

БЕЛКИ

Презентацию выполнила:
Пелипенко Ирина Владимировна

Учитель химии «Красноярской средней
общеобразовательной школы с углубленным изучением
предметов художественно-эстетического цикла»
Кривошеинского района
Томской области
2009

Протеиногенных аминокислот – 20
Белков (протеинов) – множество

**Каждый организм – свой неповторимый
набор белков**

**Порядок чередования остатков аминокислот
в полипептидной цепи определяет структуру
белка**

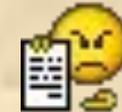


Структуры белков



Структура белковой молекулы	характеристика	тип связи
Первичная	линейная	пептидная
Вторичная	спиралевидная	водородные (внутримолекулярные)
Третичная	глобулярная	дисульфидные и ионные

Химические свойства



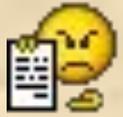
. **Денатурация** (свертывание, при 100°) под действием сильных кислот, оснований, солей тяжелых металлов.

Разрушение вторичной и третичной структур, первичная сохраняется.

Биологические функции теряются.

Денатурацией белка называют комплекс необратимых изменений структуры белковой молекулы под действием физических и химических факторов. Процессы денатурации могут происходить при нагревании белков выше 70°C , действии ультрафиолетового или рентгеновского излучения, ультразвука, высокого давления, а также химических агентов (солей тяжелых металлов, концентрированных кислот и щелочей).





2. Гидролиз под действием ферментов, водных растворов кислот, щелочей

Разрушение первичной структуры по пептидным СВЯЗЯМ

Образование простых белков и аминокислот)

Основа пищеварения - гидролиз

Качественные реакции

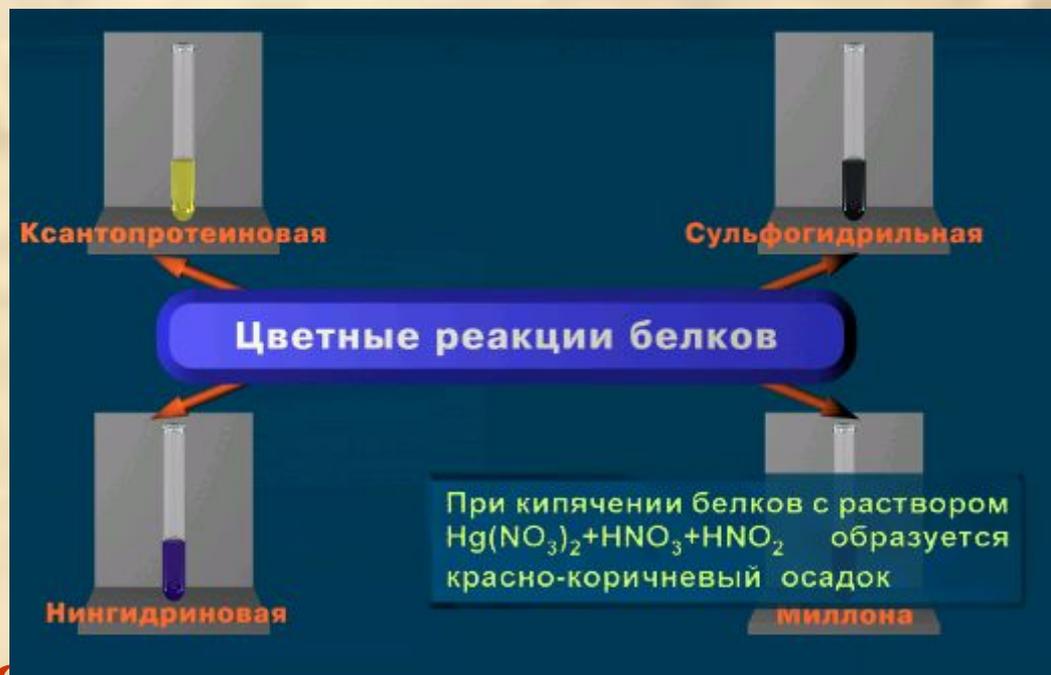


Биуретовая реакция

Белок + $\text{Cu}(\text{OH})_2$ $\xrightarrow{\text{NaOH}}$ фиолетовое окрашивание

Ксантопротеиновая реакция

Белок + HNO_3 $\xrightarrow{\text{нагревание}}$ желтый осадок $\xrightarrow{\text{NH}_4\text{OH}}$ оранжевый осадок



Определение серы – горение белка

Функции белков



- ферментативная

2000 ферментов в организме человека,
свойства: *активность, селективность*
(фермент катализирует одну реакцию или
один тип превращений)

- транспортная

гемоглобин – кислород

-структурная

строительный материал



- защитная

антитела, антитоксины (нейтрализуют яды)

-сигнальная

белки – рецепторы

- запасающая, или энергетическая

Белки → жиры, углеводы

Белки – единственный источник незаменимых аминокислот

Получение – реакция поликонденсации

