

БЕЛКИ

Матюшин Дмитрий 10А

ИЗ ЧЕГО СОСТОЯТ БЕЛКИ?

Аминокислоты — органические соединения, в молекуле которых одновременно содержатся карбоксильные и аминные группы.

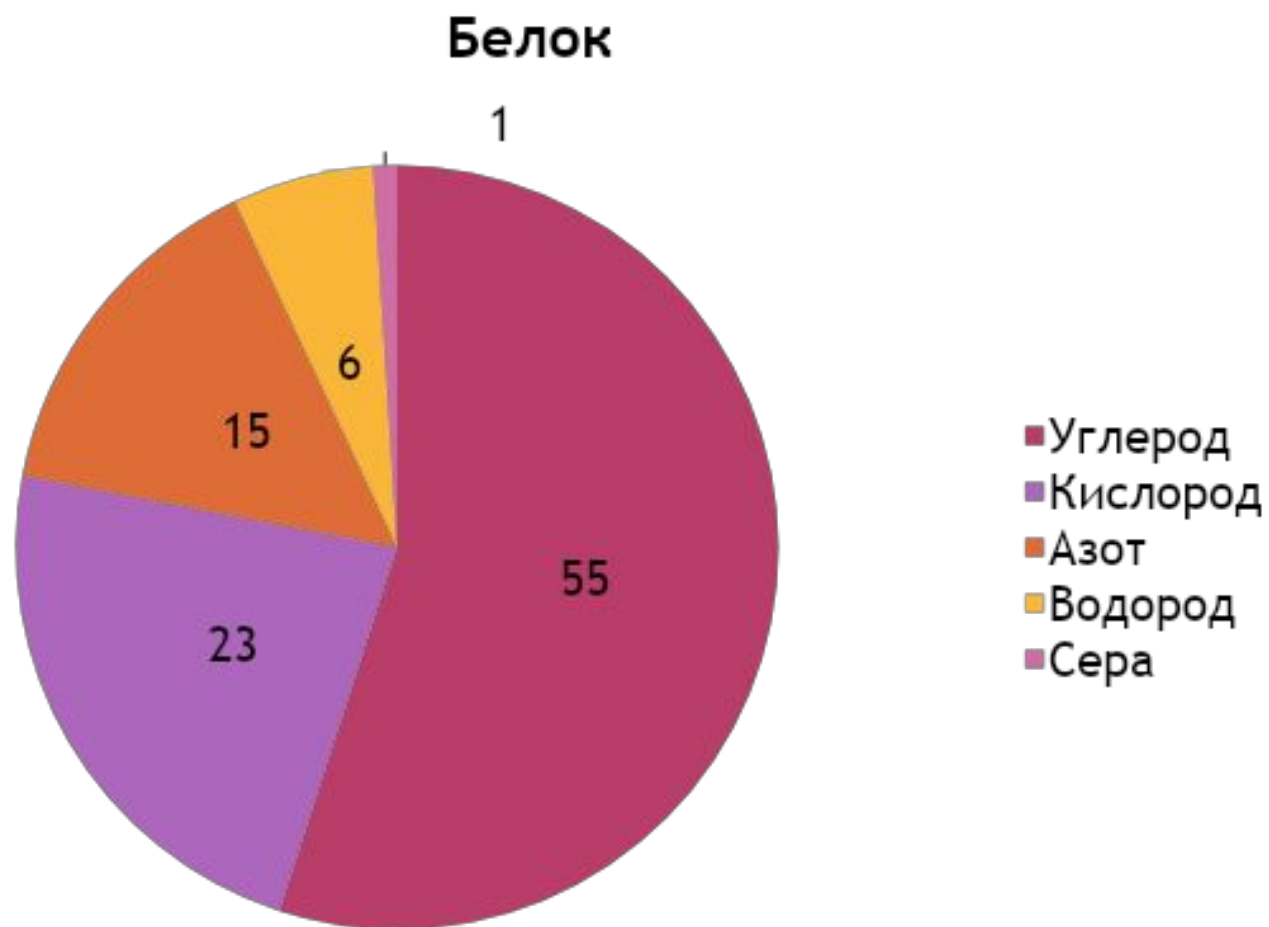
(-COOH)

(-NH₂)

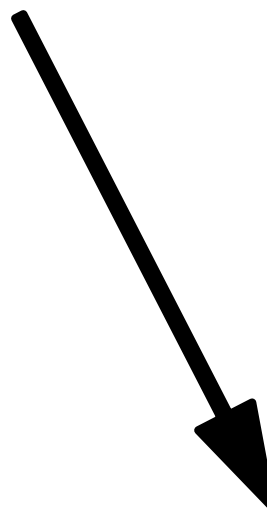
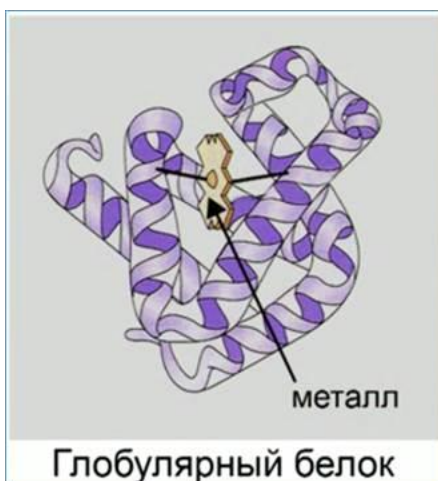
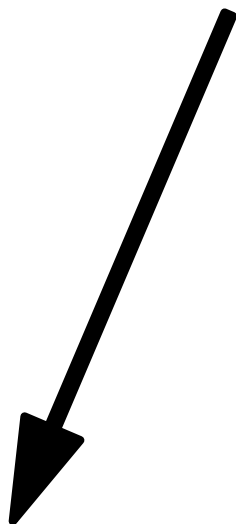


Белки бывают простыми и сложными. Простые белки состоят только из аминокислот. В состав сложных белков также могут входить углеводы, липиды, металлы и т.п.

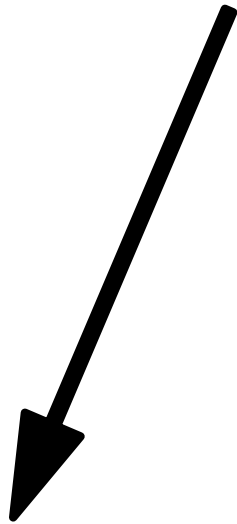
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ БЕЛКОВ



ФОРМЫ БЕЛКОВ



СТРУКТУРЫ БЕЛКОВ



Первичная
Связь: пептидная



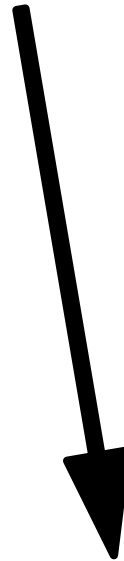
Рис. 8.2. Первичная структура белка



Вторичная
Связь: водородная



Рис. 8.3. Вторичная структура белка



Третичная
Связи: ионные,
ковалентные,
водородные,

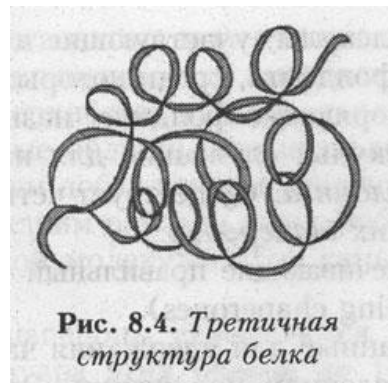
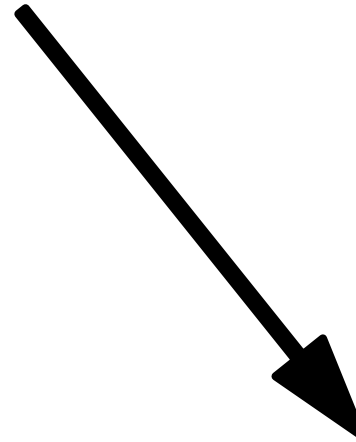


Рис. 8.4. Третичная структура белка



Четвертичная

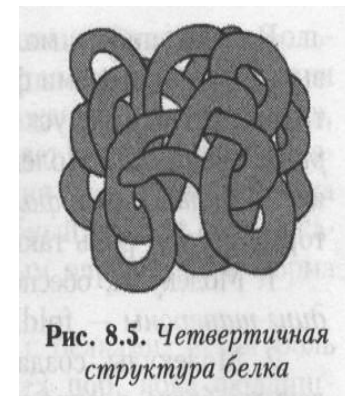


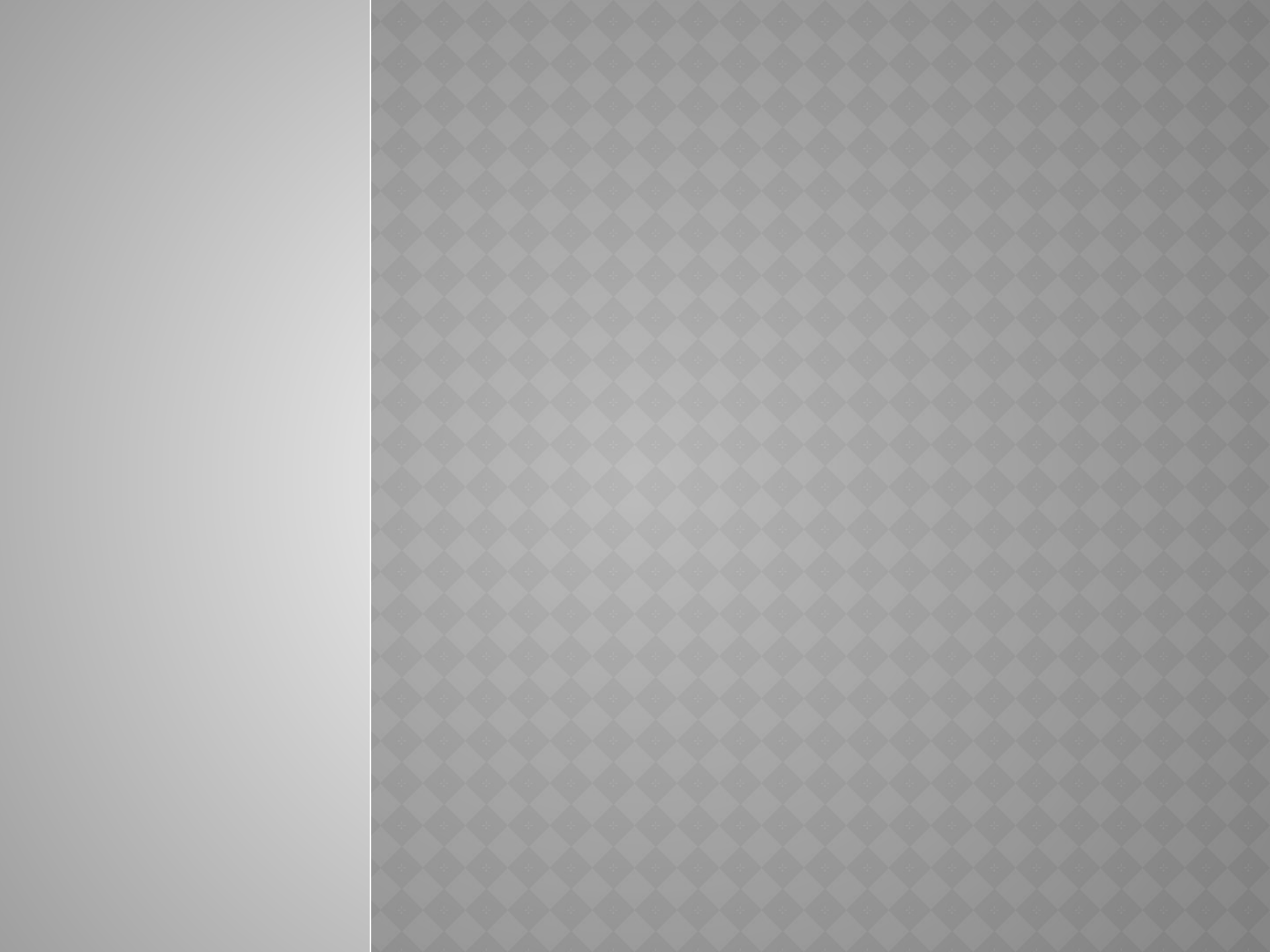
Рис. 8.5. Четвертичная структура белка

ДЕНАТУРАЦИЯ БЕЛКОВ

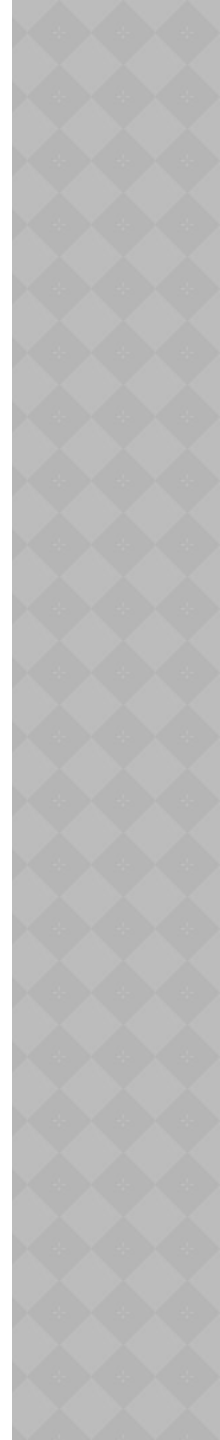
1. Высокие температуры
2. Действие концентрированных кислот/щелочей
3. Действие солей тяжелых металлов

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ БЕЛКОВ

Функция	Примеры и пояснения
Каталитическая	Обеспечивается белками — ферментами, которые ускоряют биохимические реакции, происходящие в клетках.
Структурная	Белки участвуют в образовании клеточных и внеклеточных структур: входят в состав клеточных мембран, волос, сухожилий и т.д.
Транспортная	Белок крови гемоглобин присоединяет кислород и транспортирует его от легких ко всем тканям и органам, а от них в легкие переносит углекислый газ.
Регуляторная	Гормоны белковой природы принимают участие в регуляции процессов обмена веществ. Например, гормон инсулин регулирует уровень глюкозы в крови, способствует синтезу гликогена, увеличивает образование жиров из углеводов.
Защитная	В ответ на проникновение в организм чужеродных микроорганизмов образуются особые белки — антитела, способные связывать и обезвреживать их.
Двигательная	Сократительные белки актин и миозин обеспечивают сокращение мышц у многоклеточных животных.



СИНТЕЗ БЕЛКА



ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

- ⦿ <http://www.rusdocs.com/struktura-belkov>
- ⦿ <http://www.licey.net/bio/biology/lection3>
- ⦿ <http://www.youtube.com/watch?v=jZ1JKZfsM5s>
- ⦿ <http://www.youtube.com/watch?v=CzO6YlcA2mw>
- ⦿ Биология базовый курс Пономарева И.Н.