

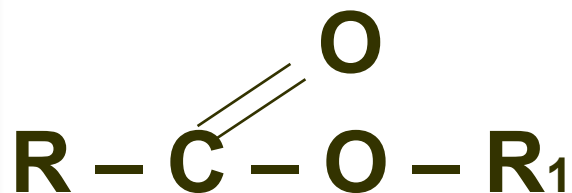


Сложные эфиры

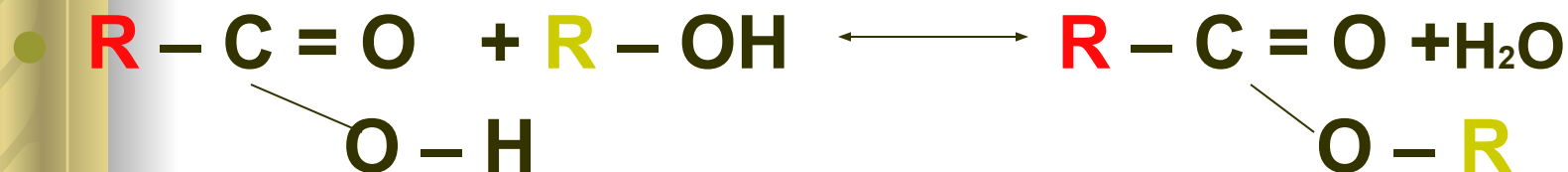
**Работы выполнил: Мазаев Б.
ученик 10 В класса
средней школы № 5**

Сложные эфиры

- Органические вещества, которые образуются в реакциях кислот со спиртами, идущие с отделением воды
- Общая формула



Получение сложных эфиров



кислота

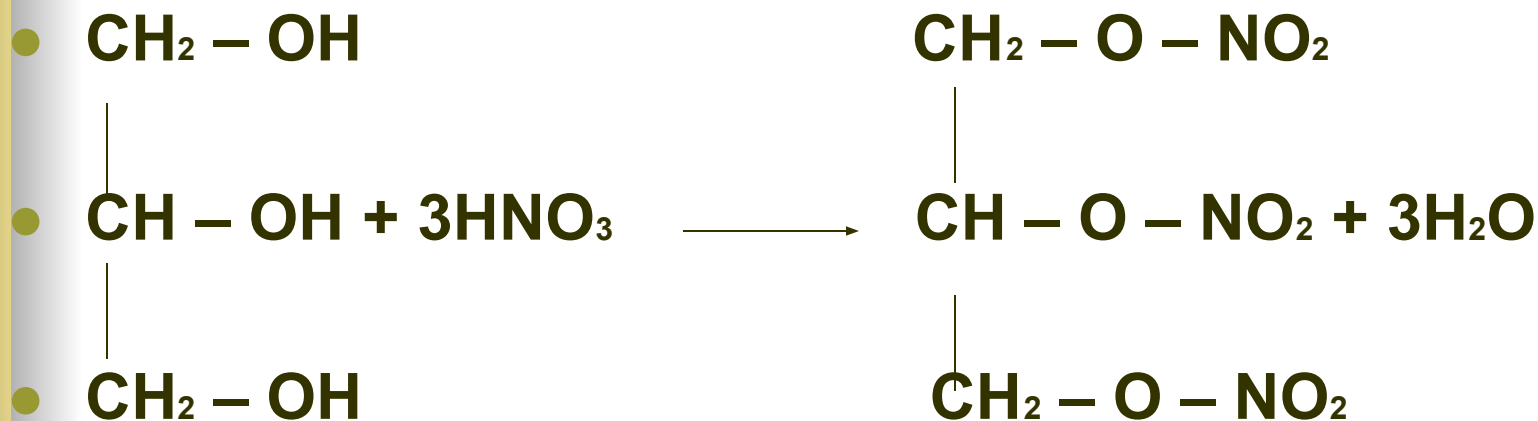
спирт

общая

формула сложных

эфиров

Получение нитроглицерина



тринитрат глицерина

Нитроглицерин – тяжелая маслянистая жидкость, взрывчатое вещество (взрывается от легкого сотрясения и нагревания)

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.

Сложные эфиры в природе

- **Сложные эфиры, широко распространенные в природе вещества. Они входят в состав эфирных масел растений, придавая им цветочный или фруктовый аромат.**
- **Важнейшими представителями сложных эфиров являются жиры.**
- **Сложные эфиры высших карболовых кислот и высших спиртов называют восками**

Применение

- **В пищевой промышленности**
- **В парфюмерной промышленности**
- **В медицине**
- **В производстве моющих средств**
- **Используют как растворители**
- **Получают искусственные волокна**
- **В производство лакокрасочных материалов**
- **В производстве пластмасс, резины, искусственной кожи**
- **В производстве взрывчатых веществ**

Использованная литература

- **Г.П Хомченко, Пособие по химии, М., Новая волна, 1998.**
- **Г.Е. Рудзитис, Химия учебник для 10 класса, М., Просвещение 1991.**
- **О.С. Габриелян, Химия 10 класс, Дрофа, М., 2001.**
- **М.Колтун, Мир химии, М., Детская литература, 1988.**