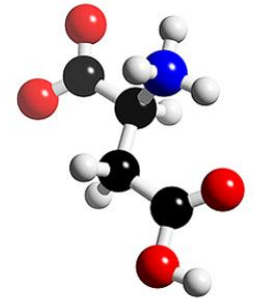


Белки, Функции белков

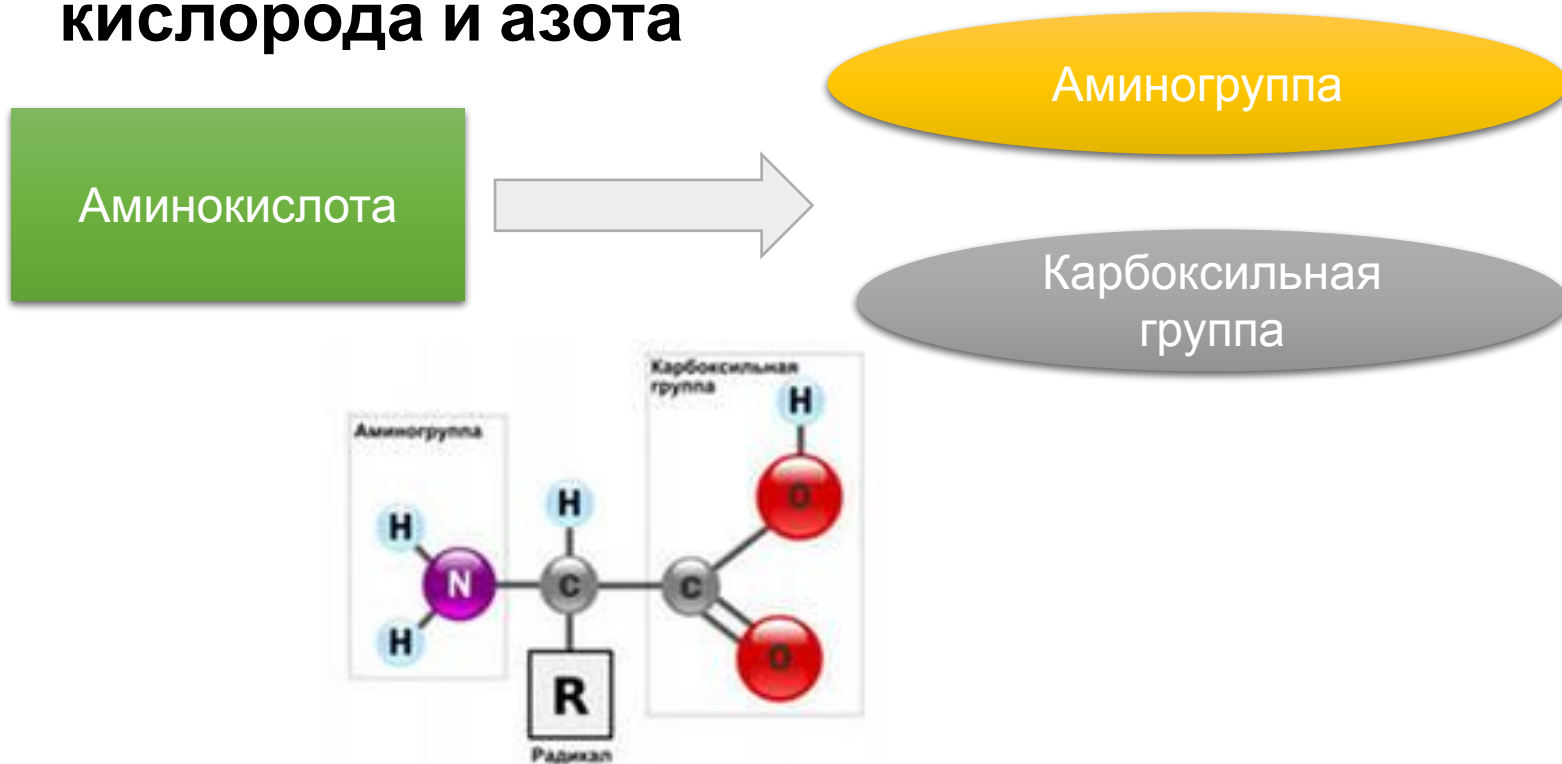


Белки являются важнейшими химическими соединениями функционирующие в клетке и организме



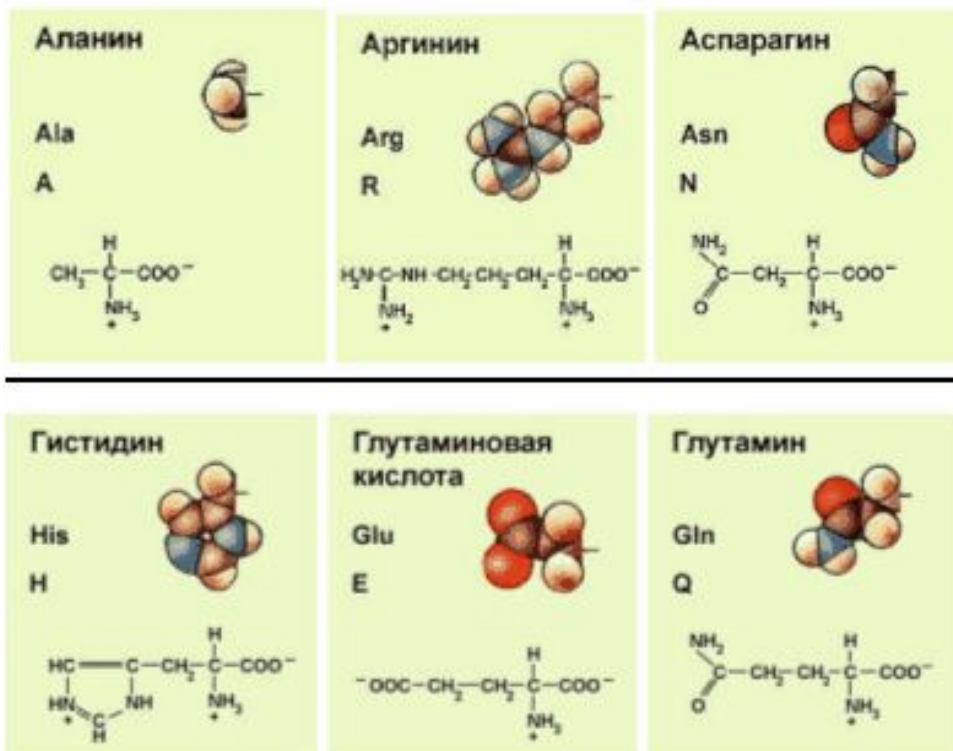
Строение белковых молекул

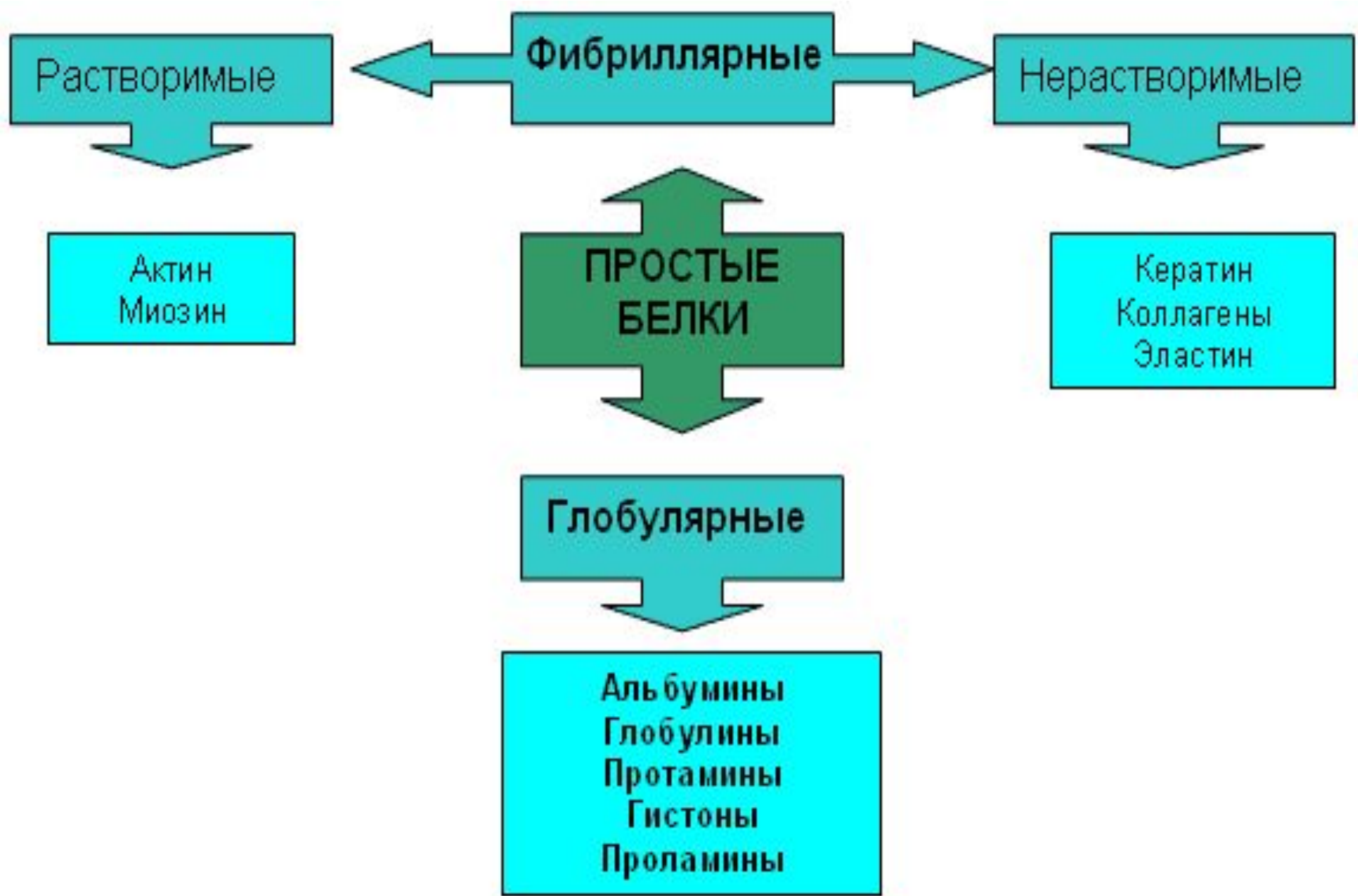
- Белки – полимеры, мономерами которых являются аминокислоты.
- В основном они состоят из углерода, водорода, кислорода и азота



Строение белковых молекул

- В состав белковых молекул входит 20 аминокислот из которых может быть образовано 2 432 902 008 176 640 000 комбинаций белков





Растворимые

Фибриллярные

Нерастворимые

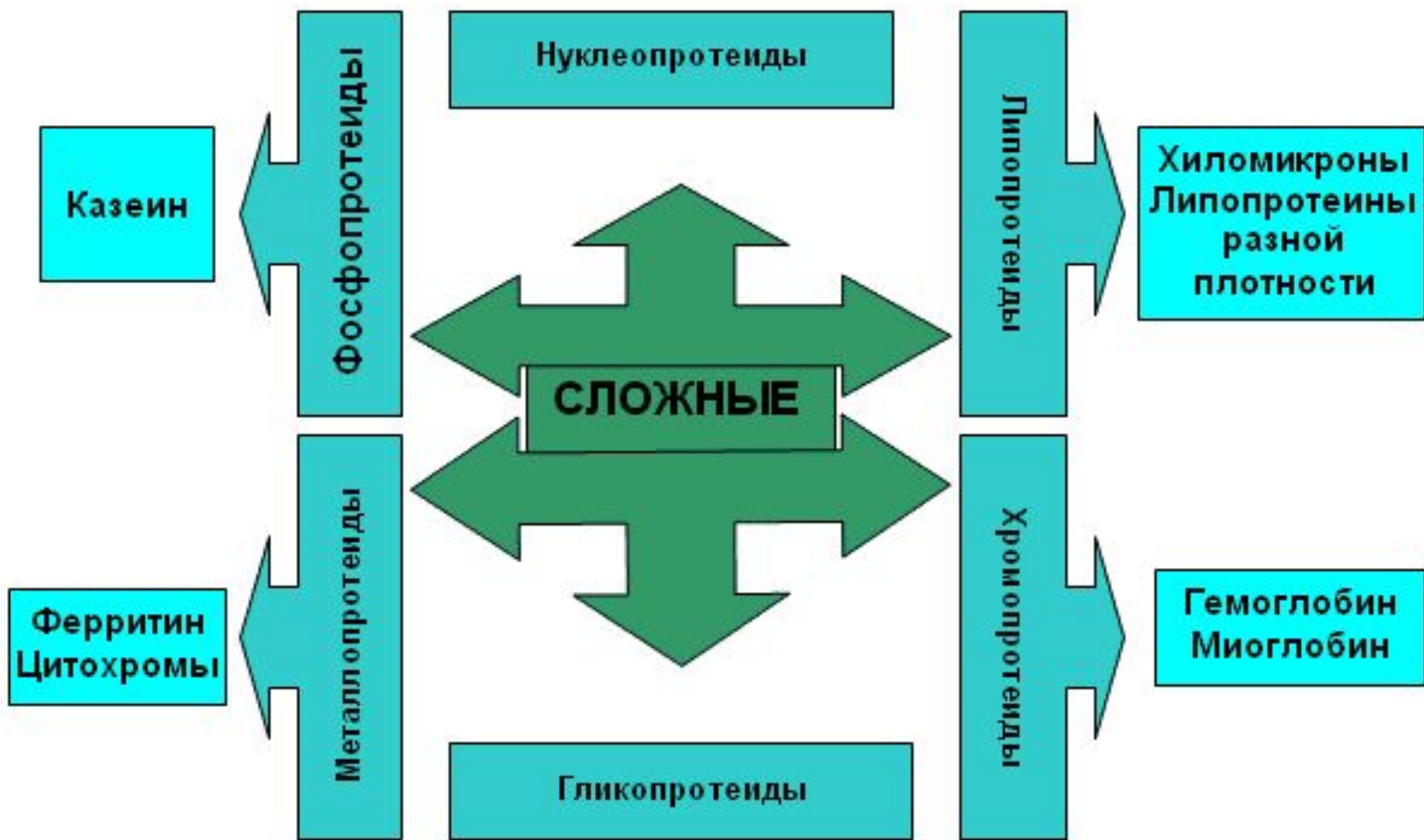
Актин
Миозин

ПРОСТЫЕ
БЕЛКИ

Кератин
Коллагены
Эластин

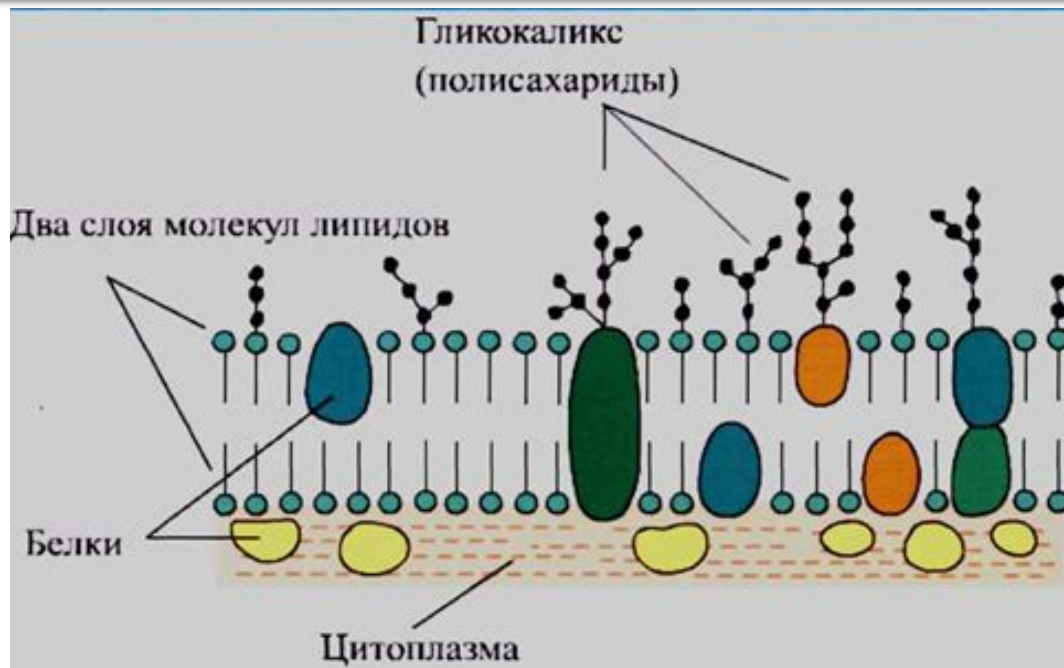
Глобулярные

Альбумины
Глобулины
Протамины
Гистоны
Проламины



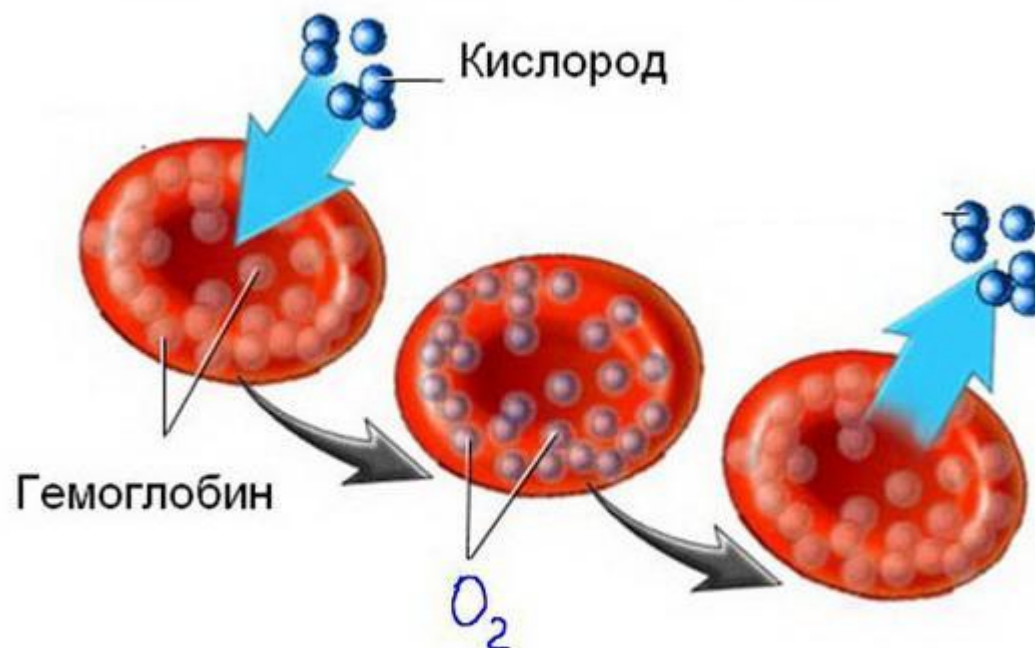
структурная функция белков

Участвуют в образовании практически всех органоидов клеток, во многом определяя их структуру (форму);
образуют цитоскелет, придающий форму клеткам и многим органоидам и обеспечивающий механическую форму ряда тканей;
входят в состав межклеточного вещества, во многом определяющего структуру тканей и форму тела животных.



транспортная функция

Внутри клетки должны поступать многочисленные вещества, обеспечивающие ее строительным материалом и энергией.



Белок эритроцитов крови – гемоглобин

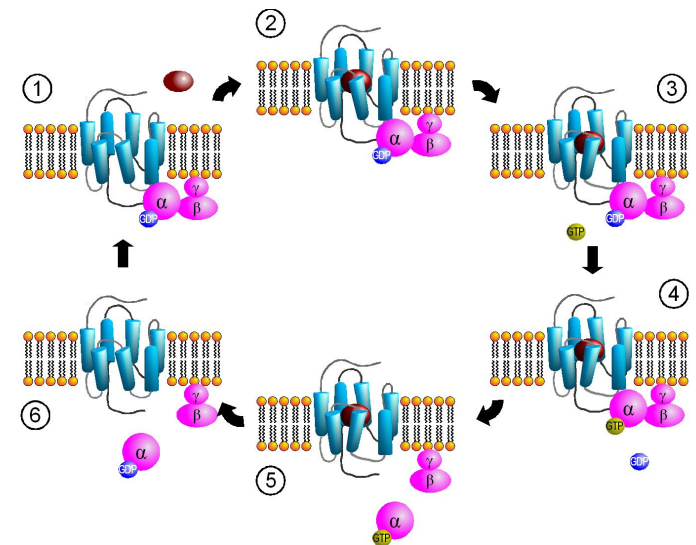
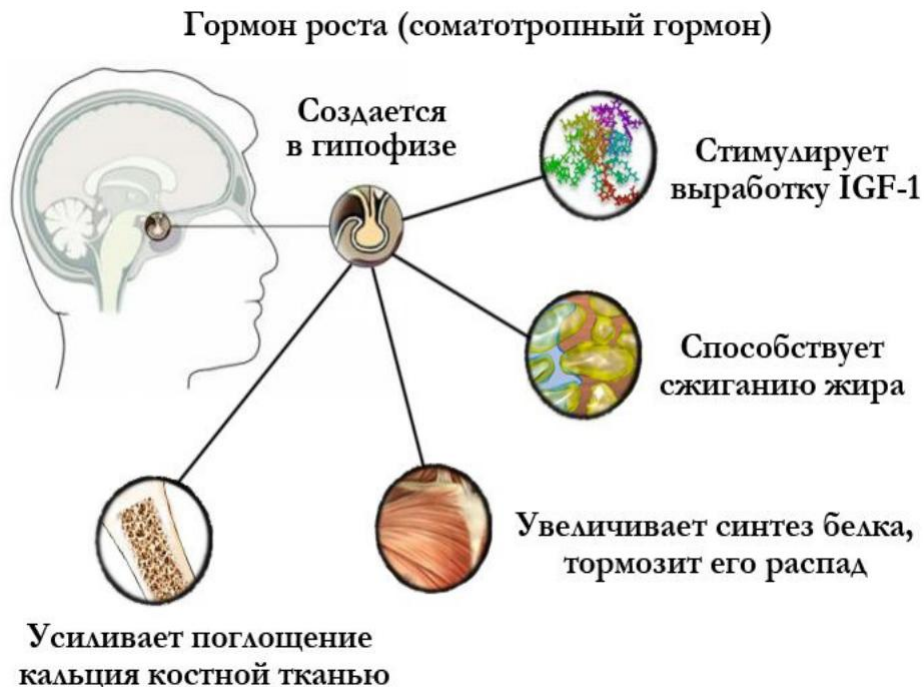
каталитическая функция

Ферменты — это белки, обладающие специфическими каталитическими свойствами, то есть каждый фермент катализирует одну или несколько сходных реакций. Ферменты катализируют реакции расщепления сложных молекул (катаболизм) и их синтеза (анаболизм), в том числе репликацию и репарацию ДНК и матричный синтез РНК



регуляторная функция

Существует несколько разновидностей белков, выполняющих регуляторную функцию: белки — рецепторы, воспринимающие сигнал; сигнальные белки гормоны регуляторные белки, которые регулируют многие процессы внутри клеток.



защитная функция

Белки обеспечивают связывание и обезвреживание веществ, поступающих в организм или появляющихся в результате жизнедеятельности бактерий и вирусов

Иммунная защита



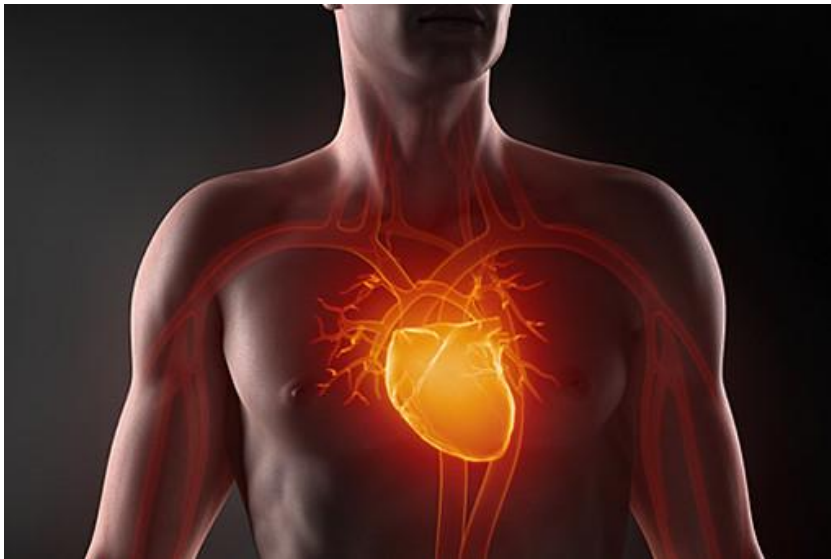
Химическая защита
(дезоксикация)



двигательная функция

Выполняют все виды движений, к которым способны клетки и организмы.

- Сокращение и расслабление сердца, движение других внутренних органов.
- Сокращение мышц (сгибание, разгибание конечностей).
- Движение ресничек и жгутиков.



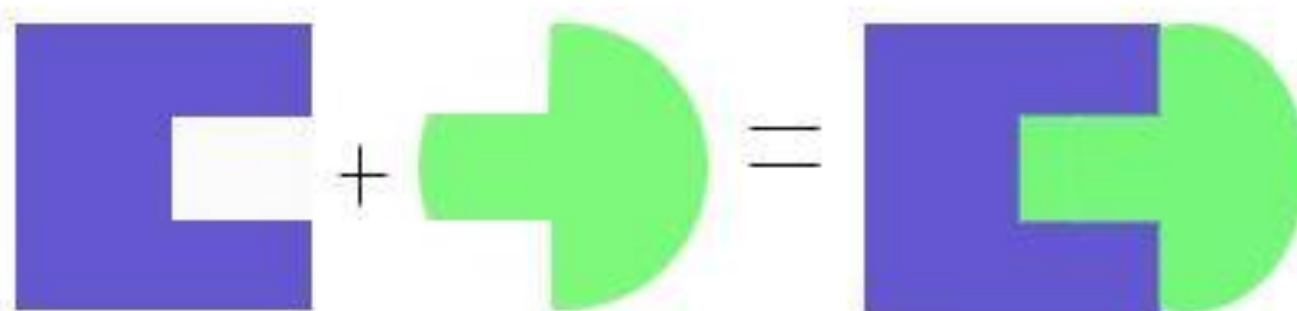
ферментативная функция

ФЕРМЕНТЫ (энзимы), белки, выполняющие роль катализаторов в живых организмах. Все процессы в живом организме — дыхание, пищеварение, мышечное сокращение, фотосинтез и другие — осуществляются с помощью фермент

*неактивный
фермент*

ВИТАМИН

*активный
фермент*



Пластическая функция

Белки составляют основу строения клетки: коллаген соединительной ткани, кератин волос, ногтей и кожи, эластин сосудистой стенки.



запасающая функция

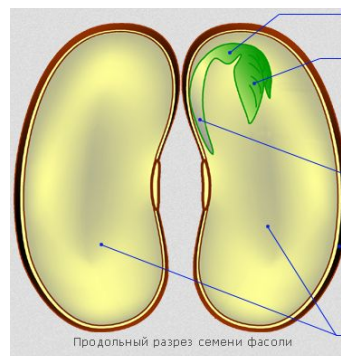
Амбулин -
водозапасающий
белок в яичном
белке



Казеин - основной
белковый компонент
молока, источник
энергии



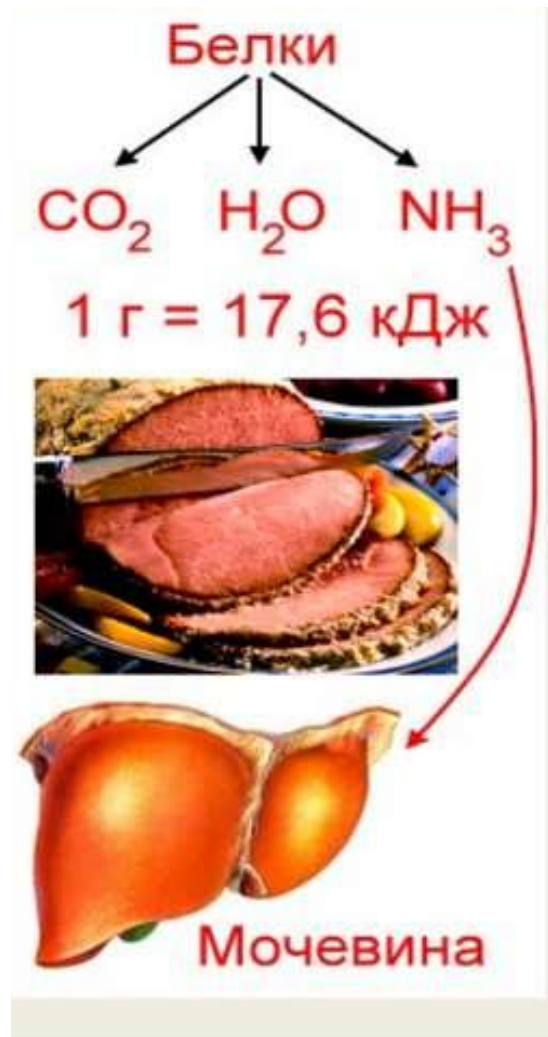
Запас белкового
питания зародыша
растений



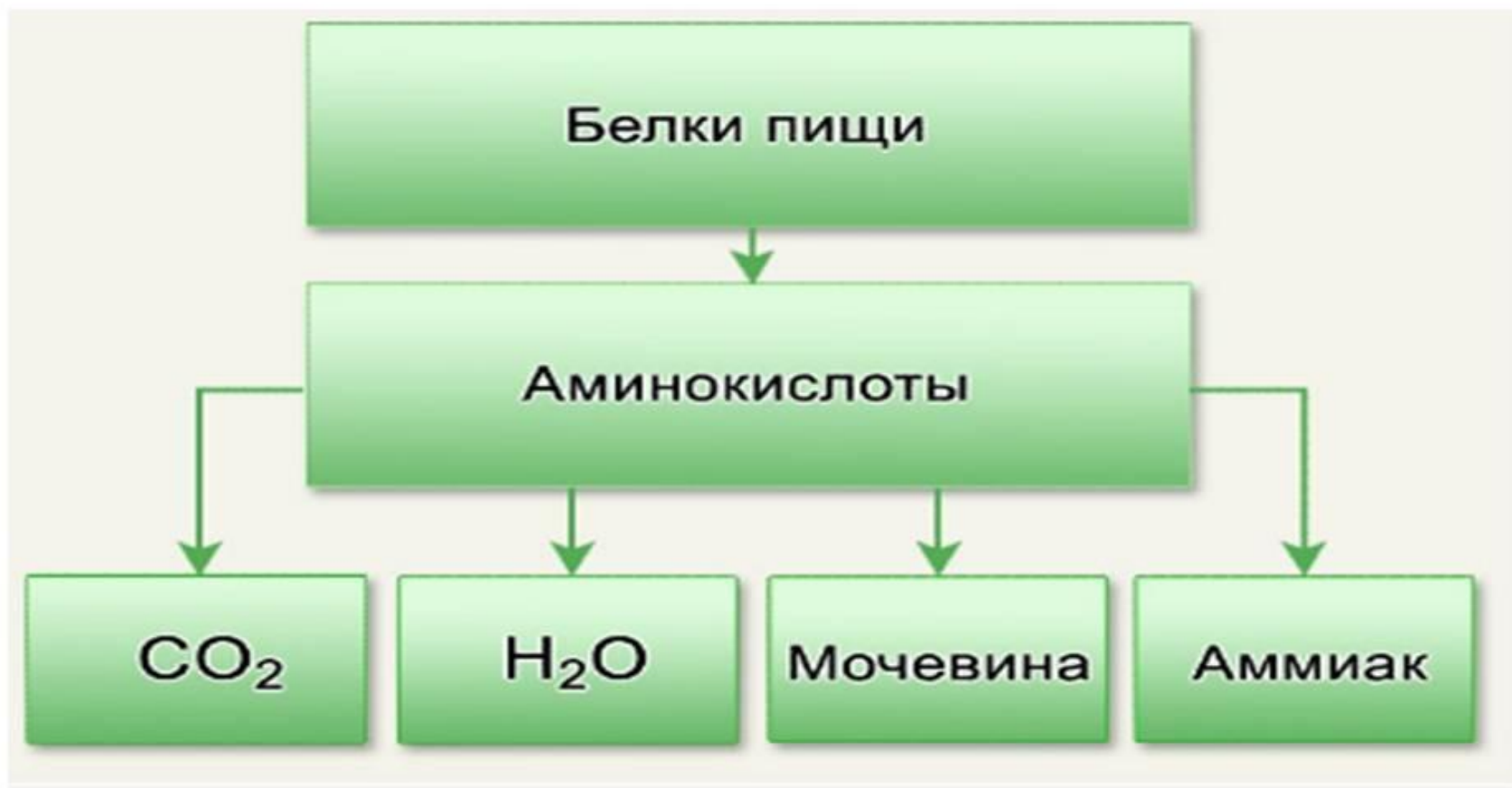
энергетическая функция

При недостатке углеводов или жиров окисляются молекулы аминокислот

При полном расщеплении белков выделяется 17,6 кДж энергии.

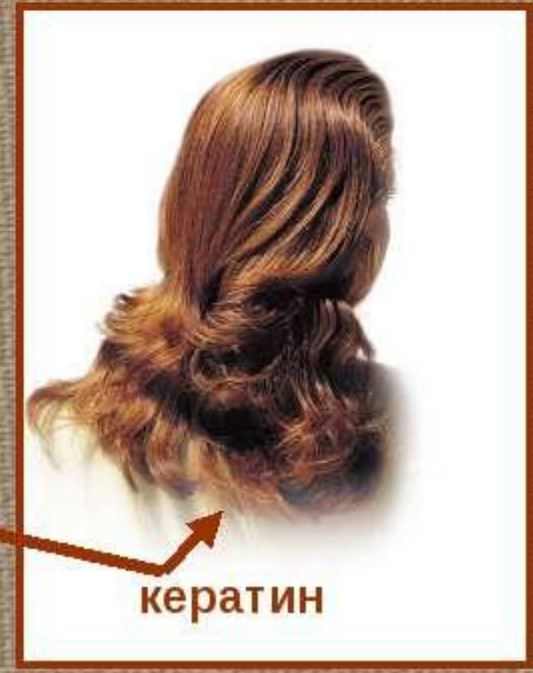
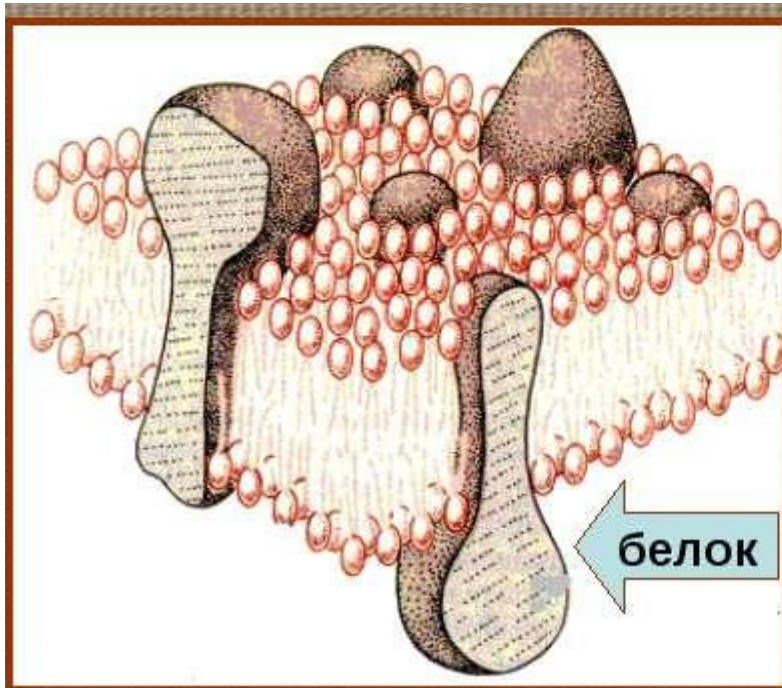


Расщепление белков



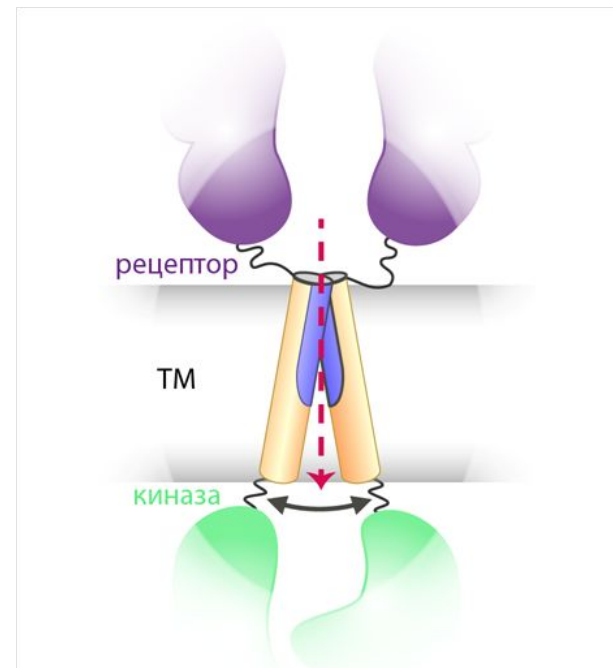
строительная функция

Белки участвуют в образовании всех мембран и органоидов клетки



рецепторная функция

Белок-рецептор под влиянием сигнала претерпевает конформационные изменения. Эти изменения влияют на другую часть молекулы, которая ответственна за передачу сигнала на остальные клеточные компоненты. Механизмы сигнальной передачи разнятся друг с другом.



Домашнее задание

Выполнить тест до 15.10.2021
17:00.

<https://onlinetestpad.com/lib7boehs56x6>