

Роль ЖИРОВ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

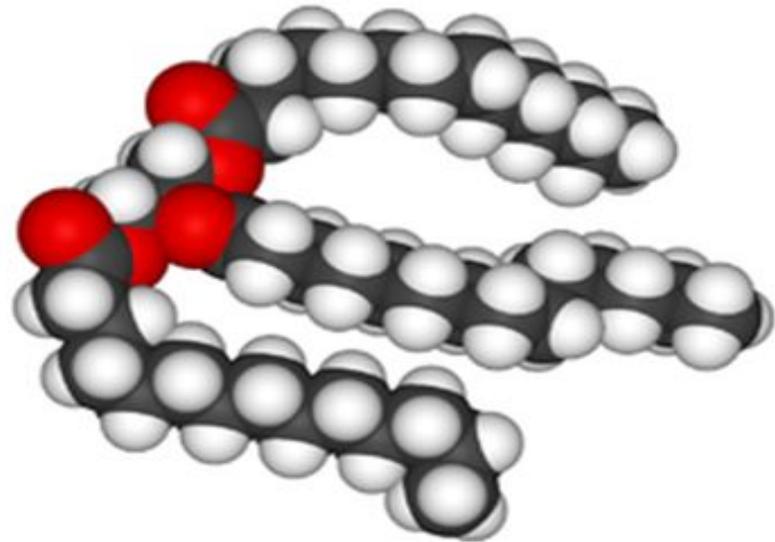
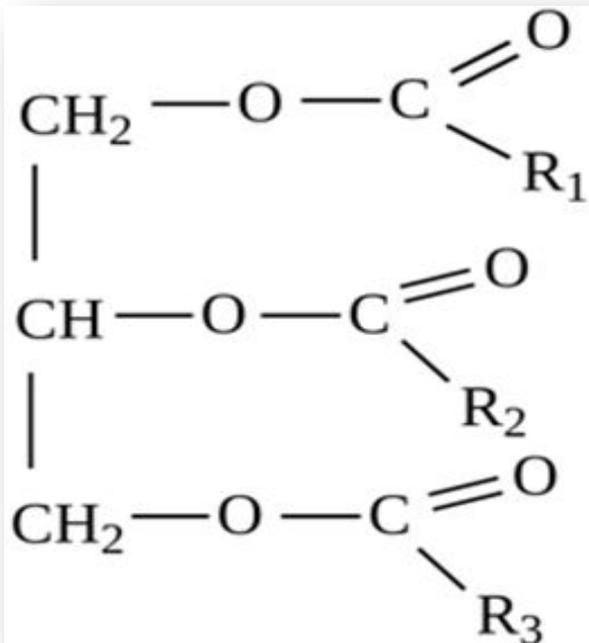


*Автор работы:
ученица 9 А класса
Мамилова Елизавета.*

ПОНЯТИЕ О ЖИРАХ

Жиры или триглицериды – это сложные эфиры, образованные трехатомным спиртом глицерином с насыщенными и ненасыщенными жирными кислотами, например, стеариновой, пальмитиновой и олеиновой.

Природные жиры содержат в своём составе три кислотных радикала, имеющих неразветвлённую структуру.



СОСТАВ И СВОЙСТВА

Природные жиры чаще всего содержат следующие жирные кислоты:

Насыщенные:

Алкановые кислоты:

- стеариновая ($C_{17}H_{35}COOH$)
- маргариновая ($C_{16}H_{33}COOH$)
- пальмитиновая ($C_{15}H_{31}COOH$)
- капроновая ($C_5H_{11}COOH$)
- масляная (C_3H_7COOH)

Ненасыщенные:

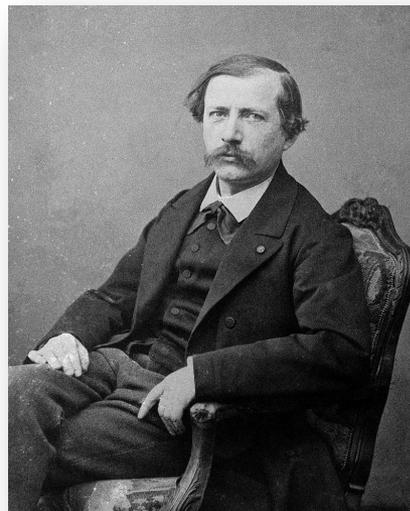
Алкеновые кислоты:

- пальмитолеиновая ($C_{15}H_{29}COOH$)
- олеиновая ($C_{17}H_{33}COOH$)
- линолевая ($C_{17}H_{31}COOH$)
- линоленовая ($C_{17}H_{29}COOH$)

Жиры гидрофобны,
практически
нерастворимы в воде,
частично растворимы в
этаноле



СОСТАВ ЖИРОВ ОПРЕДЕЛИЛИ ФРАНЦУЗСКИЕ УЧЕНЫЕ М. ШЕРВЕЛЬ И М. БЕРТЛО



В 1811 году М. Шеврель установил, что при нагревании смеси жира с водой в щелочной среде образуются глицерин и карбоновые кислоты . В 1854 году химик М. Бертло осуществил обратную реакцию и впервые синтезировал жир, нагревая смесь глицерина и карбоновых кислот.



ВИДЫ ЖИРОВ

По своему агрегатному состоянию делятся на жидкие и твердые, по происхождению - на животные и растительные

Животные жиры

Твёрдые жиры:
бараний, говяжий,
свиной и т. д.

Полужидкие : рыбий
жир

▣ **Растительные жиры**

Жидкие масла:

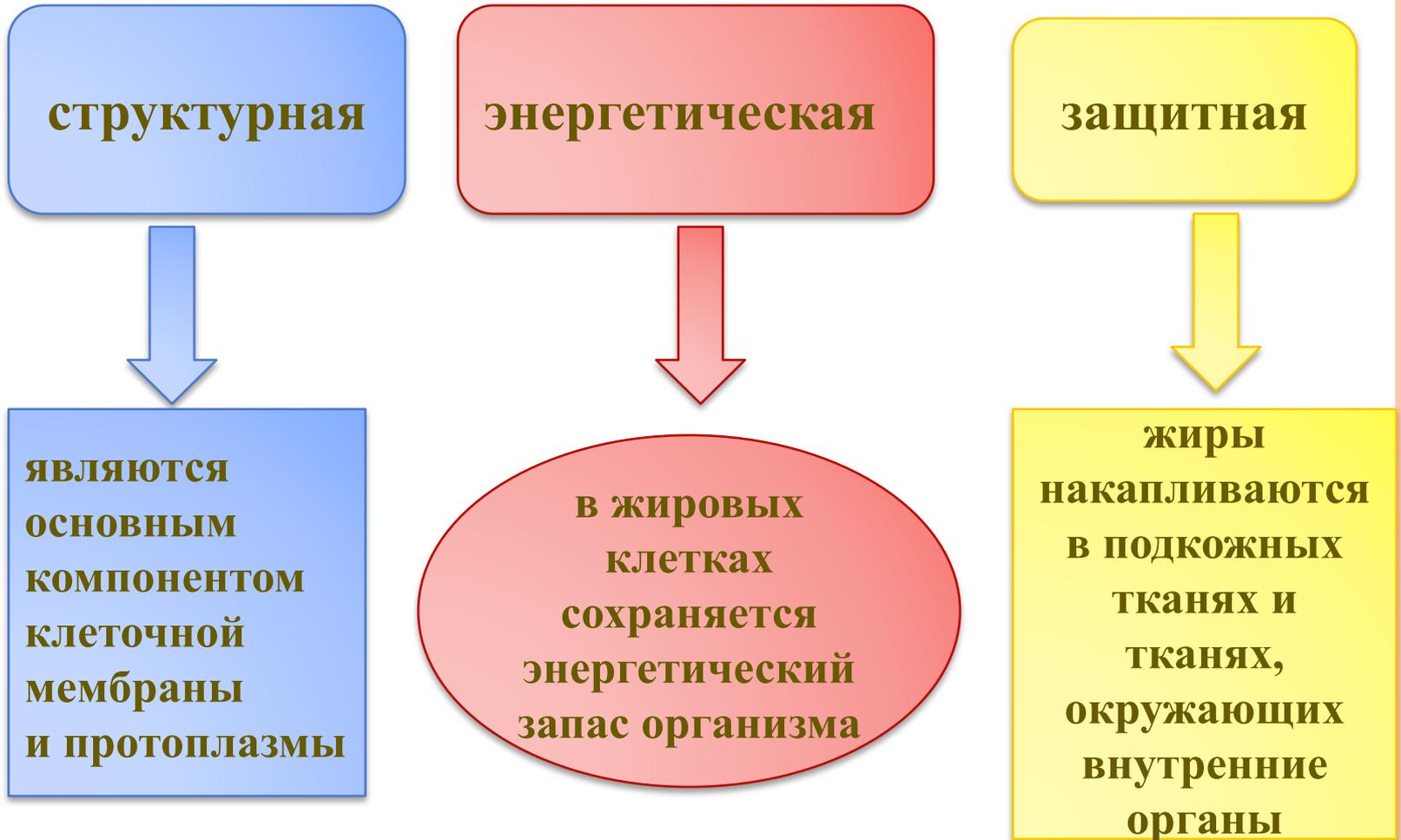
подсолнечное, оливковое,
льняное ,рапсовое,
касторовое, кукурузное и т.д.

Твёрдые масла:

масло-какао, кокосовое масло



Функция жиров в организме



Наряду с углеводами и белками, жиры - один из главных компонентов питания



ЖИРЫ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

Жиры играют в организме роль источника энергии и составляют около 80 % её запасов

триглицериды.

фосфолипиды,
стерины (в том числе холестерин)

В составе **липопротеидов**, жиры выполняют функцию строительного материала клеток



• Жиры
влияются

незаменимы

м
источником
жирных

кислот.

• Некоторые

жиры

содержат

витамины А,

Д, Е, К,

Гомоны.

человеку

• человеку

необходи

мог

потребля

10-15%

тл 70-80г

жиров в

месяцы

тела

зрелого

то

Защитная функция

**Жиры жировых тканей защищают
внутренние органы от механических
повреждений**



Защитная функция

Являясь плохими проводниками тепла, жиры способствуют поддержанию постоянной температуры тела независимо от изменения температуры внешней среды.



РОЛЬ ЖИРОВ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА



Жиры хорошо усваиваются организмом, имеют высокую калорийность, содержат биологически активные вещества (ненасыщенные жирные кислоты, фосфатиды, витамины А, Д, Е, F, токоферолы, красящие вещества). Животные жиры содержат холестерин



ОСНОВНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ИСТОЧНИКИ ЖИРНЫХ КИСЛОТ

Жирная кислота	Источник
Насыщенные	Продукты животного происхождения
Мононенасыщенные кислоты	
олеиновая (цис-форма)	растительные масла
олеиновая (трансформа)	маргарин
Полиненасыщенные кислоты	
линолевая	овощное масло, орехи семечки
линоленовая	льняное масло, соевое масло
эйкозопентаеновая	рыба, рыбий жир, планктон
дексозогексаеновая	рыба, рыбий жир, планктон

Роль жиров в механизме усвоения витаминов

Витамины А, Е, D, К не воспринимаются без участия липидов

- Витамин А незаменим для эндокринной системы и иммунитета.
- Витамин Е важен для роста и деления клеток.
- Витамины D и К нужны для формирования костей и оказывают влияние на состав крови.



ЖИРЫ - НЕОБХОДИМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ

- **Ткани головного мозга человека состоят примерно на 60% из жира. Жиры, поступающие в организм вместе с едой, влияют на работу головного мозга человека.**



- **Диеты, которые резко снижают количество жиров, поступающих в организм с пищей- вредны для здоровья.**
- **Излишнее употребление жиров также вредно.**
- **Необходимо сбалансированное питание.**



Источники:

1. Малая Советская Энциклопедия, М. Госиздат, 1960г. Т.3, с.236, Статья «Жиры»
2. Э. Гроссе, Х. Вайсмантель «Химия для любознательных» Ленинград, Изд-во «Химия», 1978 г.
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
4. <https://www.google.ru/search>

