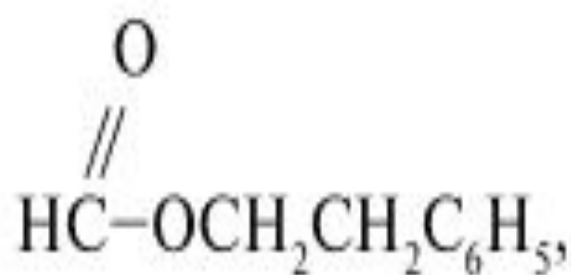


метилбутират или

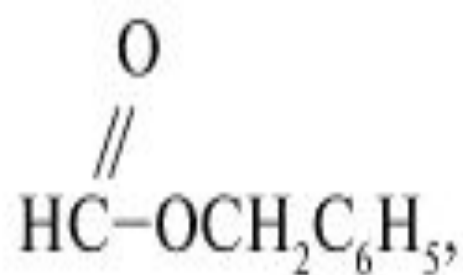
метиловый эфир бутановой кислоты



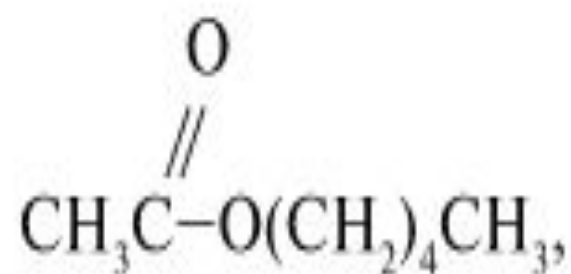
изобутилформиат
(запах малины)



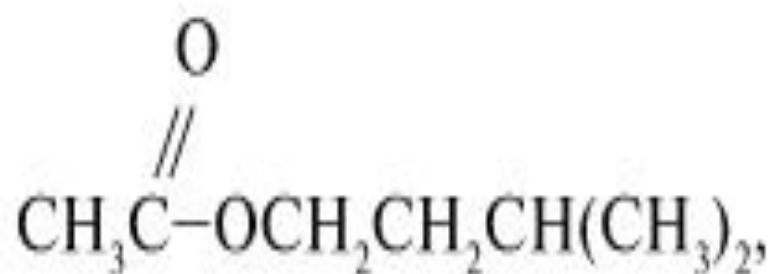
2-фенилэтилформиат
(запах хризантем)



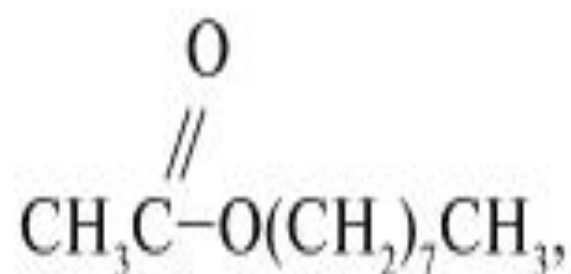
бензилформиат
(запах жасмина)



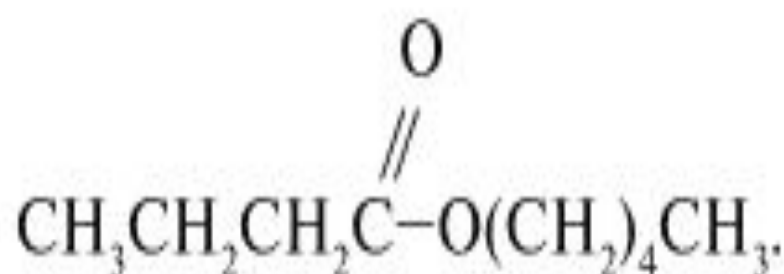
n-пентилацетат
(запах груши)



изопентилацетат
(запах бананов)



n-октилацетат
(запах апельсинов)



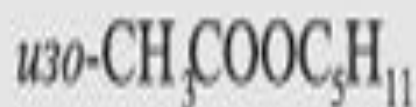
n-пентилбутират
(запах абрикоса и земляники)



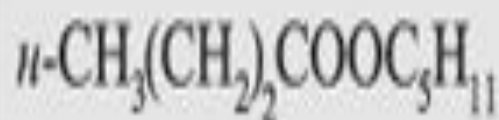
2-фенилэтилформиат
(в хризантемах)



бензилформиат
(в жасмине)



изопентилацетат
(в бананах)

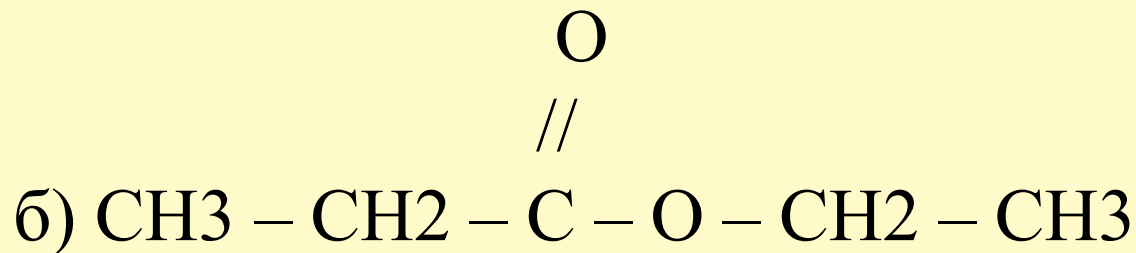
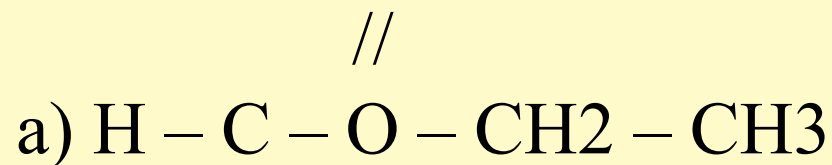


н-пентилбутират
(в абрикосах)

Задание:

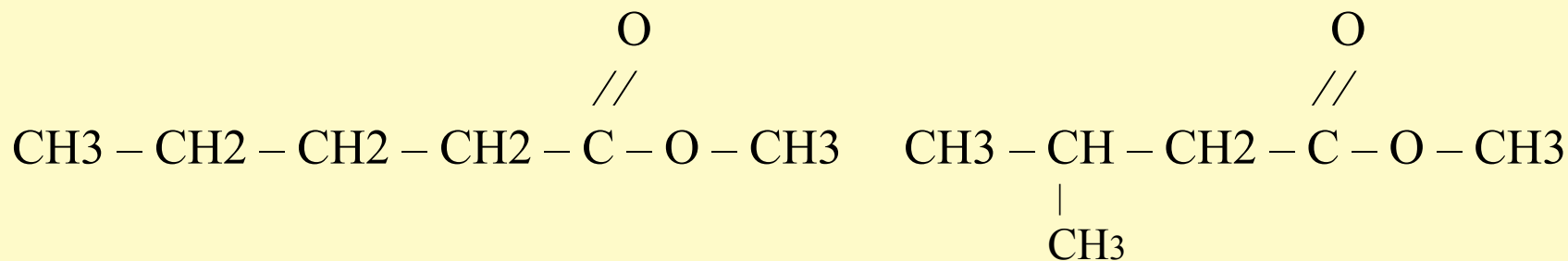
1. Составьте формулы : а) этилацетат, б) пропилпропанат, в) метиловый эфир метановой кислоты , г) этиловый эфир пентановой кислоты.

2. Назовите

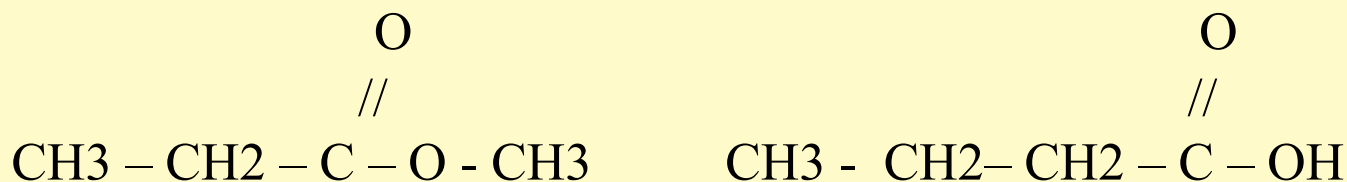


ИЗОМЕРИЯ

1. Изомерия углеродной цепи по кислотному остатку, начиная с бутановой кислоты, и по спиртовому остатку, начиная с пропанола. Например:



2. Межклассовая изомерия



Задание:

1. Составьте формулу пропиловый эфир бутановой кислоты.
2. Составьте для этого вещества формулы двух изомеров. Назовите их.

Физические свойства

Этиловый эфир муравьиной кислоты – запах рома,
Этиловый эфир бутановой кислоты – запах ананасов,
Октиловый эфир этановой кислоты – запах апельсина,
Этиловый эфир этановой кислоты – запах свежести,
Метилловый эфир п-аминобензойной кислоты – запах винограда,
Амиловый эфир муравьиной кислоты – запах вишни.

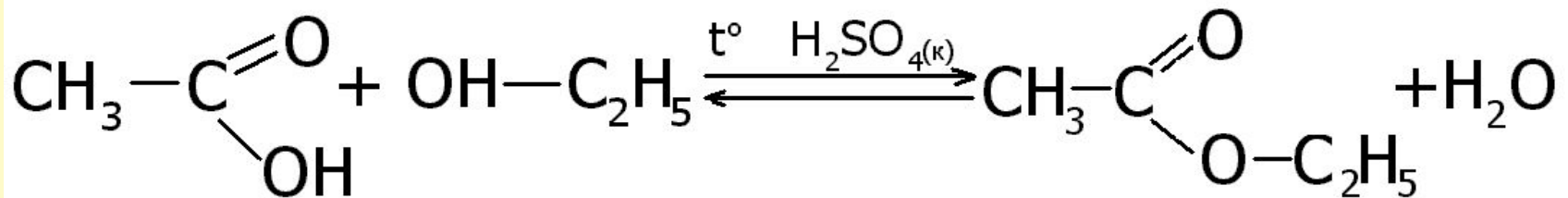
Эфиры низших карбоновых кислот и простейших спиртов – летучие ждкости.

Эфиры высших карбоновых кислот и спиртов – воскообразные, твердые вещества.



Получение эфиров

Если спирт и кислота
Участвуют в реакции –
Получаются эфиры
Путем этерификации.



Реакция этерификации (от латинского слова aether – эфир)

Задание:

Используя формулы веществ: 1. пропановая кислота и этанол
2. бутановая кислота и метанол
3. метановая кислота и пропанол

получите эфир

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАПАХА

В носу у человека около 50 млн. рецепторов обонятельного эпителия (у собаки – свыше 200млн), представляющих собой оголенные нервные окончания. Предлагается следующая классификация запахов: гнилостный, острый, эфирный, мятный, цветочный, мускусный, камфорный.



Значение и влияние запахов для человека



Если воздух в помещении вращается, то запах распространяется равномерно. Если же воздух в помещении неподвижен, то запах распространяется неравномерно. Если же воздух в помещении движется, то запах распространяется неравномерно. Если же воздух в помещении движется, то запах распространяется неравномерно.

табачного дыма, пищи, духов, притягивающие, ароматические, а также отталкивающие (репелленты). Если человек находится в помещении, где есть запах табака, то он чувствует дискомфорт. Если же человек находится в помещении, где есть запах табака, то он чувствует дискомфорт.

Значение запахов для животных

Животные используют обоняние для коммуникации, взаимопомощи.



Моль чует запах за 10-11 км.



В Бразилии обитают бабочки, которые издают сильный и приятный запах.

Поэтому их специально держат дома, чтобы находить место своего рождения для ароматизации воздуха.



Пчела медоносная

Сильный запах сложных эфиров очень мудро используют пчелы. Ужалив жертву, они вместе с ядом впрыскивают в ранку смесь из сложных эфиров, характерный запах которой и побуждает других пчел устремиться к месту укуса. Собака-ищейка различает до 500 тыс. запахов.