



Работа по химии на тему:

***Белки***

Работу выполнила ученица 10а

Суровая Юлия

Учитель Севирова В.И

# Содержание

- Общие сведения о белках
- Состав белков
- Строение белков
- История открытия белка
- Содержание белка в различных организмах
- Содержание белка в тканях
- Содержание белка в продуктах питания(на 100г. продукта)
- Функции белков

# Белки. Строение, свойства белка.

## План работы.

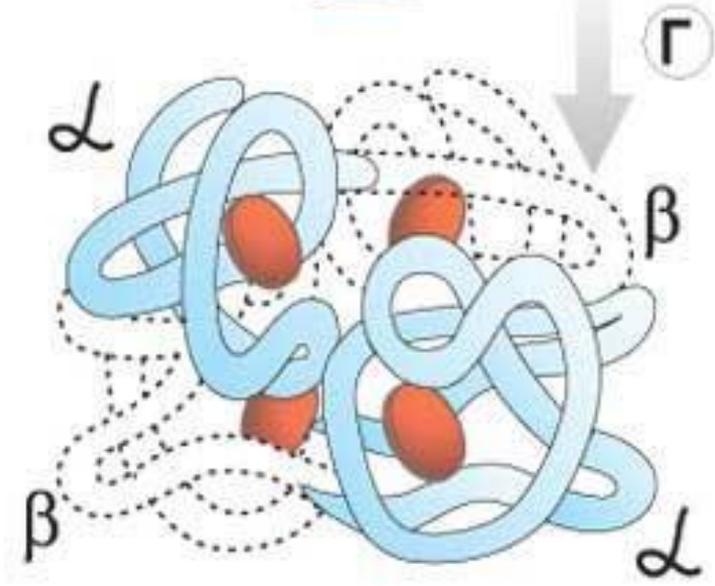
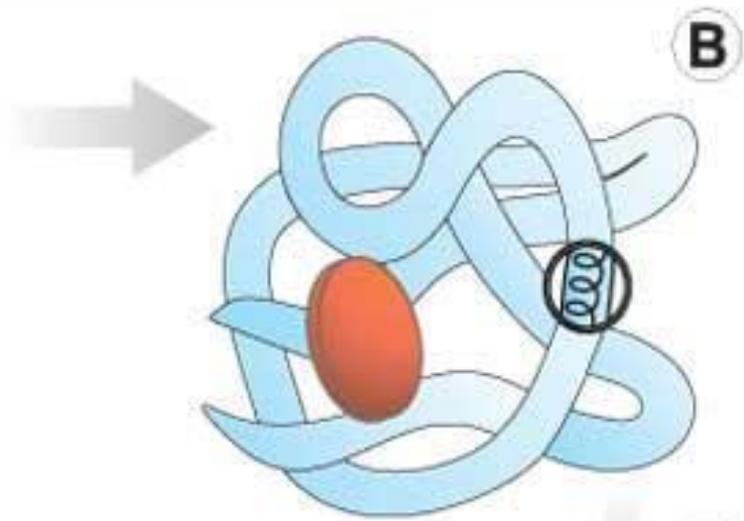
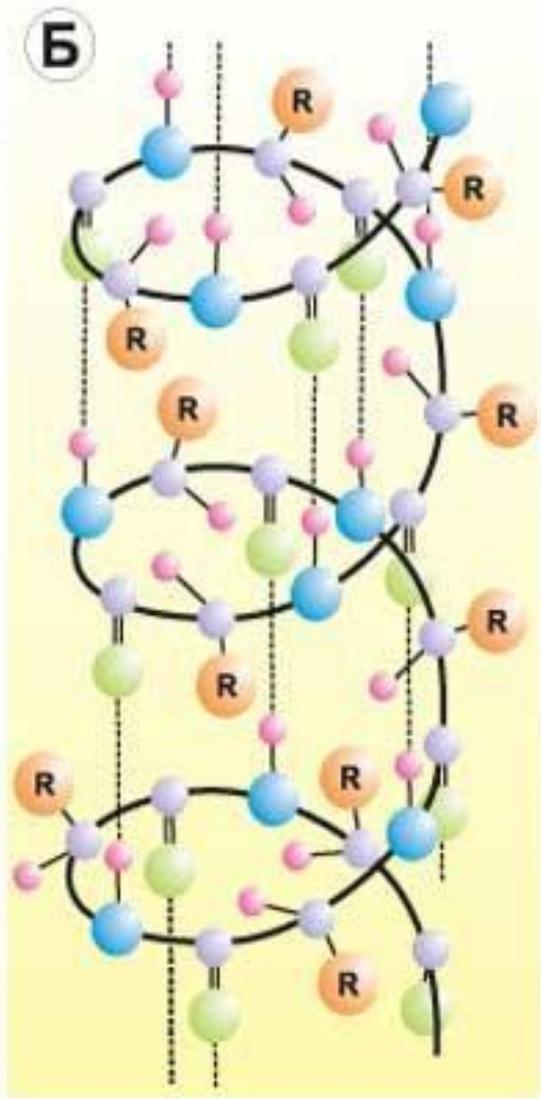
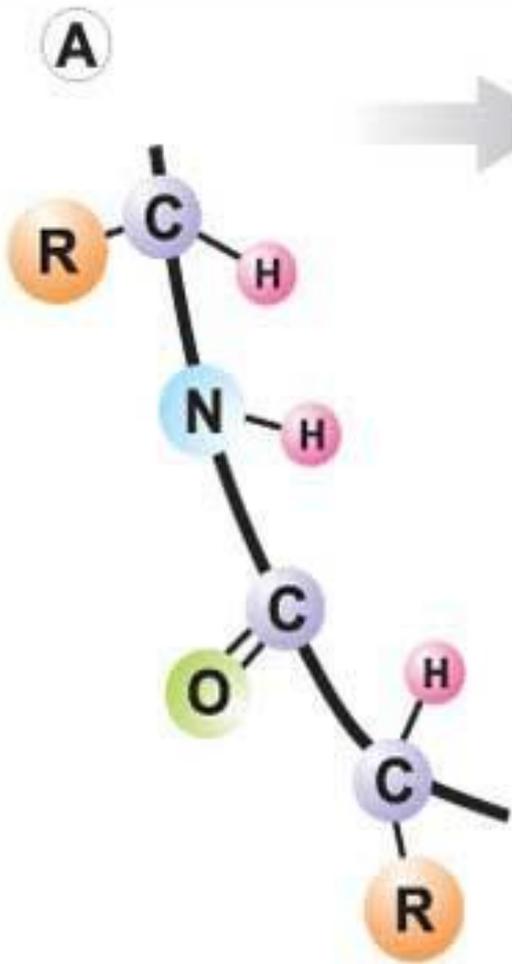
- История развития науки о белках.
- Строение белка
- Функции белка
- Значение белка.
- Свойства

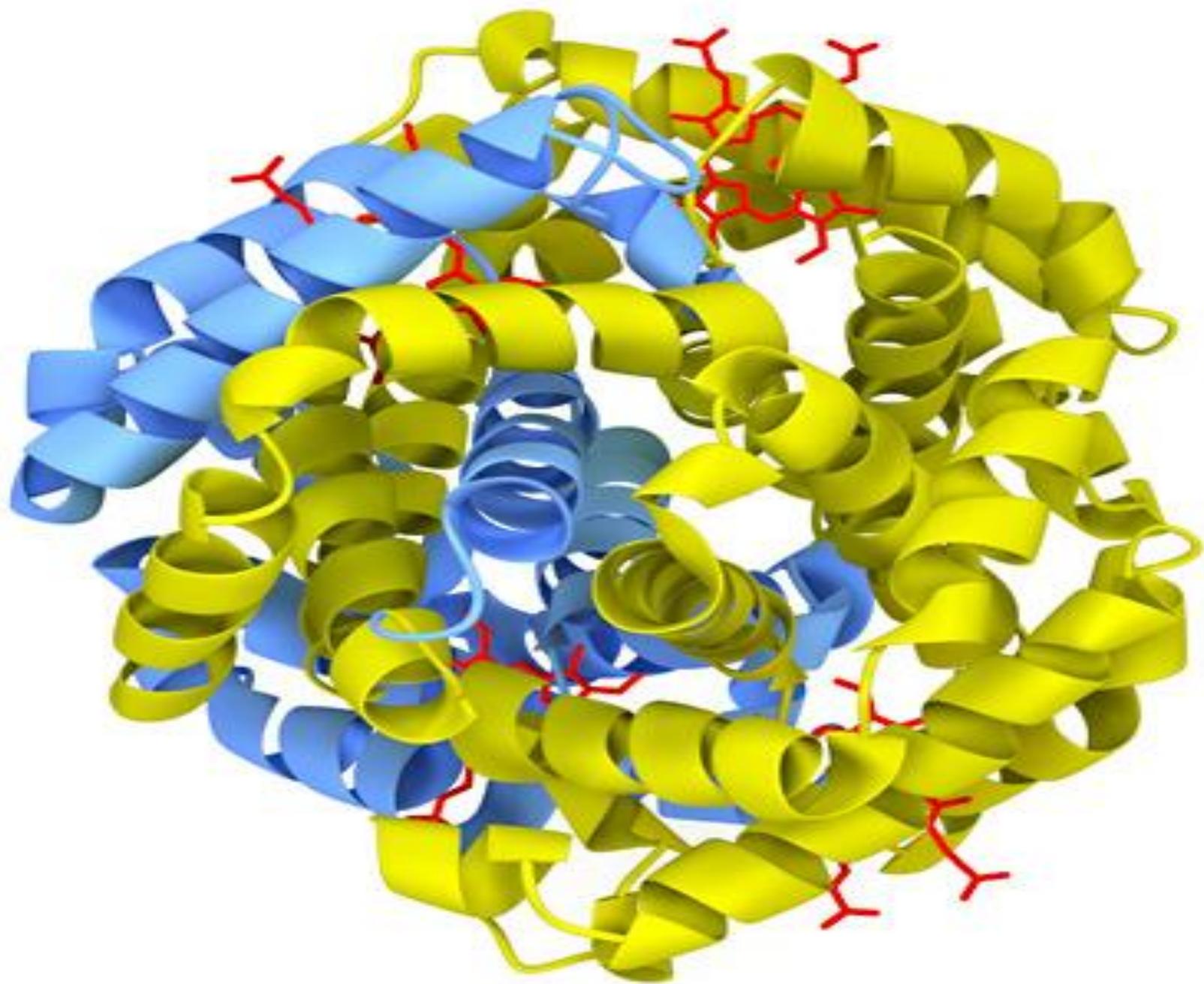
# Состав белков

- Белки образованы 20 альфа-аминокислотами.
- Из них 8 незаменимых кислот (содержатся только в животной пище)

# Строение белков

- Первичная структура
- Вторичная структура
- Третичная структура
- Четвертичная структура (гемоглобин, инсулин, амилаза и др.)





# История открытия белка

- «Во всех растениях и животных присутствует некое вещество, которое без сомнения является наиболее важным из всех известных веществ живой природы и без которого жизнь была бы на нашей планете невозможна. Это вещество я наименовал – протеин» 1838г. Голландский биохимик Жерар Мюльдер
- Он впервые открыл в природе белковые тела

- Эмиль Фишер (1852-1919гг.) – нобелевский лауреат в 1902г.

Он доказал, что белки построены из аминокислот, соединённых амидной (пептидной) связью. В 1901г. Э.Фишер синтезировал первый пептид, состоящий из 2-х аминокислот глицил – глицина. Вторичная структура была открыта Л. Полингом. В нашей стране были установлены структуры ряда белков под руководством Б.К. Вайнштейна и Н.Д. Зелинского.

# Эмиль Фишер



# Данилевский Александр Яковлевич.

- Русский биохимик. Один из основоположников отечественной биохимии.
- Работал в области химии белков и ферментов.
- В 1888г. Предложил теорию строения белковой молекулы.

# Протеин

- «Протеин – белок означает «занимающий» первое место».

# Содержание белка в различных организмах

- 1 клетка бактерии кишечной палочки р 3000 белковых молекул.
- Человек р 5млн. белков

# Содержание белка в тканях

Мышцы – 80%

Почки – 72%

Мозг – 48%

Печень – 57%

Кожа 63%

Селезёнка,  
кровь,  
лёгкие –  
80%

Кости, зубы – 14-28%

# Содержание белка в продуктах питания(на 100г. продукта)

Продукты	Белок, г.
Пшеница.....	12,5
Хлеб пшеничный.....	8,7
Хлеб ржаной.....	6,1
Рис полированный.....	7,0
Гречневая крупа(ядрица).....	12,6
Фасоль.....	21
Чечевица.....	24,0
Соя.....	34,9
Семечки подсолнечника.....	20,7
Кофе в зёрнах.....	13,9
Чай чёрный.....	20,0
Творог нежирный.....	18,0
Масло сливочное.....	0,5
Капуста белокочанная..	1,8

Чеснок.....	6,5
Виноград.....	0,6
Желток куриный.....	14,6
Говядина.....	18,6
Бройлеры.....	18,7
Индейка.....	19,5
Горбуша.....	21,1
Минтай.....	15,9
Скумбрия.....	18,0

# Суточная потребность в белке

- Для взрослого человека, на один килограмм веса требуется 1.5 г белка.
- За 70 лет жизни, белок, в организме человека, обновляется 200 раз

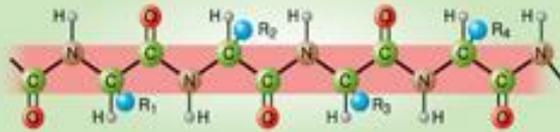
# Функции белков

- Пластическая – строительный материал органов, тканей, крови и др. (кожи, перьев, копыт, хрящи, связки.)
- Сократительная – белки мышц.
- Транспортная – например гемоглобин.
- Регуляторная – гормоны (например инсулин (снижает содержание сахара в крови)).
- Защитная (человек, перенёсший оспу больше не болеет т.к. у него появились белки – антитела, которые защищают его от этого заболевания).
- Запасная (белок яйца, белок молока).
- Каталитическая – ее выполняют ферменты.

# СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ БЕЛКОВ

СТРОЕНИЕ

## Полипептидная цепь



## Спиральная структура



## Глобулярный белок



ФУНКЦИИ

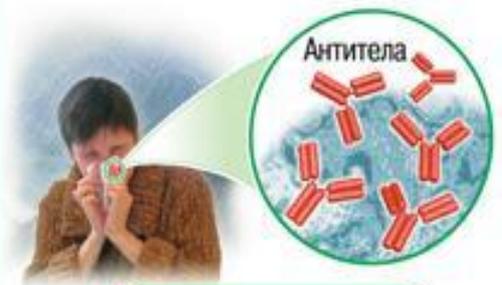
## ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ



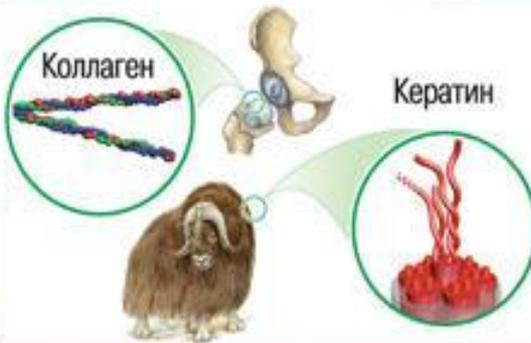
## КАТАЛИТИЧЕСКАЯ



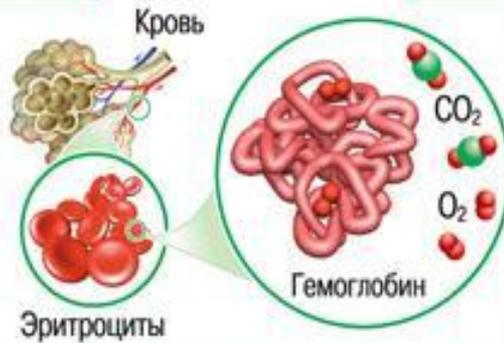
## ЗАЩИТНАЯ



## СТРОИТЕЛЬНАЯ



## ТРАНСПОРТНАЯ



## ДВИГАТЕЛЬНАЯ

