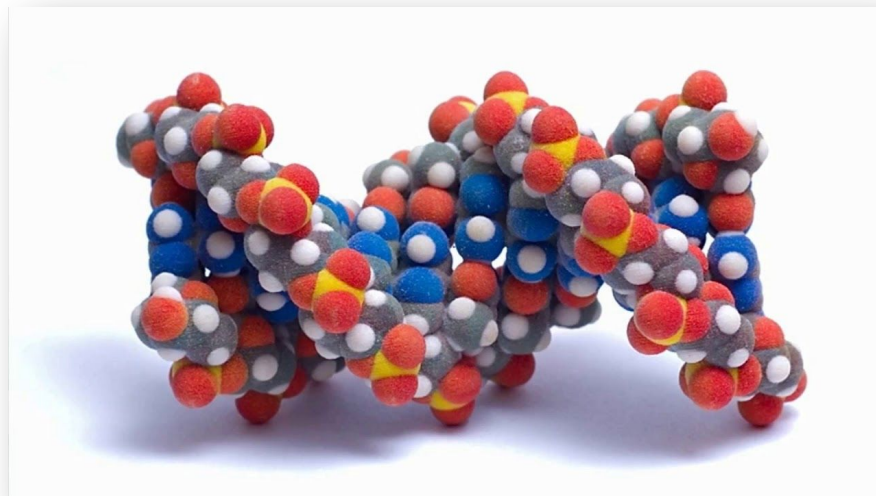
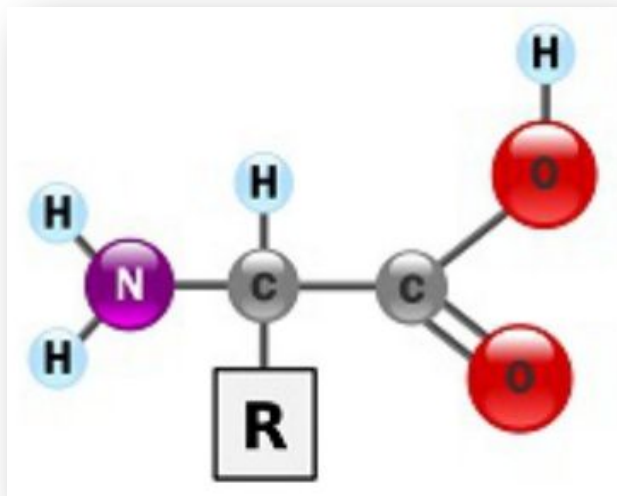




# Роль белков

Работу выполнила ученица  
10 класса МБОУ « СОШ №  
1» г. Микунь  
Алиева Эльнара

- Белки (протеины/полипептиды) — органические вещества, природные полимеры, содержащие двадцать связанных между собой аминокислот. Комбинации обеспечивают множество видов. С синтезом двенадцати заменимых аминокислот организм справляется сам.

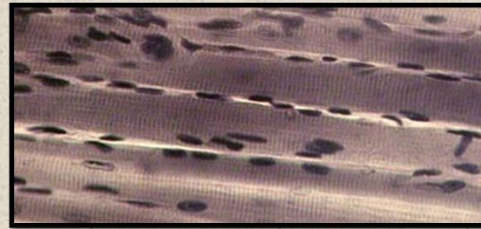


# Роль белков в организме

Огромное значение белков для организма обусловлено их функциями:

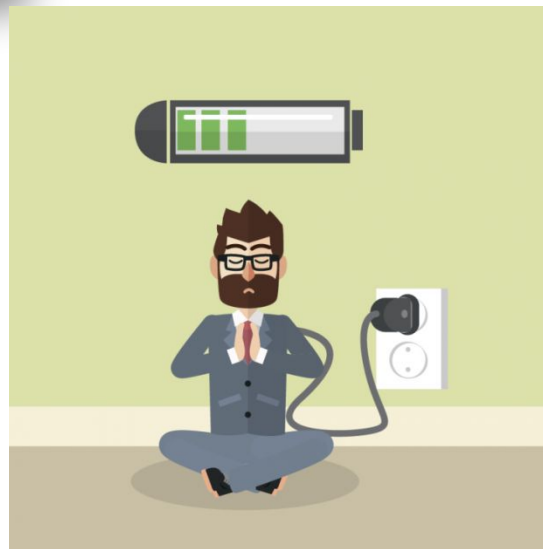
- Пластическая. Из белков построены ткани человека. В среднем во всем теле белки занимают 45% массы сухих веществ. Максимальное содержание выявлено в мышцах. Оно достигает 34,7 % общего количества белка в организме.

## Мышечная ткань

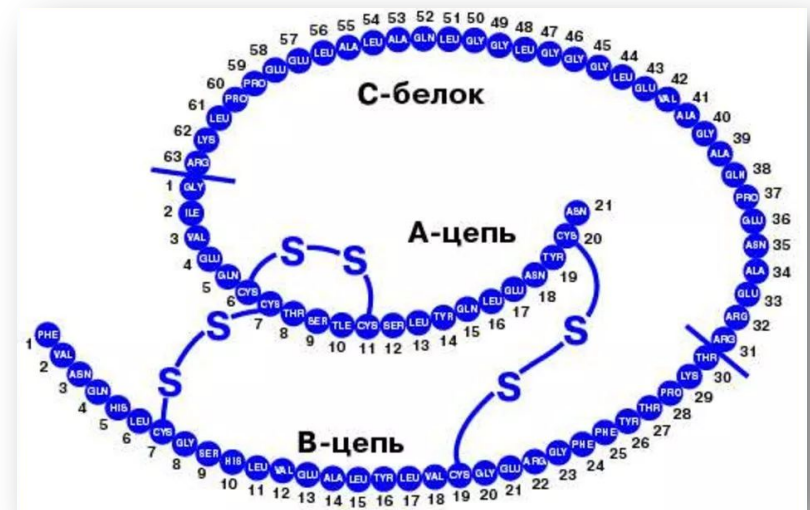
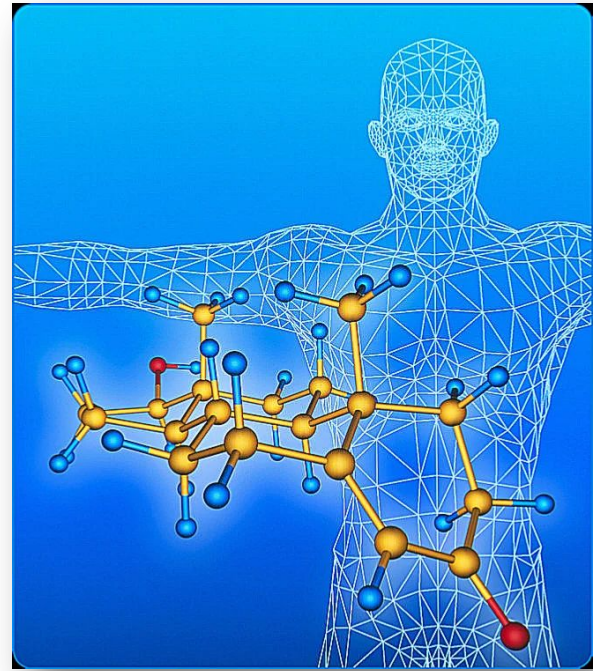


## Ткани человека

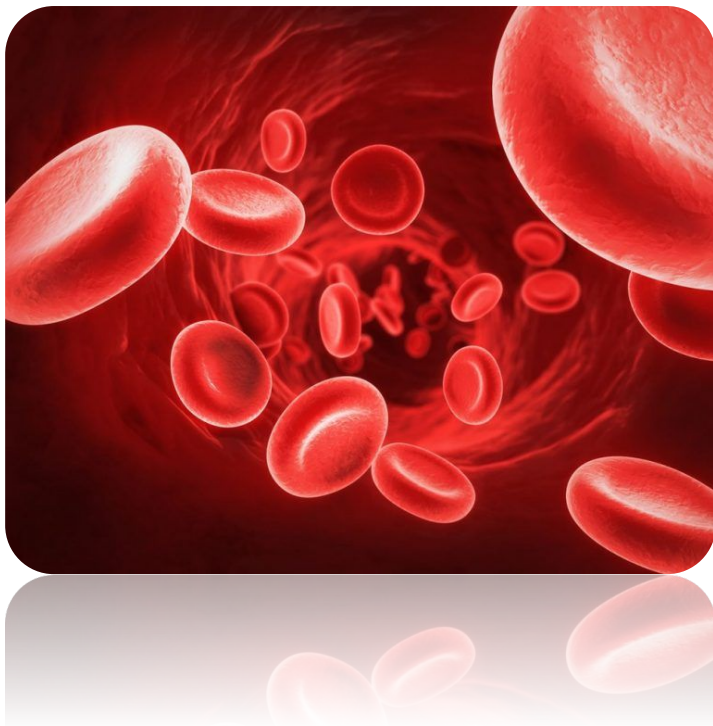
- Энергетическая. Окисляясь в организме человека, белки поставляют энергию в количестве 4 ккал из 1 гр. Это значимая составляющая часть в общем энергетическом балансе.



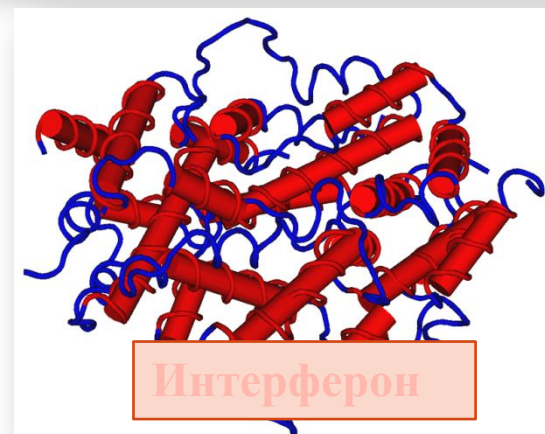
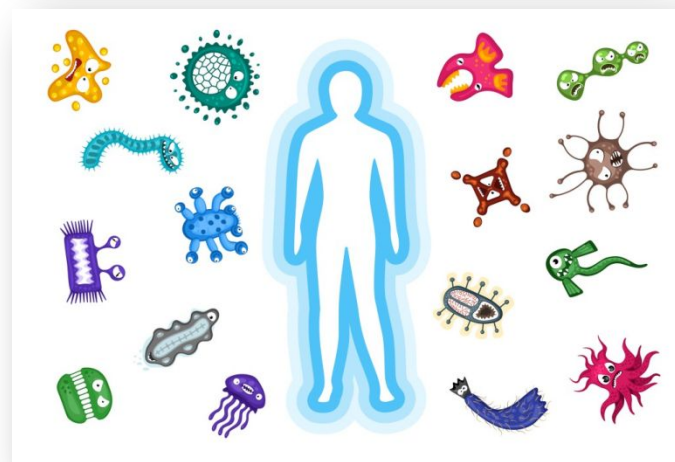
- Регуляторная. Все процессы в организме человека регулируются специфическими веществами – гормонами, которые образуются в железах внутренней секреции. Химическая природа гормонов различна. Многие гормоны являются белками, например, инсулин, некоторые гормоны гипофиза. Недостаточное поступление в организм белковых веществ, может спровоцировать изменения гормонального фона.



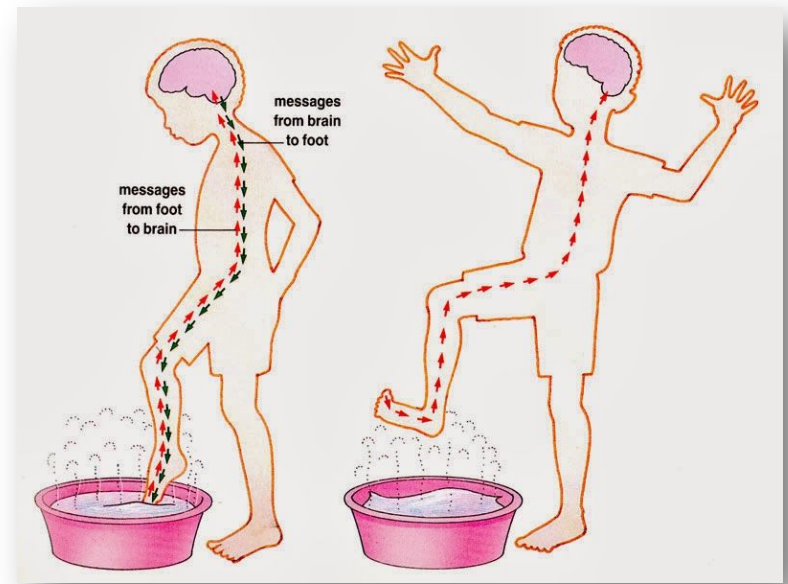
- Транспортная. Белки – переносчики осуществляют доставку разнообразных молекул по всему организму. Например, гемоглобин поставляет кислород во все органы, захватывая его в поверхностных слоях легочной ткани, освобождая по месту доставки.



□ Защитная. Демонстрируется белками типа интерферон, глобулины. Механизмы защиты реализуются разные. Например, иммуноглобулины, будучи антителами, связывают чужеродные возбудители в неактивные комплексы. Интерферон нивелирует способность вирусов к размножению. Белки биологических катализаторов — лизоцимов, расщепляют клетки бактерий. Защитная физиологическая роль белка делает возможной жизнь человека в окружении болезнетворных «соседей».

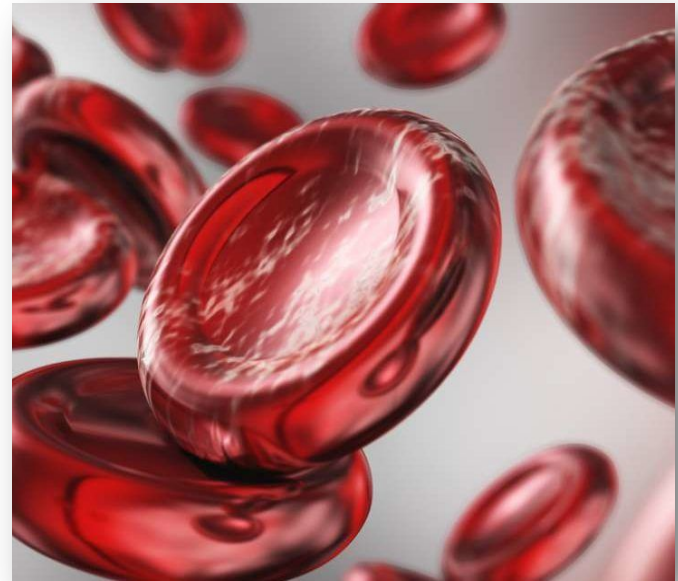
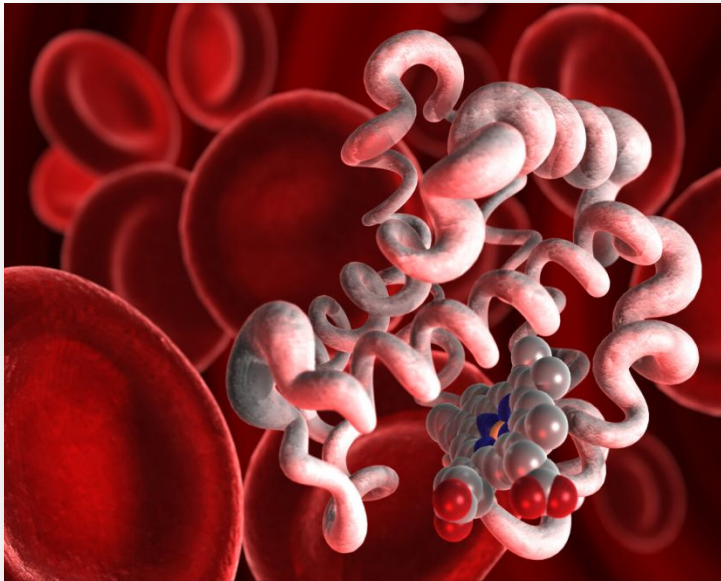


□ Рецепторная. Редко кто задумывается о работе сложнейшей системы передачи информации в организме человека. Необходимые участники этого процесса — белковые рецепторы. Рецепторная роль белка в клетке сводится к запуску цепи биохимических превращений, в результате которых мы реагируем на сигналы. При нарушении их функционирования нормальная деятельность организма становится невозможной.





□ Буферная. В жидких системах человека, в частности, в крови для нормальной жизнедеятельности организма должна поддерживаться постоянная кислотность среды. При ее изменениях вследствие разных факторов восстановить постоянный состав могут буферные белки. Особенно выраженной буферной способностью обладает гемоглобин.



# Большое содержание белка в продуктах

Признанные белоксодержащие продукты:

- ❑ Мясо птицы. Содержание  $17 \div 22$  г (на 100 г);
- ❑ Другое мясо:  $15 \div 20$  г;
- ❑ Рыба:  $14 \div 20$  г;
- ❑ Морепродукты:  $15 \div 18$  г;
- ❑ Бобовые:  $20 \div 25$  г;
- ❑ Любые орехи:  $15 \div 30$  г;
- ❑ Яйца: 12 г;
- ❑ Твердые сыры:  $25 \div 27$  г;
- ❑ Творог:  $14 \div 18$  г;
- ❑ Крупы:  $8 \div 12$  г;



Из всех сортов мяса на первом месте после птичьего по содержанию будет находиться говядина: 18,9 г. После нее свинина: 16,4 г, баранина: 16,2 г.

Из морепродуктов лидируют кальмар и креветки: 18,0 г.

Самая богатая на белок рыба — семга: 21,8 г, затем горбуша: 21 г, судак: 19 г, скумбрия: 18 г, сельдь: 17,6 г и треска: 17,5 г.

# При нехватке белка:

- ❑ Процессы старения идут в два раза быстрее.
- ❑ Организм начинает синтезировать белок, расщепляя собственные мышцы и ткани органов, в первую очередь страдает сердце.
- ❑ Замедляется обмен веществ из-за потери мышечной массы, и начинает увеличиваться жировая масса тела.
- ❑ Страдает иммунная функция: организм слабеет и становится уязвим к различным заболеваниям.
- ❑ Понижается кровяное давление, так как стенки сосудов растягиваются.
- ❑ Развивается малокровие, а как следствие этого появляется синдром хронической усталости.
- ❑ Нарушается работа желудочно-кишечного тракта, так как стенки органов пищеварения становятся вялыми.
- ❑ Нарушаются функции печени, поджелудочной железы, увеличивается риск развития ишемической болезни сердца.