

## Самый толстый человек в мире

Мануэль Урибе (1965 года рождения) - один из самых толстых людей на планете. В 2001 году его вес составлял около 500 кг, в 2007 вес достиг 560 кг и он стал самым толстым человеком в мире. Он обратился за помощью к хирургам и ему сделали усечение желудка, взамен он дал слово, что сядет на диету и похудеет... И похудел! Он смог сбросить сразу 200 кг. Именно эти 560 кг позволили ему попасть в [книгу рекордов Гиннеса](#).



# ЖИРЫ



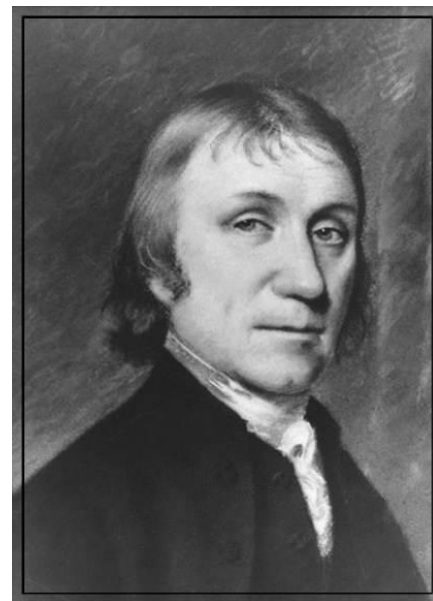
# «кластер»

1. История
2. Состав
3. Классификация
4. Свойства
5. Применение



# Определение неопределенности жиров

1779 г. шведский химик **Карл Шееле** нагрел оливковое масло с кислотой и получил вязкую желтоватую жидкость, сладкого вкуса («жировой сахар»).

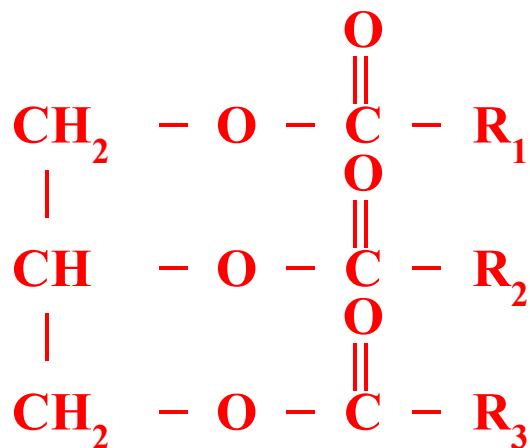


В 1811 г. **Мишель Эжен Шеврель** получил при гидролизе жиров глицерин и карбоновые кислоты: стеариновую, капроновую, масляную и другие.



1839 г. Жан Батист Дюма и Пьер Жозеф Пельтье  
сделали вывод о том, что:

**Жиры** - это сложные эфиры глицерина и  
высших карбоновых кислот



1854 г. Пьер Эжен Марселен  
Бертло синтезировал жир.

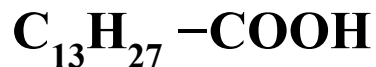


# Состав:

## Твердые жиры

### предельные кислоты

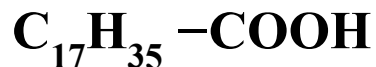
- **миристиновая кислота**



- **пальмитиновая кислота**



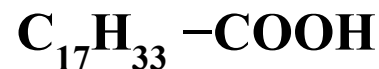
- **стеариновая кислота**



## Жидкие жиры

### непредельные кислоты

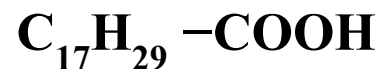
- **олеиновая кислота**



- **линолевая кислота**



- **линоленовая кислота**





# Классификация

## Жиры

**растительные**  
жидкие (масла)

исключение: твердое пальмовое  
масло



**животные**  
твердые

исключение: рыбий жир



# Жиры растительного происхождения







# Жиры животного происхождения



# Физические свойства жиров

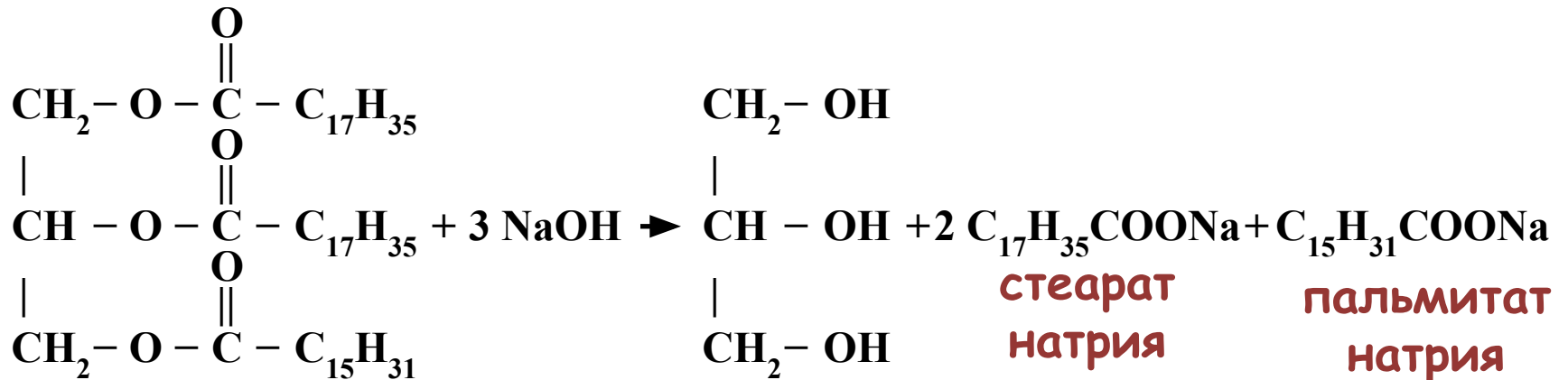
- Не растворяются в воде
- Растворяются в органических растворителях
- Плотность их меньше  $1\text{г/см}^3$
- Если при комнатной температуре они имеют твердое агрегатное состояние, то их называют жирами, а если жидкое, то - маслами

# Свойства жиров:

## 1. Гидролиз:

а) в кислой среде: образуется глицерин и карбоновые кислоты

б) в щелочной среде:

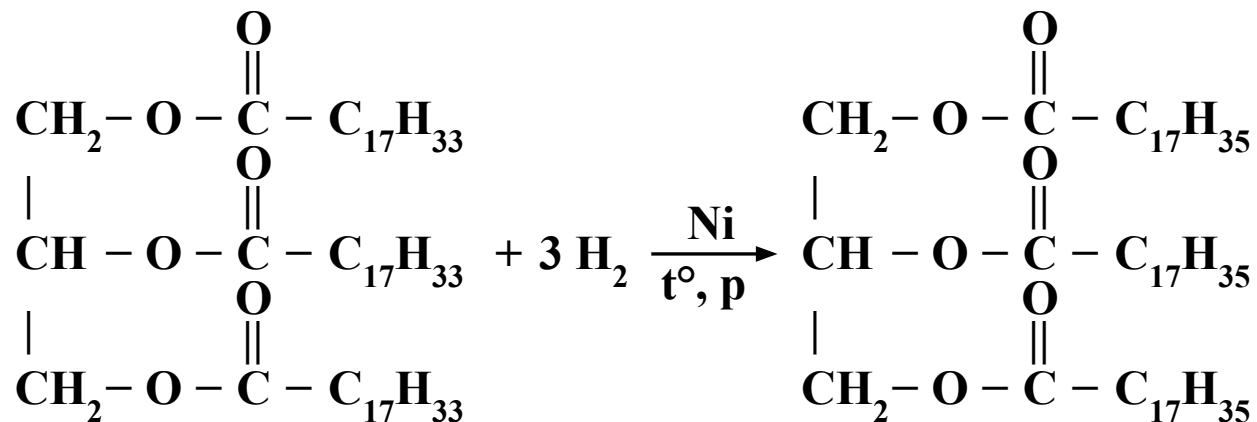


$\left. \begin{array}{l} \text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa} \\ \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa} \end{array} \right\}$  твердое мыло

Калиевые соли – жидкое мыло



## 2. Гидрирование жидких жиров



саломас твердый  
жир



Маргарин был получен в 1869 г. французским химиком Меж-Мурье. (греч. «маргон» – жемчуг)





**Гидрирование**  
проводится в  
специальных  
автоклавах.  
Используется  
этот процесс для  
получения  
**маргарина** с  
1912 года  
(Поль Сабатье)



# Применение жиров

**Пищевые продукты**

**Сырье в производстве маргарина**

**В медицине**

**В производстве мыла**

**В косметике**

**В технике**

**В лаках и красках**

# Применение жиров







# БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЖИРОВ.

## ФУНКЦИИ ЖИРОВ:

### 1. Энергетическая.

В ходе расщепления 1г жиров до  $CO_2$  и  $H_2O$  освобождается большое количество энергии- 38,9 кДж.

Жиры- основное резервное топливо, его называют «энергетическим депо» живых организмов.

Выделяющаяся энергия необходима для жизнедеятельности организма.





## 2. Строительная.

Жиры являются структурными элементами мембран клеток и клеточных органелл.



Липидный бислой

### 3. Регуляторная.

Образование некоторых липидов предшествует синтезу ряда гормонов, например коры надпочечников.



#### **4. Запасная.**

**Жиры- запасные вещества, в форме которых депонируется метаболическое топливо.**

**Известно, что верблюд в состоянии прожить без питья до полутора месяцев. Воду в это время он «добывает» за счет постепенного окисления содержащихся в горбах запасов жира, которые могут достигать до 120 кг.**



## 5. Защитная.

В связи с хорошо выраженными термоизоляционными свойствами жиры сохраняют тепло в организме, особенно у морских и полярных животных. В виде жировой прокладки предохраняют тело и органы животных от механического повреждения, служат жировой смазкой для кожи.





**Жир считают виновником многих бед. Доктора и ученые советуют сократить потребление жиров или вообще исключить их из рациона. Конечно, тем, кто страдает ожирением или имеет хронические заболевания, лучше прислушаться к этому совету. Однако остальным было бы глупо отказываться от жиров. Давайте узнаем больше о них из нижеприведенных фактов.**

Источник: <http://great.az/interesniye-fakti/12841-7-interesnyh-faktov-o-zhire.html>





## **1. Потребление жиров не обязательно ведет к их отложению в организме**

Многие думают, что потребление жиров обязательно скажется на фигуре в виде отложений на талии, бедрах и животе. Если вы едите больше, чем требует ваш организм, то да, такая проблема может возникнуть. К примеру, если употреблять крахмалистые углеводы в неограниченном количестве, то можно ожидать повышения уровня инсулина, а там уж и жир отложится. Но если питаться, равномерно потребляя жиры и белки, то такой проблемы можно избежать. Во всем нужно знать меру.



## 2. Не нужно избегать потребления орехов

Орехи содержат полезные формы жиров – мононенасыщенные жиры, которые помогают быстрее насытиться, но также и повышают полезный холестерин. Орехи никак не влияют на набор веса, потому что их много не съешь из-за их сытности, к тому же они плохо перевариваются организмом. Следовательно, стенки клеток орехов при пережевывании не так просто разрушаются. Это значит, что они проходят через организм транзитом и не выделяют весь свой жир.



### **3. Нет необходимости полностью исключать насыщенные жиры из организма.**

Всегда считалось, что насыщенные жиры - враги здоровья, поэтому их советовали исключать из рациона. Но сегодня стало понятным то, что умеренное потребление насыщенных жиров не приносит никакого вреда. А некоторые из них даже нужно включать в программу здорового питания.



Кокосовое масло первого отжима - один из здоровых источников насыщенных жиров. Оно содержит лауриновую кислоту, которая нигде больше не встречается, кроме как в материнском молоке. Это мощный стимулятор иммунитета. Советуют жарить продукты на кокосовом масле.

**4. Если на этикетке продукта написано "без транс-жиров" - это еще не значит, что их там нет.**

**Многие производители полагают, что если в продукте содержится совсем малое количество какого-то ингредиента, то указывать его на этикетке не нужно.**

**Бывает, что в продукте содержится всего 0,5 г транс-жира, однако на упаковке вы не найдете его среди ингредиентов. Съев несколько порций такого продукта, вы даже не узнаете, что съели достаточно этого вредного ингредиента.**





## 5. Питательные вещества из овощей без жиров усваиваются хуже.

Исследования показали, что салат, заправленный жиром или соусом с жирами, значительно лучше усваивается организмом и получает больше необходимых питательных веществ - каротиноидов. Если постоянно кушать салаты без жиров, то каротиноиды вообще не будут усваиваться организмом. Они отвечают за красный, желтый, оранжевый и зеленый цвета и важны для предотвращения многих заболеваний. Чтобы организм усваивал все питательные вещества из овощей, употребляйте их с полезными жирами.



## 6. Оливковое масло первого отжима непригодно для жарки.

Хоть оно содержит здоровые мононенасыщенные жиры, однако при высоких температурах теряет свои свойства. Лучше использовать его для заправки салатов или маринования мяса. Оливковое масло очень нежное и быстро портится, поэтому хранить его нужно в темной стеклянной посуде с плотно закрытой крышкой, чтобы избежать окисления и сохранить все его полезные свойства.



## 7. Жиры имеют много функций в организме.

Без жиров наше тело и наш организм не смогут жить. Вот несколько тому причин:

- мозг нуждается в жирах. Около 60 % сухого веса человеческого мозга - это жир. Здоровые нервные клетки содержат жиры ;
- жирные кислоты необходимы для здоровья кожи и волос;
- жиры участвуют в обмене веществ, функциях иммунной системы, помогают стабилизировать сахар в крови.

