

БЕЛКИ

состав, строение, свойства

Белки и аминокислоты

Жизнь - это способ
существования белковых тел...

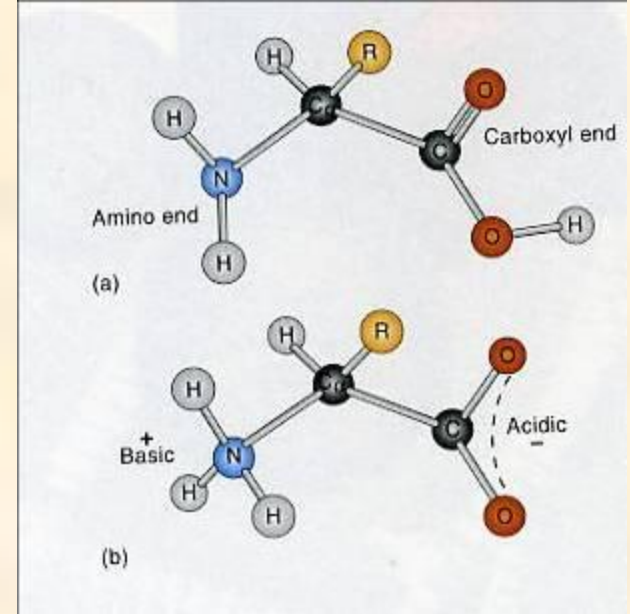
Ф. Энгельс



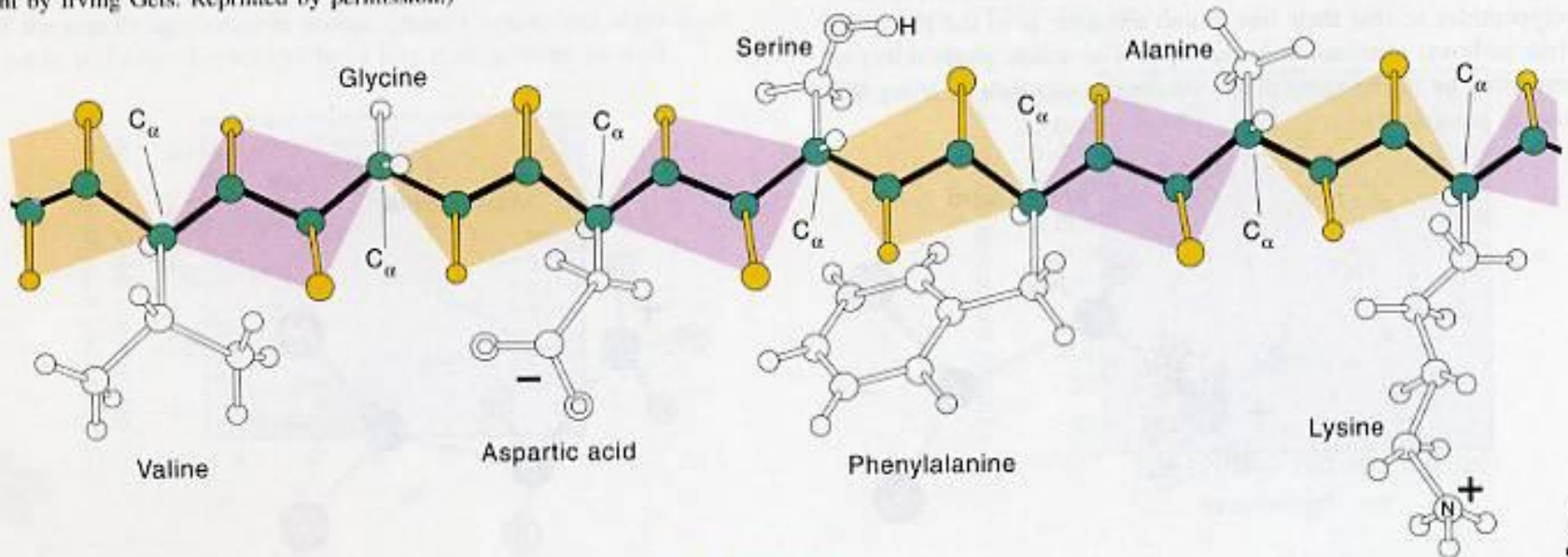
Белки - сложные высокомолекулярные природные соединения, построенные из остатков α -аминокислот.

Аминокислоты в белках связаны пептидными связями. Около 20 видов аминокислот входят в состав белков.

Белки - нерегулярные гетерополимеры

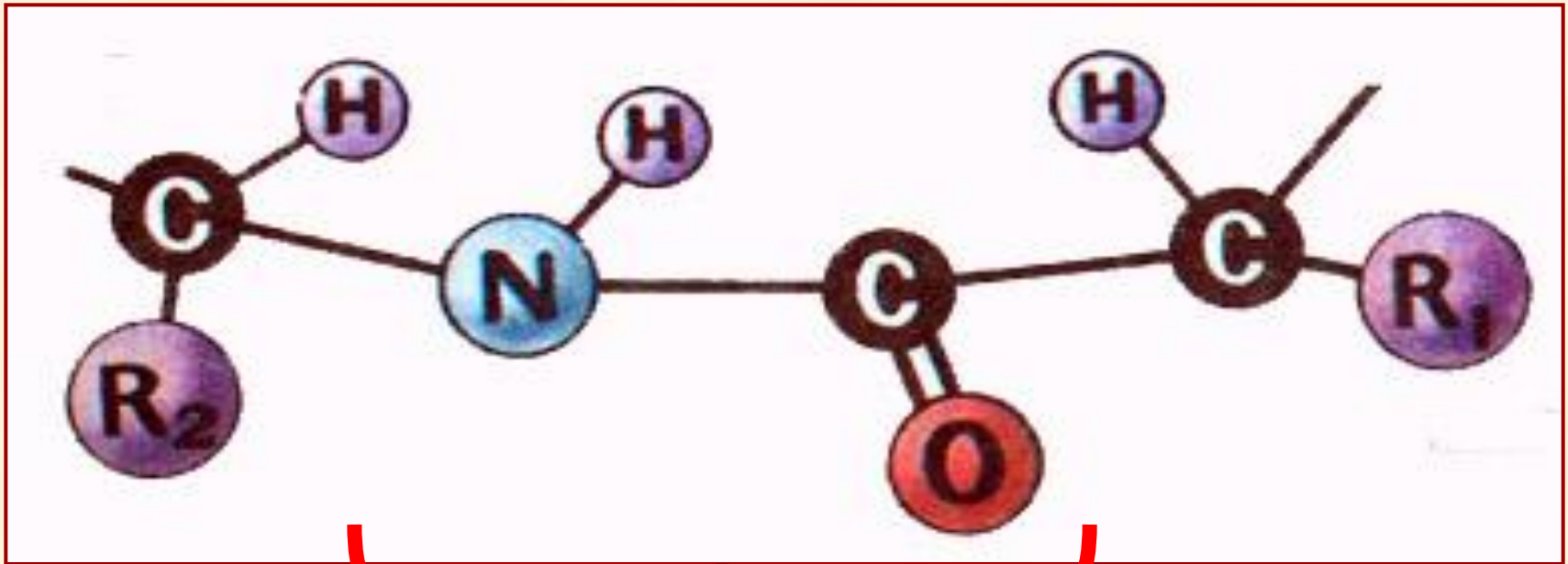


Copyright by Irving Geis. Reprinted by permission.)



Структуры молекулы белка

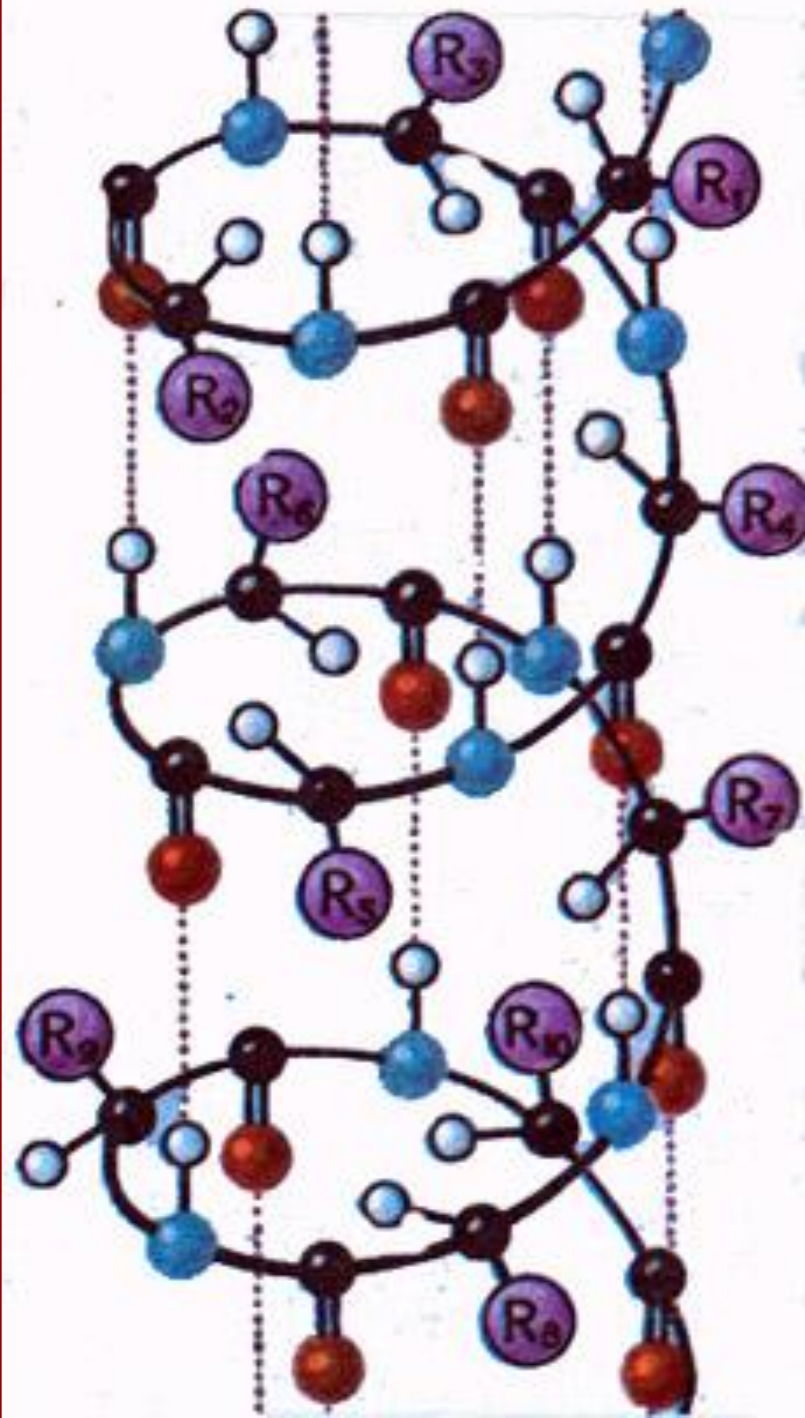
Первичная структура белка – это последовательность аминокислот в полипептидной цепи.



пептидная связь

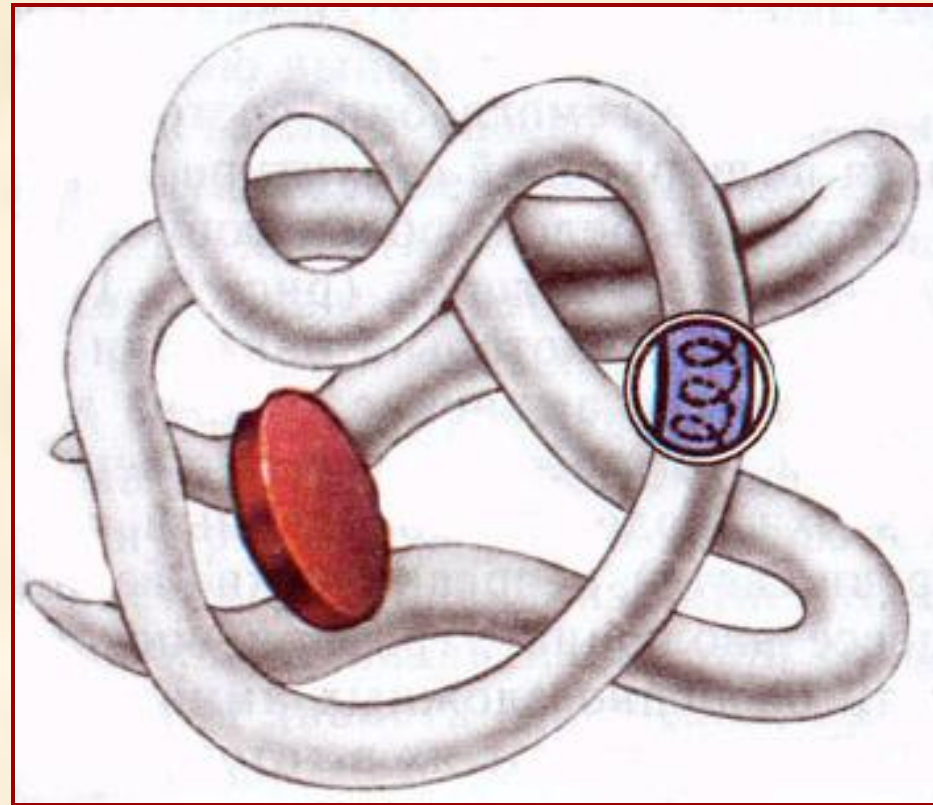
Структуры молекулы белка

**Вторичная
структура -
спираль,
удерживаемая
водородными
связями.**



Структуры молекулы белка

Третичная структура – имеет вид клубка, удерживаемого взаимодействием различных остатков аминокислот.



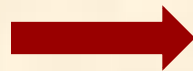
Структуры молекулы белка

Четвертичная структура – характерна только для некоторых белков, соединяет несколько полипептидных цепей.



Денатурация белка

Разрушение вторичной и третичной структур под воздействием различных факторов внешней среды.



Третичная структура

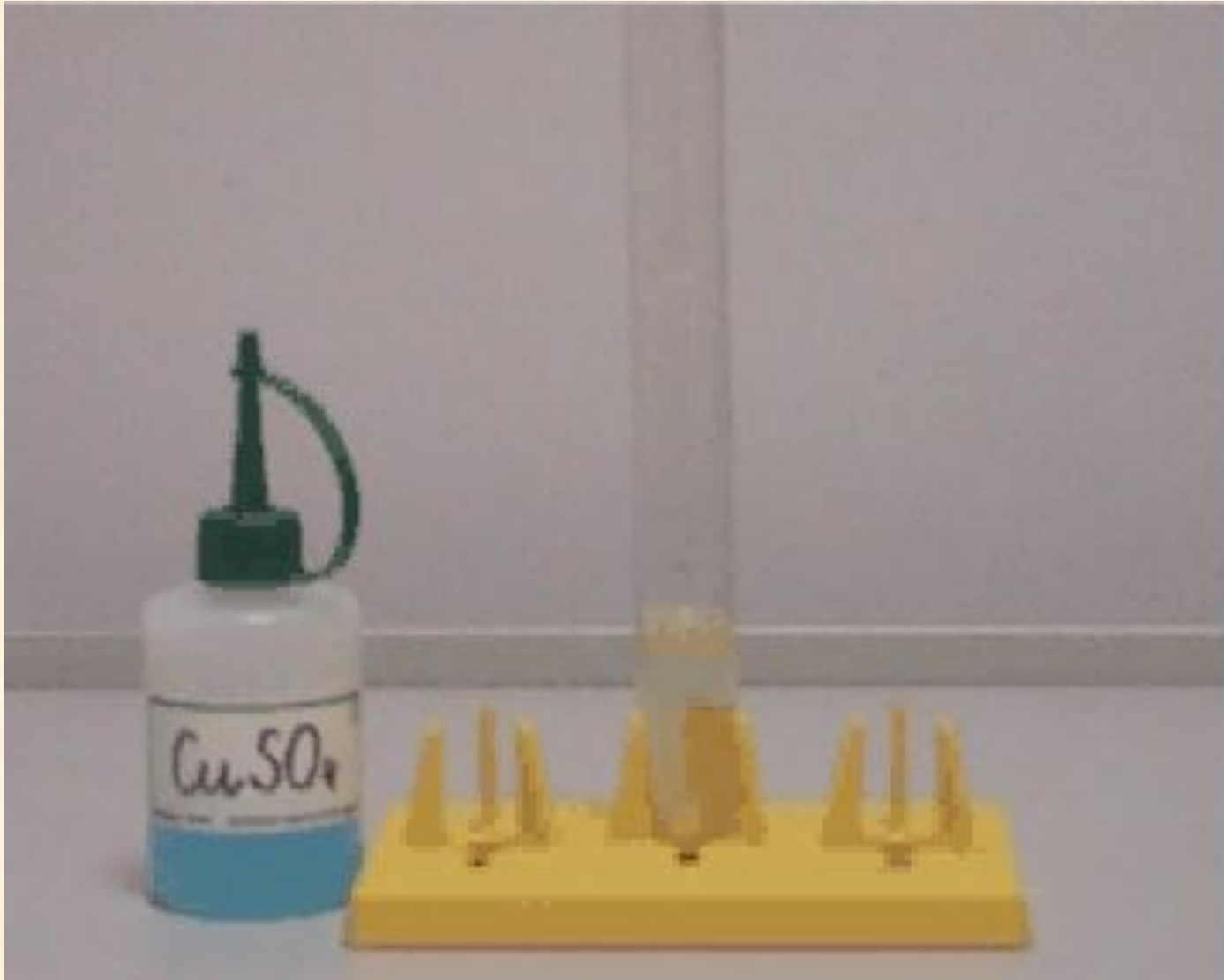
Первичная структура



Денатурация белка

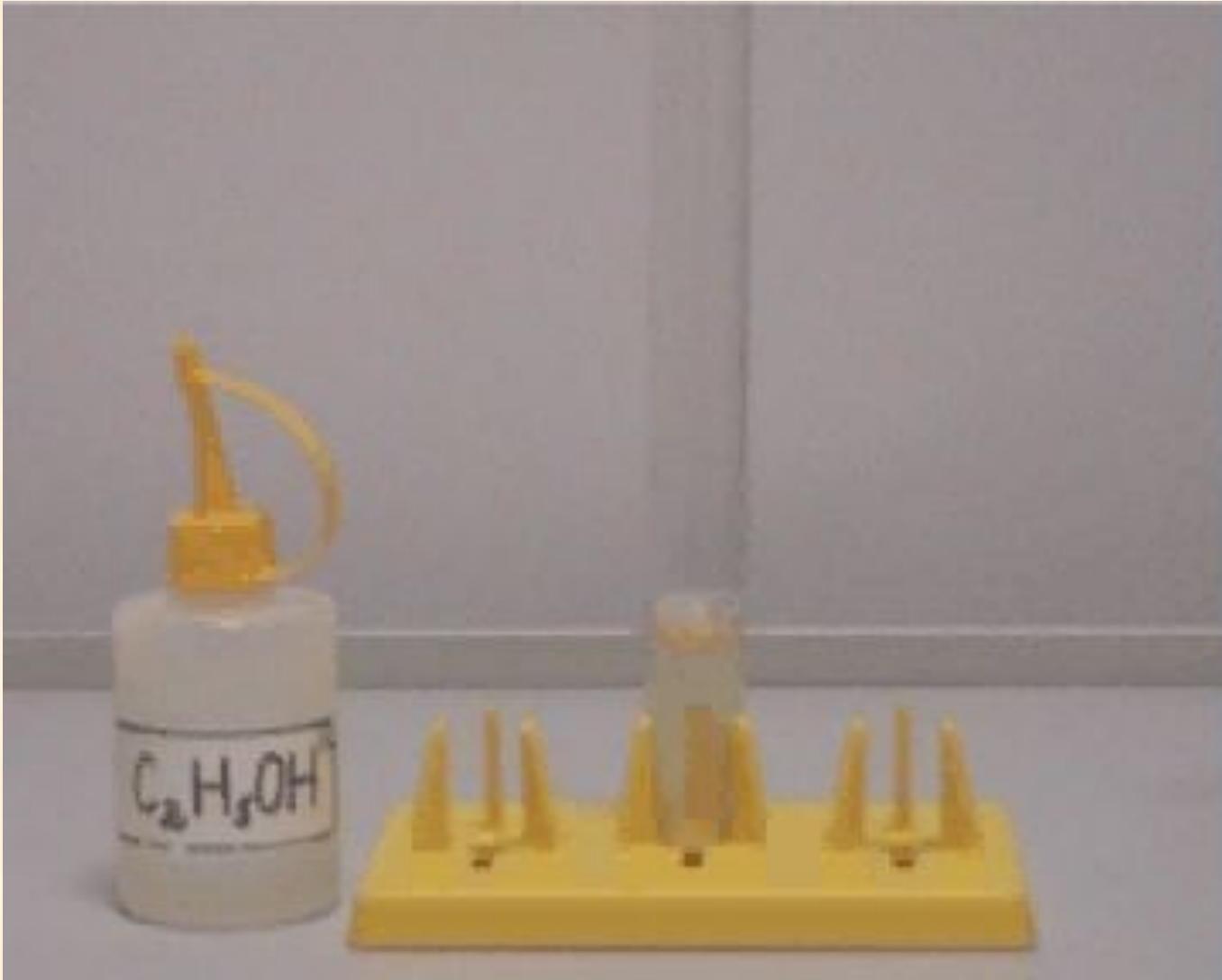
**под воздействием
высоких температур**

Денатурация белка



под действием солей металлов

Денатурация белка



под действием спиртов

Цветные реакции на белок



биуретовая реакция

Цветные реакции на белок

Ксантопротеиновая реакция – желтое окрашивание в присутствии HNO_3 при нагревании.

Биуретовая реакция – красно – фиолетовое окрашивание в присутствии CuSO_4 .



Основные функции белка

- ★ *Энергетическая*
- ★ *Структурная*
- ★ *Каталитическая*
- ★ *Защитная*
- ★ *Транспортная*
- ★ *Сократительная*
- ★ *Сигнальная*
- ★ *Регуляторная*