

Белки
Жиры
Углеводы
(биология/химия)



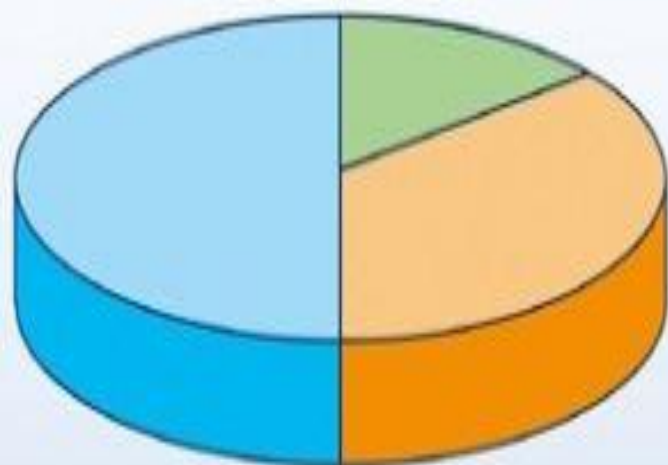
МОУ «Столбовская школа»
Учитель: специалист 1 категории
В.Н.Гончаренко

Гончаренко Валентина Николаевна

Задачи:

- **Узнать, что такое белки, жиры, углеводы;**
- **Рассмотреть их значение в жизни человека;**
- **Определить важность правильного питания для сохранения здоровья.**

Общее значение



 Белки (15-20 %)

 Жиры (30%)

 Углеводы (50-55 %)



Углеводы

Белки

Жиры

↓ ↓ ↓
пищеварение

↓ ↓ ↓
Глюкоза (сахар)
в крови и клетках

↓ ↓ ↓
Аминокислоты
в крови и клетках

↓ ↓ ↓
Жирные кислоты
в крови и клетках

Белки

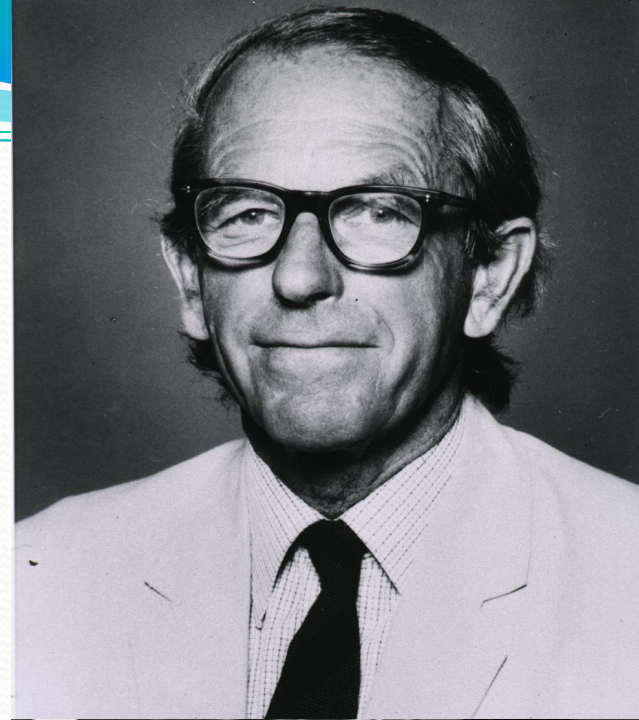


Белки́ (протеины, полипептиды) — высокомолекулярные органические вещества, состоящие из соединённых в цепочку пептидной связью альфа-аминокислот.

Учёные

Определение аминокислотной последовательности первого белка — *инсулина* — методом секвенирования белков принесло Фредерику Сенгеру Нобелевскую премию по химии в 1958 году.

Первые трёхмерные структуры белков *гемоглобина* и *миоглобина* были получены методом дифракции рентгеновских лучей Максом Перуцем и Джоном Кендрию, за что в 1962 году они получили Нобелевскую премию по химии.



Белки встречаются в повседневной пище человека. Под воздействием высокой температуры происходит необратимая денатурация белка (пример: куриное яйцо).



В питании человека мясо — источник белка. Это мышечные белки (миозин, актин, глобулин), содержащие все незаменимые аминокислоты и неполноценные белки (коллаген).

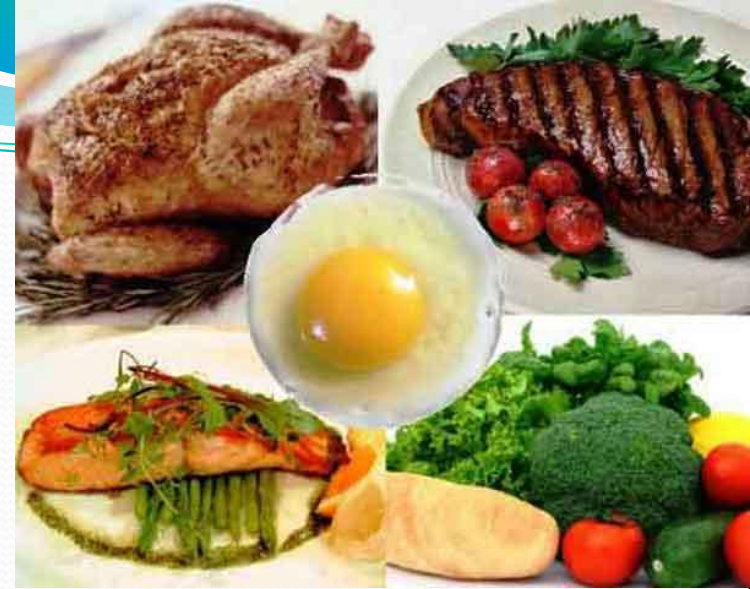
Рыба — это источник полноценного белка, содержащего все незаменимые аминокислоты. В них мало соединительнотканых образований, которые присутствуют в белках мяса и пищевой ценности не имеют.



Белки в пище

человека

Белки – важные в биологическом отношении соединения, которые нельзя заменить другими продуктами питания. Недостаток белков в питании приводит к нарушениям, которые могут стать причиной нежелательных последствий. Содержание белков в продуктах питания достаточно разнообразное. Различные белки усваиваются организмом по-разному и усвоение их зависит от кулинарной обработки, ферментативной активности, аминокислотного состава.



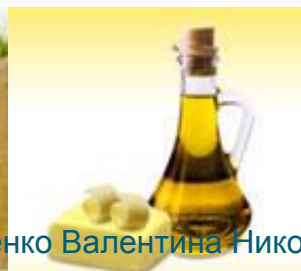
Белки - являются основой строения всех тканей; при необходимости организм из них добывает себе энергию. Белковые продукты нельзя заменить ничем другим; при их недостаточности нарушается нормальное развитие, учащаются и утяжеляются болезни. В свою очередь избыток белковой пищи не приносит пользы - страдает большинство систем, прежде всего выделительная и пищеварительная.



Жиры

Жиры в продуктах питания, которые поступают в наш организм вместе с пищей, – это сложные смеси витаминов, минеральных солей и липидов, а не индивидуальные химические соединения. Сложные и простые липиды выделены в большой класс химических веществ.

Нехватка жиров приводит к нарушению всех видов обмена, роста и развития, снижению иммунитета.



Чем жиры вредят здоровью



Фастфуд, богатый сахаром и насыщенными жирами, опасен для нервной системы человека. Такая «быстрая» еда приводит к снижению работоспособности мозга, повреждению его структуры; разрушает нервные ткани и запускает воспалительные процессы.

Рыбий жир

В зависимости от состава, рыбий жир обладает следующими характерными свойствами: при смешении нескольких капель его с каплей серной кислоты образуются кольца, окрашенные в синий цвет, переходящий в фиолетовый, красный и, наконец, бурый; реакция эта характерна для рыбьего жира и зависит от присутствия холестерина и липохрома (а не желчных пигментов, как предполагали раньше). Польза рыбьего жира определяется тем, что он содержит многие необходимые нашему организму витамины и другие питательные вещества.



Жиры - принимают огромное участие в обменных процессах, важны для поддержания целостности клеток, особенно тех, из которых построена нервная ткань. У грудных детей основная доля энергии добывается именно из жиров, из них же в организме образуются некоторые витамины.

Нехватка жиров приводит к нарушению всех видов обмена, роста и развития, снижению иммунитета.



Углеводы

Углеводы (сахариды) — общее название класса природных органических соединений.

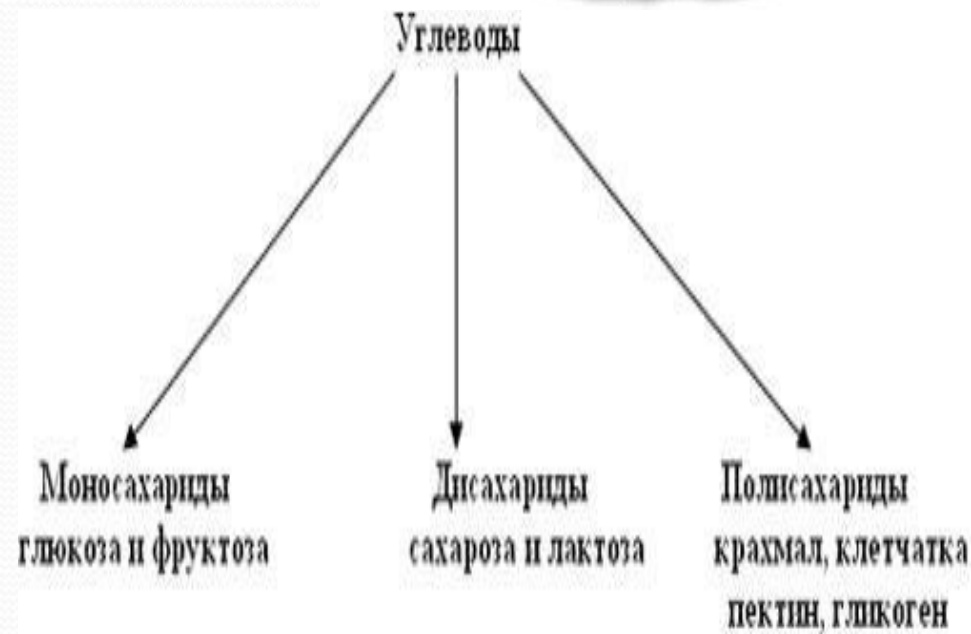
С точки зрения химии углеводы являются органическими веществам, содержащими неразветвлённую цепь из нескольких атомов углерода, карбонильную группу, а также несколько гидроксильных групп.



Главными источниками углеводов из пищи являются: хлеб, картофель, макароны, крупы, сладости. Чистым углеводом является сахар. Мёд, в зависимости от своего происхождения, содержит 70—80 % глюкозы и фруктозы. К углеводной группе, кроме того, относятся и плохо перевариваемые человеческим организмом клетчатка и пектины.



Углеводы находятся в основном в продуктах растительного происхождения (хлебе, крупах, макаронах, картофеле, сахаре, овощах и фруктах) в виде моно-, ди- и полисахаридов.



Углеводы - необходимы для сохранения генетической информации, они - важный компонент строения клетки и легкодоступный источник энергии, в их присутствии лучше идет обмен белков и жиров.

Когда углеводов не хватает, то, чтобы восполнить нехватку энергии, разрушаются ценные белковые соединения и здоровье страдает. Если углеводов больше чем нужно, возникают пищеварительные расстройства, в тканях откладывается много жира, организму перестает хватать витамина В.

Источники простых углеводов

Простые углеводы содержатся в продуктах питания, таких как фрукты, молоко и овощи

Торты, конфеты и другие продукты, содержащие рафинированный сахар, также содержат углеводы, но не содержат витаминов, минералов и клетчатку.



Сложные углеводы

или полисахариды представляют собой комплекс моносахаридов(простых углеводов). Они включают крахмал, гликоген и пищевые волокна.

Пищевые источники:

- зерновые злаки (макаронные изделия, крупа, мука)
- бобовые (кроме сои)
- овощи (кукуруза и картофель)



**Вывод:
Белки, жиры и
углеводы играют
очень важную роль в
жизни человека. Они
являются
источником энергии
и жизненных сил.**



фрукты
и овощи

хлеб, картофель,
рис, макароны



мясо, рыба,
яйца, бобовые

молоко и
молочные продукты

еда и напитки с высоким
содержанием жиров и сахара

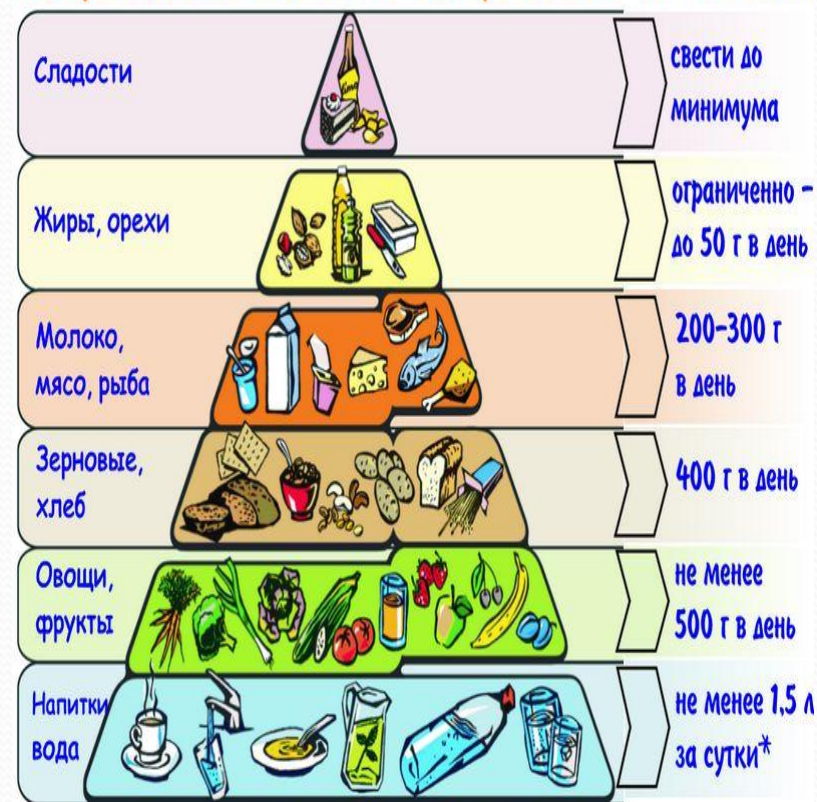
...Человек есть то, что он ест.
Пифагор

Питаться правильно важно, потому что это дает возможность:

- Предупредить и уменьшить риск хронических заболеваний.
- Сохранить здоровье и привлекательную внешность.
- Остаться стройными и красивыми.

Качество, сбалансированность, разнообразие пищи и режим питания имеют ключевое значение для здоровья человека.

Пирамида Вашего здорового питания!



*при наличии заболеваний - уточнить у врача