

УРОК БИОЛОГИИ 10 КЛАСС

Биополимеры. Свойства и функции
белков.

Цель урока:

- ▣ Создать условия для формирования знаний о важнейших свойствах и функциях белков

Свойства белков



Денатурация -

Процесс утраты трёхмерной конформации присущей данной молекуле белка.

Обратимая

(возможно восстановление пространственной конфигурации белковой структуры – ренатурация)

Необратимая

(восстановление пространственной конфигурации белковой структуры невозможно)

Строительная функция белка

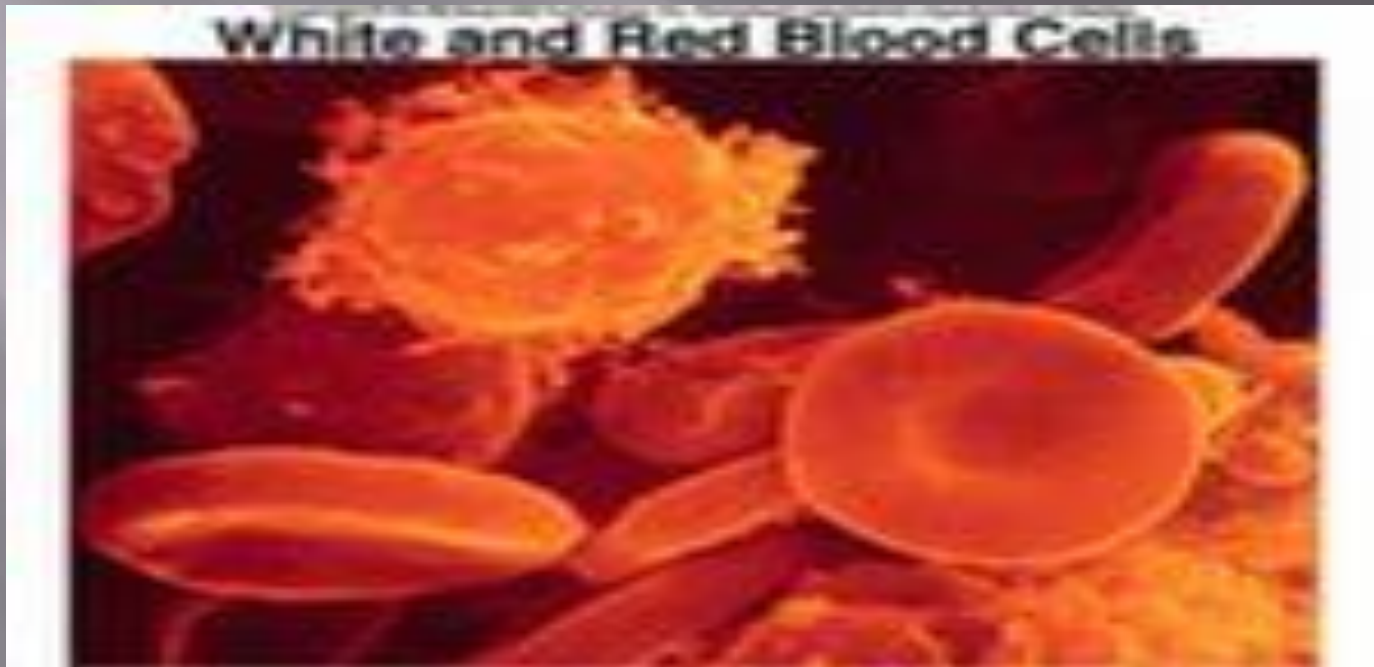
Белки участвуют в образовании клеточных и внеклеточных структур: входят в состав клеточных мембран, шерсти, волос, сухожилий, стенок сосудов ит.д.



Структурные белки участвуют в образовании различных органов и тканей.

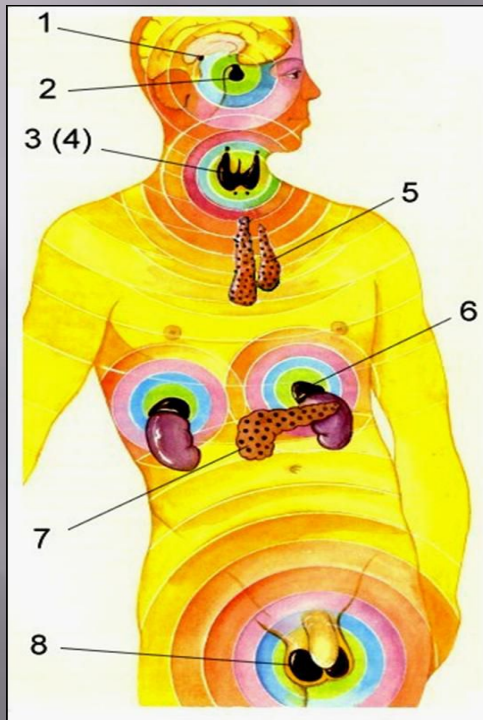
Транспортная функция белка.

Некоторые белки способны присоединять различные вещества и переносить их к различным тканям и органам, из одного места в другое. Например, белок крови гемоглобин присоединяет кислород и транспортирует его из лёгких ко всем тканям и органам.



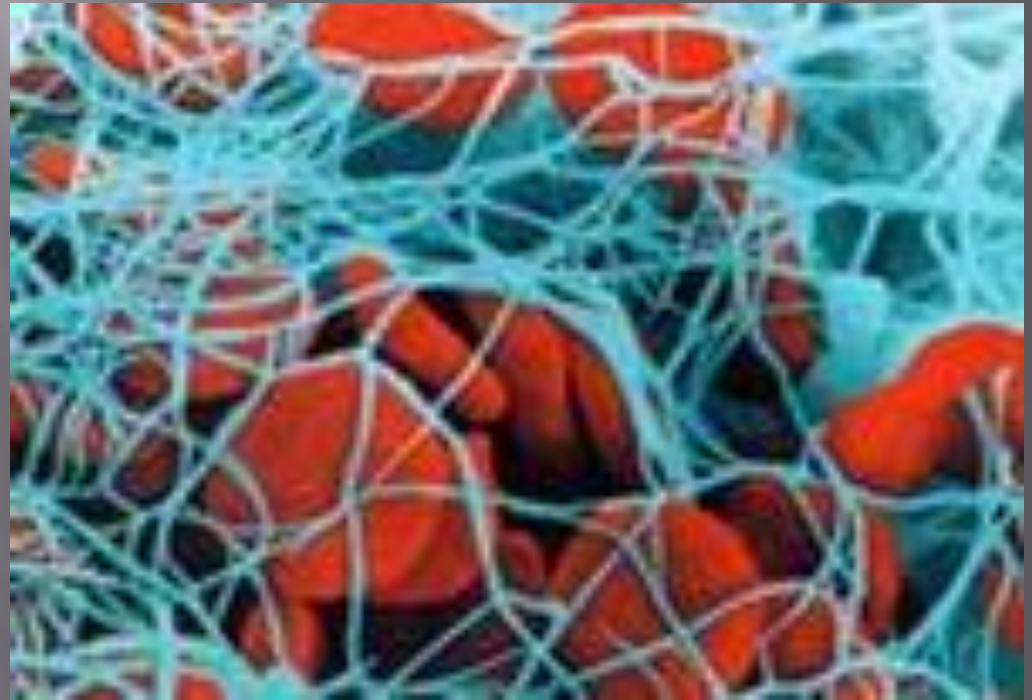
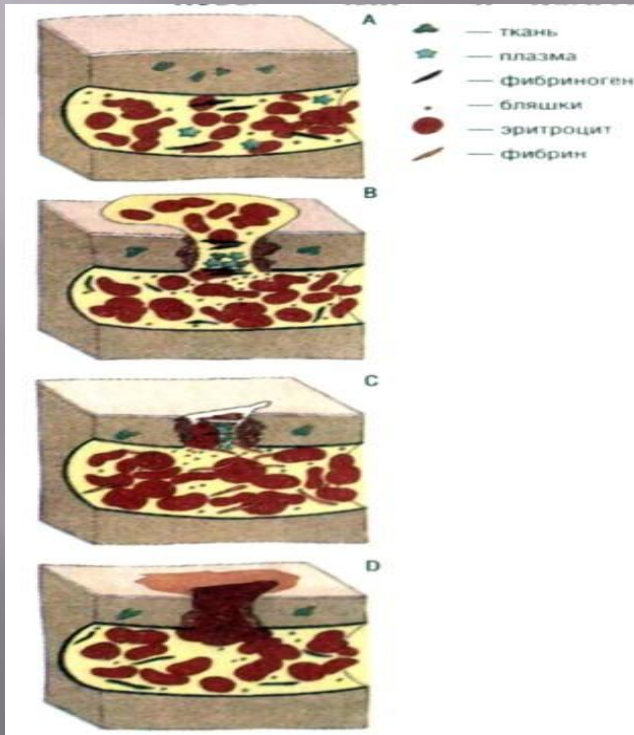
Регуляторная функция.

Большая группа белков принимает участие в регуляции процессов обмена веществ. Такими белками являются гормоны – биологически активные вещества, выделяющиеся в кровь железами внутренней секреции



Защитная функция белков.

В ответ на проникновение в организм чужеродных веществ образуются особые белки – антитела, способные связывать и обезвреживать их. Фибрин, образующийся из фибриногена, способствует остановке кровотечения.



Двигательная функция белков.

Особые сократительные белки участвуют во всех видах движения клетки и организма: мерцание ресничек, биение жгутиков у простейших, движение листьев у растений, сокращение мышц у животных.



Запасающая функция белков.

Благодаря белкам в организме могут откладываться про запас некоторые вещества. К запасным белкам относятся белки яйца, белки молока.



Энергетическая функция белков.

Белки являются одним из источников энергии в клетке.

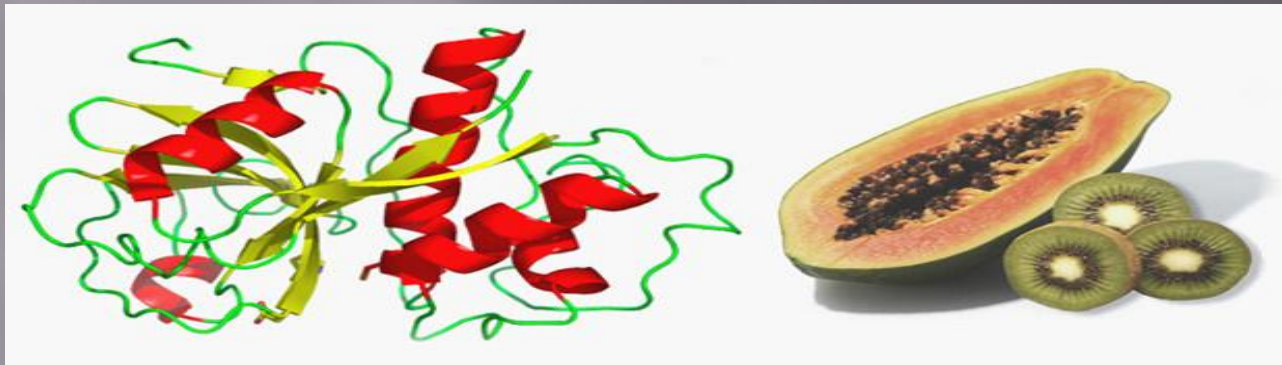
Сначала белки распадаются до аминокислот, затем до конечных продуктов – воды, углекислого газа и аммиака.

Однако, в качестве источника энергии белки используются тогда, когда жиры и углеводы израсходованы.



Каталитическая функция белков.

В состав клетки входит большое количество веществ, химически малоактивных. Тем не менее, все биохимические реакции протекают с огромной скоростью, благодаря участию в них *биокатализаторов* – ферментов – веществ белковой природы.



Спасибо за внимание!

