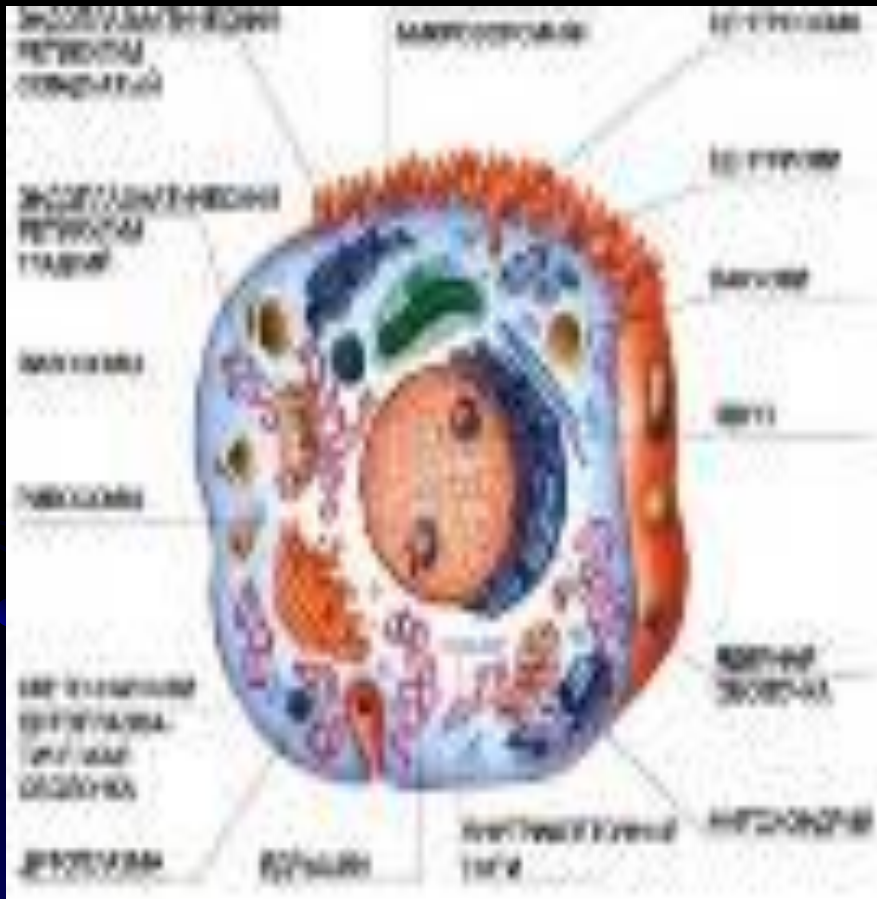


Строение и функции белка



Цели:



- Расширить знания о белках как природных полимерах, о многообразии их функций во взаимосвязи со строением и свойствами; использовать опыты с белками для реализации межпредметных связей и для развития интереса учащихся

Понятие о белках



- “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)

Функции белка



- Функции белков чрезвычайно многообразны. Каждый данный белок как вещество с определенным химическим строением выполняет одну узкоспециализированную функцию и лишь в нескольких отдельных случаях - несколько взаимосвязанных. Например, гормон мозгового слоя надпочечников адреналин, поступая в кровь, повышает потребление кислорода и артериальное давление, содержание сахара в крови, стимулирует обмен веществ, а также является медиатором нервной системы у холонокровных животных.

Строительный материал



- белки участвуют в образовании оболочки клетки, органоидов и мембран клетки. Из белков построены кровеносные сосуды, сухожилия, волосы.

Транспортная функция белков

- белок крови гемоглобин присоединяет кислород и разносит его по всем тканям.



Каталитическая роль



- Все клеточные катализаторы – белки (активные центры фермента). Структура активного центра фермента и структура субстрата точно соответствуют друг другу, как ключ и замок.

Защитная функция



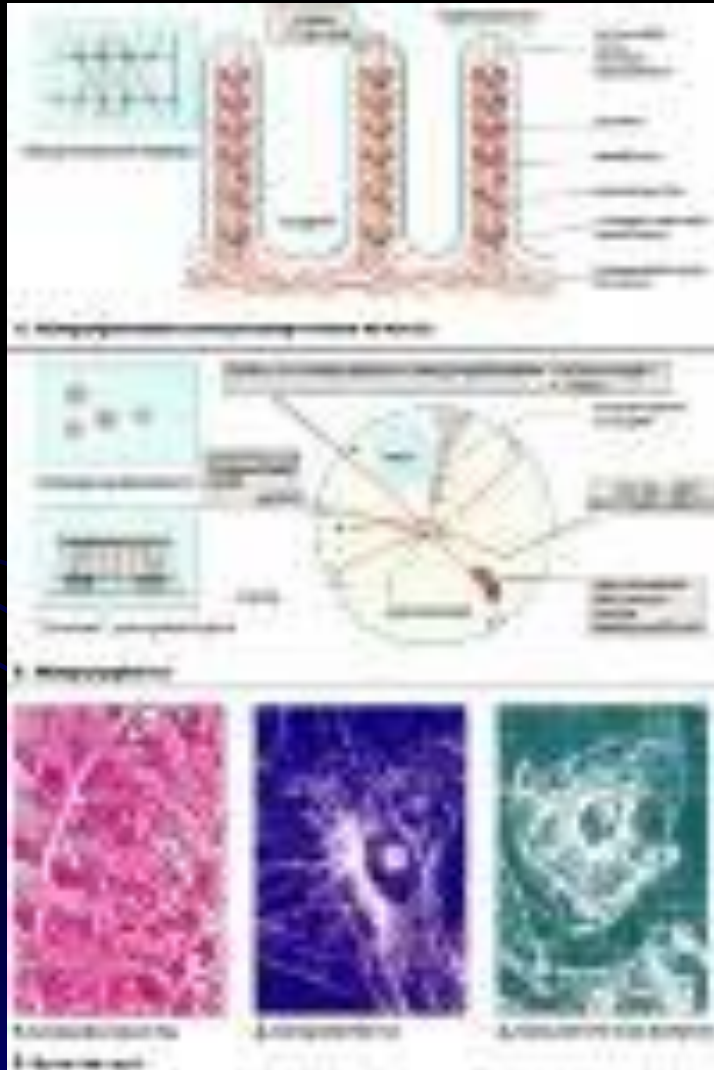
- выработка белковых тел и антител для обезвреживания чужеродных веществ

Энергетическая функция



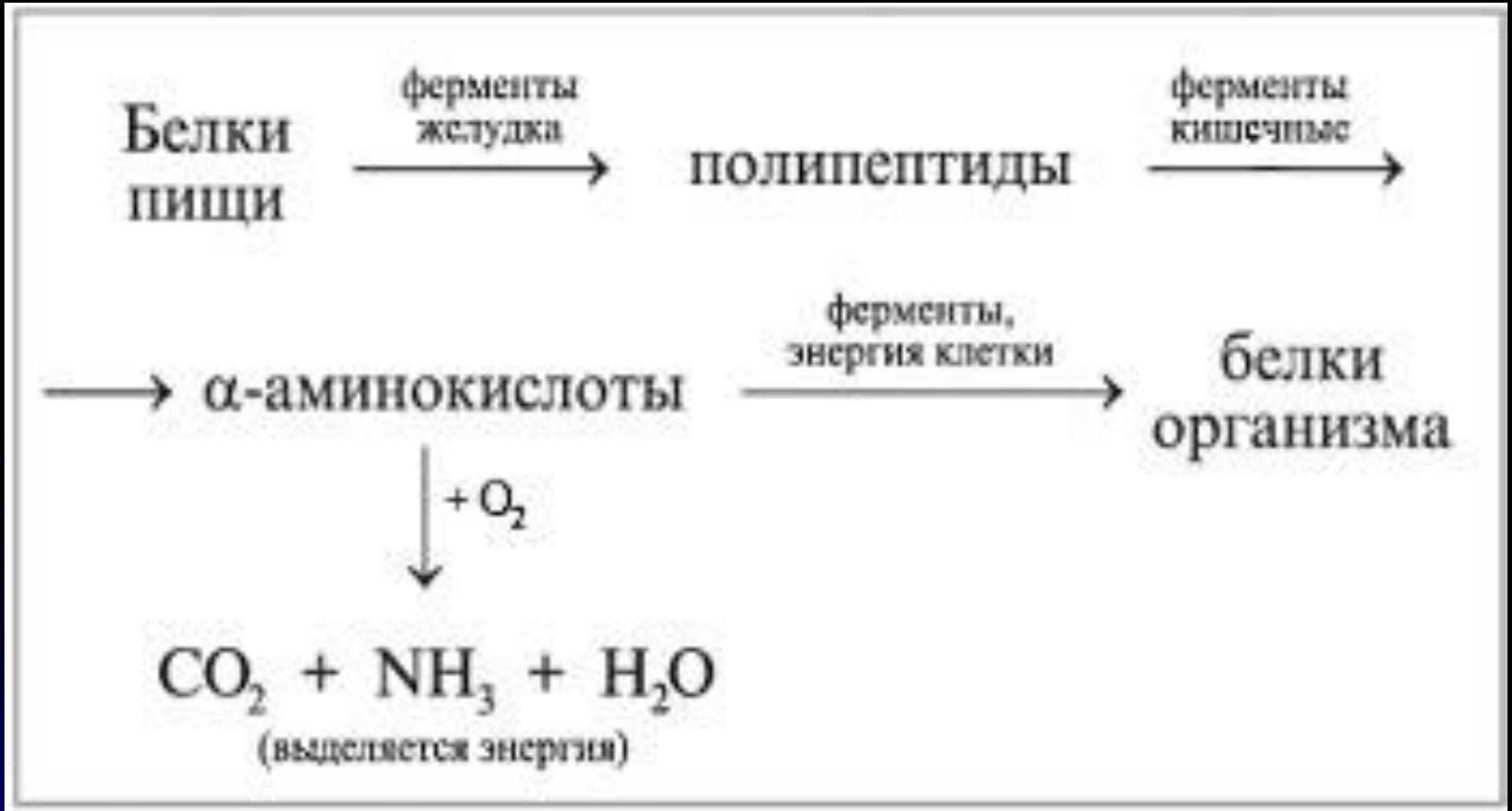
- 1 г белка эквивалентен 17,6 кДж.

Двигательная функция

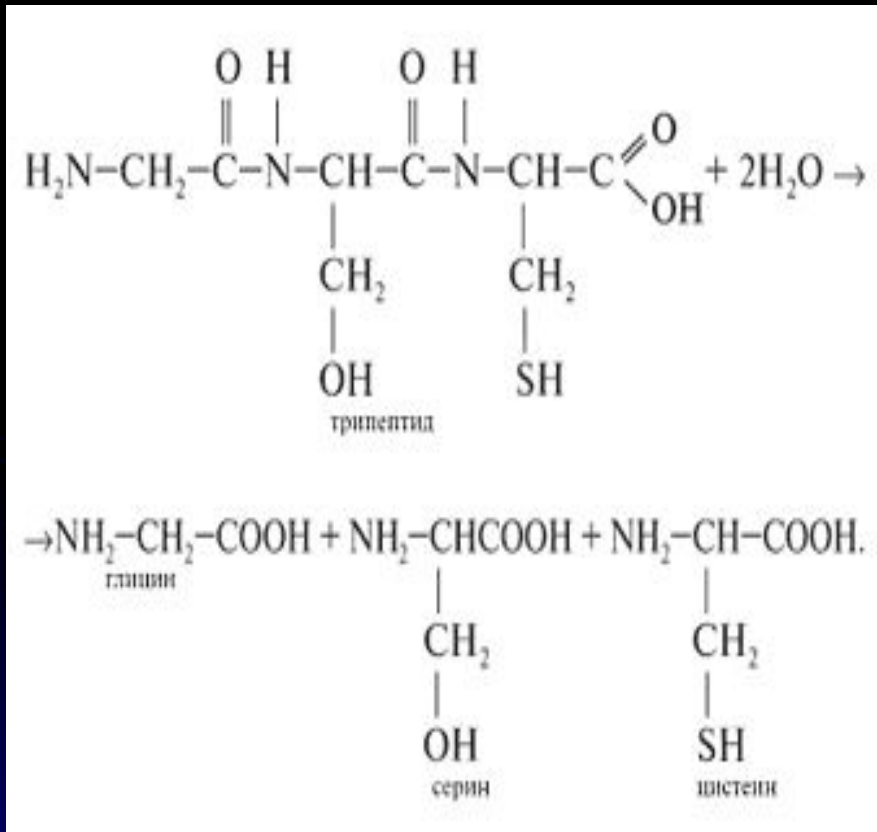


- сократительные белки вызывают всякое движение.

Превращения белков в организме

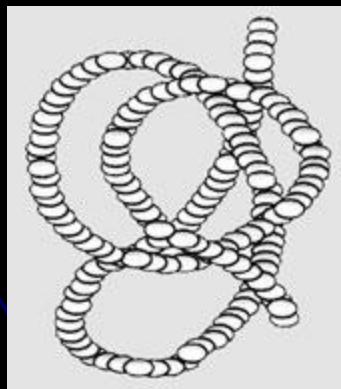
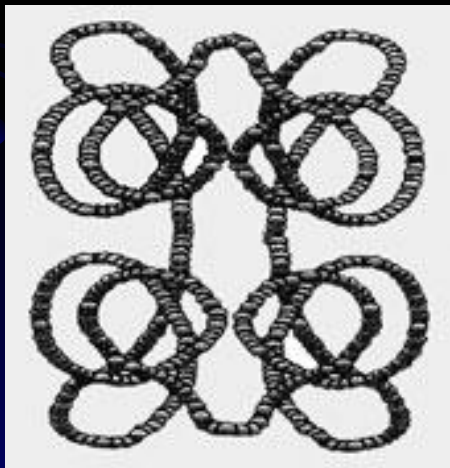
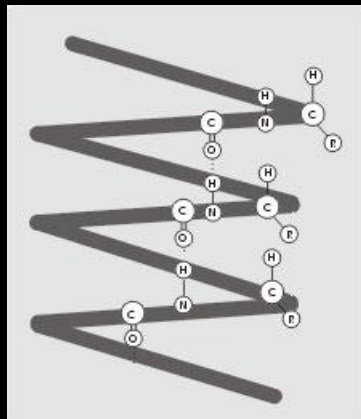
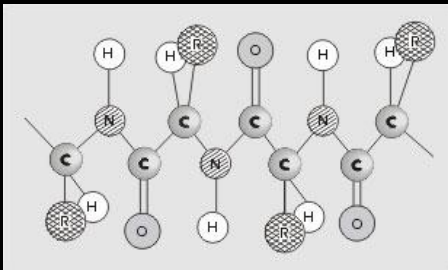


Химические свойства белков



- При нагревании белков и пептидов с растворами кислот, щелочей или при действии ферментов протекает гидролиз. Гидролиз белков сводится к расщеплению полипептидных связей:

Строение белка



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

Вывод:

- Все белки являются полипептидами, но не всякий полипептид является белком. Каждый белок имеет свое специфическое строение.

