

# Тест

1. В состав аминокислот входят:
  - 1). Только аминогруппы;
  - 2). Только карбоксильные группы;
  - 3). Аминогруппы и карбоксильные группы;
  - 4). Аминогруппы и карбонильные группы.
2. Историческое название аминокислоты:
  - 1). Серин;
  - 2). Аланин;
  - 3). Глицин;
  - 4). Фенилаланин.
3. Во всех природных аминокислотах аминогруппа расположена по отношению к карбоксильной группе:
  - 1). В –положении;
  - 2). в –положении;
  - 3). Произвольно;
  - 4). В – и -положениях.
4. Аминокислоты не реагируют:
  - 1). С активными металлами;
  - 2). С оксидами металлов;
  - 3). С гидроксидами металлов;
  - 4). С солями сильных кислот.
5. Из предложенных веществ аминокислотная кислота взаимодействует:
  - 1). С углекислым газом;
  - 2). С сахарозой;
  - 3). С глицином;
  - 4). С бензолом.

# ОТВЕТЫ

- ◆ 1. 3
- ◆ 2. 3
- ◆ 3. 1
- ◆ 4. 4
- ◆ 5. 3

# БЕЛКИ

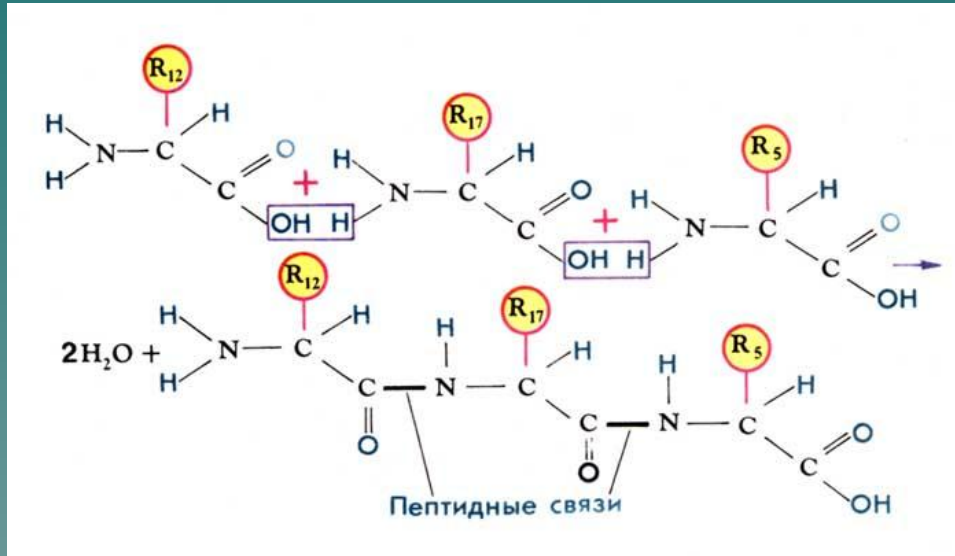
- ◆ , “Жизнь есть способ существования белковых тел, существенным моментом которого является постоянный обмен веществ с окружающей их внешней природой, причем с прекращением этого обмена веществ прекращается и сама жизнь, что приводит к разложению белка”. (Ф.Энгельс)

# Самостоятельная работа

Изучить материал учебника на стр. , ответить на вопросы:

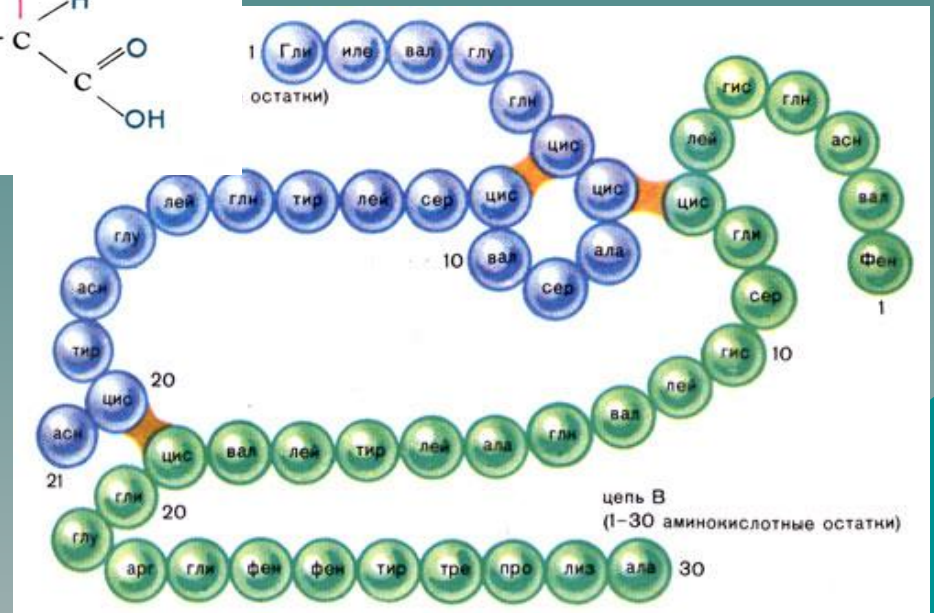
- ◆ Каков атомарный состав? Какие структурные звенья образуют белковые молекулы? За счет каких функциональных групп?
- ◆ Дайте характеристику каждому уровню организации белковой молекулы по плану:
  - Определение
  - Какие связи участвуют
  - Какие функции выполняет белок на данном уровне

# Первичная структура белка

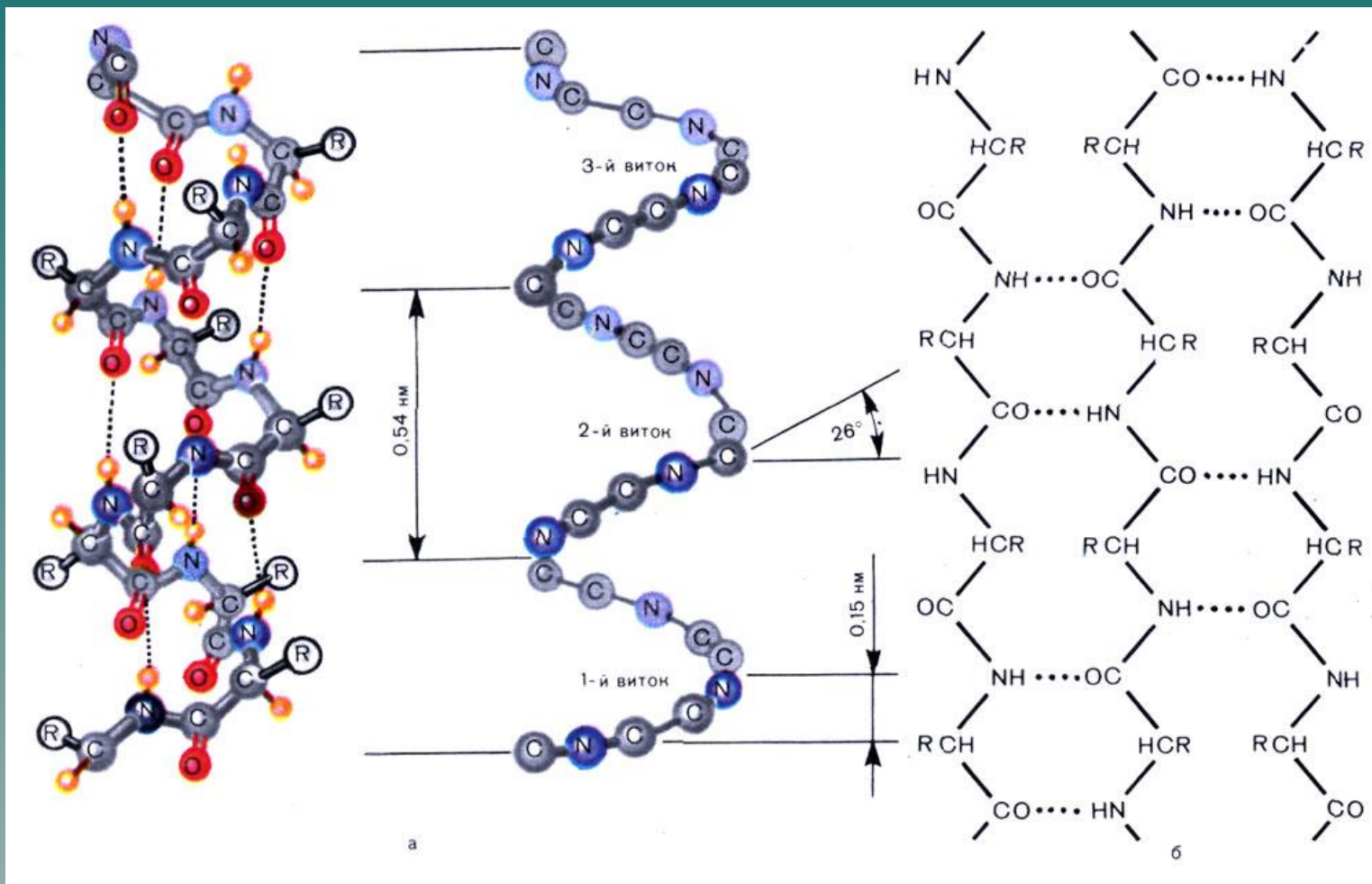


Образование пептидной связи

Первичная структура молекулы белка инсулина

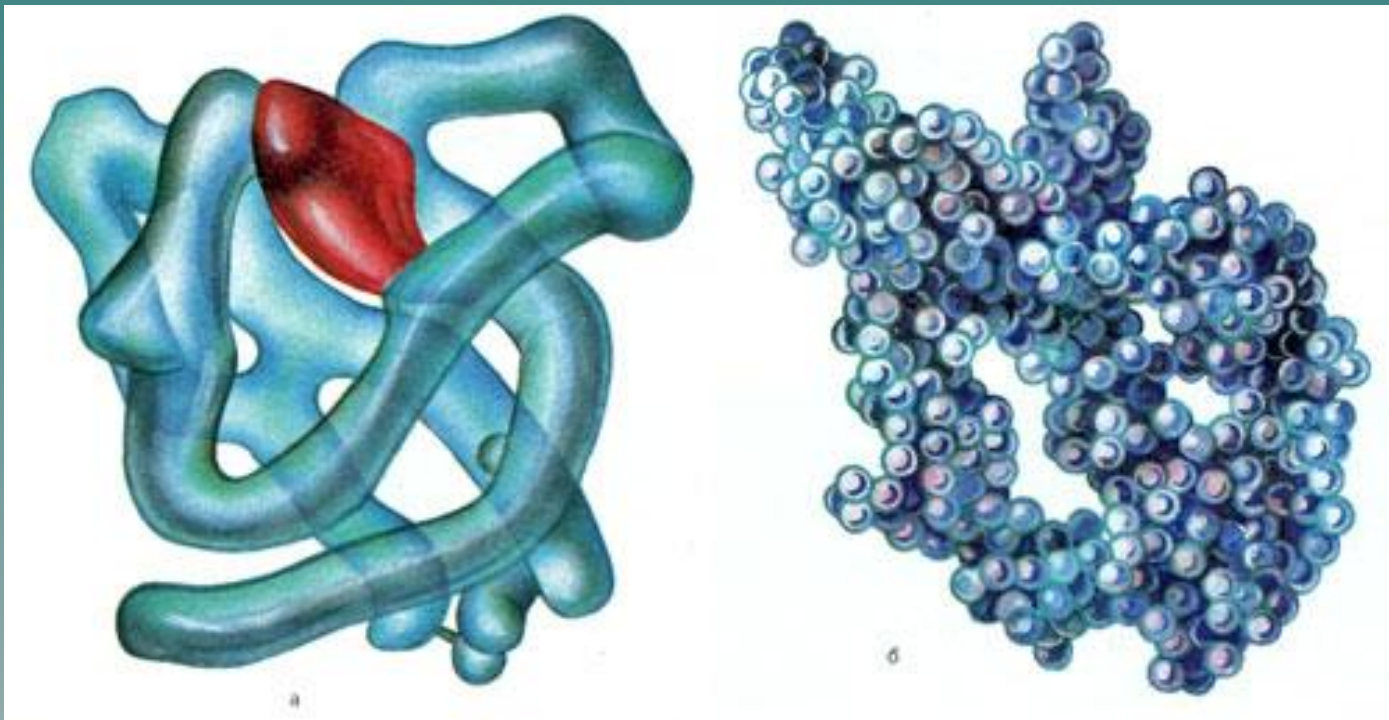


# Вторичная структура белка

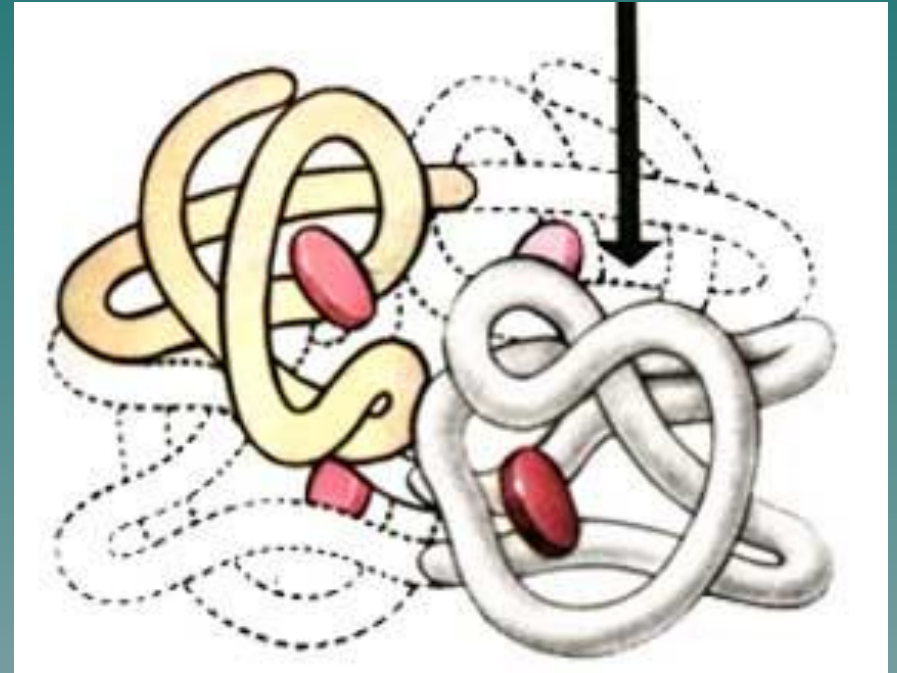
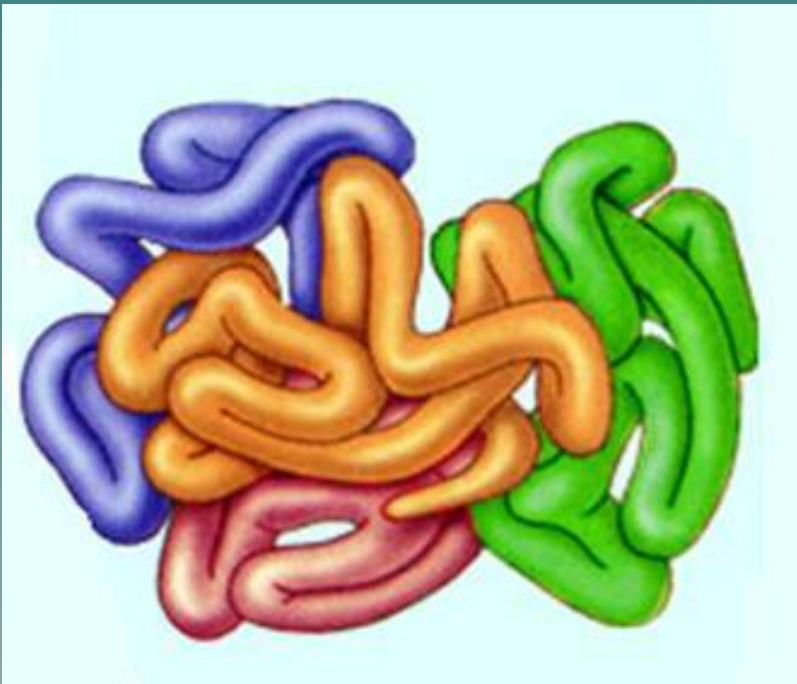


# Третичная структура белка

Третичная структура молекулы миоглобина и  
рибонуклеазы



# Четвертичная структура белка





# Лабораторная работа.

## Опыт 1. Горение белка

Взять щипцами кусочек шерстяной ткани и сжечь его в пламени спиртовки.

-что наблюдаете? (запах, цвет)

## Опыт 2. Денатурация белка

1. Раствор куриного белка нагреть в пробирке на пламени спиртовки.  
-что наблюдаете?
2. К раствору куриного белка по каплям добавить 96% раствор этанола  
-что наблюдаете?
3. К раствору куриного белка добавить концентрированный раствор сульфата меди.  
-что наблюдаете?

## Опыт3 Биуретовая реакция (наличие пептидной связи)

К 2–3 мл раствора белка в пробирке добавьте 2–3 мл 10%-го раствора гидроксида натрия. К полученной смеси прилейте 2–3 мл раствора сульфата меди(II). Пробирку встряхните и наблюдайте изменение цвета.

## Опыт 4. Ксантопротеиновая реакция

В пробирку налейте 2 мл раствора белка и добавьте по каплям 0,5 мл концентрированного раствора азотной кислоты. Осторожно нагревайте пробирку и наблюдайте изменение цвета.

# Оформление результатов лабораторной работы

| Реактивы      | Наблюдения | Объяснения |
|---------------|------------|------------|
| <u>Опыт1.</u> |            |            |
| <u>Опыт2.</u> |            |            |
| <u>Опыт3.</u> |            |            |
| <u>Опыт4.</u> |            |            |