



Белки



© Worldprints.com

07e9mst.com

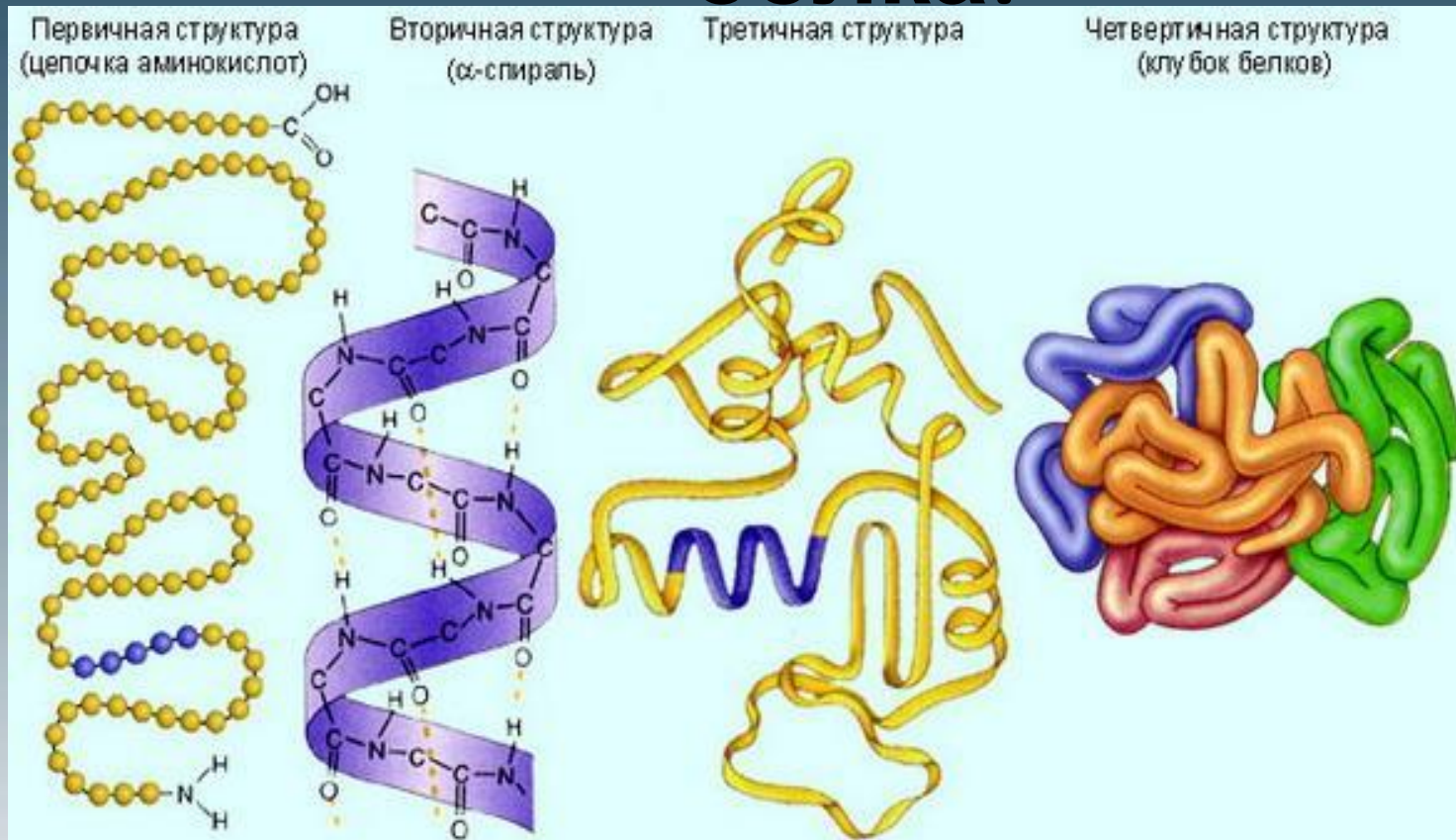


Что такое белки

Белки (протеины, полипептиды) — высокомолекулярные органические вещества, состоящие из соединённых в цепочку пептидной связью альфа-аминокислот. В живых организмах аминокислотный состав белков определяется генетическим кодом, при синтезе в большинстве случаев используется 20 стандартных аминокислот. Множество их комбинаций дают большое разнообразие свойств молекул белков. Кроме того, аминокислоты в составе белка часто подвергаются посттрансляционным модификациям, которые могут возникать и до того, как белок начинает выполнять свою функцию, и во время его «работы» в клетке. Часто в живых организмах несколько молекул белков образуют сложные комплексы, например, фотосинтетический комплекс.



Выделяют четыре уровня структуры белка:





Функции белков в организме

Функции белков в клетках живых организмов более разнообразны, чем функции других биополимеров — полисахаридов и ДНК. Так, белки-ферменты катализируют протекание биохимических реакций и играют важную роль в обмене веществ. Некоторые белки выполняют структурную или механическую функцию, образуя цитоскелет, поддерживающий форму клеток. Также белки играют важную роль в сигнальных системах клеток, при иммунном ответе и в клеточном цикле.



Белки — важная часть питания животных и человека, поскольку в их организме не могут синтезироваться все необходимые аминокислоты и часть из них поступает с белковой пищей. В процессе пищеварения ферменты разрушают потреблённые белки до аминокислот, которые используются при биосинтезе белков организма или подвергаются дальнейшему распаду для получения энергии.



Функции белков в организме:

- Каталитическая функция
- Структурная функция
- Защитная функция
- Регуляторная функция
- Сигнальная функция
- Транспортная функция
- Запасная (резервная) функция белков
- Рецепторная функция
- Моторная (двигательная) функция





Белки в организме

В тканях постоянно протекают процессы распада белка с последующим выделением из организма неиспользованных продуктов белкового обмена и наряду с этим — синтез белков. Таким образом, белки организма находятся в динамическом состоянии: из-за непрерывного процесса их разрушения и образования происходит обновление белков, скорость которого неодинакова для различных тканей. С наибольшей скоростью обновляются белки печени, слизистой оболочки кишечника, а также других внутренних органов и плазмы крови. Медленнее обновляются белки, входящие в состав клеток мозга, сердца, половых желез и еще медленнее — белки мышц, кожи и особенно опорных тканей (сухожилий, костей и хрящей).

