

***Белки***  
***Жиры***  
***Углеводы***  
*(биология/химия)*



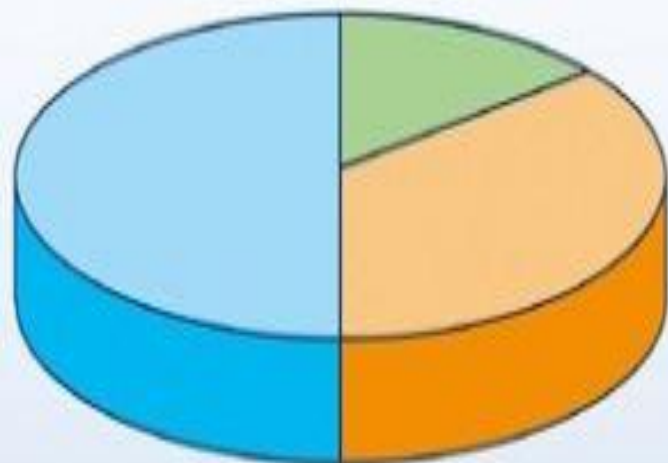
*МОУ «Столбовская школа»*  
*Учитель: специалист 1 категории*  
*В.Н.Гончаренко*

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 %)



# Белки

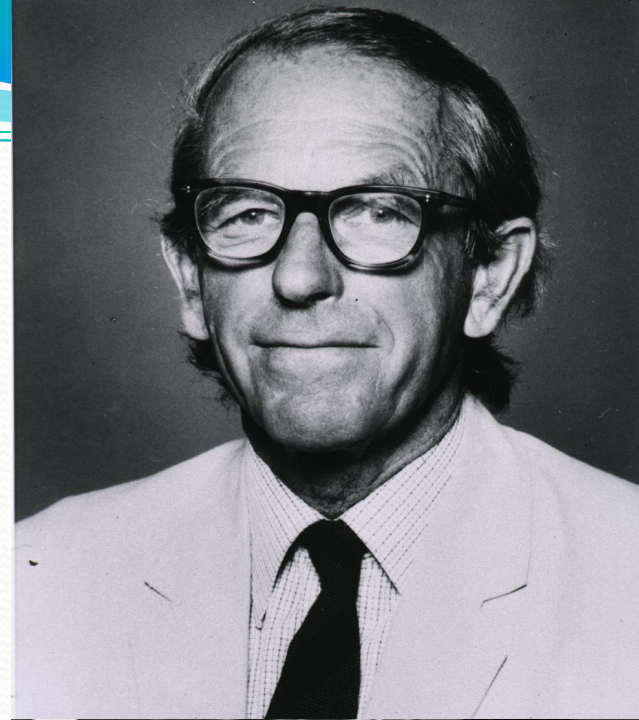


**Белки́ (протеины, полипептиды) — высокомолекулярные органические вещества, состоящие из соединённых в цепочку пептидной связью альфа-аминокислот.**

# 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.**

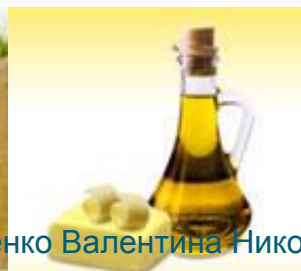




# Жиры

**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

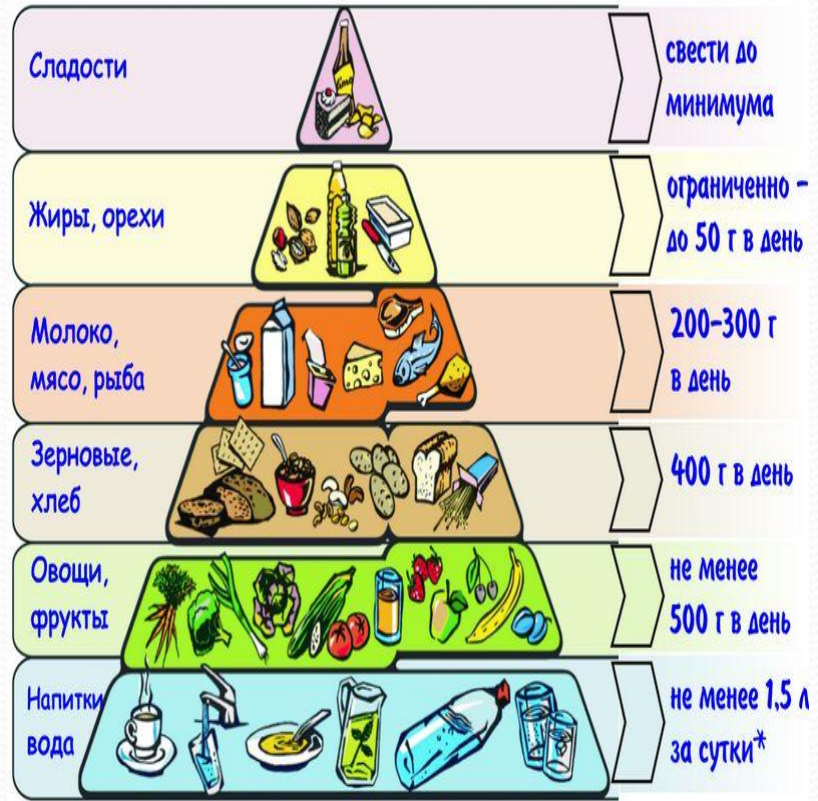
еда и напитки с высоким  
содержанием жиров и сахара

*...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