

# Непредельные карбоновые КИСЛОТЫ

Физические  
свойства

Химические  
свойства

Непредельные  
карбоновые  
кислоты

Изомерия

Биологическое  
строение

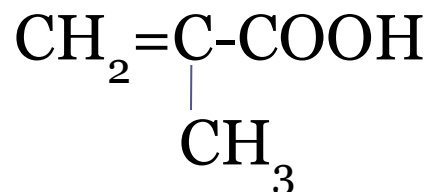
Способы  
получения

Применение

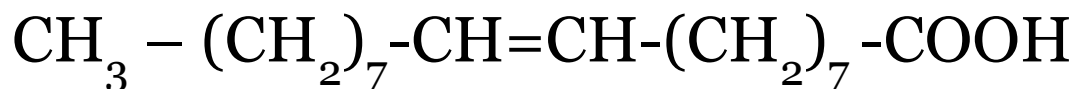
*Акриловая кислота*



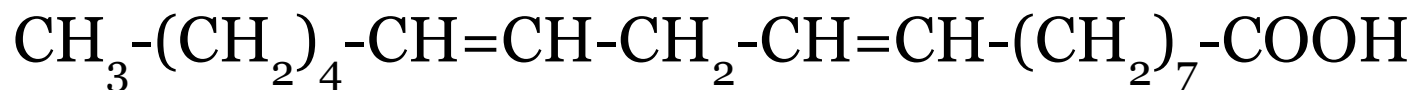
*Метакриловая кислота*



*Олеиновая кислота*



*Линолевая кислота*



*Линоленовая кислота*



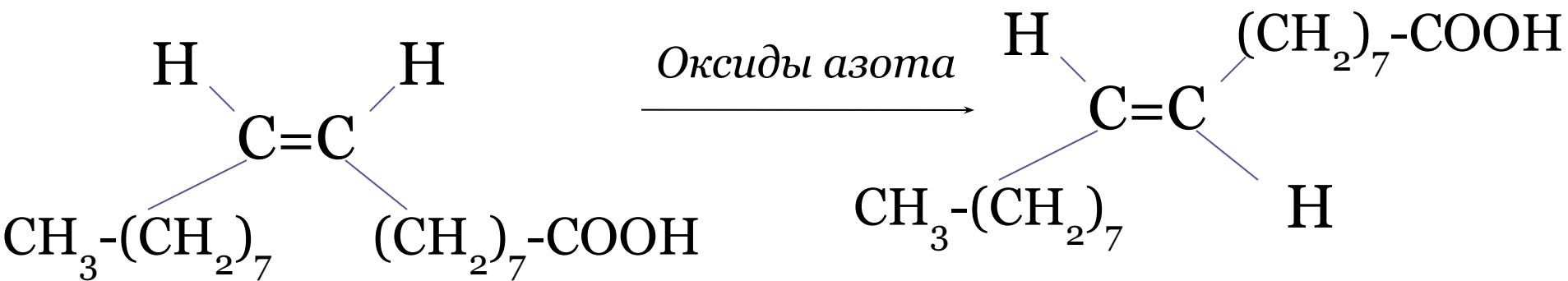
*Углеродной  
цепи*

*Положения  
двойной  
связи*

Изомерия  
непредельных  
карбоновых кислот

*Геометрическая  
(цис-транс-  
изомерия)*

# Геометрические изомеры олеиновой кислоты



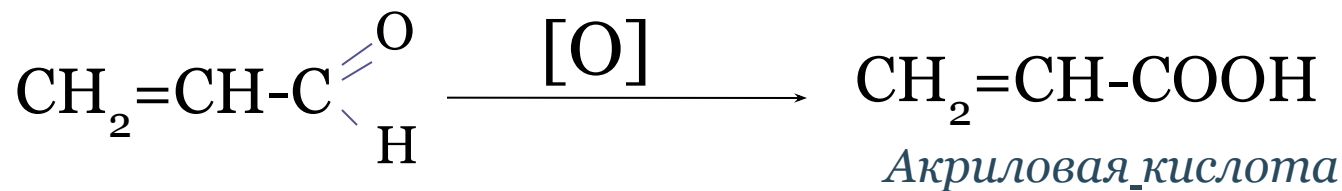
Олеиновая кислота

Элаидиновая кислота

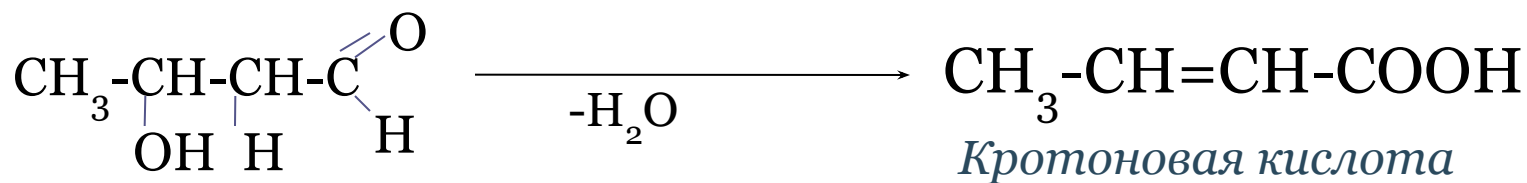
**Элаидиновая проба**

# Получение непредельных карбоновых кислот

## А) Окисление непредельных альдегидов



## Б) Дегидратация оксикислот



# Химические свойства.

## 1. Свойства по карбоксильной группе.

А) Составить уравнения взаимодействия акриловой кислоты с:

- Едким натром
- Хлоридом фосфора (V)
- этанолом
- Полимеризацию пропеновой кислоты

Б) Назовите продукты химических реакции

## 2. Химические свойства по двойной связи

А) Составить УХР взаимодействия олеиновой кислоты с веществами:

- Водородом
- Азотом
- Перманганата калия в нейтральной среде

Б) Назовите продукты химических реакции

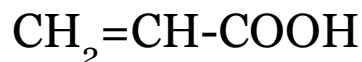


*Сравните химические свойства непредельных карбоновых кислот с предельными карбоновыми кислотами и алкенами*

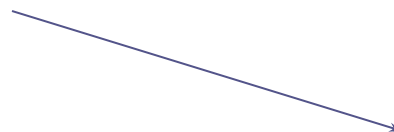
| Вещества                | $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ | $\text{CH}_3\text{COOH}$ | $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| $\text{H}_2$            | +                         | -                        | +                                   |
| $\text{H}_2\text{O}$    | +                         | -                        | -                                   |
| $\text{KMnO}_4$         | +                         | -                        | +                                   |
| $\text{Na}$             | -                         | +                        | +                                   |
| $\text{NH}_3$           | -                         | +                        | -                                   |
| $\text{K}_2\text{CO}_3$ | -                         | +                        | -                                   |

# Значение непредельных карбоновых кислот.

## Акриловая кислота



Производство пластмасс



Прозрачные пластмассы

Органические стекла  
(плексиглас)

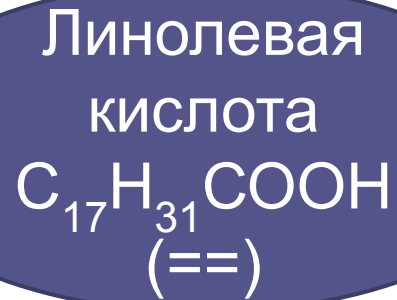
## Олеиновая кислота



В составе миндального (77%),  
оливкового (76-80%),  
подсолнечного масла (70%)

Витамин F (комплекс )

В составе  
какао-бобов  
(изготовление  
шоколада)



В технике (высыхающие  
масла)

Растительные масла  
(льняное (50%),  
хлопковое масло)

