



Белки

**Жизнь -
это способ
существования
белковых тел.**

Ф.Энгельс



Белки

- * Основная масса клетки 50-70%
- * Белки – это сложные органические вещества, представляющие собой полимерные молекулы, мономерами которых являются аминокислоты.

аминокислоты

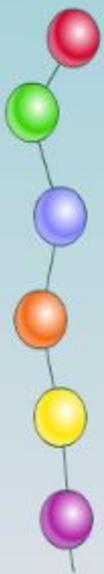
```
graph TD; A[аминокислоты] --> B[Незаменимые - в организме не синтезируются. (волшебные)]; A --> C[Заменимые - синтезируются в организме.];
```

Незаменимые -
в организме не
синтезируются. (волшебные)

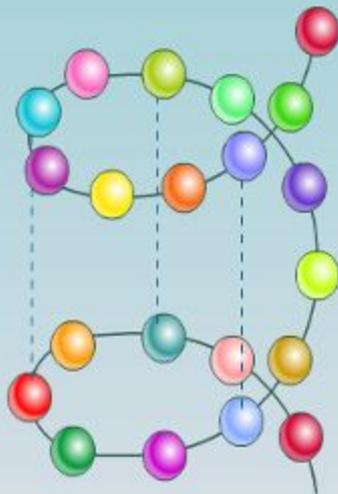
Заменимые –
синтезируются
в организме.

СТРОЕНИЕ БЕЛКОВЫХ МОЛЕКУЛ

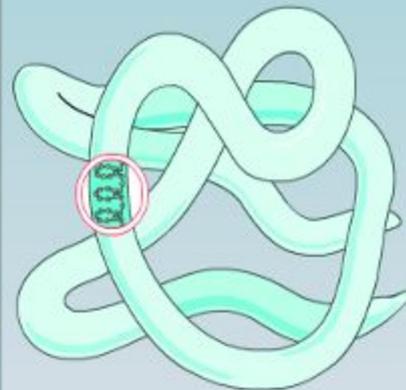
I структура



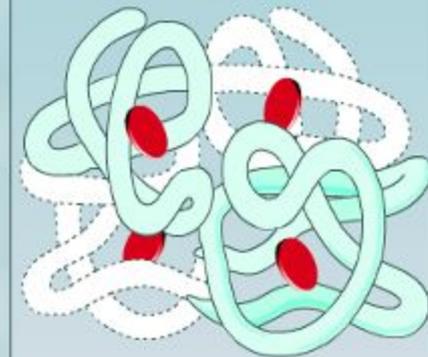
II структура

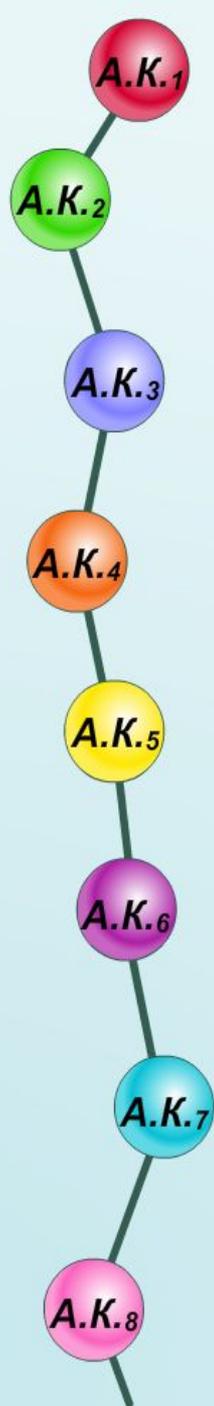


III структура



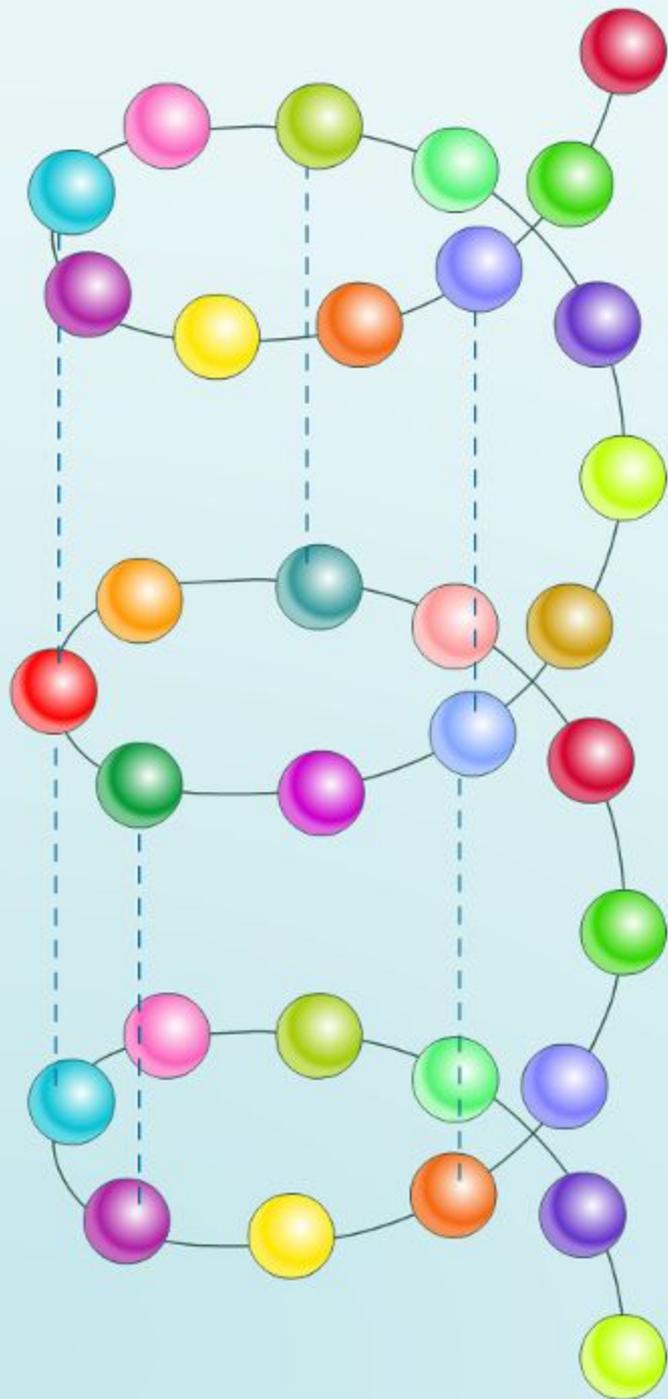
IV структура





I структура белковых молекул

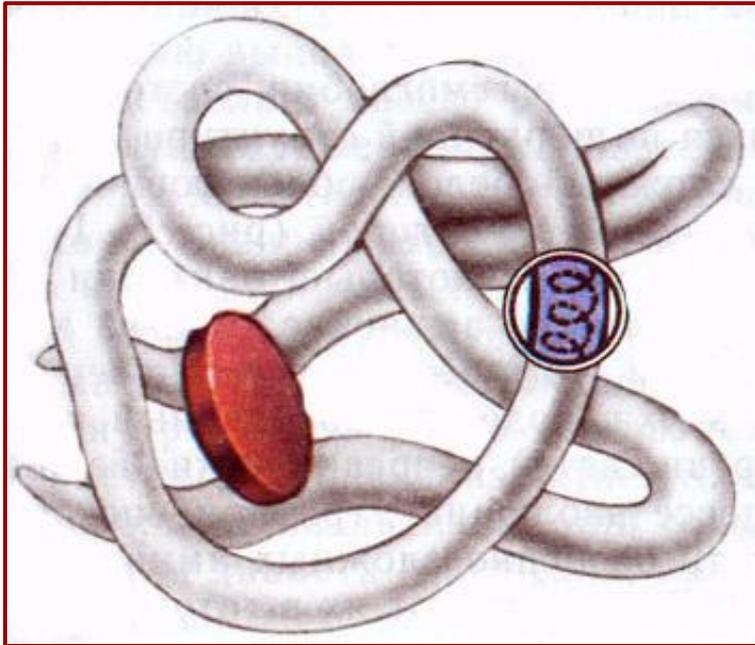
- Белки – полимерные молекулы, мономерами которых являются аминокислоты (А.К.).
- В состав белковых молекул входит 20 аминокислот.
- Аминокислоты последовательно соединяются в цепочку – это первичная структура белковой молекулы.
- Структура и свойства белковой молекулы зависят от набора и количества аминокислот, и их последовательности расположения в первичной структуре.



II структура белковых молекул

- Цепочка из аминокислот скручивается в спираль – это вторичная структура белковой молекулы.
- Витки спирали удерживаются водородными связями.

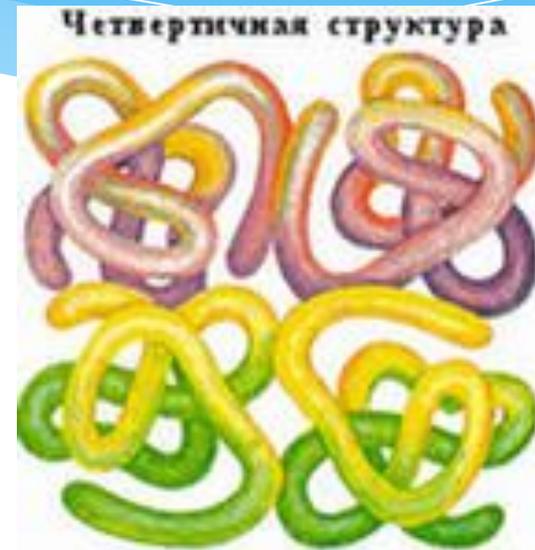
Структуры белковых молекул



**Третичная структура
белка – имеет вид
глобулы, прочность
которой
обеспечивается
ионными,
водородными и
дисульфидными
(-S-S-) связями**

Структуры белковых молекул

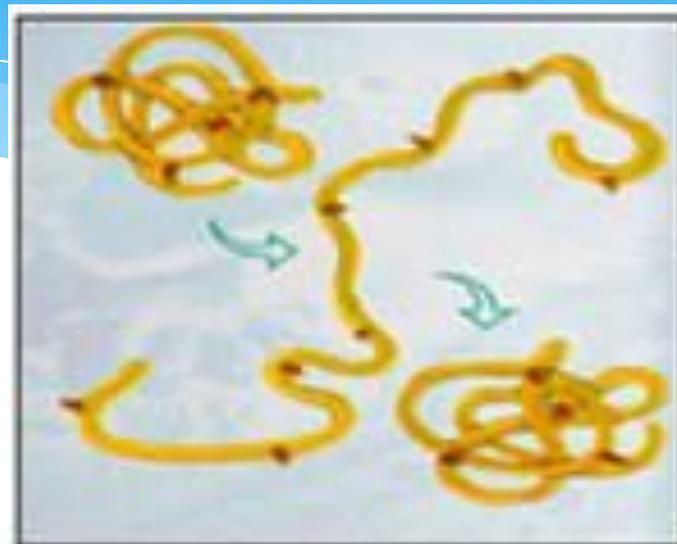
Четвертичная структура белка – возникает в результате соединения нескольких глобул в сложный комплекс



Белок гемоглобин крови человека

Свойства белковых молекул

Денатурация – разрушение природной структуры молекулы белка



Причины денатурации

**Нагревание,
воздействие
излучений**

**Воздействие
кислот и щелочей**

**Органические
растворители и
тяжелые металлы**

Лабораторная работа «Доказательство наличие белка в молоке с помощью биуретовой реакции»

- * Реактивы: молоко, раствор сульфата меди, раствор гидроксида натрия
- * Выполнение опыта: налить в пробирку 1 мл молока, добавить сульфата меди CuSO_4 , несколько капель гидроксида натрия NaOH .
- * Наблюдение
- * Выводы

Домашнее задание

- * По какой причине после стирки в горячей воде шерстяная вещь уменьшается на 1-2 размера?
- * Изменится ли масса рыбы после варки? Дать обоснованный ответ.
- * Почему появляются серые хлопья, когда варится мясо?