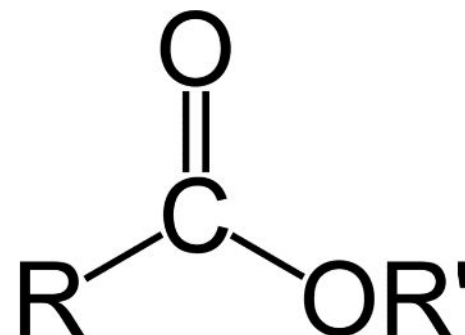


# СПБ ГБ ПОУ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Организация внеаудиторной творческой работы учащихся  
по теме «Сложные эфиры»  
Преподаватель химии Калашник О.С.

# ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА УЧАЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕМЫ «СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ» СОСТОЯЛА ИЗ ТРЕХ ПРОЕКТОВ



- 1.Лабораторные исследования (изучение и создание сложного эфира реакцией этерификации, вертуальные реакции создания запахов)
- 2.Маркетинговые исследования(изучение использования сложных эфиров в косметических средствах и вкусовых добавках)
- 3.Социологические исследования (социальные аспекты использования эфиров, опросы и анкетирования)

# ПЕРВЫЙ ПРОЕКТ ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ - СОЗДАНИЕ СЛОЖНОГО ЭФИРА РЕАКЦИЕЙ ЭТЕРИФИКАЦИИ И ИЗУЧЕНИЕ ЕГО СВОЙСТВ



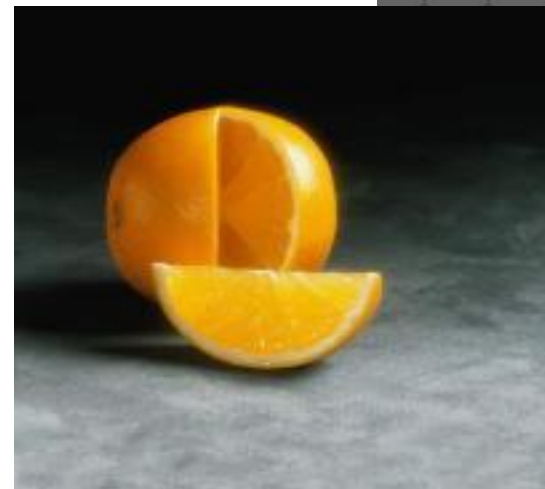
**Собрали прибор, поместили в пробирку с газоотводной трубкой уксусную кислоту и этанол, провели реакцию этерификации, описали полученное вещество**

# СЛЕДУЮЩИЙ ЭТАП-ВЕРТУАЛЬНЫЕ ОПЫТЫ ПО СОЗДАНИЮ РАЗЛИЧНЫХ ЭФИРОВ-СОСТАВЛЯЮЩИХ ДРУГИЕ ЗАПАХИ

$\text{CH}_3\text{COOC}_5\text{H}_{11}$  — пентилацетат  
(напоминает по запаху грушу)

$\text{CH}_3\text{COOC}_8\text{H}_{17}$  — октилацетат  
(имеет запах апельсинов)

$\text{C}_3\text{H}_7\text{COOC}_4\text{H}_9$  — бутилбутаноат  
(имеет характерный запах ананасов)



# РЕЗУЛЬТАТ – ПРЕЗЕНТАЦИЯ ГРУППЫ О ВЕЩЕСТВАХ, ПРИДАЮЩИХ РАЗЛИЧНЫЕ ЗАПАХИ

- $\text{HCOOCH}_3$  — метилформиат, растворитель жиров, минеральных и растительных масел, целлюлозы, жирных кислот; используют в производстве некоторых органических веществ
- $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  — метилацетат, по растворяющей способности аналогичен ацетону и применяется в ряде случаев как его заменитель, однако он обладает большей токсичностью, чем ацетон
- $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$  — изоамилацетат (изопентилацетат), используется как компонент грушовой и банановой эссенции



# ВТОРОЙ ПРОЕКТ «СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ» - МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

1. Поиск продаваемой  
продукции, в которой  
находятся или  
используются сложные  
эфирные масла



# ЭТАПЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2. Выявление  
спроса на эти  
изделия



3. Выявление ассортимента  
продукции этих товаров



# ОБОБЩИЛА ГРУППА СВОЮ РАБОТУ В ПРЕЗЕНТАЦИИ МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

## В супермаркетах города:

- 1. Эфирные масла-38 наименований
- 2. Косметика с различными запахами фруктов и ягод-около 1100 наименований
- 3. Специи натуральные-255 наименований
- 4. Продукты с ароматизаторами, идентичных натуральным-около 2050 наименований



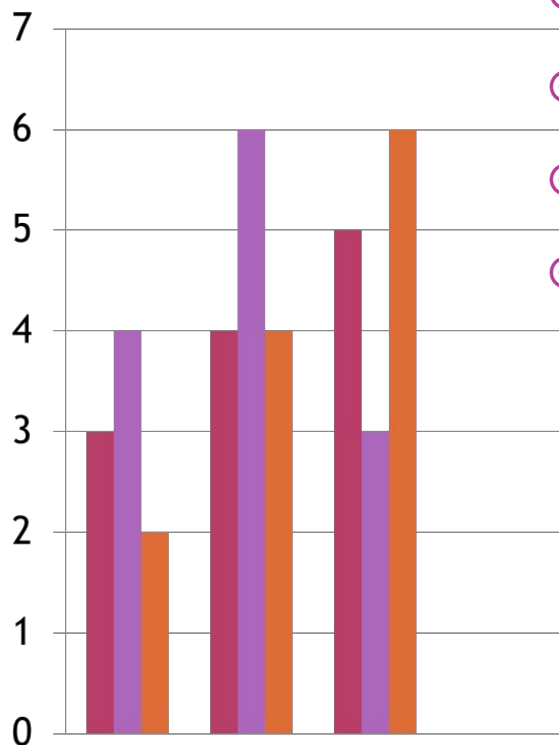


# 3 ГРУППА РАБОТАЛА НАД ПРОЕКТОМ- «СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ АРОМАТОВ»

- Разделили запахи на синтетические и натуральные и поставили задачу изучить отношение людей к экологическому вопросу
  - Сравнили потребность людей разного возраста в ароматах и запахах в пище



# ПРЕЗЕНТАЦИЯ ОБЪЕДИНИЛА МАТЕРИАЛЫ И ПОДВЕЛА ИТОГ ИССЛЕДОВАНИЮ



- вопросы, задаваемые при мониторинге
- объяснения диаграммы результатов
- обобщение материалов соц.опроса
- выставка продукции, содержащей сложные эфиры



# ЗНАЧЕНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ

Метод проектов позволяет реализовать системно-деятельностный подход в образовательном процессе.



Учащийся в процессе работы над проектом приобщается к проникновению в глубь явлений, конструированию новых объектов и процессов.