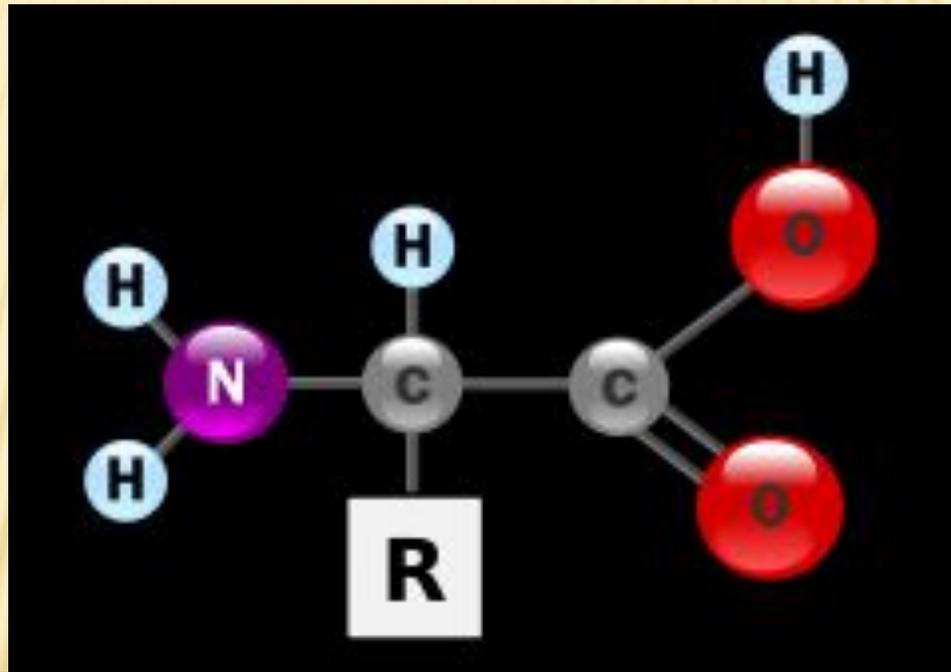


БЕЛКИ



ПЛАН

- Строение аминокислот
- Пептидная связь
- Денатурация белков
- Виды белков
- Уровни структуры белков
- Функции белков

Вопросы

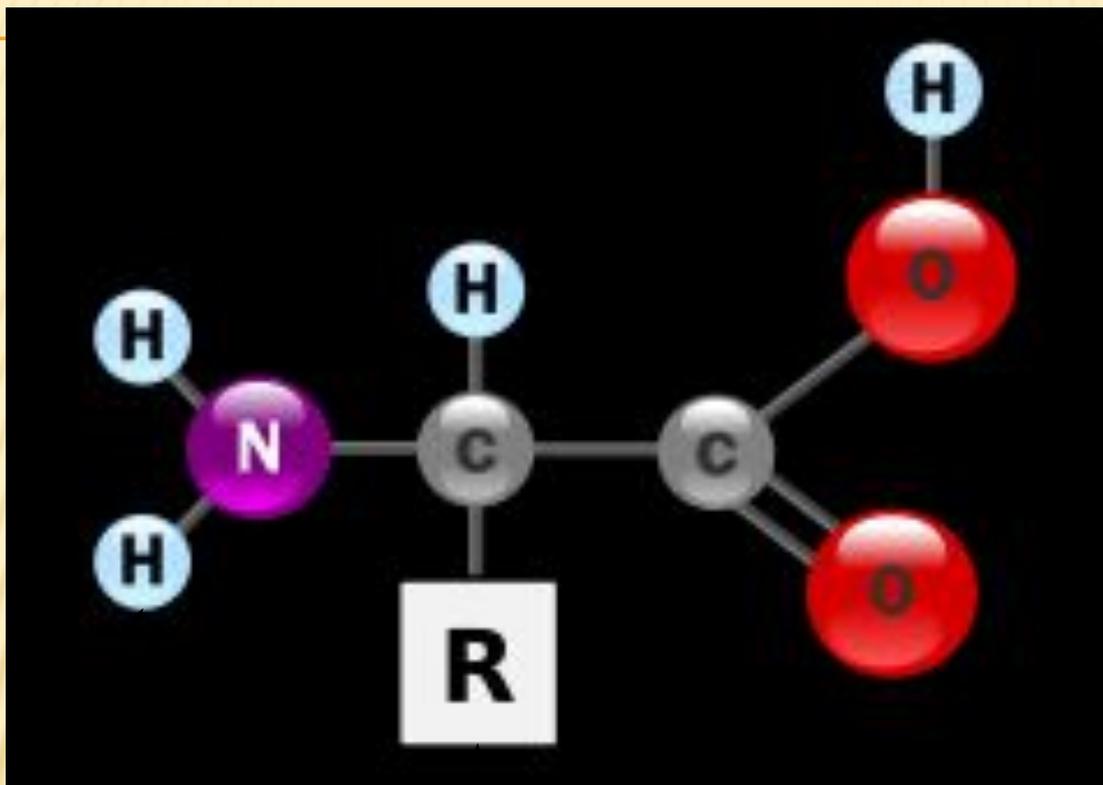
1.Какие функции белков?

2.Какие структуры белков есть?

3.Что такое денатурация?

4.Какие видыденатурации белка есть?

СТРОЕНИЕ АМИНОКИСЛОТ



В аминокислотах
выделяют
три
функциональные
группы:

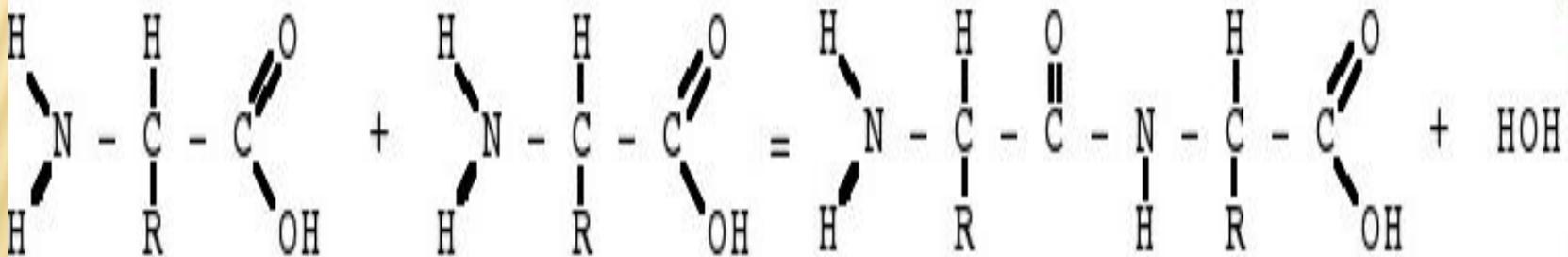
1. Аминогруппа

3. Радикал (они разные
у всех аминокислот)

2. Карбоксильная группа

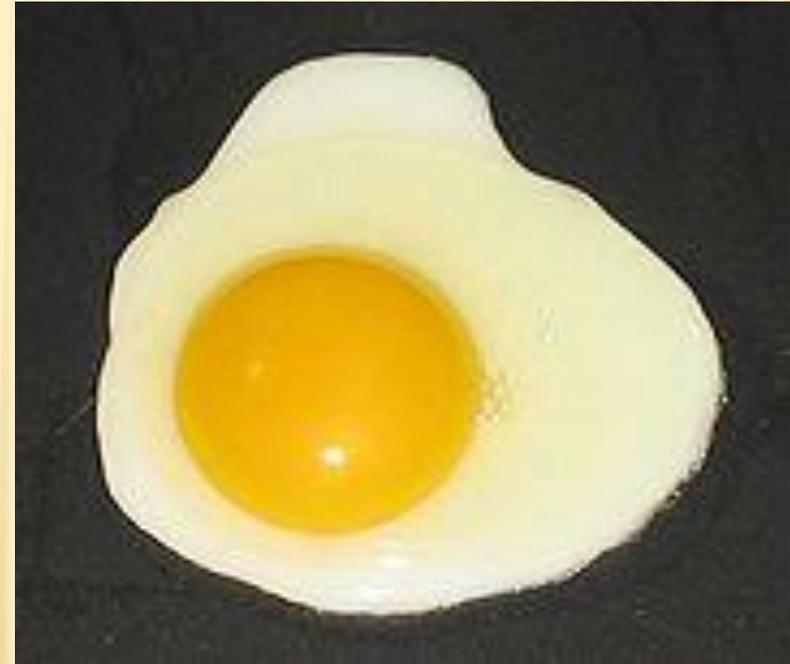
ПЕПТИДНАЯ СВЯЗЬ

Пептидная связь — вид амидной связи, возникающей при образовании белков и пептидов в результате взаимодействия α -аминогруппы ($-\text{NH}_2$) одной аминокислоты с карбоксильной группой ($-\text{COOH}$) другой аминокислоты.



ДЕНАТУРАЦИЯ.

Резкое изменение условий, например, нагревание или обработка белка кислотой или щёлочью приводит к потере четвертичной, третичной и вторичной структур белка, называемой денатурацией. Самый известный случай денатурации белка в быту — это приготовление куриного яйца



ОБРАТИМАЯ

Если сохранена
первичная структура

НЕОБРАТИМАЯ

Если первичная
Структура разрушена

Б Е Л К И

Простые

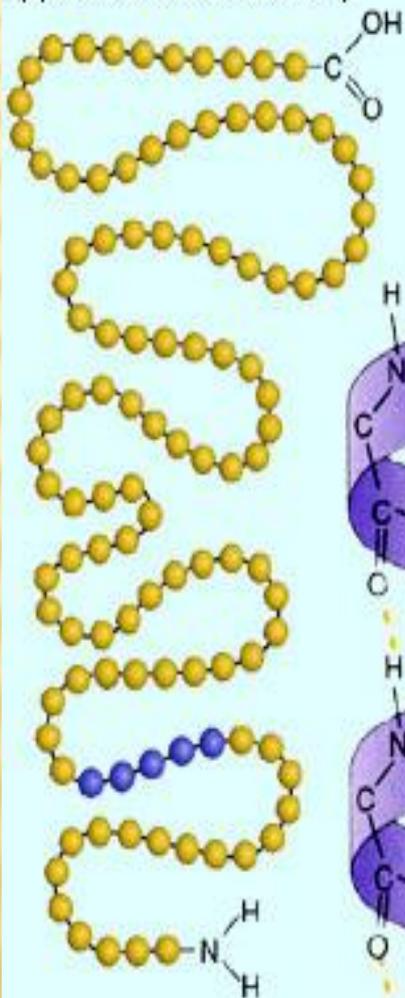
Глобулины
Токсические белки
Глютеины
Альбумины
Протамины
Проламины

Сложные

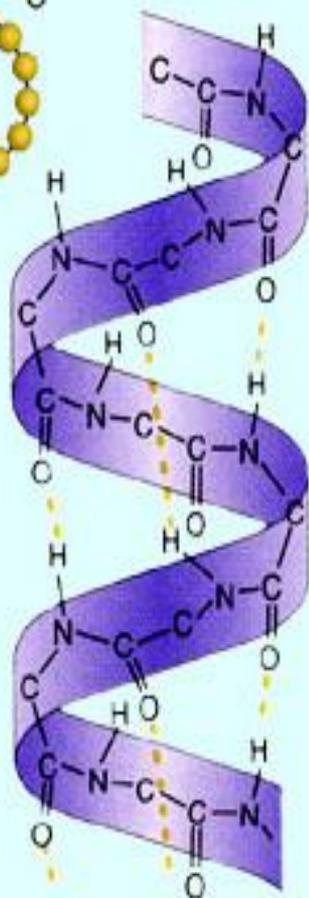
Хромопротеиды
Металлопротеиды
Фосфопротеиды
Липопротеиды
Гликопротеиды
Протеогликаны
Нуклеопротеиды

УРОВНИ СТРУКТУРЫ БЕЛКА.

Первичная структура
(цепочка аминокислот)



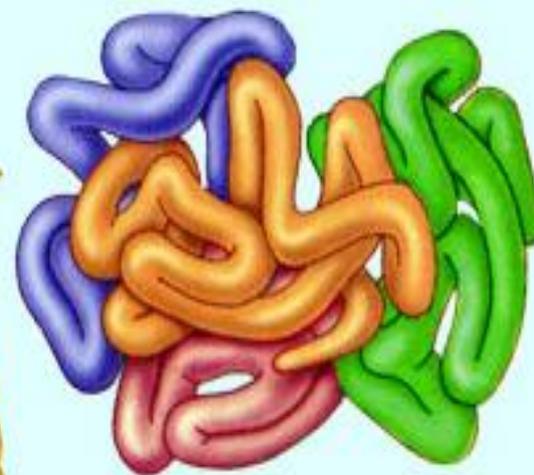
Вторичная структура
(α -спираль)



Третичная структура

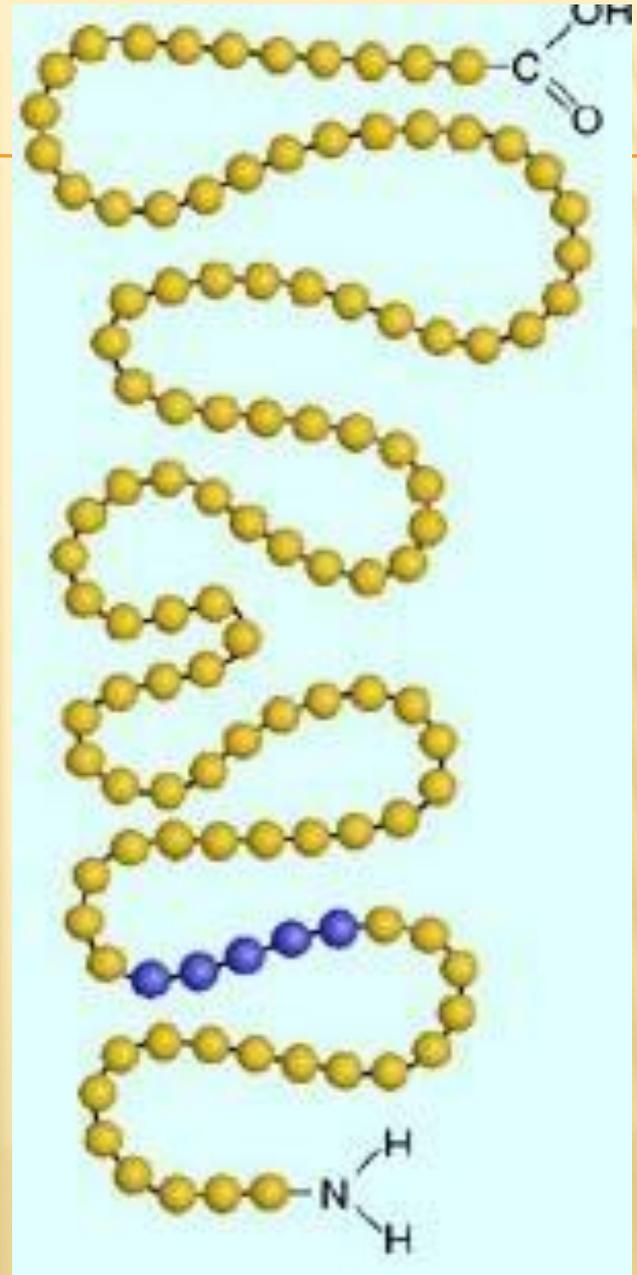


Четвертичная структура
(клубок белков)

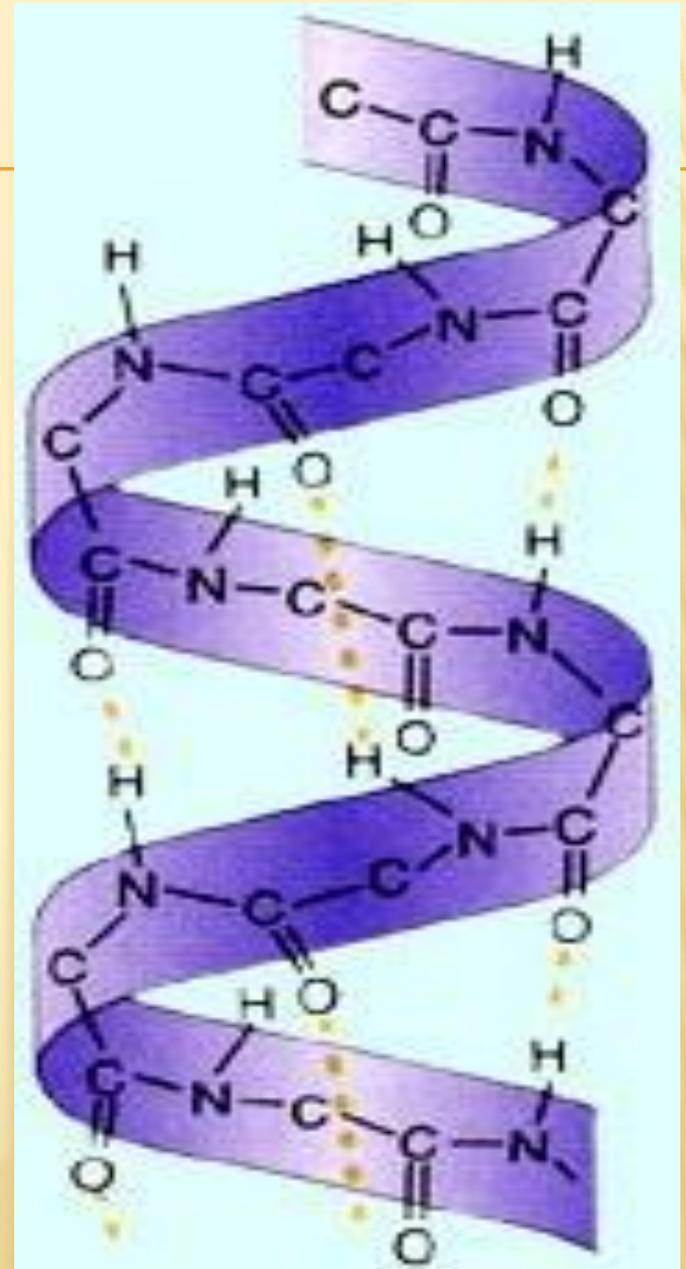


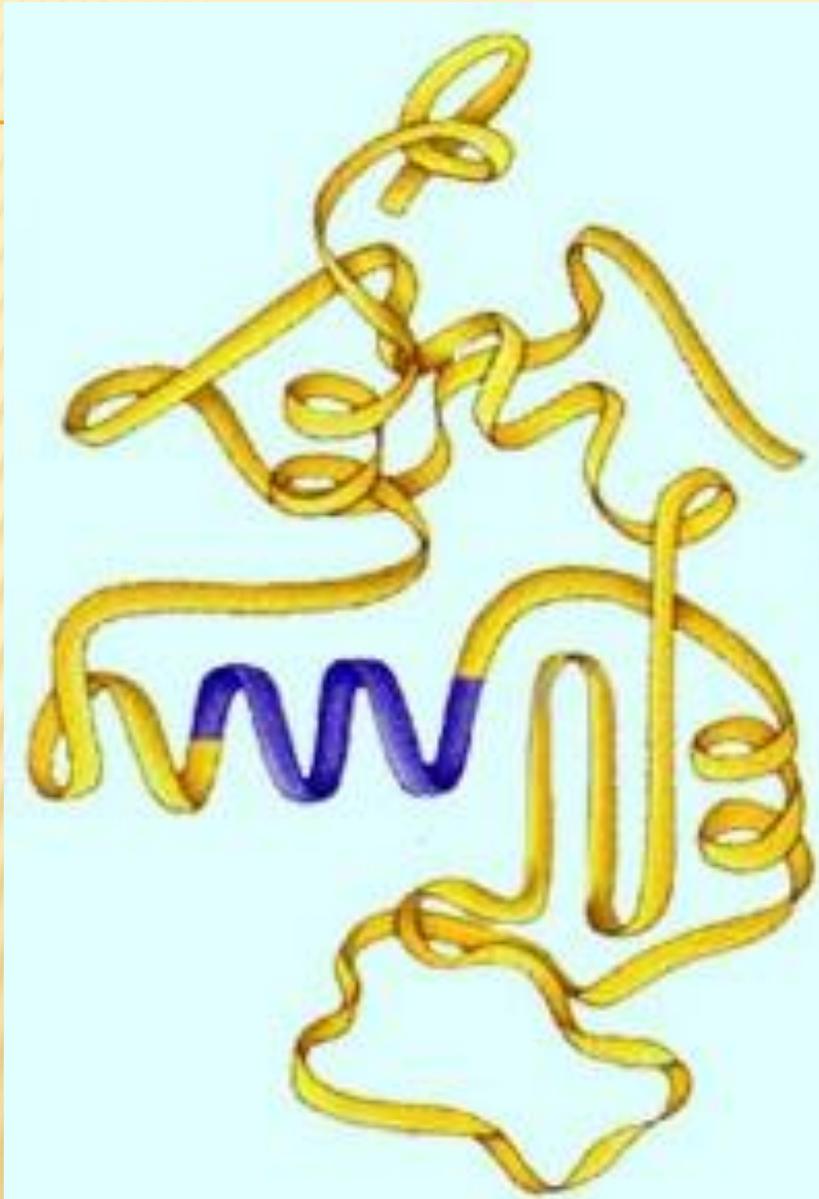
Первичная структура
—
последовательность
аминокислот в
полипептидной цепи.

Определяется и
соответствует
последовательности
нуклеотидов в
молекуле ДНК

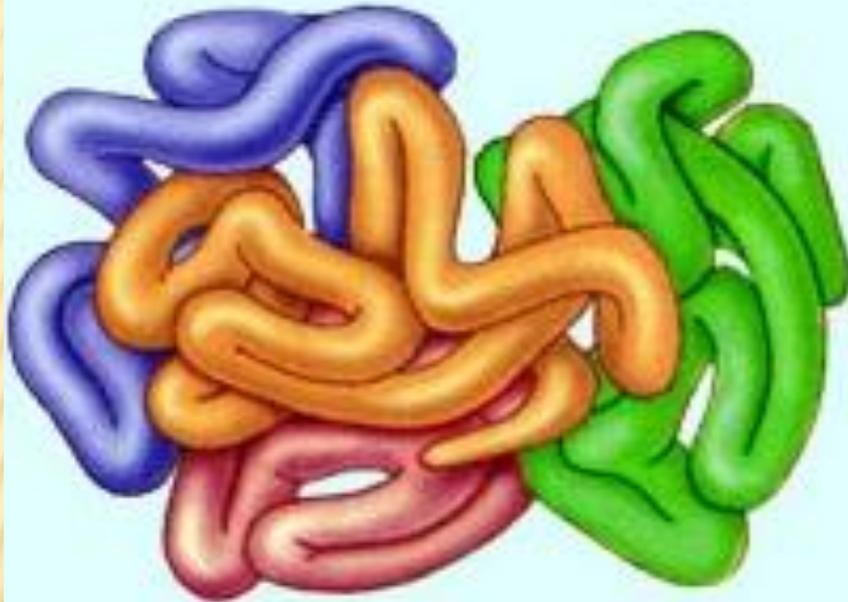


Вторичная структура — локальное упорядочивание фрагмента полипептидной цепи, стабилизированное водородными связями и гидрофобными взаимодействиями.





Третичная структура — пространственное строение полипептидной цепи — взаимное расположение элементов вторичной структуры, стабилизированное взаимодействием между боковыми цепями аминокислотных остатков. В стабилизации третичной структуры принимают участие: ковалентные связи; ионные взаимодействия; водородные связи; гидрофобные взаимодействия.



Четверичная структура — субъединичная структура белка. Взаимное расположение нескольких полипептидных цепей в составе единого белкового комплекса.

Функции белков.

Функция	Определение	Пример
1. Строительная	Материал клетки	Кератин, коллагены
2. Транспортная	Переносят различные вещества	Гемоглобин
3. Защитная	Обезвреживают защитные вещества	Иммуноглобулины
4. Каталитическая	Ускоряют протекание химических реакций в организме	Ферменты
5. Двигательная	Выполняют все виды движений	Миозин, актин
6. Регуляторная	Регулируют обменные процессы	Гормоны

Вопросы

1.Какие функции белков?

2.Какие структуры белков есть?

3.Что такое денатурация?

4.Какие виды денатурации белка есть?

1.Строительная, транспортная, защитная, каталитическая, двигательная, регуляторная.

2. Первичная, вторичная, третичная, четвертичная.

3.Денатурация это разрушение белка.

4.Обратимая необратимая.



**Спасибо за
внимание**