

Все о пище с точки зрения химика

Студентки 1 курса 105 группы
Отделения «Фармация»
Дулчаевой Марины

Белки

- **Белки-** 20 аминокислот, соединенные друг с другом в цепи и чередующиеся в различных последовательностях, образуют все многообразие природных белков. Белки бывают заменимые и незаменимые.
-

Аминокислоты		
Заменяемые	Незаменяемые	
Гликокол	Валин	
Аланин	Лейцин	
Цистеин (цистин)	Изолейцин	
Глутаминовая кислота	Треонин	
Аспарагиновая кислота	Метионин	
Тирозин	Фенилаланин	
Пролин	Триптофан	
Серин	Лизин	
Аспарагин	Гистидин	Условно незаменяемые
Глутамин	Аргинин	

Источники белка!



Функции белков:

- Строительная;
- Ферментативная (амилаза расщепляет крахмал до углеводов);
- Рецепторная (редоксин-улучшает зрение);
- Транспортная (гемоглобин);
- Защитная (иммуноглобулины);
- Двигательная (актин, миозин-сокращают мышечные волокна);
- Гормональная (инсулин);
- Энергетическая;
- Запасающая (казеин-белок молока);
- Сигнальная.

Жиры

- **Жиры**-эфиры высших жирных кислот и глицерина. Жиры подразделяются на насыщенные-животного происхождения (сало, сливочное масло) и ненасыщенные-растительного происхождения (подсолнечное масло, арахис).

ИСТОЧНИКИ ЖИВОТНЫХ ЖИРОВ



мясо



сало



жирные сорта
рыбы



жирные
молочные
продукты

ИСТОЧНИКИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЖИРОВ



орехи



растительные
масла

Функции жиров:

- Энергетическая;
- Структурная (в составе мембран);
- Источник эндогенной воды, при окислении 10г жира выделяется 11г воды;
- Защитная;
- Запасающая;
- Регуляторная (надпочечники);
- Каталитическая.

Углеводы

- **Углеводы**-основной источник энергии в организме человека.
- Простые углеводы – сахара и молочная галактоза – имеют несложное строение молекулы, поэтому способны быстро всасываться в кровь.
- Напротив, полисахариды, клетчатка, крахмал – более сложные углеводы – медленно растворимы в воде, поэтому усваиваются не быстро, либо не всасываются вовсе (как клетчатка).

Сложные углеводы



Простые углеводы



Функции углеводов:

- Энергетическая;
- Структурная;
- Запасающая;
- Компоненты РНК, ДНК, АТФ-рибоза;
- Опорная;
- Защитная;
- Исходное органическое вещество в цепях питания.

Витамины

- **Витамины-** незаменимы пищевые вещества органического происхождения и самого разного химического строения. Они нужны для правильного метаболизма в организме. Суточная норма зависит от возраста человека, пола, характера работы и состояния здоровья.
- Витамины бывают водорастворимые (витамины группы В и С) и жирорастворимые (А, D, Е, К).



Витамин С







D





Витамин Е





Минеральные вещества

- **Минеральные вещества**- составляющие тканей и органов, чем обусловлена их огромная роль в протекающих в организме физико-химических процессах. Некоторые содержатся в клетках, другие в тканевой жидкости, лимфе и крови.
- Наиболее значимыми для функционирования организма считаются сера, хлор, фосфор, калий, магний и кальций. Они помогают строить ткани и клетки, а также обеспечивают функции ЦНС, мышц и сердца, обезвреживают продукты метаболизма.

Вода

- **Вода** составляет около $2/3$ человеческого организма и является главным компонентом каждой клетки. Она поступает в организм человека и с питьём, и с пищей. Ни один жизненно важный процесс, протекающий в организме, невозможен без достаточного количества воды. Взрослый человек должен употреблять около 2-3 литра в день.