



# Жиры



**Сложные эфиры  
глицерина и высших  
карбоновых кислот**

**Липиды – жироподобные вещества**

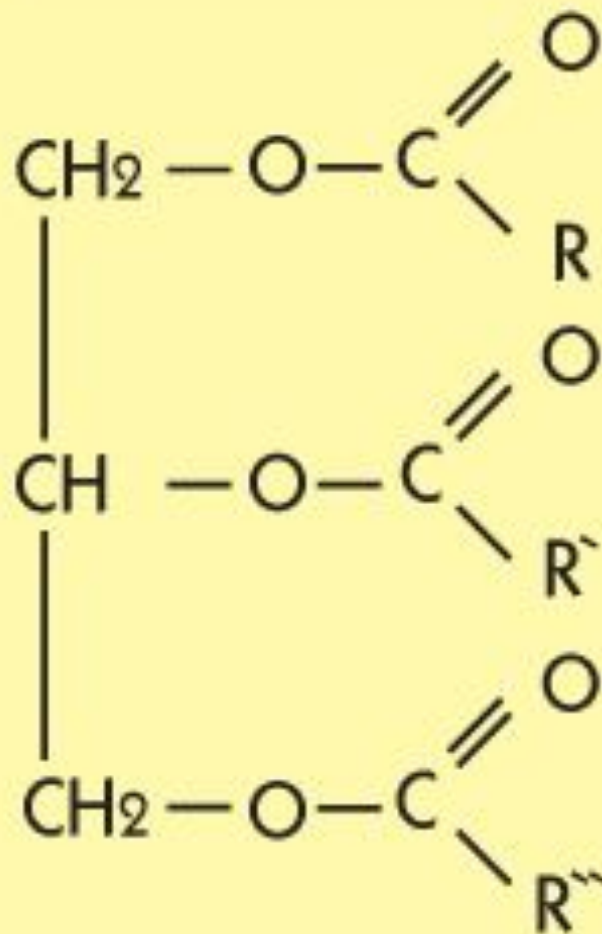
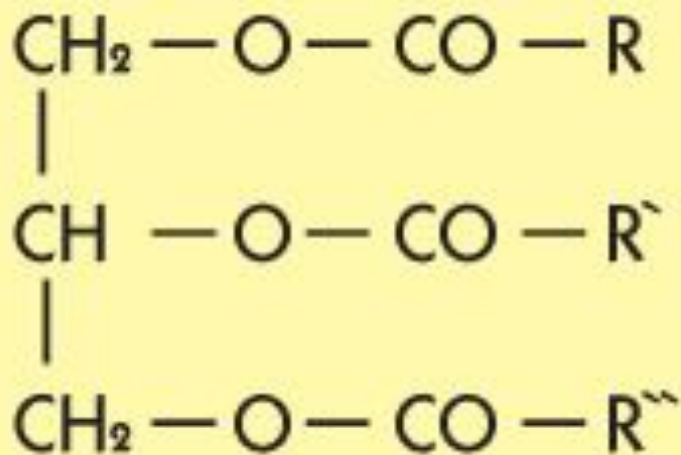
---

**Липиды**

**Жиры**

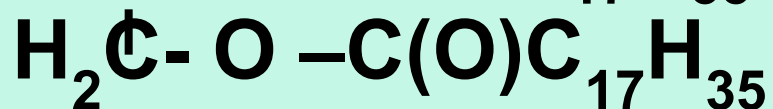
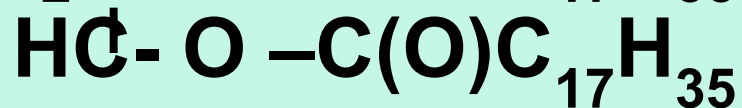
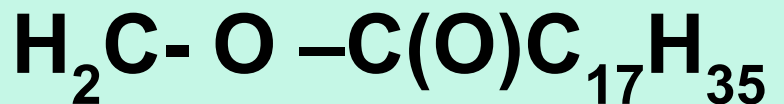
**Фосфолипиды  
Эфиры  
Фосфорной  
КИСЛОТЫ**

**Жиры** - это сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и карбоновых кислот. Обычно в состав молекулы жира входят несколько кислотных остатков. **Общая формула жиров:**



### 3. Жиры.

Жиры, как это не удивительно, тоже относятся к сложным эфирам. В их образовании участвуют стеариновая кислота  $C_{17}H_{35}COOH$  (или близкие к ней по составу и строению другие жирные кислоты) и трехатомный спирт **глицерин**  $C_3H_5(OH)_3$ . Вот как выглядит схема молекулы такого эфира:



**Жиры – это сложные эфиры  
трёхатомного спирта глицерина и  
жирных кислот.**

---

**Мы говорим спокойно: жир.  
А между прочим, он – эфир!  
Эфир кислот и глицерина.  
Такая вот у нас картина.**

## По агрегатному состоянию:

---

- **Жидкие –  
растительные  
масла**



- **Твёрдые –  
животные  
жиры**





По агрегатному состоянию жиры подразделяются на твердые и жидкие, которые еще называют маслами. В состав твердых жиров входят, в основном, предельные кислоты, в состав жидких - непредельные. Из предельных кислот наиболее часто встречается пальмитиновая кислота ( $C_{15}H_{31}COOH$ ), из непредельных - олеиновая ( $C_{17}H_{33}COOH$ ).



## Карбоновые кислоты:

---

- **Насыщенные-  
стеариновая,  
пальмитиновая**
- **Ненасыщенные  
– линолевая,  
олеиновая**



# Растительные жиры называют маслами.

---

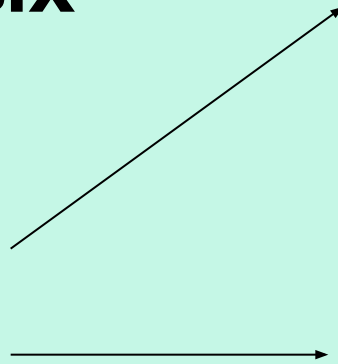
**Это обычно жидкие вещества:  
подсолнечное, оливковое,  
льняное, касторовое масла и  
др.**



# Маргарин -

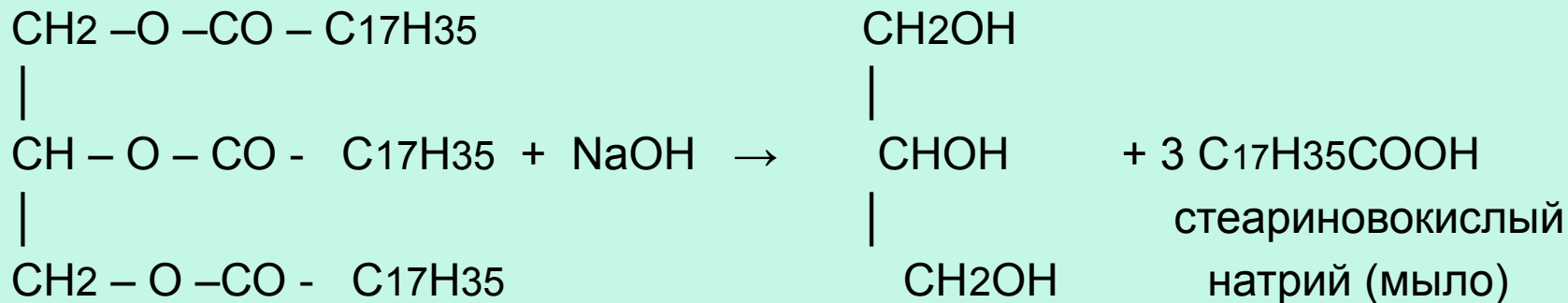
---

- **Продукт гидрирования растительных масел**



# Мыла получают при гидролизе жиров щелочами:

---



Глицерид стеариновой кислоты

стеариновокислый  
натрий (мыло)

## Отвѣты теста

---

- **1 вариант**
- **№ 1 – А-1,4  
Б-2,3**
- **№ 2 – Б**
- **№ 3 – 1 А I      2  
Б II**
- **№ 4 - В**
- **2 вариант**
- **№ 1 – А-2,3 Б  
-1,4**
- **№ 2 - В**
- **№ 3 – А-1,3,4  
Б-2,5,6**
- **№ 4 - Б**

# Домашнее задание

---

**Жиры**