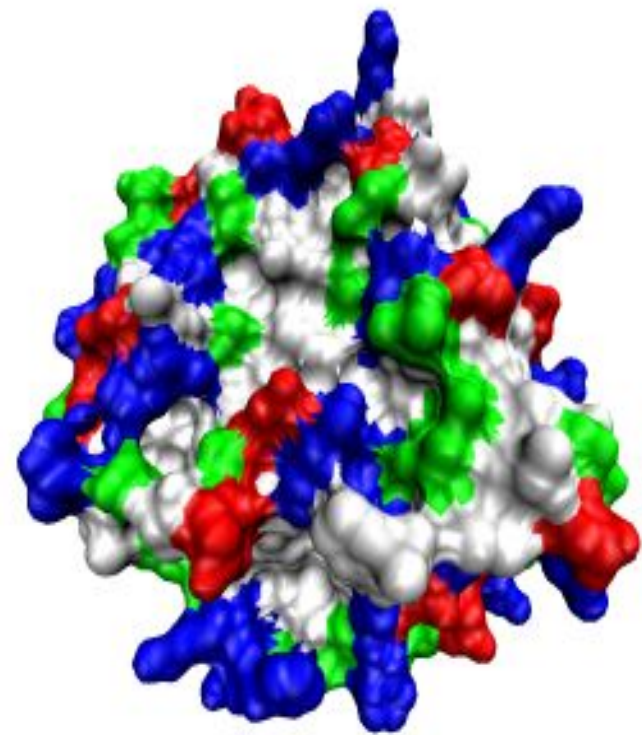
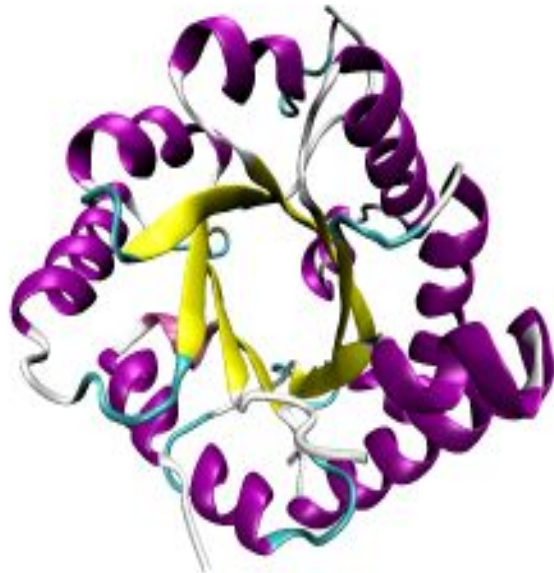
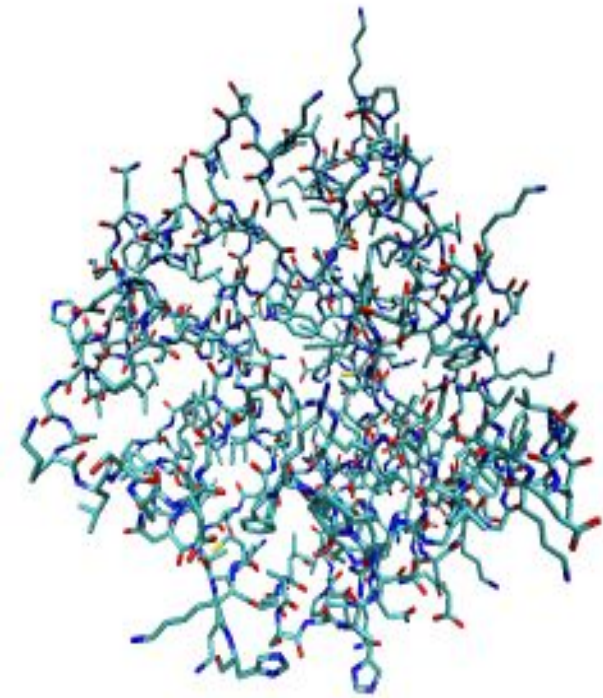


Строение и свойства белков



Что такое белки?

Белки, или протеины (от греч. «протос» — «первый»), — это природные органические соединения, которые обеспечивают все жизненные процессы любого организма.

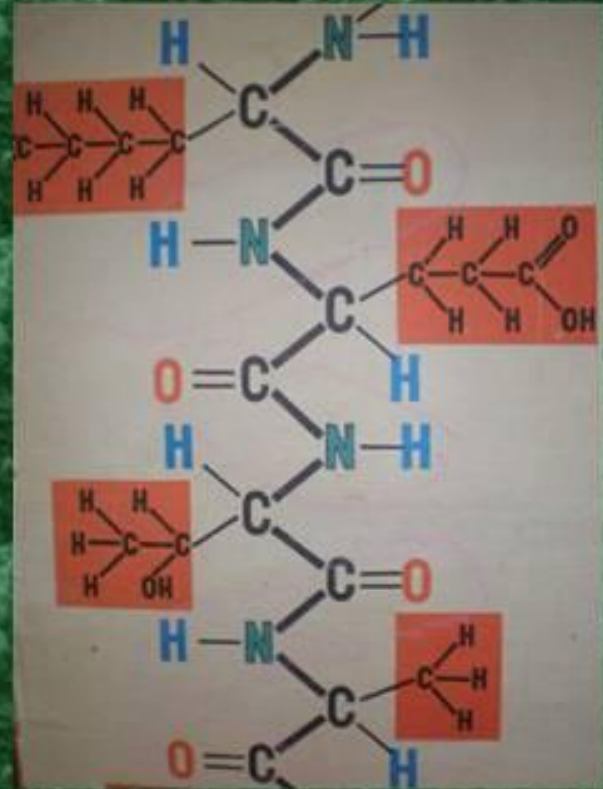


Строение белков.

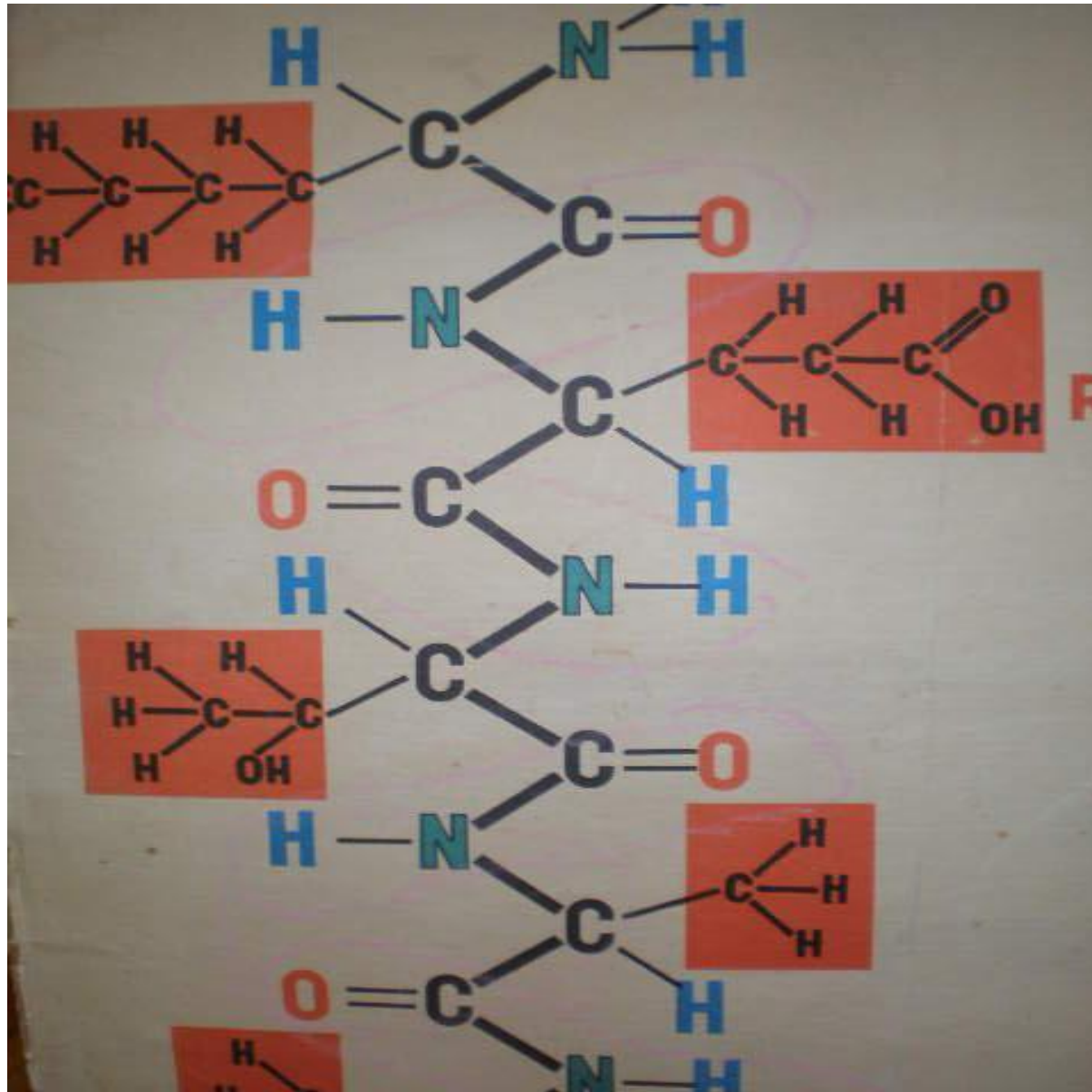
- Белки состоят из остатков аминокислот, соединенных пептидными связями, отсюда их второе название-полипептиды.
- Белки имеют четыре структуры:
- первичную, вторичную, третичную и четвертичную.

Первичная структура белка.

- Последовательность аминокислотных звеньев в полипептидной цепочке
- (между звеньями - ковалентные связи)

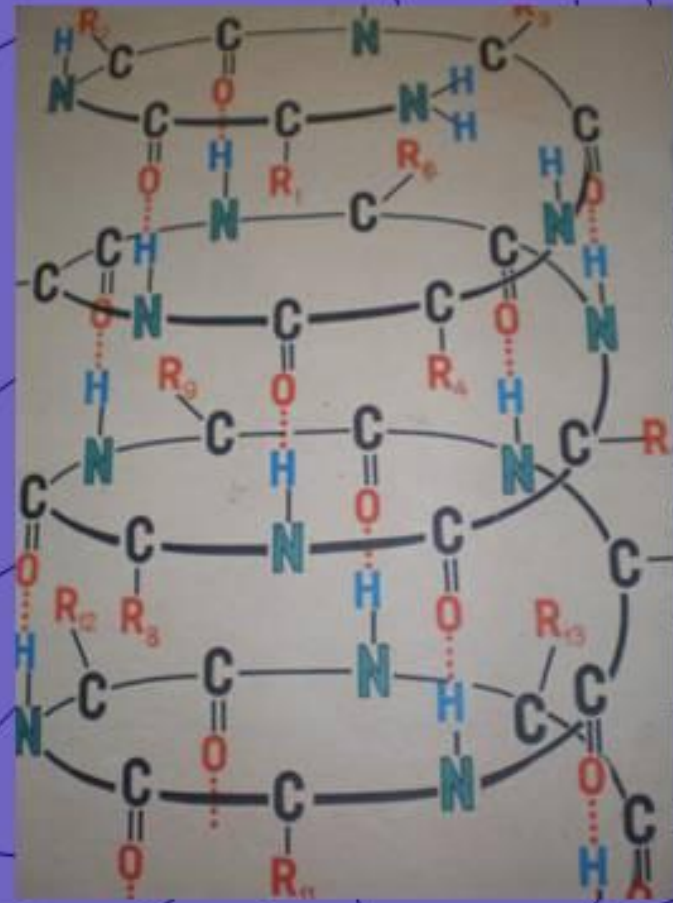


Пептидная связь



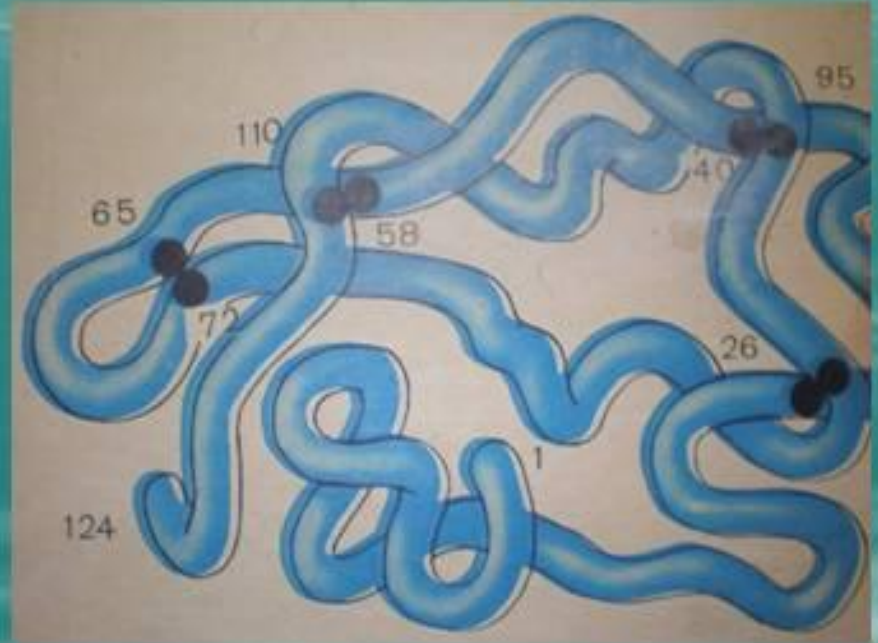
Вторичная структура белка

- ▶ Белковая макромолекула свернутая в спираль, которую удерживают связи:
- ▶ Ковалентные (-N-C-
H O)
- ▶ Водородные (-O...H-)

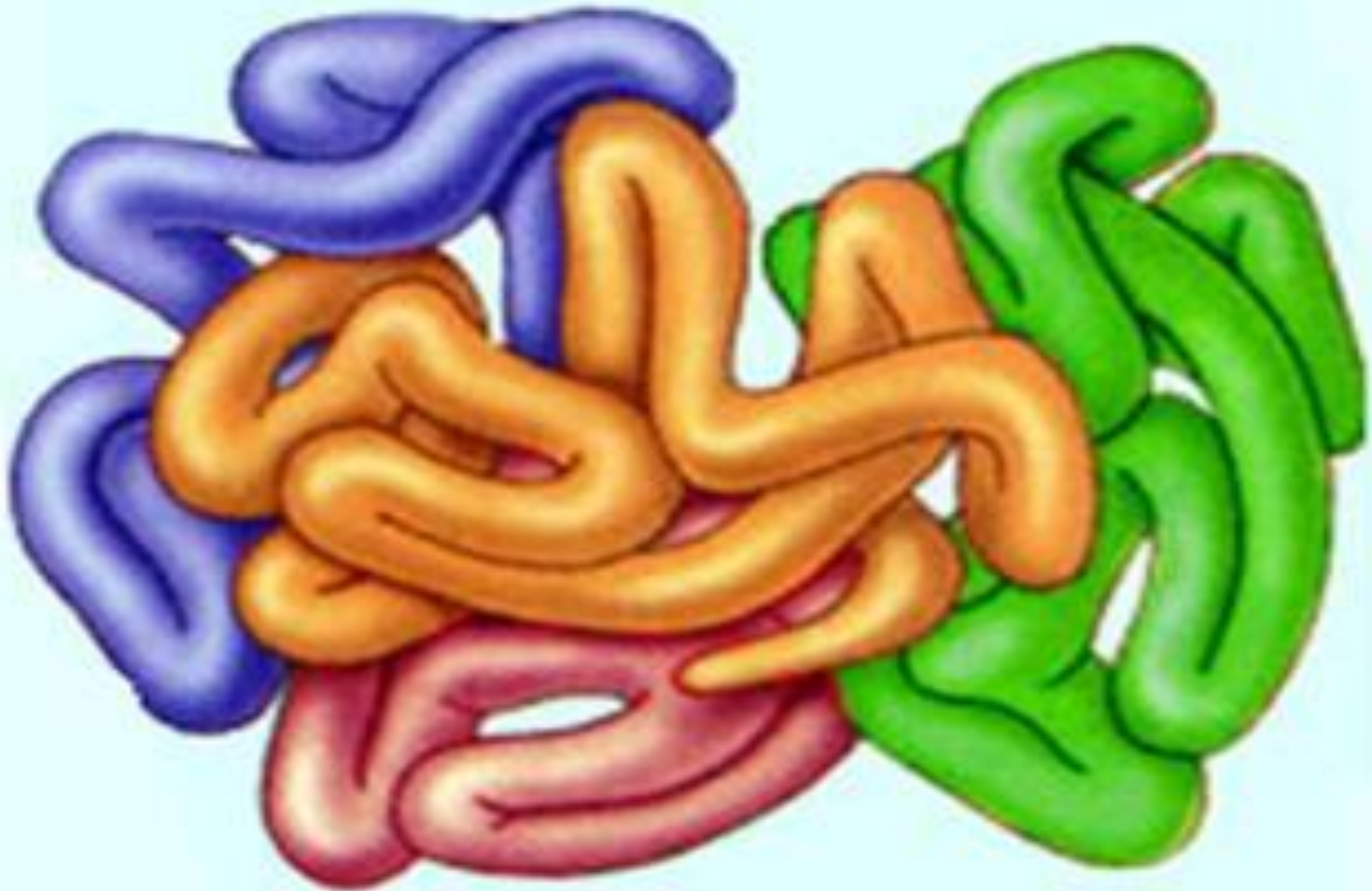


Третичная структура белка

- Молекула белка скручена (уложена) в фибриллу или глобулу.
- Связи :
 - ковалентные
 - водородные
 - дисульфидные(-S...S-)
 - ионные



Четвертичная структура белка





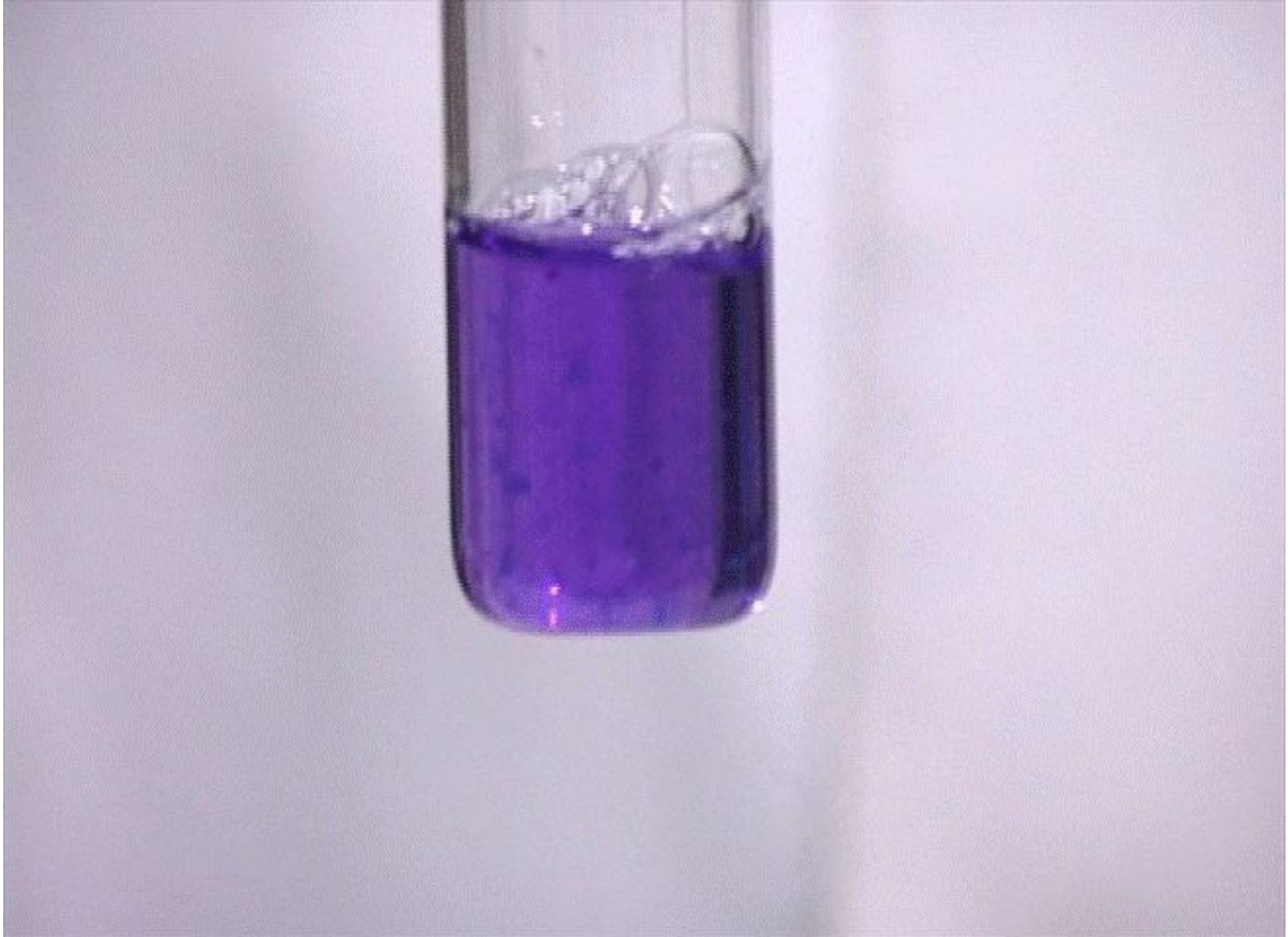
ЦВЕТНЫЕ РЕАКЦИИ НА БЕЛКИ



- Характерной реакцией на белок является биуретовая реакция. При действии водного раствора медного купороса и едкой щелочи на белок наблюдается его окрашивание в фиолетовый цвет.
- Белки состоят из отдельных аминокислот. Под влиянием ферментов протеаз белка распадаются на составляющие их аминокислоты.

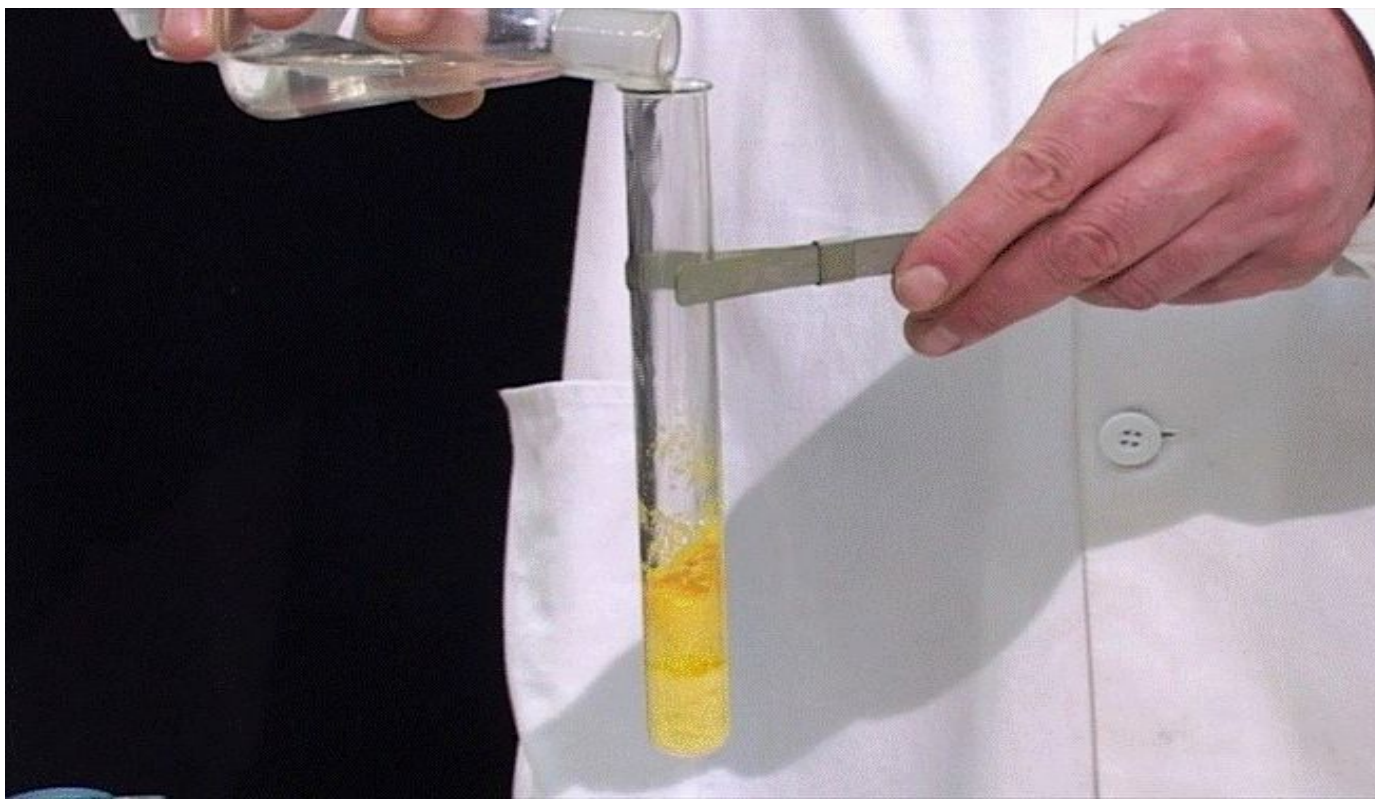


Биуретовая реакция на белки



Ксантопротеиновая реакция

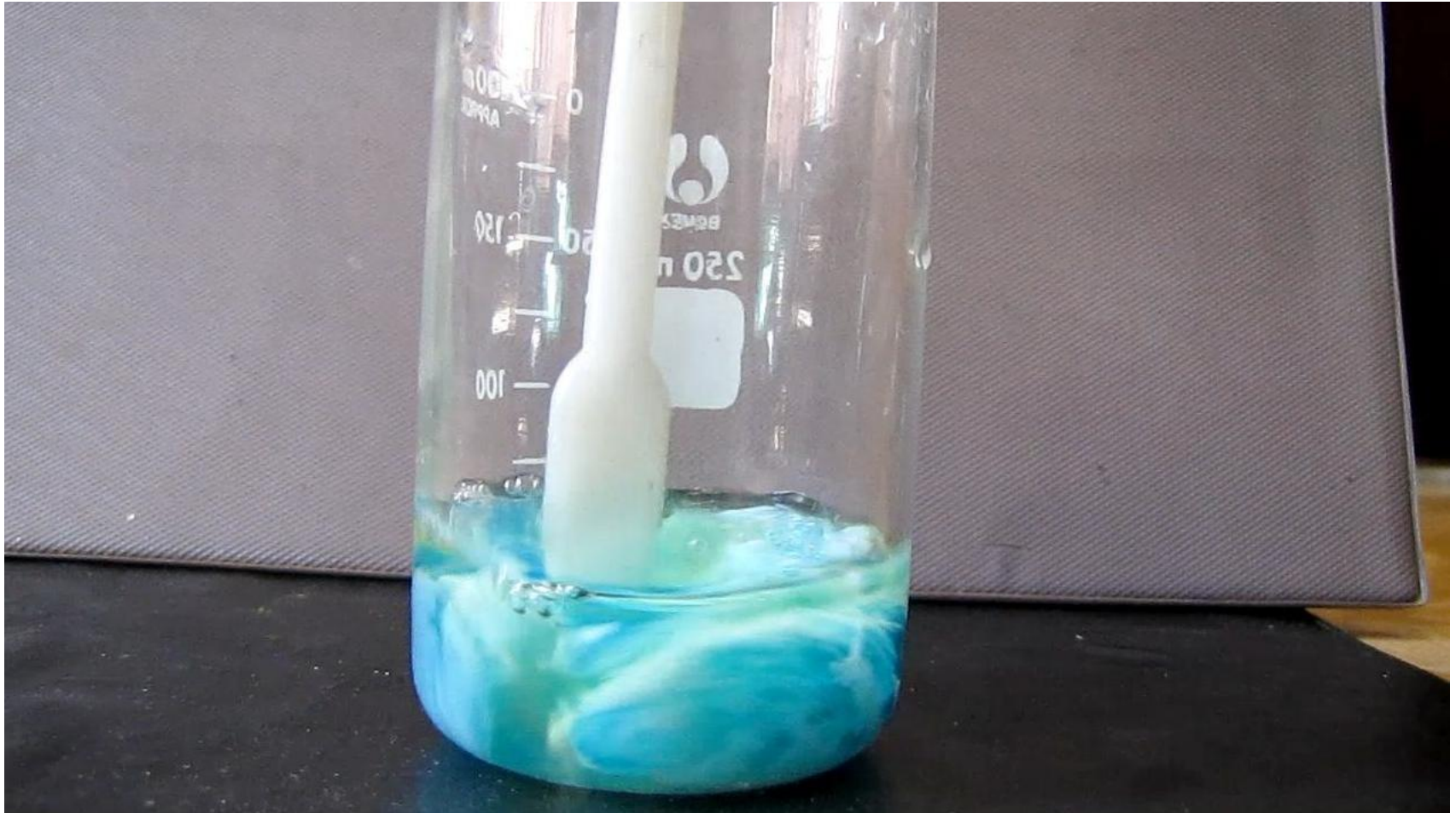
- Если к раствору белка прилить концентрированную азотную кислоту и нагреть, то образуется характерная желтая окраска раствора.



Разрушение белка- денатурация.
Действие серной кислоты на
белок.



Денатурация белка сульфатом меди.



Механизм денатурации белка.



Проверьте свои знания!

- 1. Что такое белки?
- 2. Какое строение имеют белки?
- 3. Что такое структуры белка?
- 4. С помощью каких связей соединены структуры белка?
- 5. Как определить белок в растворе?
- 6. Что такое денатурация белка?
- 7. Какие виды денатурации существуют?