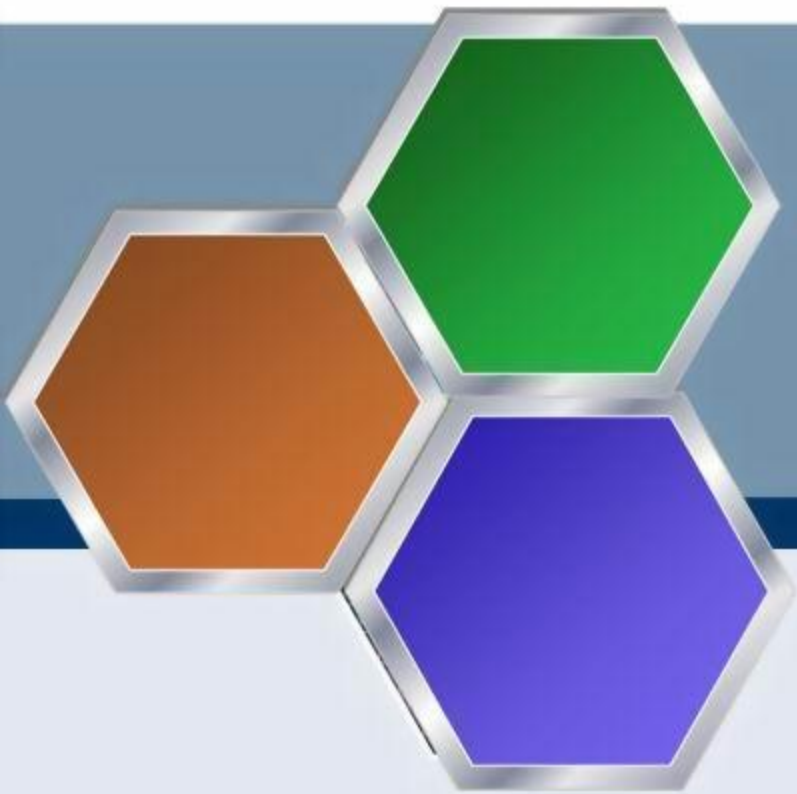


Белки



Жарникова Е. Г.
Унгуркуйская ООШ





«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 сама жизнь, что приводит к разложению белка»

(Ф.Энгельс)





белки

– высокомолекулярные вещества, молекулы которых состоят из остатков аминокислот, соединенных амидной или пептидной связью.






Состав белков

- **50-55% углерода**
- **21-23% кислорода**
- **15-17% азота**
- **6-7% водорода**
- **0,3-2,5% серы**
- **Фосфор, йод, железо, медь, цинк и т. д.**






Классификация белков по степени сложности


Протеины
простые

• **Состоят**
ТОЛЬКО ИЗ
аминокислот

Протеиды
сложные

• **Состоят из**
аминокислот
и
небелкового
компонента



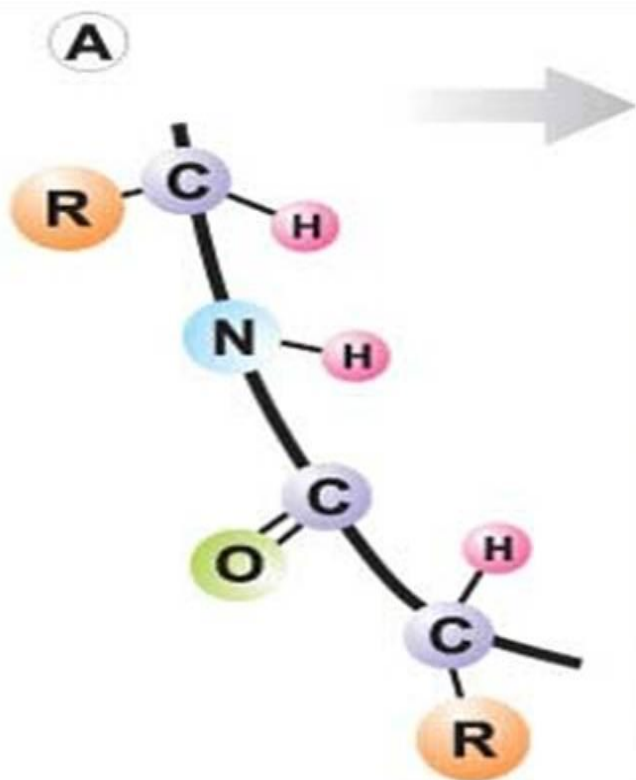


Строение белковых молекул.

- **Первичная структура**
- **Вторичная структура**
- **Третичная структура**
- **Четвертичная структура**



Первичная структура



- Последовательность аминокислот в полипептидной цепи



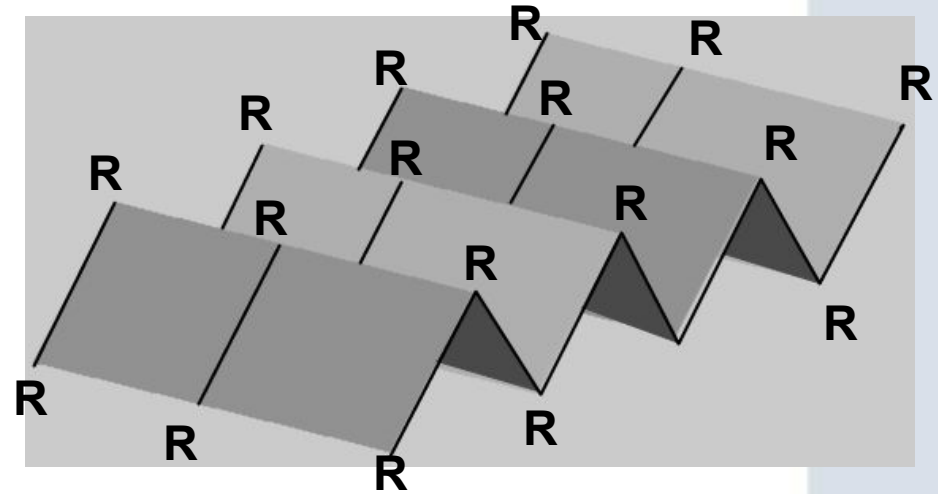
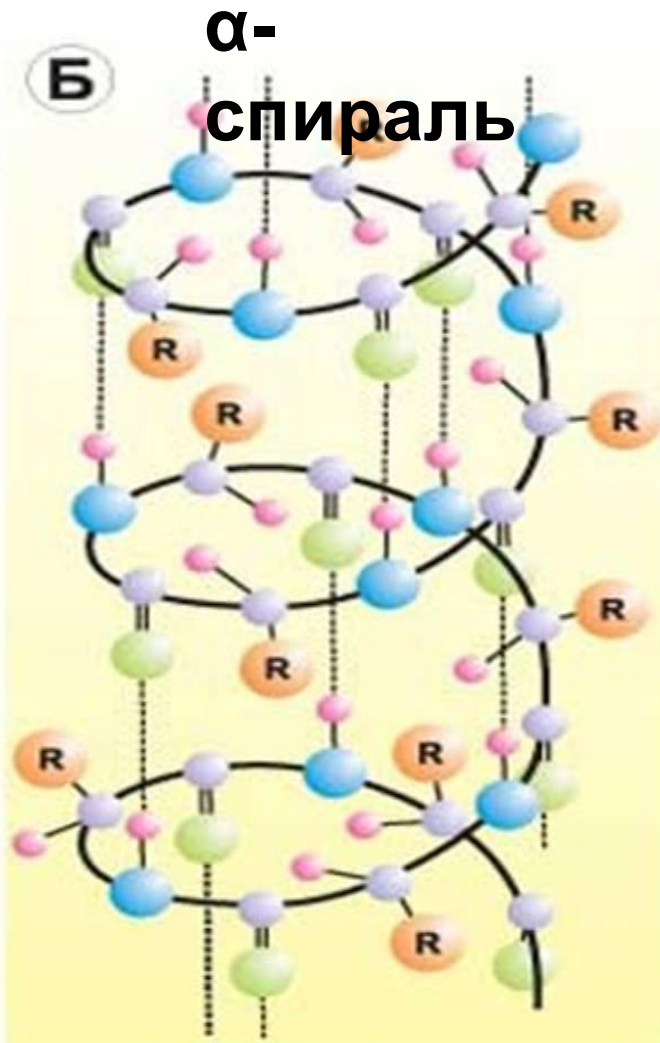


Первичная
структура
уникальна для
каждого организма





Вторичная структура



β -складчатый лист

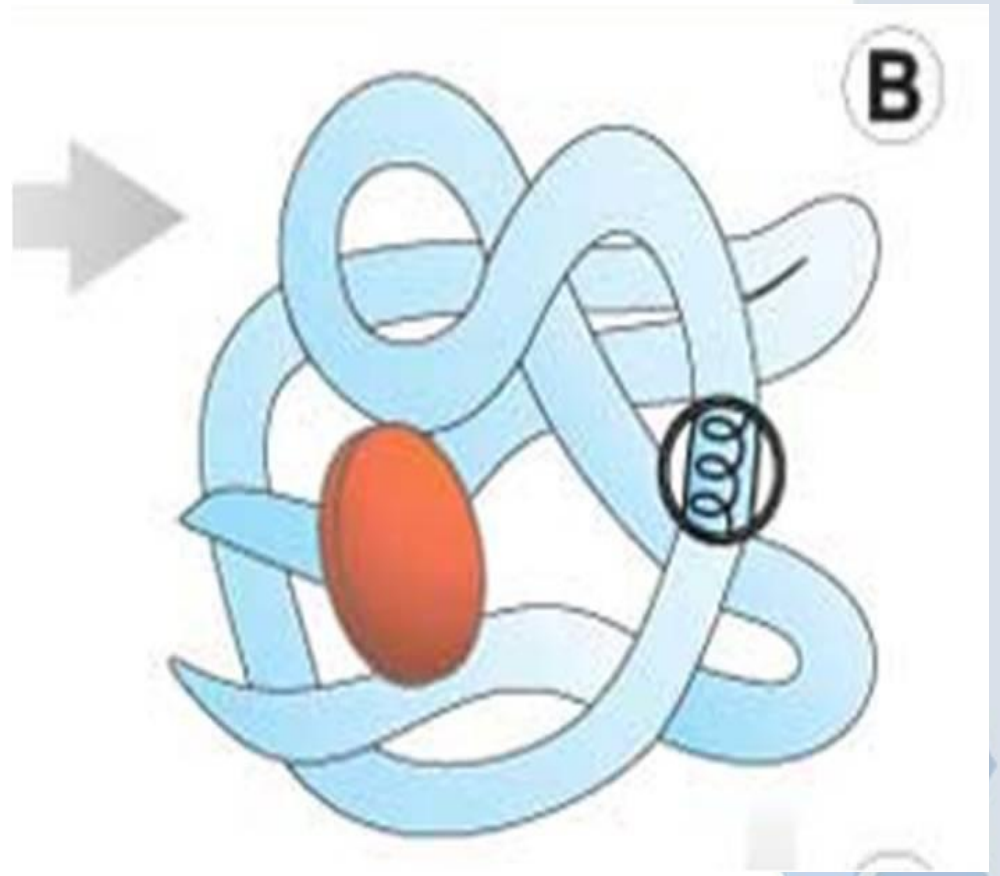
- **Свертывание полипептидной цепи**



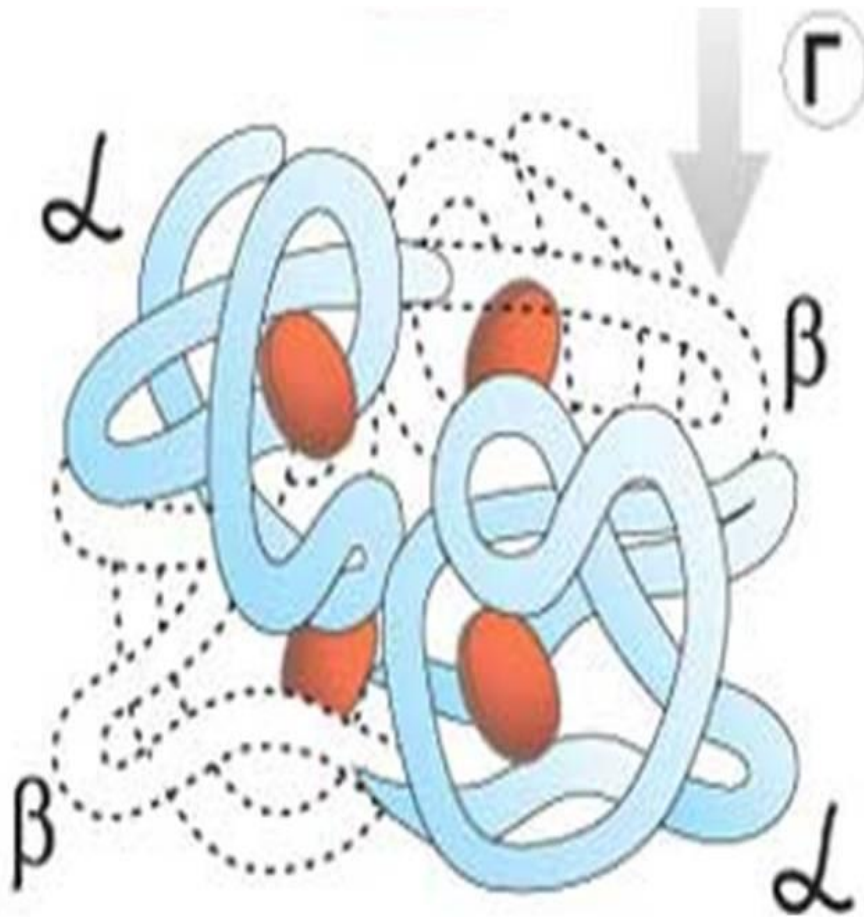


Третичная структура

- Способ расположения в пространстве



Четвертичная структура

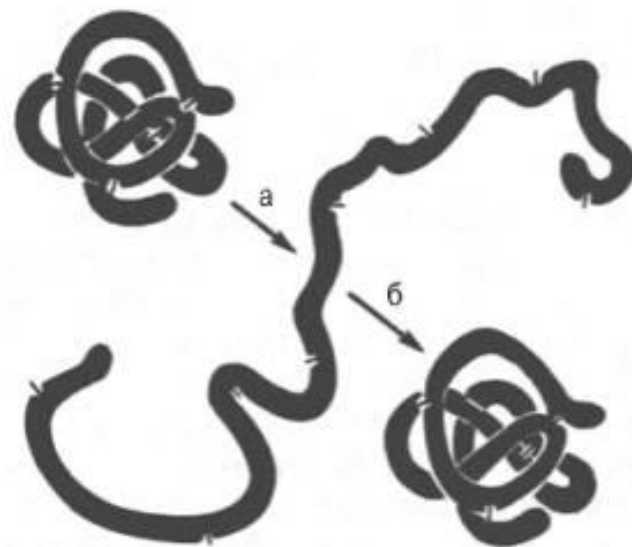


- Комплекс белковых молекул



Общие свойства белков

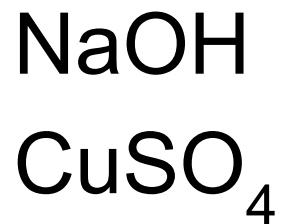
- Растворимость
- Денатурация
- Ренатурация
- Большие молекулярные массы (инсулин 5700; альбумин 36000; миозин 50000)





Качественные реакции

- Биуретовая



Ксантопротеиновая
 HNO_3





Функции белков



Функции белков

класс	Название белка	Биологическая роль
регуляторные		
	Коллаген, кератин	
	гемоглобин	
ферменты		
запасные		
	Змеиный яд, дифтерийный токсин	
пигментные		
Рецепторные (сигнальные)		



Белки-

КОМПОНЕНТЫ ПИЩИ

Человека.





Содержание белка в продуктах питания

Содержание
белка в
продуктах
питания

Название продукта	Содержание белка	Название продукта	Содержание белка
Мясо	18-22%	Горох	26%
Сыр	20-36%	Картофель	1,5-2%
Рыба	17-20%	Ржаной хлеб	7,8%
Яйца	13%	Яблоки	0,3-0,4%
Молоко	3,5%	Капуста	1,6%
Рис	8%	Морковь	0,8-1%
пшено	10%	Макароны	9-13%
свекла	1,6%	Гречневая крупа	11%

Превращения белков в организме





Домашнее задание

- П.46 химия;
- Стр. 107-109 биология, прочитать;
- Составить кроссворд из 10 слов или тест из 10 вопросов по теме.

