

Белки.

Строение белков



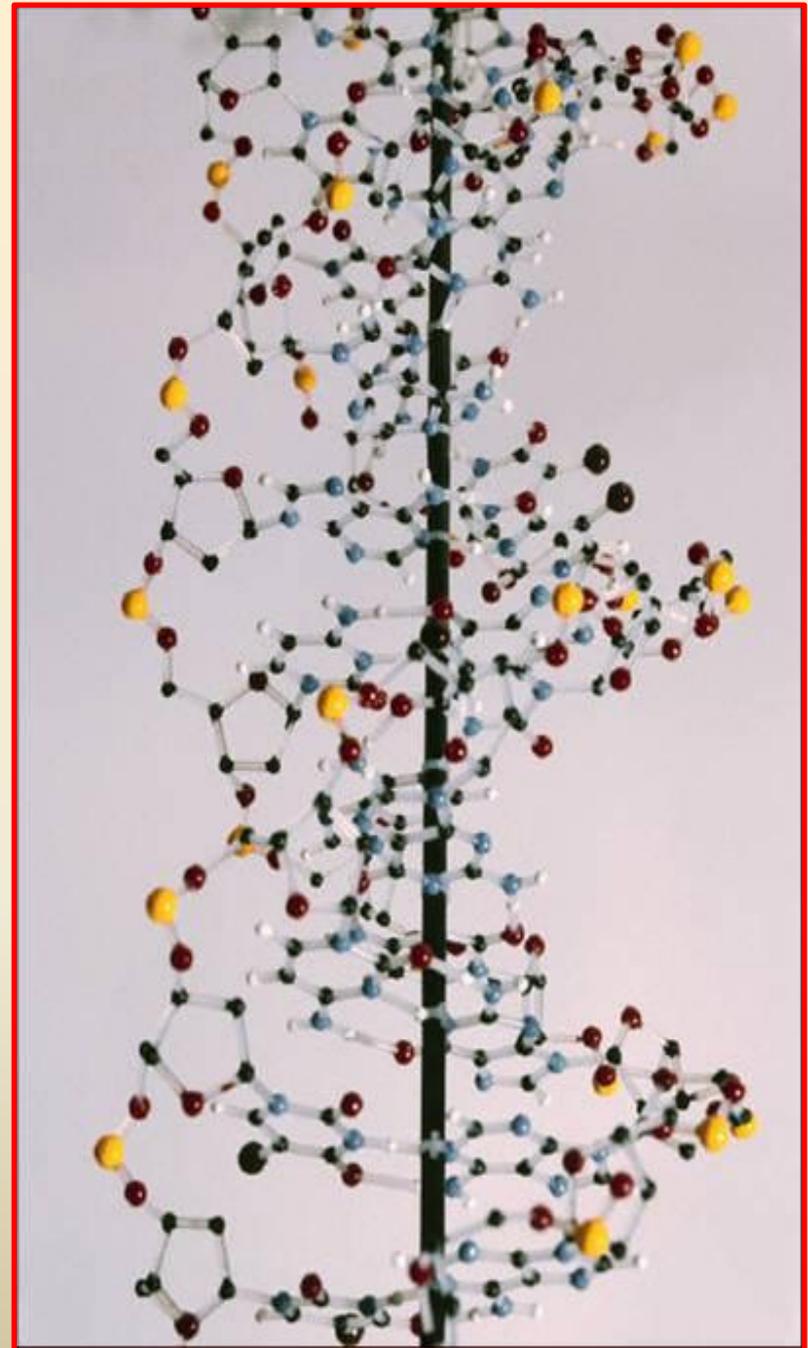
МОУ СОШ №29 г.
Георгиевска
тавропольского края
Учитель биологии –
Шмыкова И.А.



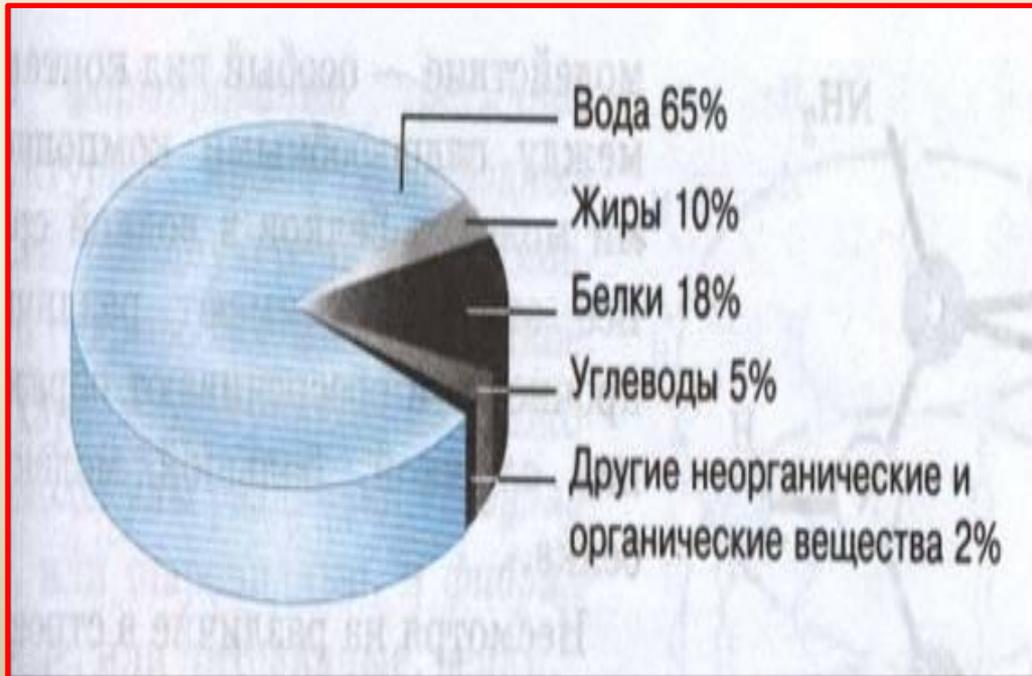
Задачи:

- сформировать понятия: «белки, или протеины», «аминокислоты», «денатурация», «ренатурация»;
- познакомить учащихся со строением, структурной организацией и свойствами белковых молекул.

Белки - это высокомолекулярные азотосодержащие органические вещества, молекулы которых построены из аминокислот. Они являются структурной и функциональной основой жизнедеятельности всех живых организмов.



Химический состав организма человека



Несмотря на огромное разнообразие и сложность строения, белки построены из 20 видов различных аминокислот

Аминокислоты

- аминокислоты содержат карбоксильную группу - **COOH** и аминогруппу - **NH₂**, а отличаются радикалом
- Аминогруппа - обладает свойствами оснований, а карбоксильная группа - кислотными свойствами. Аминокислоты - **амфотерные соединения**, поэтому могут взаимодействовать друг с другом, образуя полипептидную цепь. Связь между углеродом кислотной и азотом основной групп называется **пептидной**.

Заменяемые

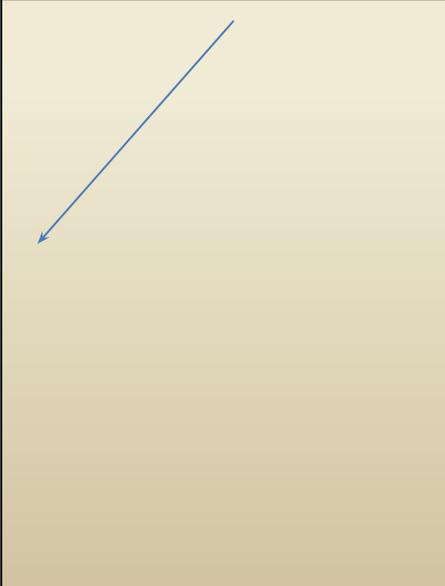
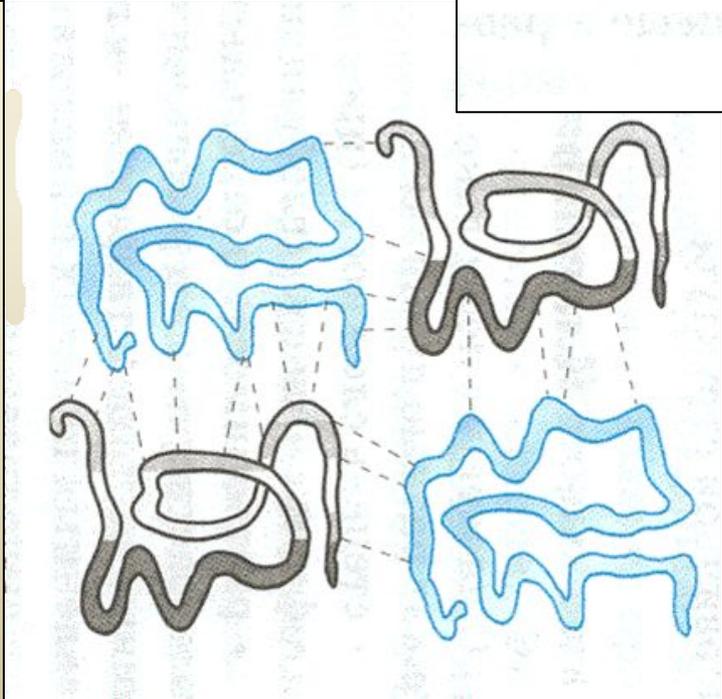
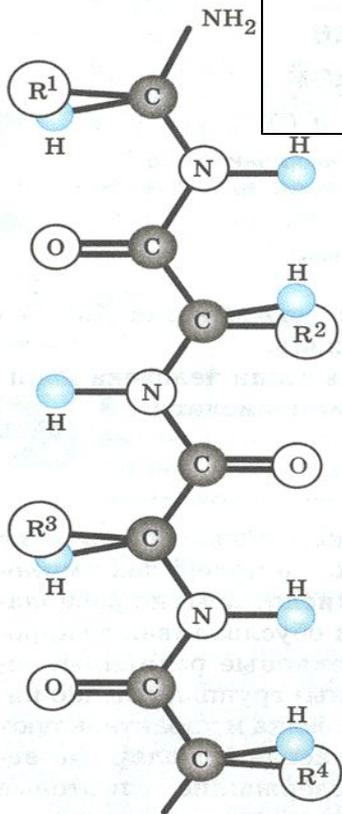
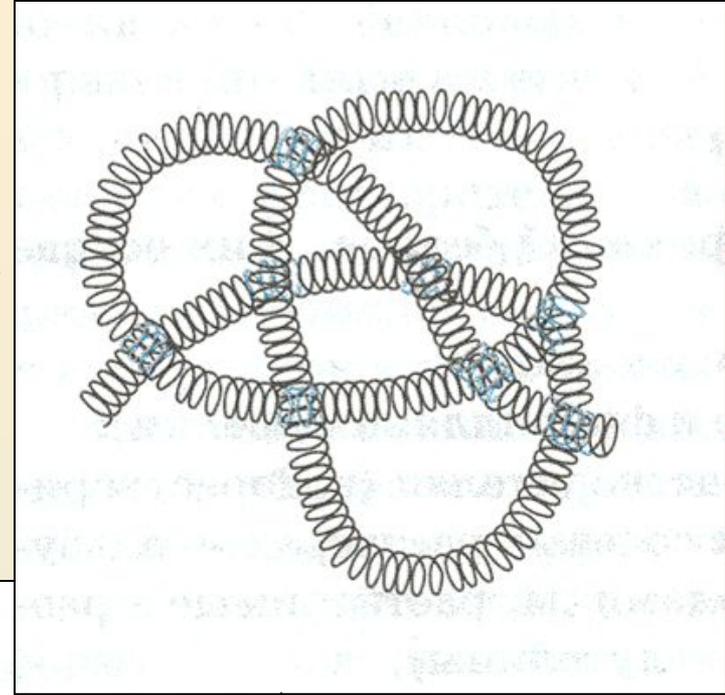
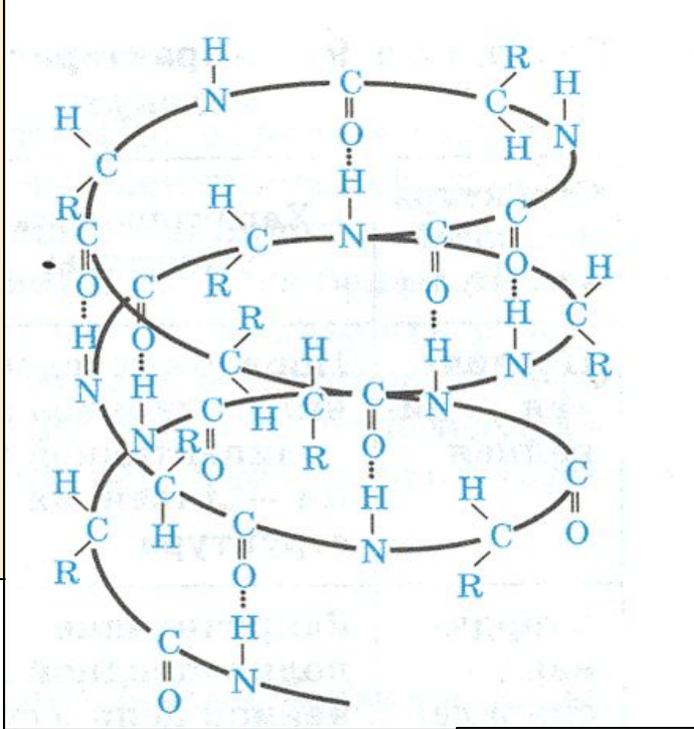
синтезируются в
организме

Незаменяемые

не синтезируются в
организме

Уровни организации белковой молекулы

Структура белковой молекулы	Характеристика структуры	Тип связи, определяющий структуру
Первичная-линейная	Порядок чередования аминокислот в полипептидной цепи	пептидная связь –NH-CO-
Вторичная-спиральная	Закручивание полипептидной линейной цепи в спираль	Внутримолекулярные водородные связи
Третичная-глобулярная	Упаковка вторичной спирали в клубок-клубочковидная структура	Дисульфидные и ионные связи
Четвертичная	Соединение нескольких глобул в сложный комплекс	Все виды связей



Белки

```
graph TD; A(Белки) --> B(Простые); A --> C(Сложные);
```

Простые

е

состоят только
из аминокислот

Сложные

е

содержат
белковую и
небелковую
части

- Процесс нарушения естественной структуры белка называется **денатурацией**.
- Процесс восстановления естественной структуры белка называется **ренатурацией**.
Возможна, если не разрушена первичная структура белка.

Задание на дом:

§ 1.4 «Состав и строение белков», ответить на вопросы в конце параграфа