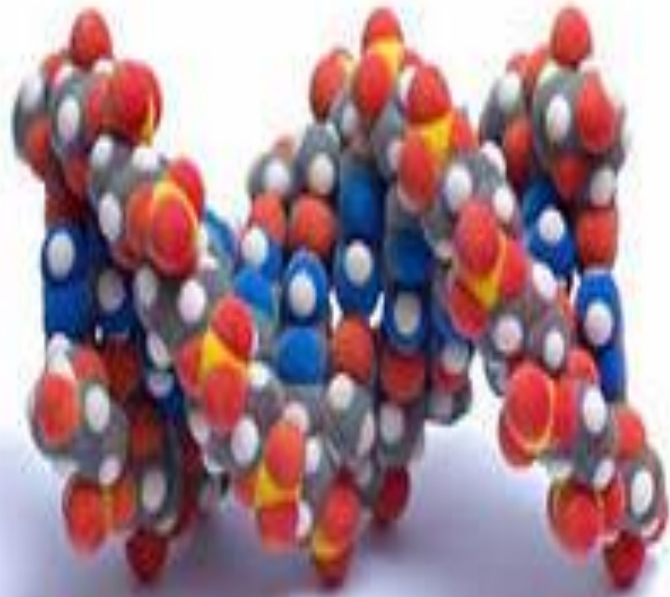


# Белки



www.chem.msu.ru

Выполнил:

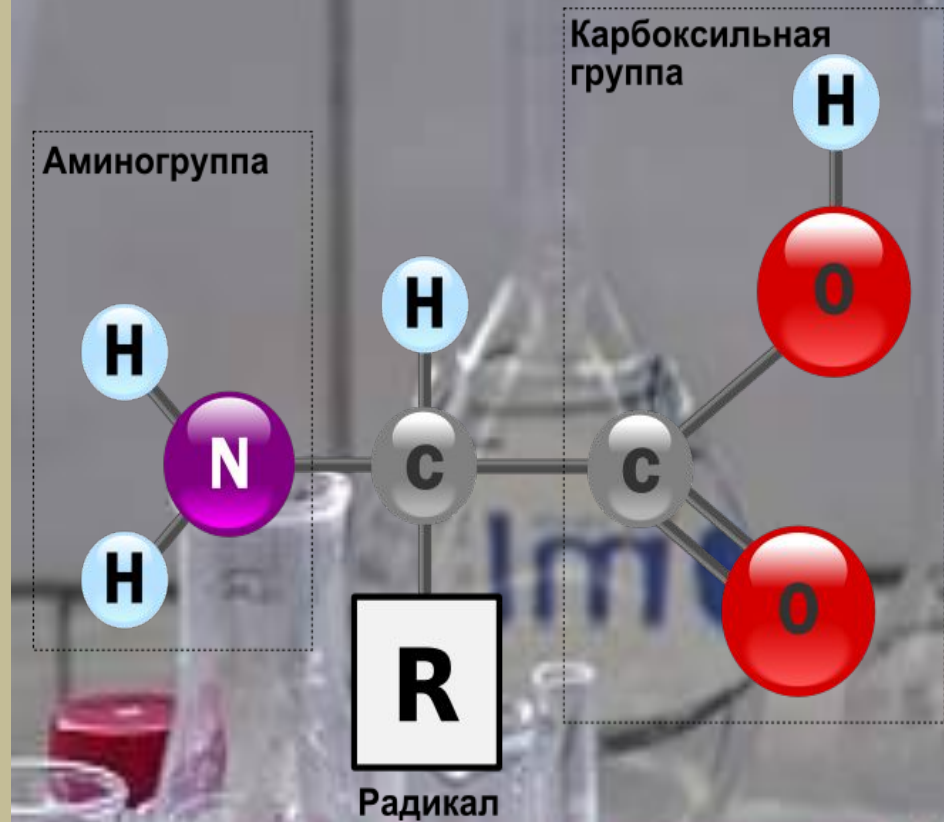
Учитель химии и биологии  
МКОУ  
«Серебряноключесвкая  
СОШ»

Шкитина О.В.



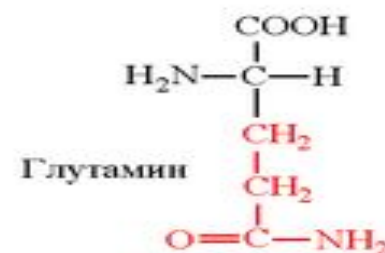
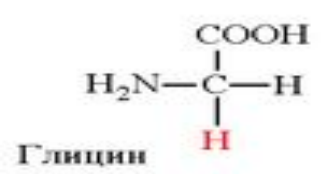
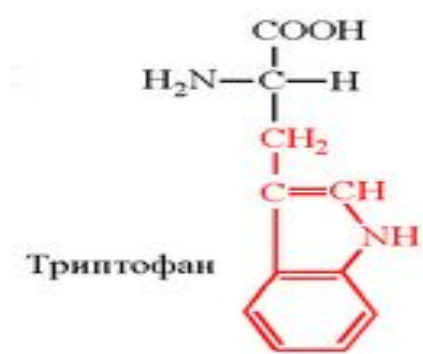
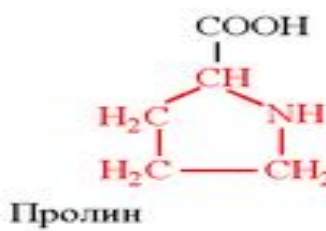
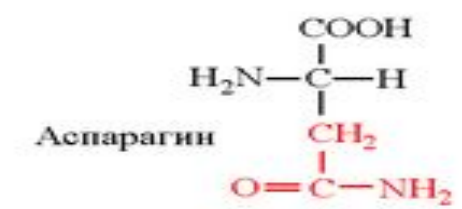
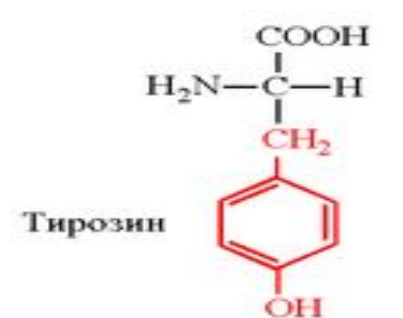
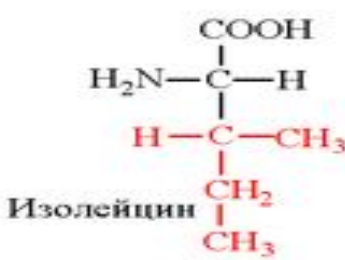
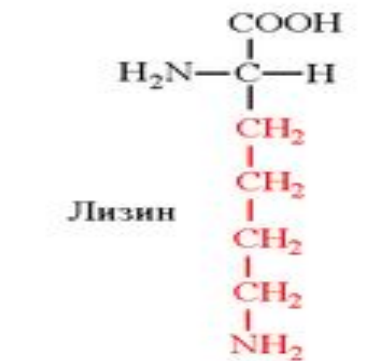
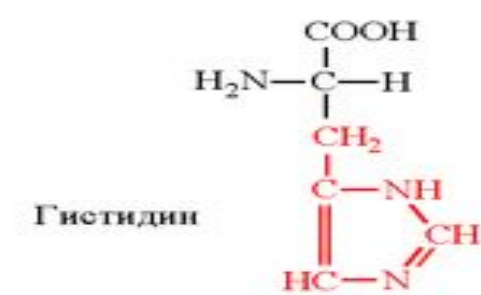
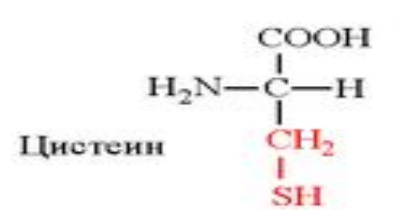
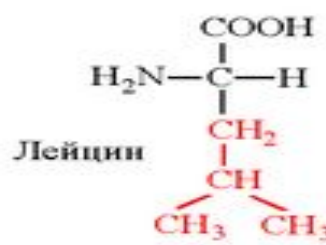
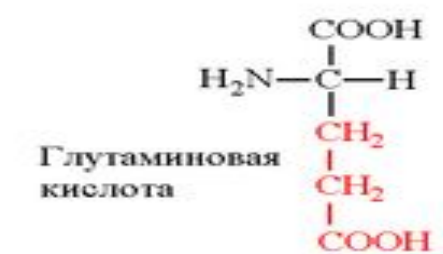
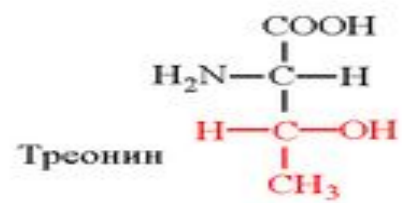
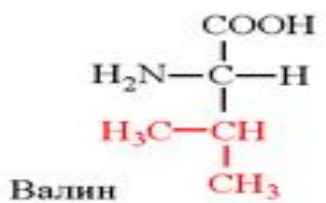
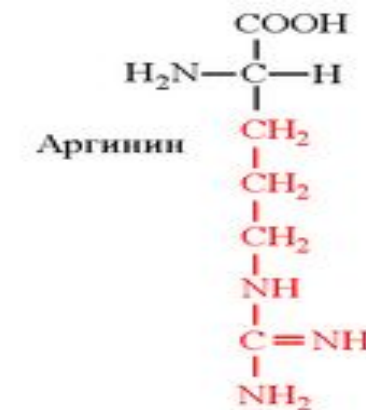
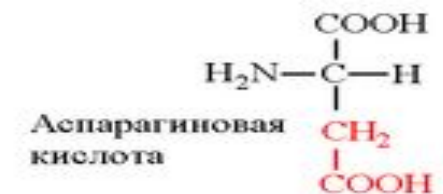
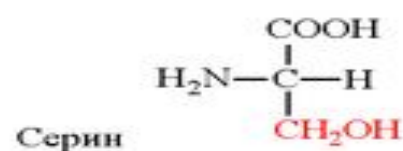
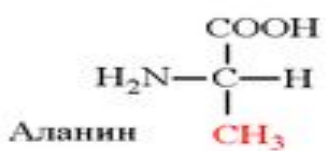
2012 год

**Аминокислота** -  
органическое  
соединение,  
содержащее : 1)  
карбоксильную  
(- COOH)  
2) аминную  
(- NH<sub>2</sub>) группы.



В живых организмах  
аминокислотный состав белков  
определяется генетическим кодом,  
при синтезе в большинстве случаев  
используется

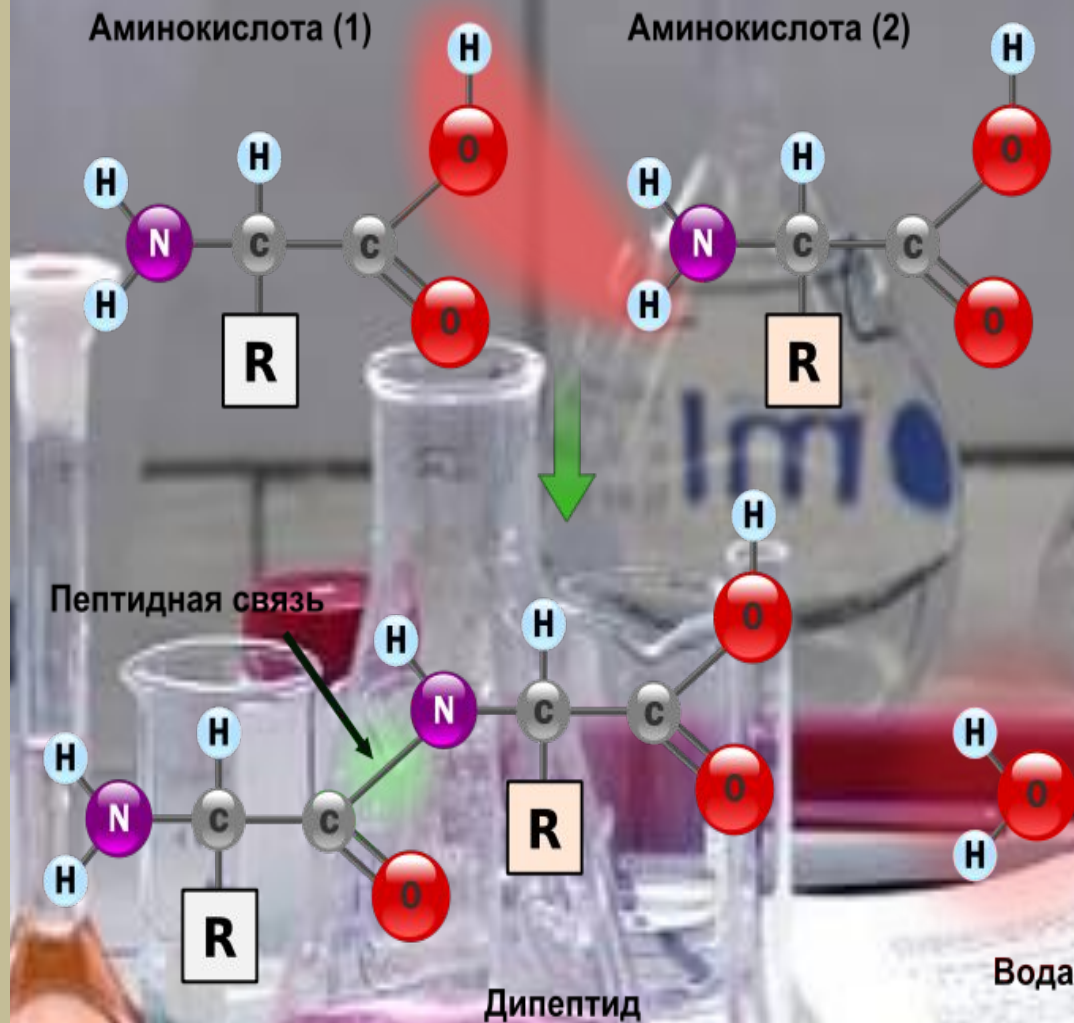
20 стандартных аминокислот





# Белки (протеины, полипептиды)

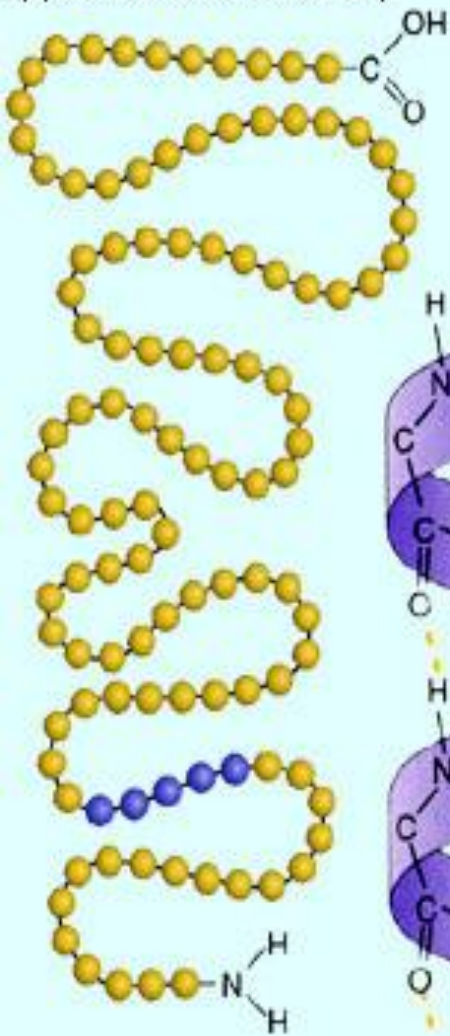
—  
высокомолекулярные  
органические  
вещества,  
состоящие из  
аминокислот,  
соединённых в  
цепочку при  
помощи



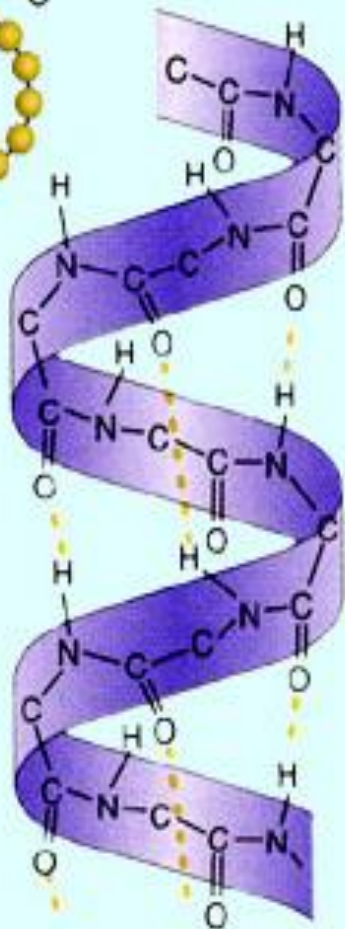
Молекула  
белка

# СТРУКТУРА БЕЛКОВ

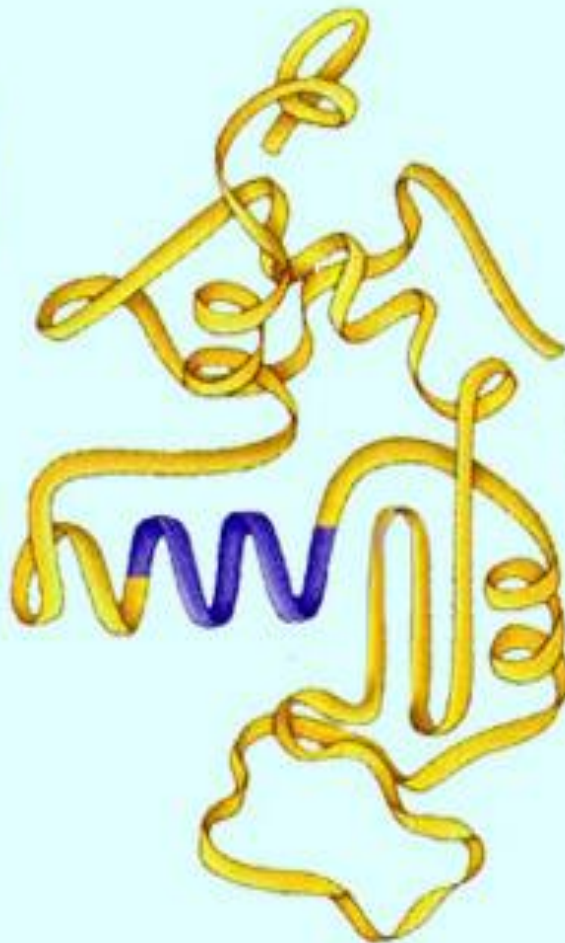
Первичная структура  
(цепочка аминокислот)



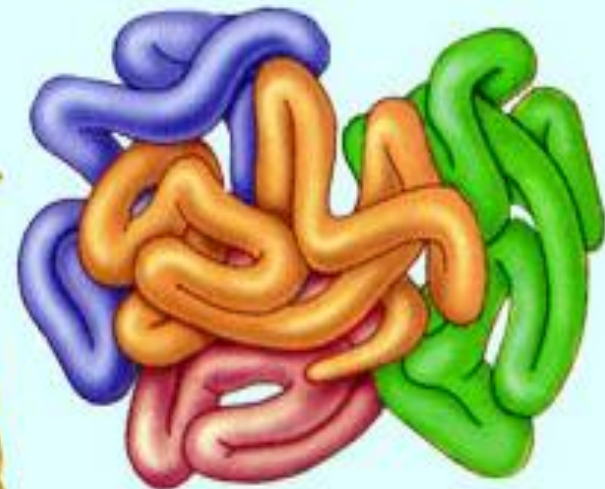
Вторичная структура  
( $\alpha$ -спираль)



Третичная структура



Четвертичная структура  
(клубок белков)





Транспортная

Моторная и  
сократительные

Каталитическая

Защитная

**ФУНКЦИИ  
БЕЛКОВ**

Рецепторная

Регуляторная

Запасная  
(резервная)

Структурная

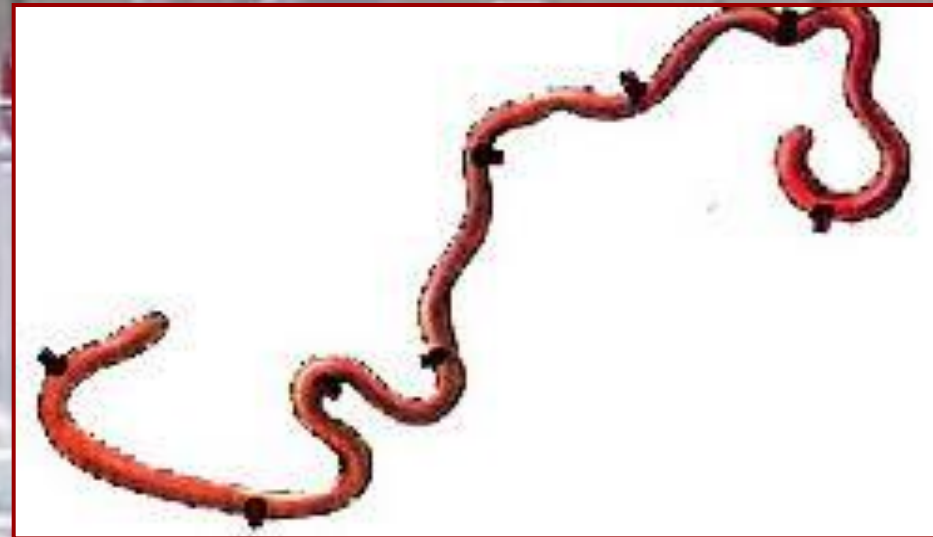
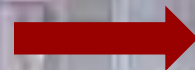


## ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

**ДЕНАТУРАЦИЯ** - разрушение вторичной и третичной структур под воздействием различных факторов внешней среды.

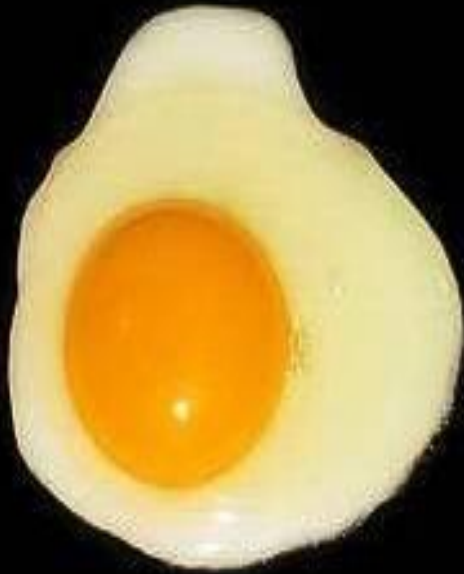


**Третичная  
структура**



**Первичная  
структура**

# Факторы, вызывающие денатурацию



Необратимая денатурация белка куриного яйца под воздействием высокой температуры

joyreactor.cc



Соли тяжелых металлов



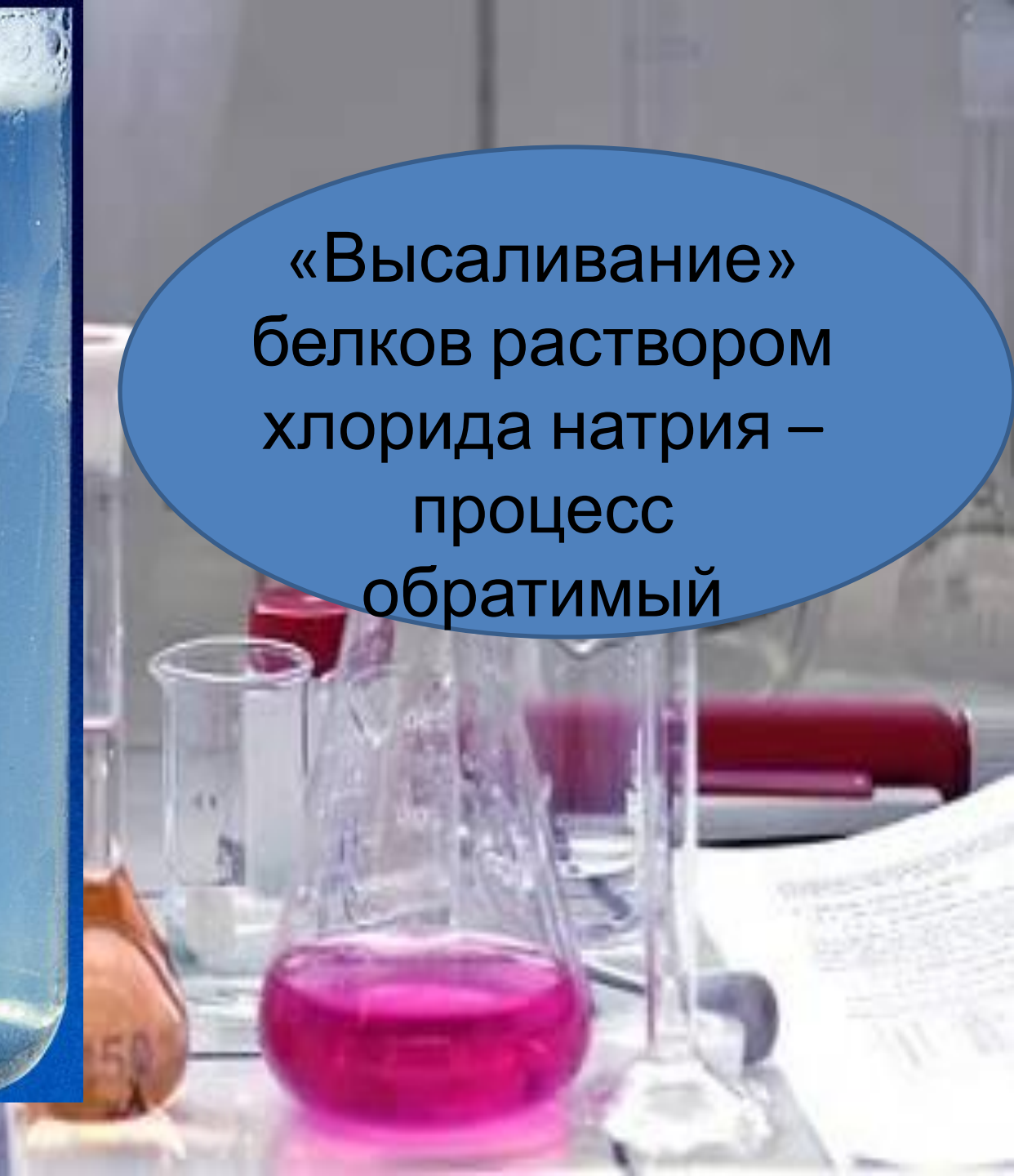
спирт

Высокая температура

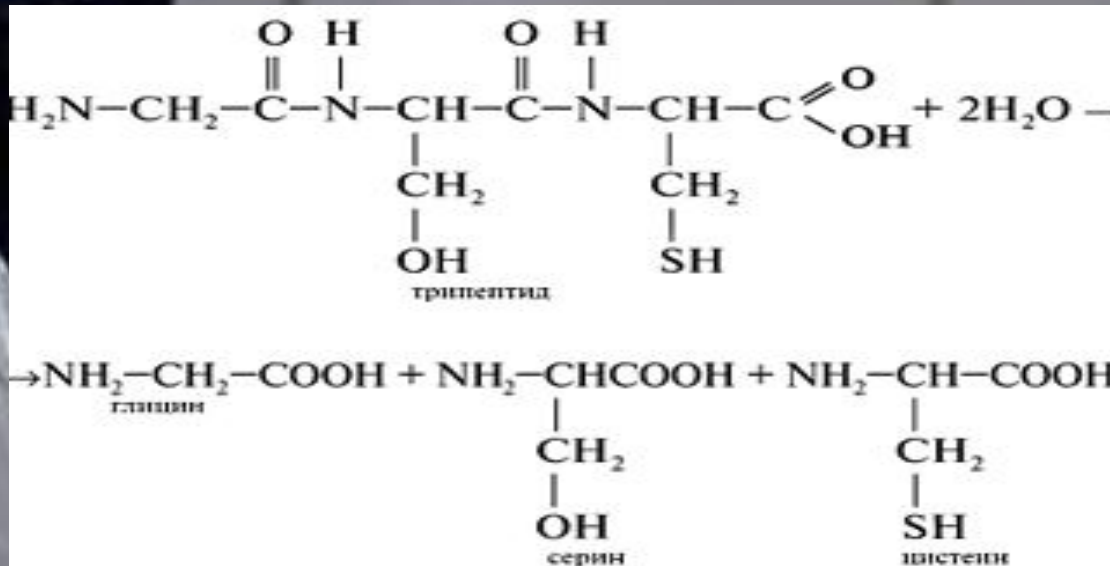




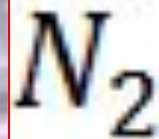
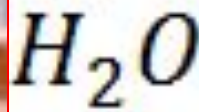
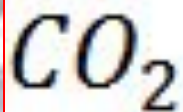
«Высаливание»  
белков раствором  
хлорида натрия –  
процесс  
обратимый



Гидролиз белков приводит к разрыву пептидных связей и образованию молекул аминокислот



Горение белков протекает с образованием



# Цветные реакции белков

При добавлении к раствору белка раствора гидроксида меди (II) выпадает осадок **красно – фиолетового цвета**

Биуретовая реакция





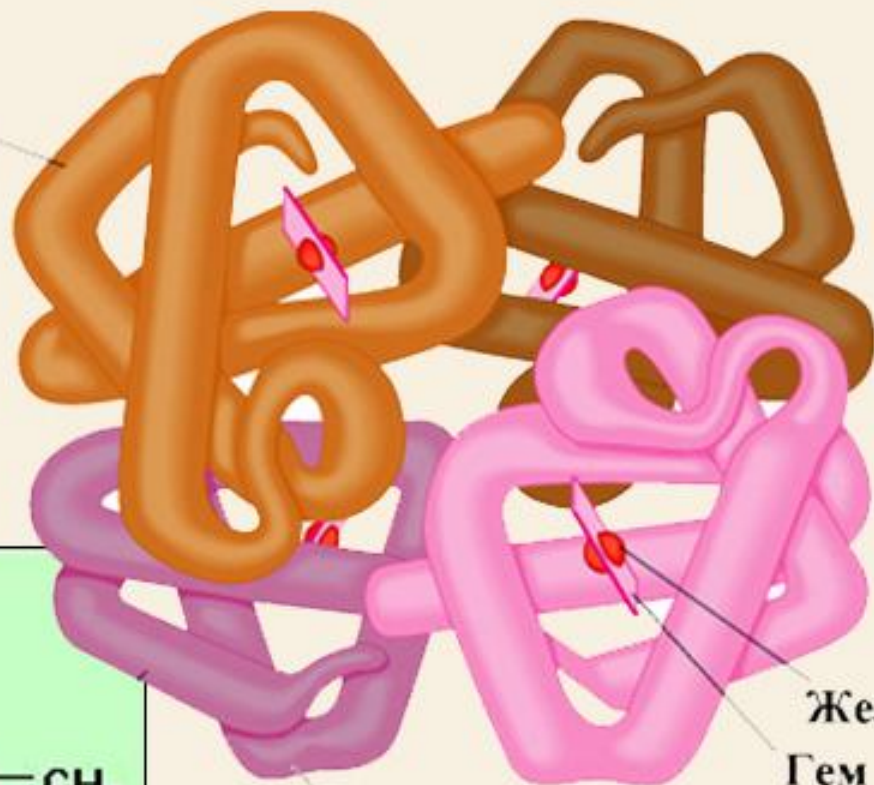
При добавлении к  
раствору белка  
концентрированной  
азотной кислоты и  
последующем  
нагревании  
образуется осадок  
ярко-желтого цвета

Ксантопротеиновая  
реакция



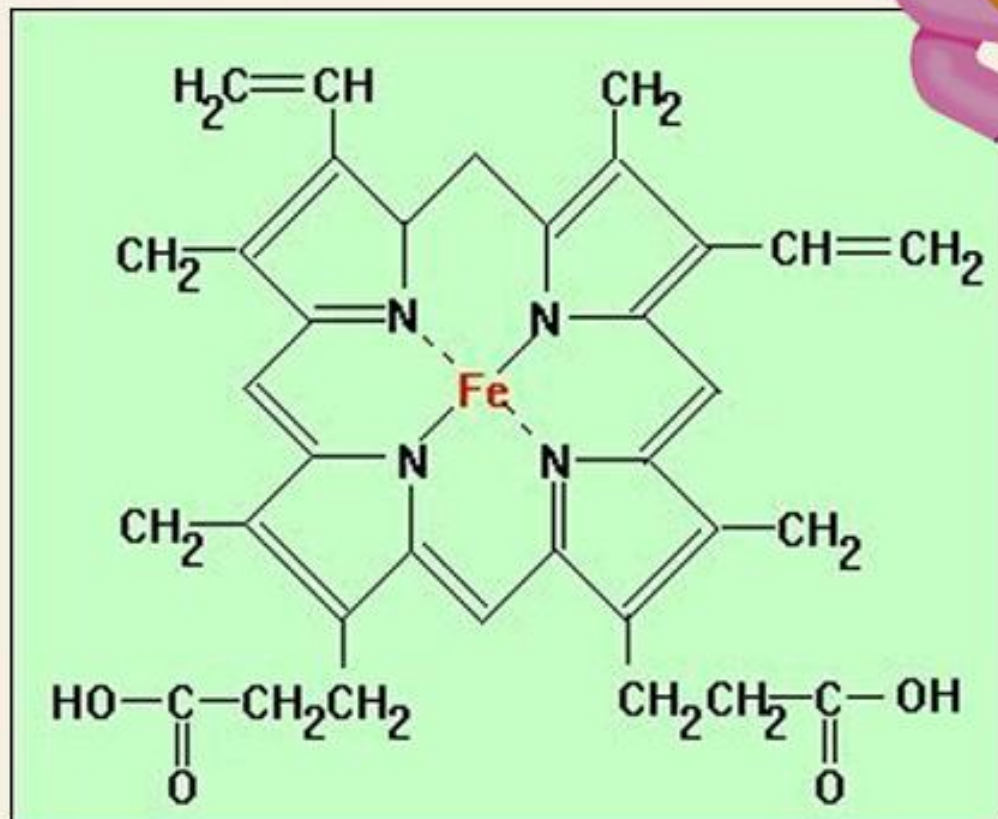
# Структура гемоглобина

β цепь



Железо Fe  
Гем

α цепь



# ПРОДУКТЫ, СОДЕРЖАЩИЕ ЖИВОТНЫЕ БЕЛКИ





# ПРОДУКТЫ, СОДЕРЖАЩИЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ БЕЛКИ

