

Белки и их роль в клетке

Выполнил: Кокшаров Е.В.

Учитель биологии школы №112, г. Пермь

Дайте ответы на вопросы

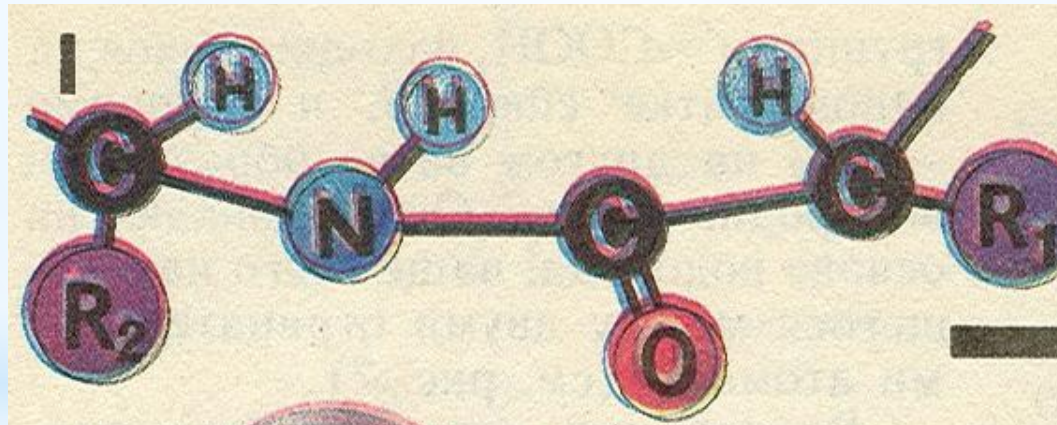
1. Что такое гомеостаз?
2. Почему основу строения органических веществ составляет атом углерода?
3. Чем отличаются мономеры от полимеров?
4. Какие вещества относятся к полимерам?
5. К какой группе углеводов можно отнести:
рибозу
гликоген
мальтозу
целлюлозу
глюкозу
крахмал?

***Цель урока: познакомиться со строением и функциями белка**

***Задачи:**

- * - разобрать понятие «белок»,
«аминокислота»**
- * - изучить пространственные структуры белка**
- * - познакомится с его основными функциями**

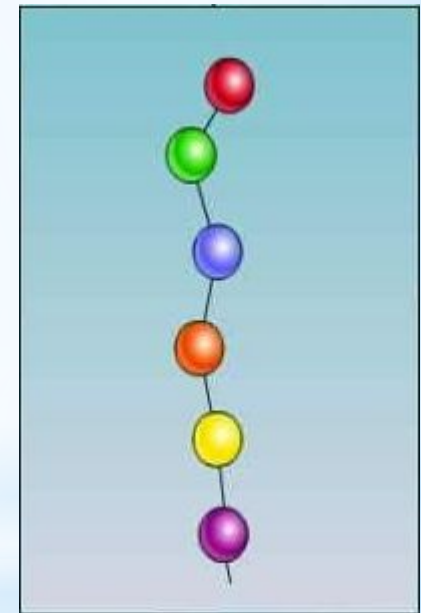
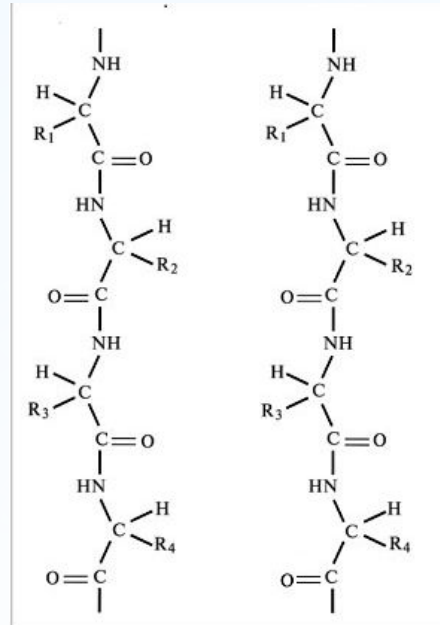
БЕЛКИ - БИОПОЛИМЕРЫ
МОНОМЕРЫ БЕЛКОВ - **АМИНОКИСЛОТЫ**



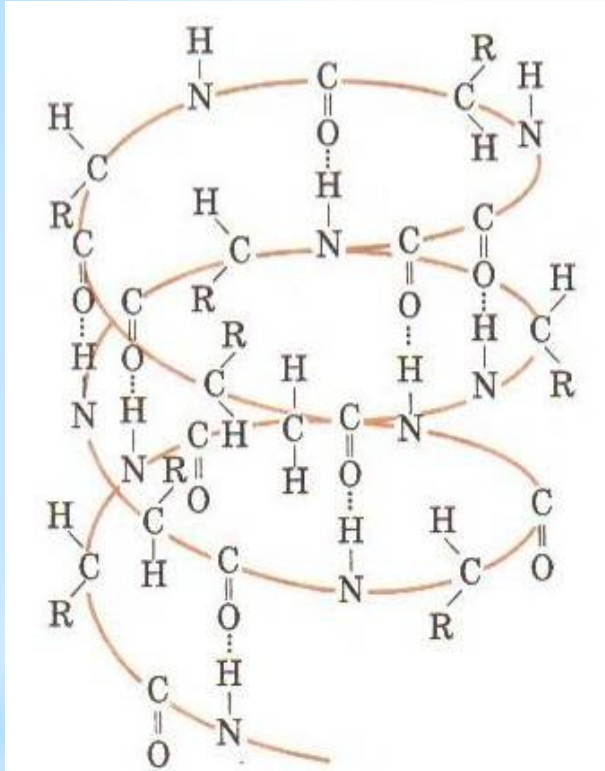
В ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ ВХОДИТ **20** АМИНОКИСЛОТ

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СТРУКТУРЫ БЕЛКА

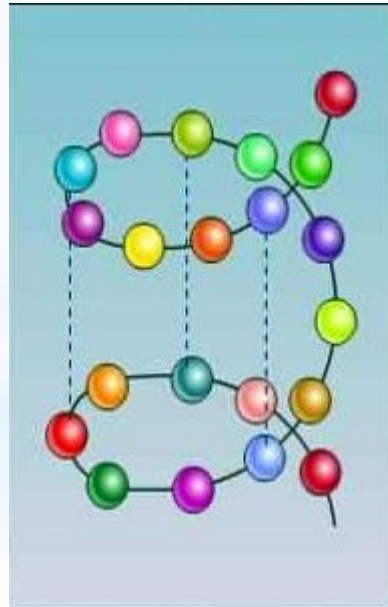
ПЕРВИЧНАЯ –линейная
последовательность
аминокислот. В основе
лежит полипептидная связь



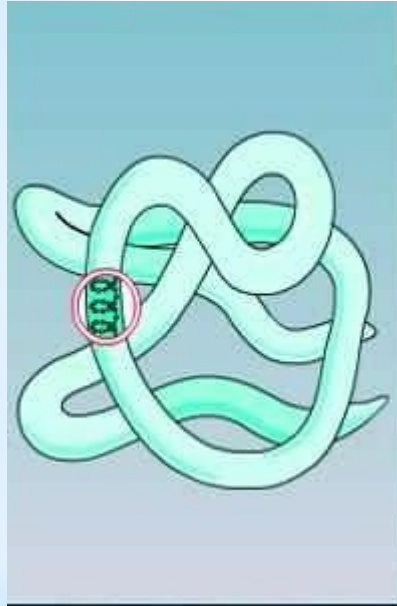
ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СТРУКТУРЫ БЕЛКА



ВТОРИЧНАЯ – спираль,
в основе – водородная
связь



ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СТРУКТУРЫ БЕЛКА

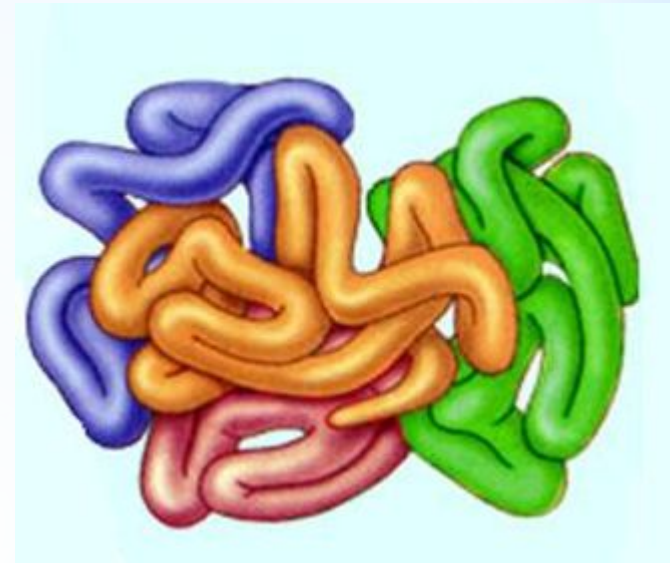
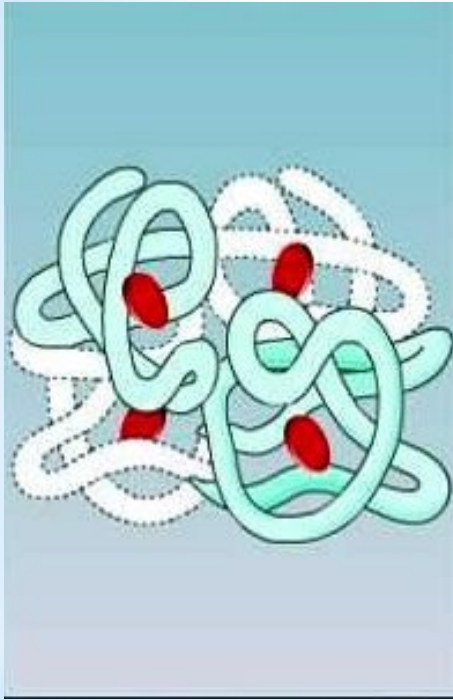


Создаётся глобула за счёт гидрофильных и гидрофобных участков.

Гидрофильные участки («гидро»- вода, «филия»- любовь) – снаружи глобулы,
гидрофобные («фобос» – страх) - внутри

ТРЕТИЧНАЯ –
глобула = комок из
полипептидной цепи.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СТРУКТУРЫ БЕЛКА



ЧЕТВЕРТИЧНАЯ –
несколько глобул,
объединённых в комплекс
(бывает не у всех)

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СТРУКТУРЫ БЕЛКА

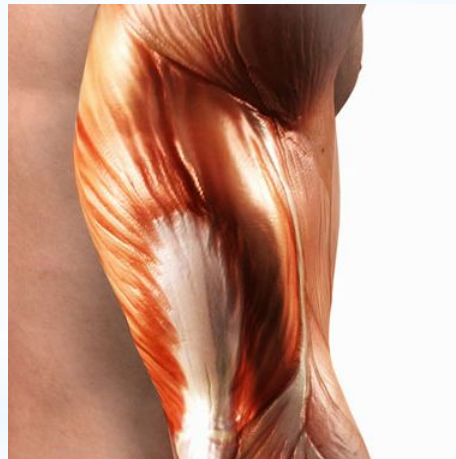
- * **ДЕНАТУРАЦИЯ** - процесс разрушения пространственной структуры белка
- * **РЕНАТУРАЦИЯ** - восстановление структуры белка. Возможен, если не нарушены пептидные связи

ФУНКЦИИ БЕЛКОВ

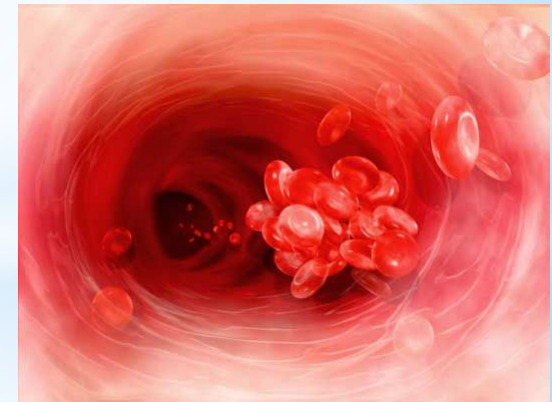
- Механическая
 - Каталитическая (ферменты)
 - Защитная (антитела)
 - Транспортная (гемоглобин)
 - Двигательная (миозин и актин)
- и т.д.



*Желудок с
пищеварительными
ферментами*



*Мышца с актином и
миозином*



*Эритроциты с
гемоглобином*

Вопросы для закрепления

1. За счет чего белок образует вторичную структуру?
2. Что понимается под терминами «денатурация» и «ренатурация»?
3. Почему человеку с высокой температурой следует принимать жаропонижающие лекарства?