

«КАКОЕ
ОПРЕДЕЛЕНИЕ
ЖИЗНИ БЫЛО
ДАНО Ф.
ЭНГЕЛЬСОМ»?

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 жизнь, что приводит к разложению белка.

Ф. Энгельс

ТЕМЕ УРОКА

«СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ БЕЛКОВ»

-
- ЦЕЛЬ: выяснить особенности строения белковой молекулы. Изучить структурную организацию белковой молекулы и ее свойства. Изучить биологические функции белков.

ЗАДАНИЕ №1

Прочитайте в §11
«Белки и их строение»,
ответьте на вопросы.

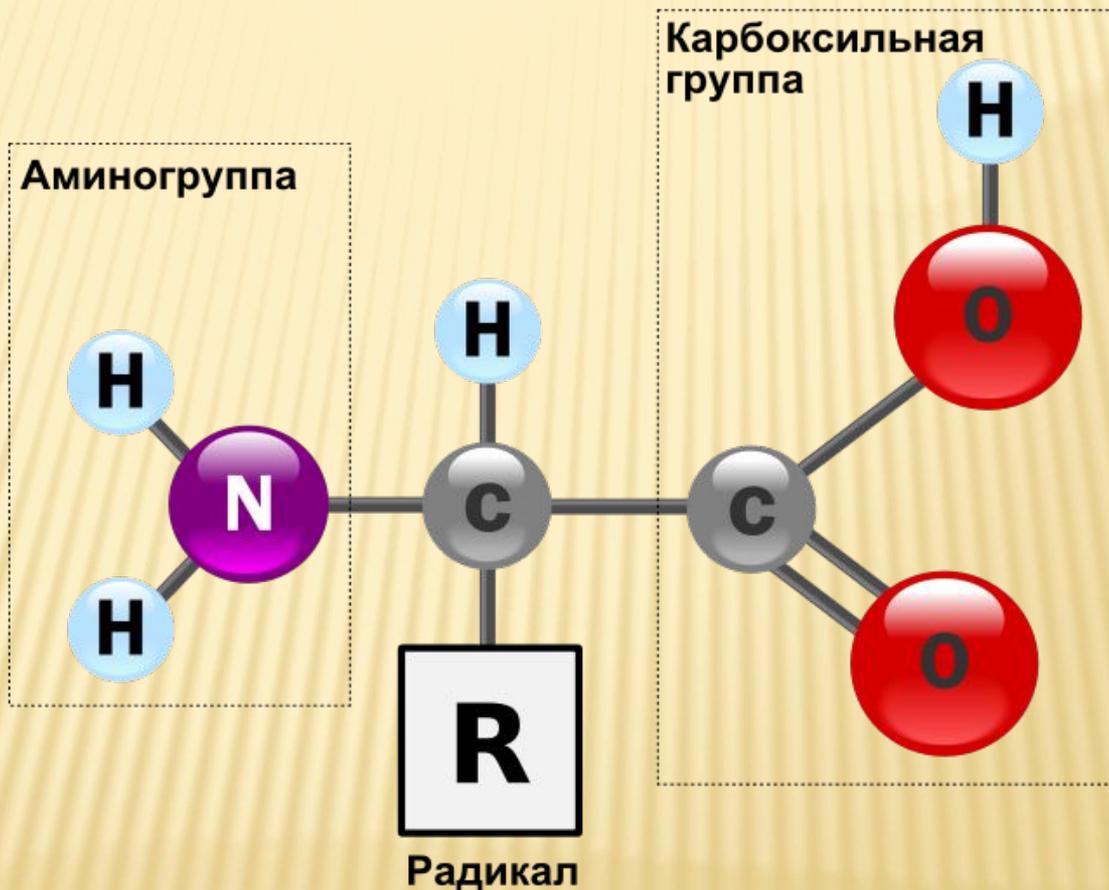
1. Какие химические элементы входят в состав белка?

2. Что является структурным звеном молекулы белка?

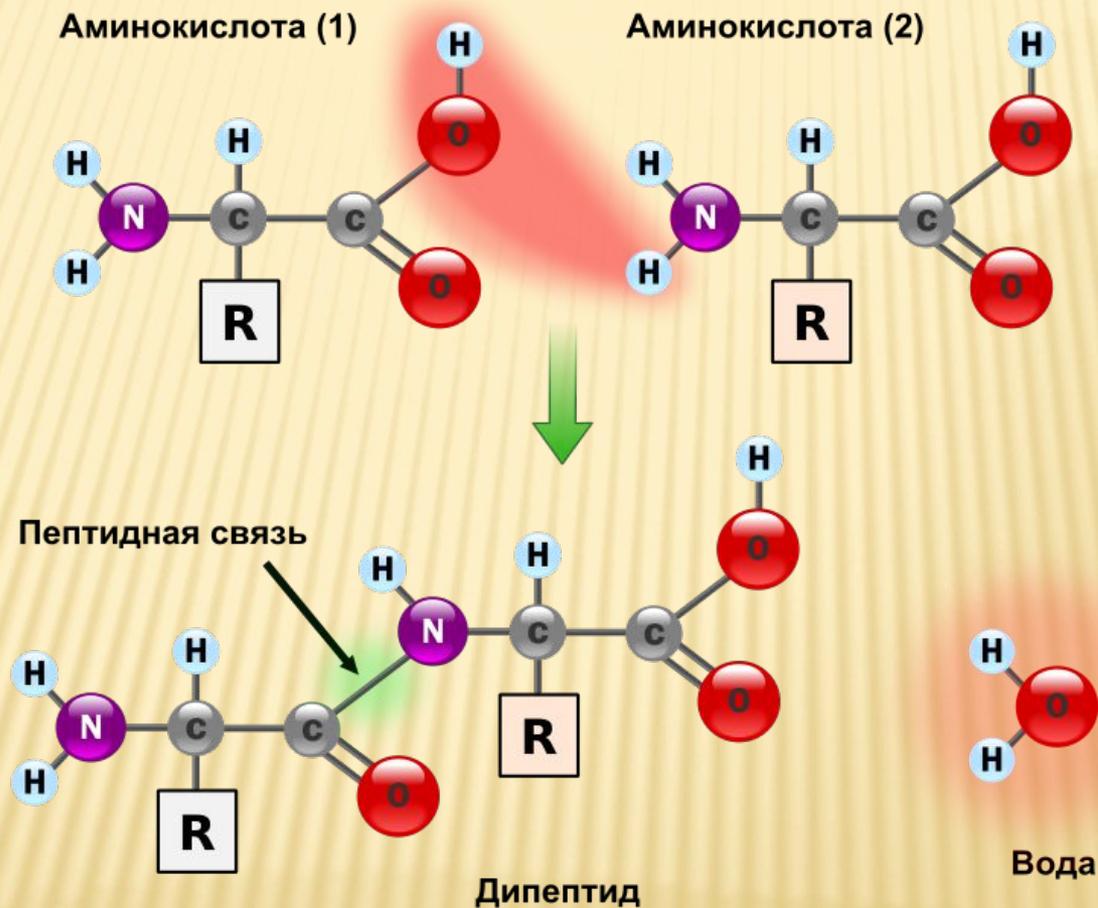
3. Сколько аминокислот может входить в состав молекулы белка в клетках живых организмов?

4. За счет какого количества аминокислот создается бесконечное разнообразие белков?

5. Общая формула молекулы белка



6. Какие связи соединяют молекулы аминокислот друг с другом?



ВЫВОД:

Белки́ (протеи́ны, полипепти́ды) — высокомолекулярные органические вещества, состоящие из аминокислот, соединённых пептидной связью

Классификация белков

Простые белки
(протеины)

1. Альбумин
2. Глобулин
3. Глутелины
4. Склеропротеины

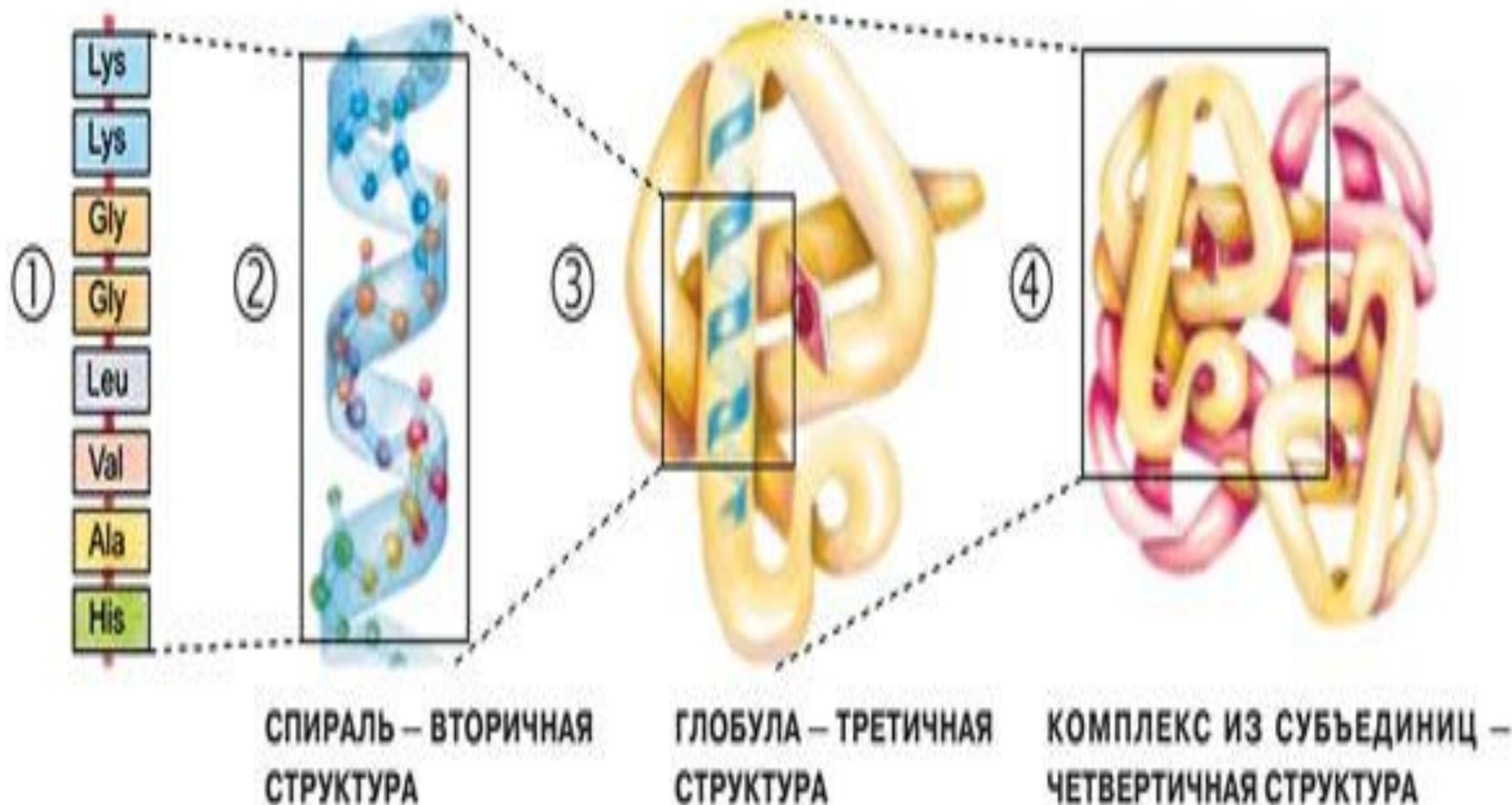
Сложные белки
(протеиды)

1. Фосфопротеиды
2. Гликопротеиды
3. Хромопротеиды
4. Нуклеопротеиды

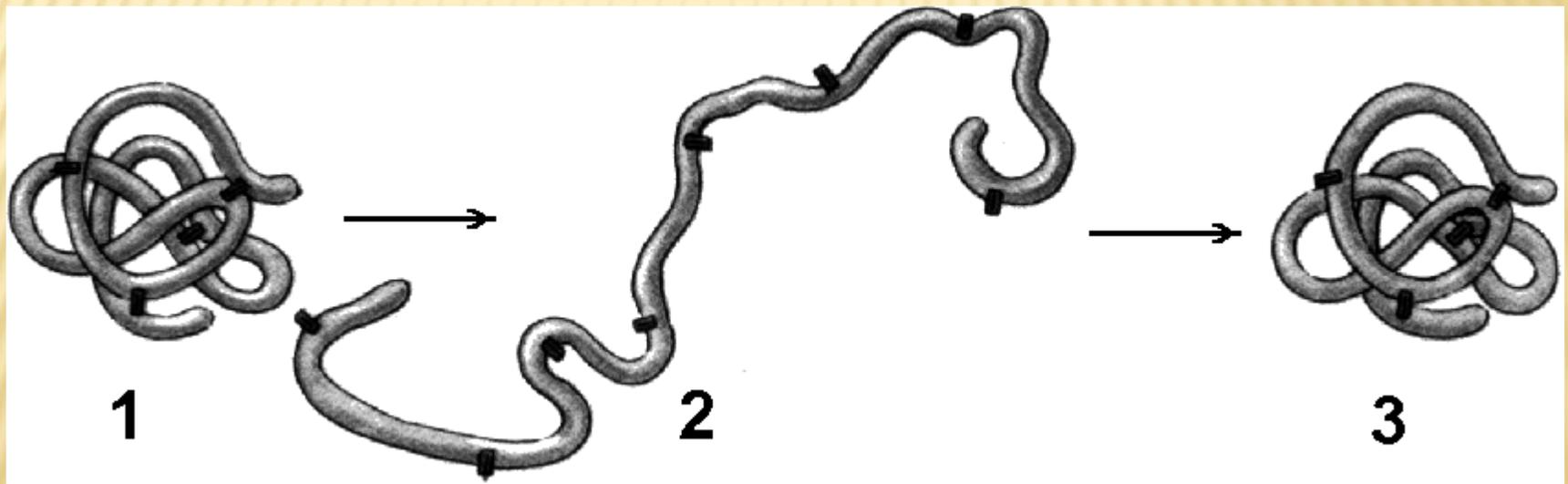
Задание №2: Прочитайте текст
учебника на стр. 42 – 43
«Уровни организации белковой
молекулы»..

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ
АМИНОКИСЛОТ –
ПЕРВИЧНАЯ СТРУКТУРА

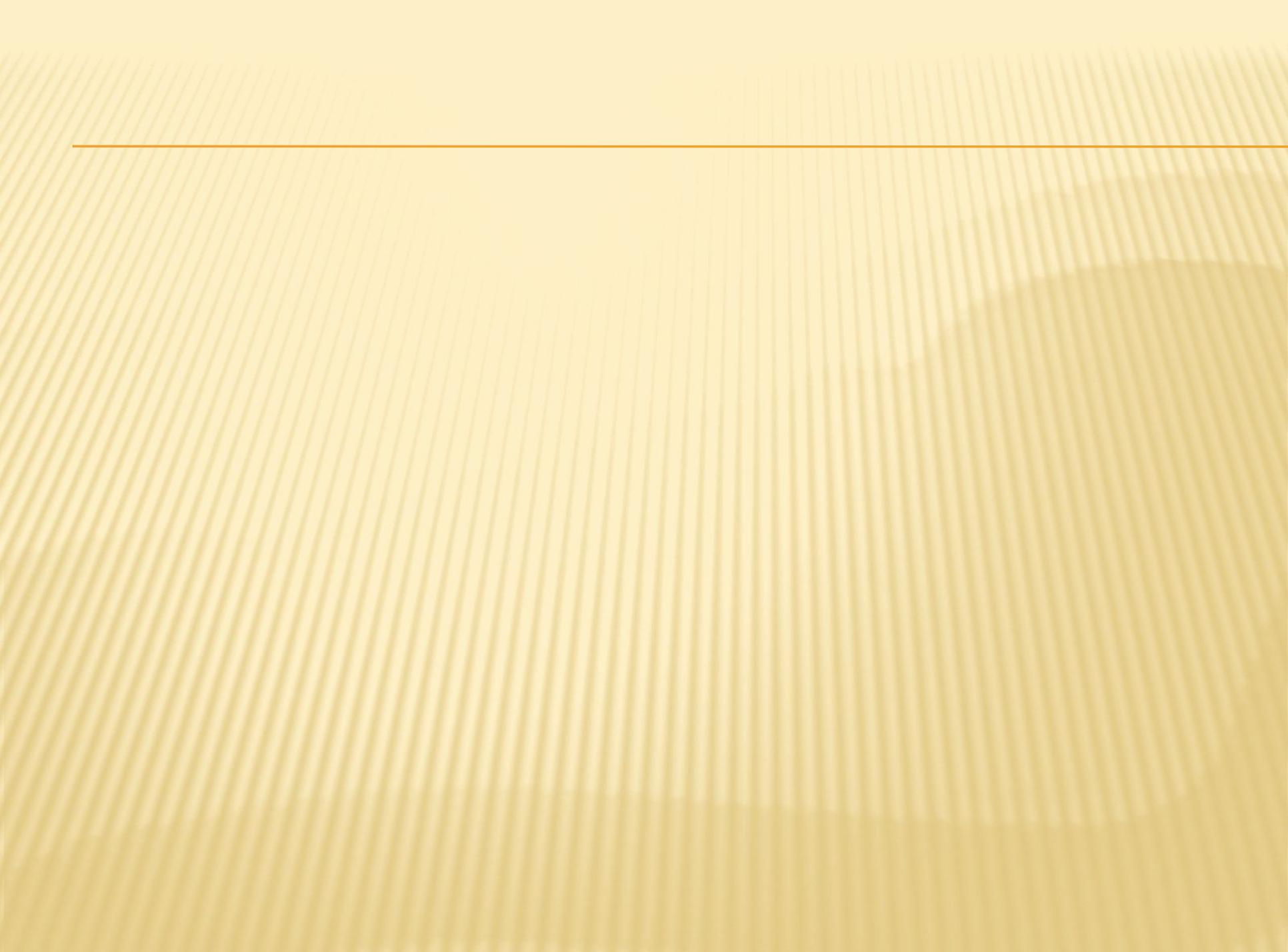
УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ МОЛЕКУЛЫ БЕЛКА В ПРОСТРАНСТВЕ



1. ТРЕТИЧНАЯ СТРУКТУРА БЕЛКА
2. ДЕНАТУРИРОВАННЫЙ БЕЛОК
3. РЕНАТУРИРОВАННЫЙ БЕЛОК



Функции	Примеры
1. Структурная	Коллаген(компонент соединительной ткани), кератин(компонент перьев , волос, ногтей), эластин(компонент связок, кровеносных сосудов)
2. Ферментативная	Каталаза
3. Транспортная	Гемоглобин(переносит O ₂ и CO ₂ в крови),
4. Защитная	Интерферон(противовирусный белок), фибриноген, тромбин (участвуют в процессе свертывания крови)
5. Регуляторная	Инсулин(регулирует содержание глюкозы в крови)
6. Энергетическая	1 г белка=17.6 к Дж



ПРОВЕРЬТЕ СВОИ ЗНАНИЯ.

1. Из названных соединений выберите структурный компонент белка:

А) нуклеотид Б) аминокислота В) глюкоза

2. Назовите белки –катализаторы:

А) гормоны Б) ферменты

В) антиоксиданты

3. Какая химическая связь
участвует в образовании
первичной структуры белка?

- А) водородная Б) сульфидная
В) пептидная

4. Вторичная структура белка имеет форму:

А) спирали Б) глобулы В) вытянутой цепи

5. Третичная структура имеет конфигурацию:

А) спирали Б) складок В) глобулы

6. Синонимом понятия «белок»

является термин:

А) липид Б) полипептид В)

нуклеотид

7. Белки, выполняющие защитные функции, называются:

А) антигенами Б) гормонами В)
антителами

