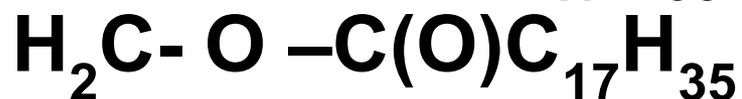


# Жиры



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

Жиры 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**  $C_3H_5(OH)_3$ . Схема молекулы такого жира:



- **Жиры широко распространены в природе и по происхождению подразделяются на животные и растительные. Животные жиры чаще всего представляют собой твердые вещества.**

**Растительные жиры называют  
маслами.**

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



# Роль жиров в жизнедеятельности.

**Жиры – важнейшие органические соединения, входящие вместе с белками и углеводами в состав всех растительных и животных организмов как запасные**

**питательные материалы и как источник энергии.**

**Жиры – незаменимые продукты питания. В процессе обмена веществ жиры в организме распадаются на более простые соединения вплоть до оксида углерода(IV). При этом выделяется большое количество энергии. Это очень сложный процесс.**

- **Поскольку жиры нерастворимы в воде, они не могут непосредственно усваиваться организмом. Но под действием желчи жиры вначале переходят в стойкую эмульсию, а затем с помощью фермента липазы расщепляются на высшие карбоновые кислоты и глицерин.**

**Эти вещества всасываются в ткань стенок кишечника, где вновь происходит синтез жира, но уже характерного для данного организма. Потом этот жир распределяется по другим органам и тканям.**

# **Источники полезных жиров**



**Авокадо**



**Льняное семя**



**Кунжутное масло -  
тхина**



**Лососина**



**Халва**



**Миндаль**



**Каноловое масло**



**Оливки и  
оливковое масло**



**Грецкие орехи**



**Бразильский орех**

# **ПРОДУКТЫ, УЛУЧШАЮЩИЕ ОБМЕН ВЕЩЕСТВ**



**ГРЕЙПФРУТ**



**ЗЕЛЁНЫЙ ЧАЙ**



**ЙОГУРТ**



**МИНДАЛЬ**



**КОФЕ**



**ИНДЕЙКА**



**ЯБЛОКО**



**ШПИНАТ**



**ФАСОЛЬ**



**ХАЛАПЕНЬО**



**БРОККОЛИ**



**КАРРИ**



**КОРИЦА**

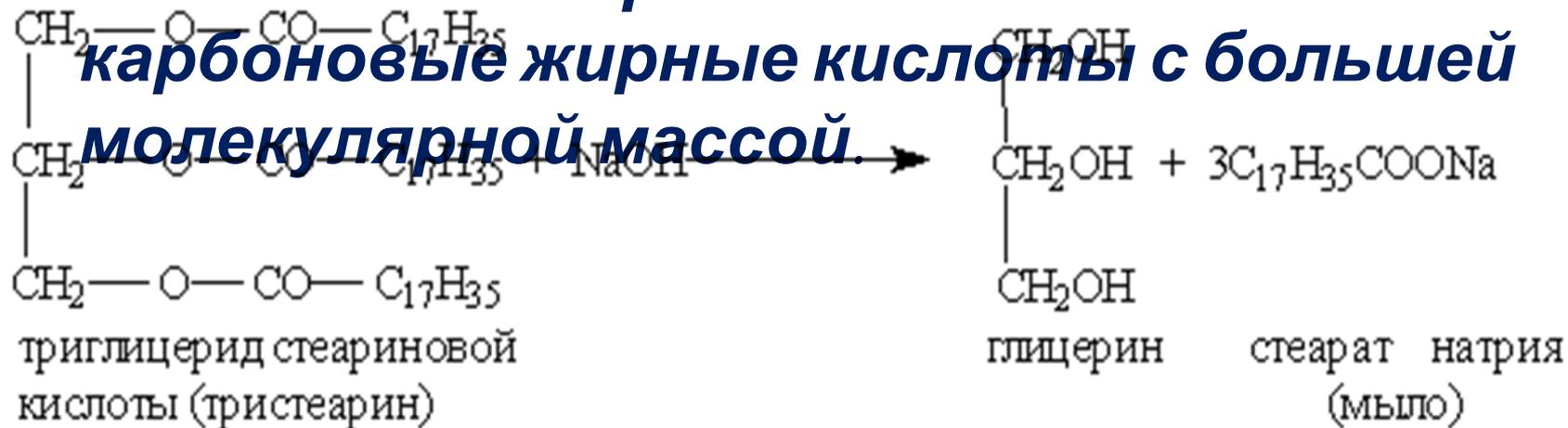


**СОЕВОЕ  
МОЛОКО**



**ОВСЯНКА**

- Исходным сырьем для получения мыла служат растительные масла (подсолнечное, хлопковое и др.), животные жиры, а также гидроксид натрия или кальцинированная сода. Растительные масла предварительно подвергаются гидрогенизации, т. е. их превращают в твердые жиры. Применяются также заменители жиров — синтетические



- *Жиры нам необходимы, точно так же, как белки и углеводы: они источник энергии и носители незаменимых веществ. И первые среди незаменимых - жирные кислоты с несколькими двойными связями в молекуле. Если организм лишит их, замедлится развитие организма в целом, будет угнетена репродуктивная функция, начнутся проблемы со здоровьем. У детей жиры и вовсе служат главным строительным материалом для развивающегося мозга. Наконец, целый ряд необходимых витаминов растворяется только в жирах и без них не усваивается организмом.*

# Применение жиров

в парфюмерии



в медицине



корм для животных  
производство свечей



применение в пищу  
производство мыла

**Жиры**



производство красок

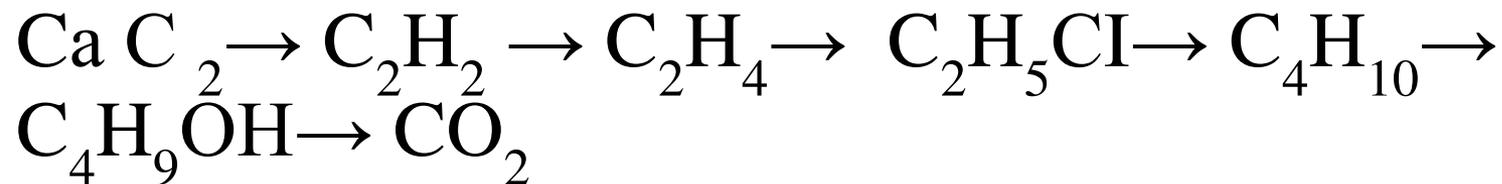


производство глицерина



# Домашнее задание

1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения



2. Напишите структурные формулы веществ : а)  
гексанол-2 б)2,3,4  
триметилгексанол-1 в)2,4  
диметилпентанол-2