

**КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
КУБАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И
КЛИНИЧЕСКОЙ БИОХИМИИ**

Лекция по теме:

**«Биохимия
соединительной ткани»**

Краснодар

2009

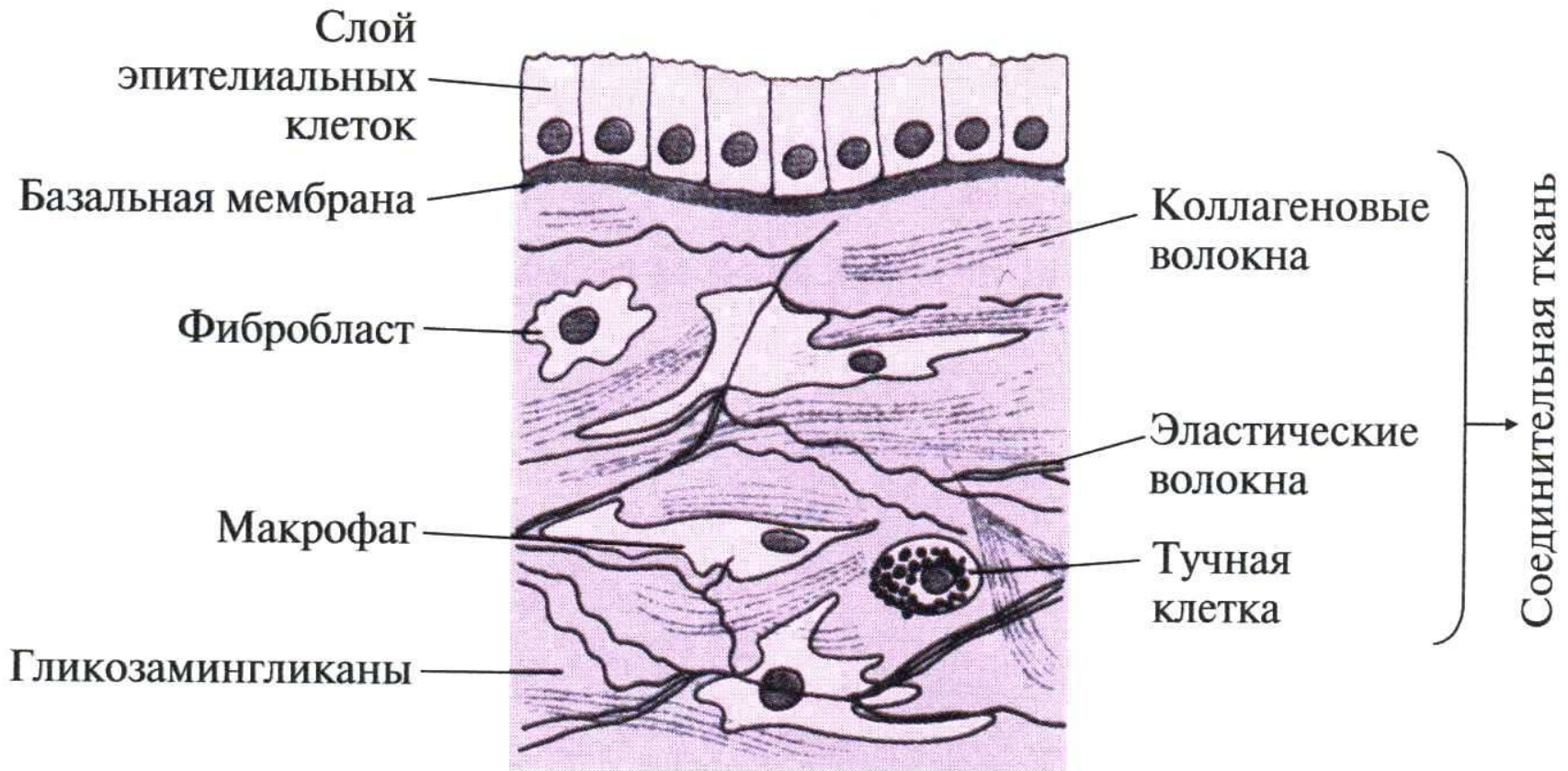


ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

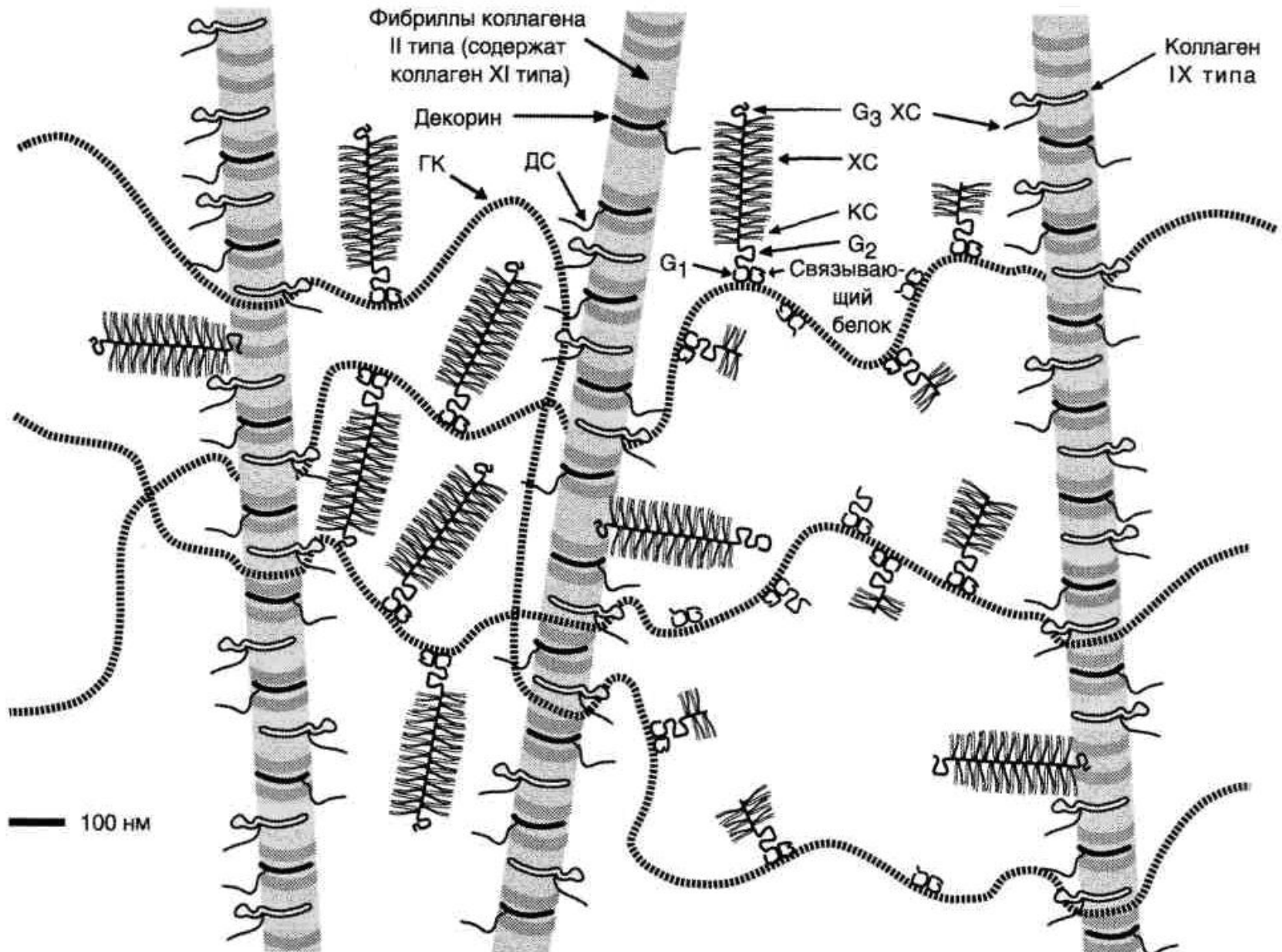
- Вода 55-65%**
- Белки 35-50%**
- Гликозаминогликаны 0,5-1,5%**



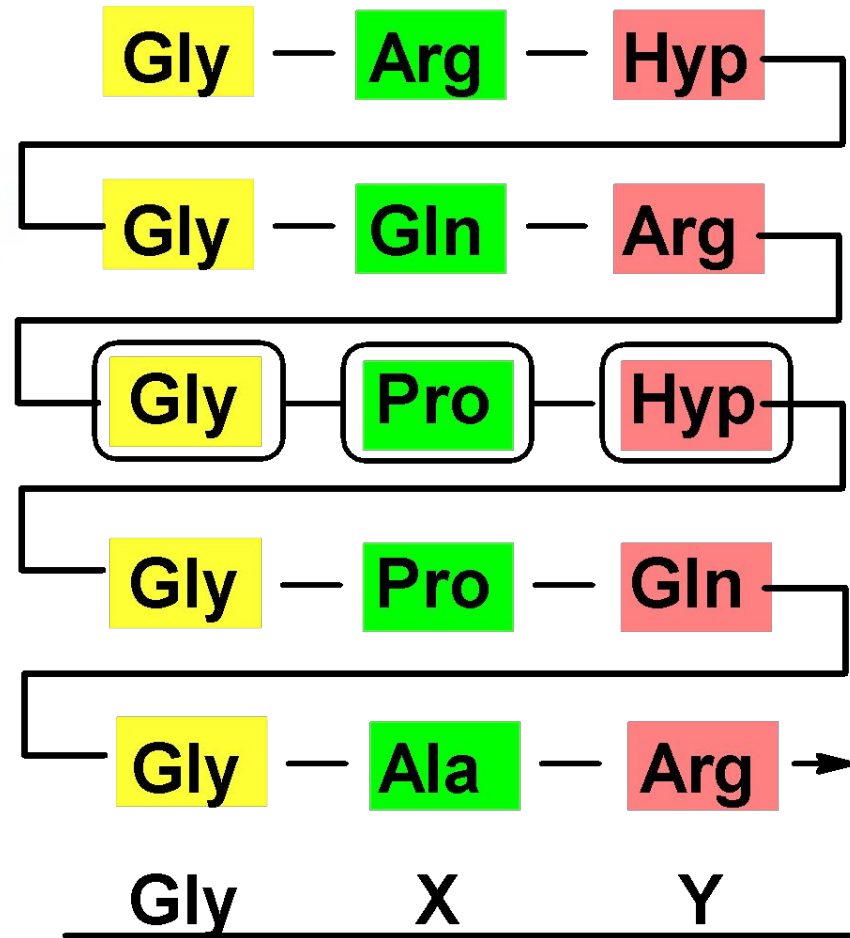
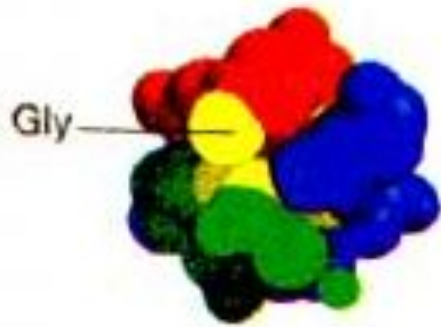
СТРОЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ



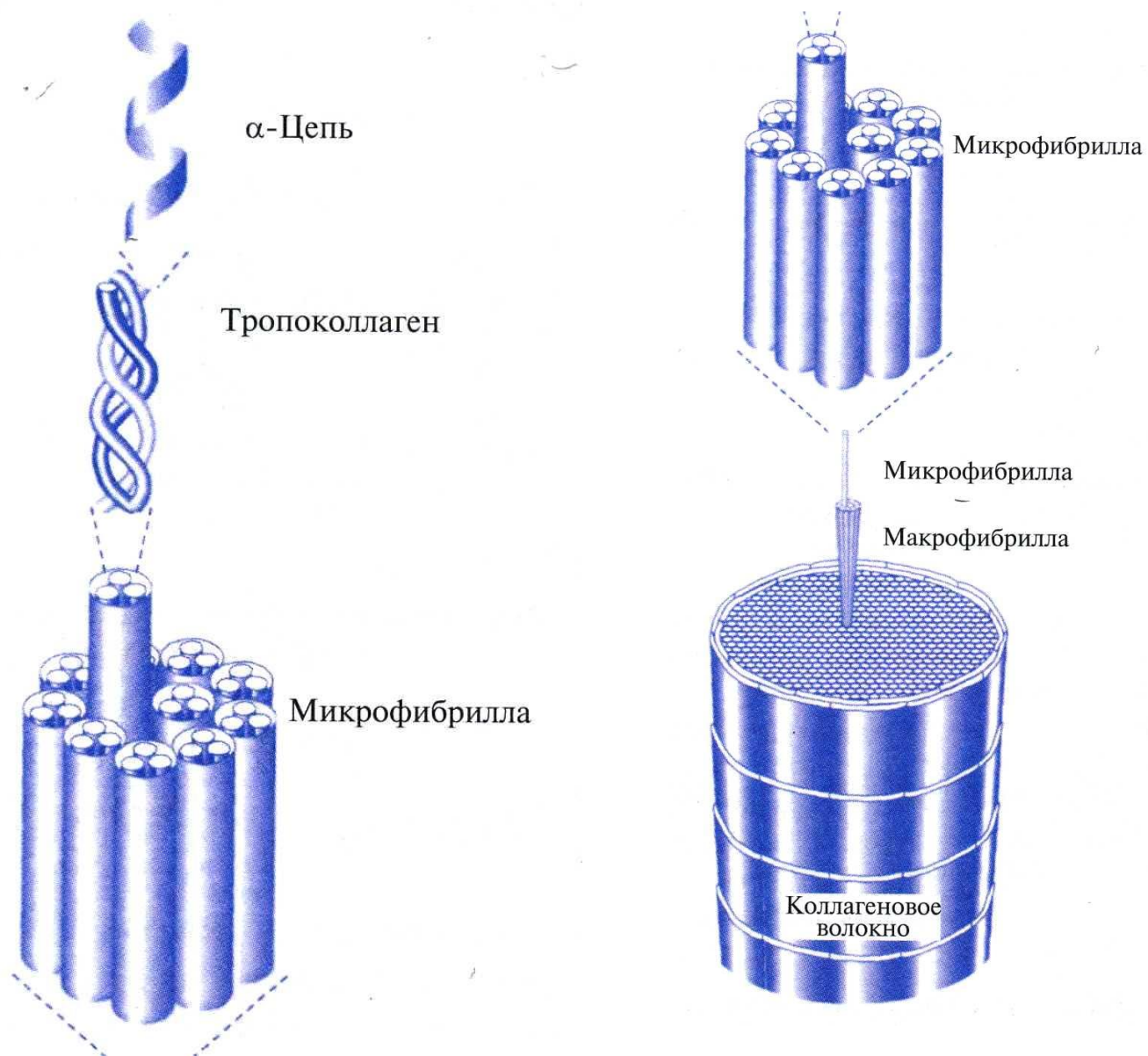
ОРГАНИЗАЦИЯ МЕЖКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА



СТРУКТУРА МОЛЕКУЛЫ КОЛЛАГЕНА



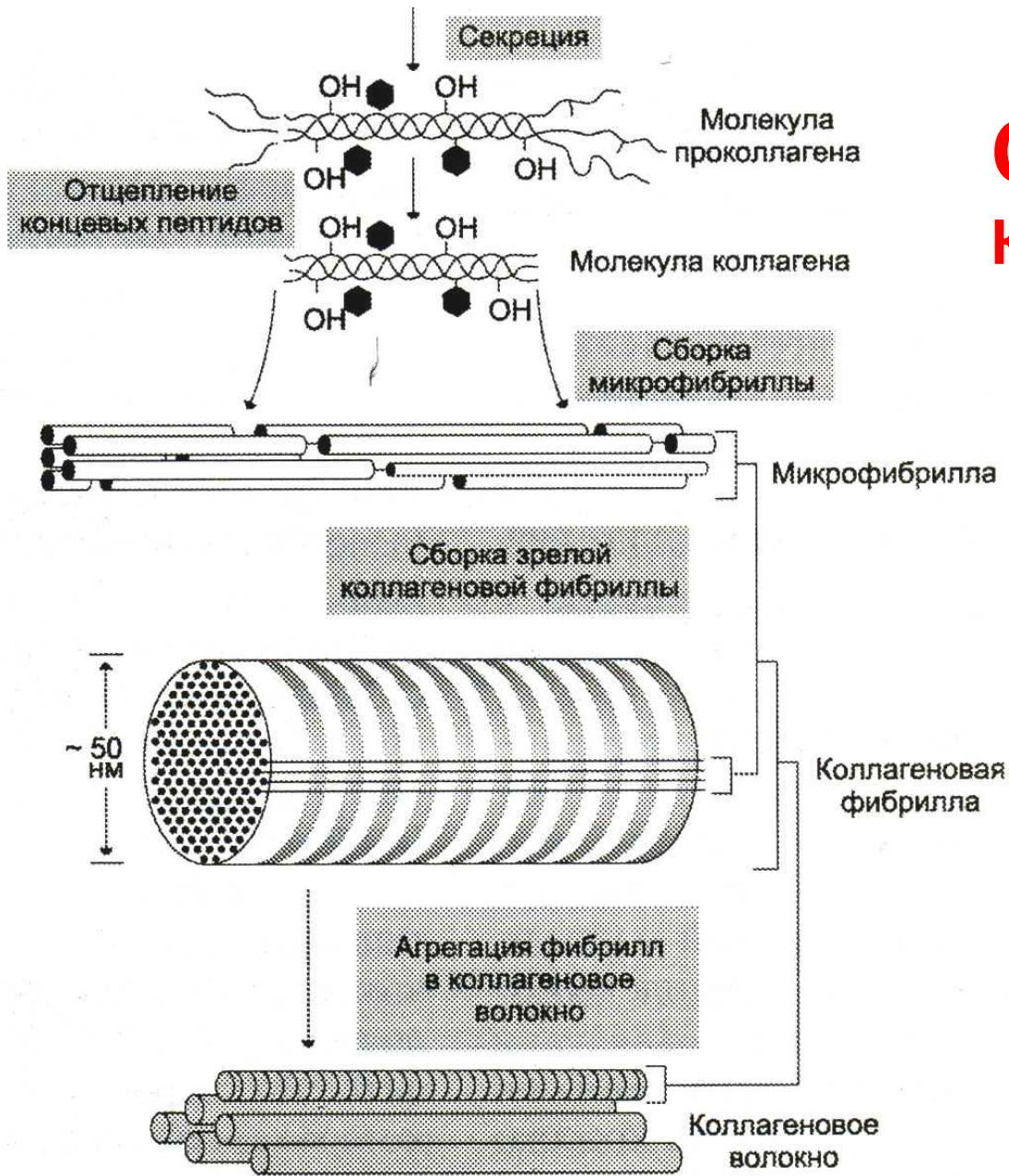
СТРОЕНИЕ КОЛЛАГЕНА



СИНТЕЗ КОЛЛАГЕНА



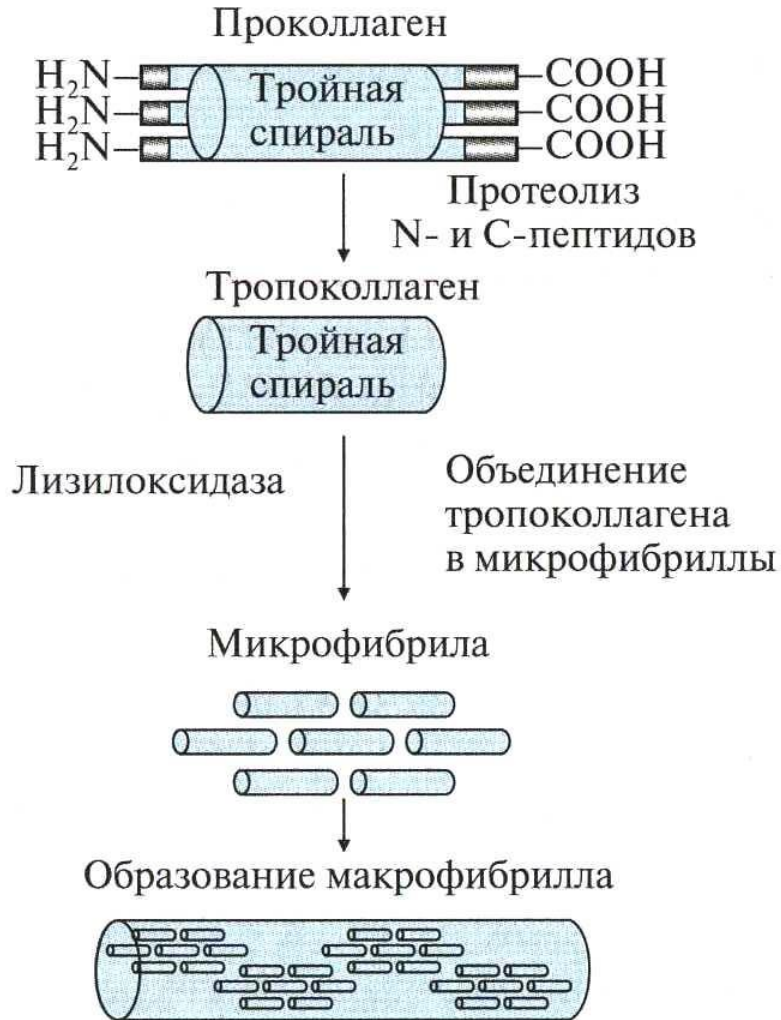
СИНТЕЗ КОЛЛАГЕНА





Проколлаген
секретируется
из клетки

Внеклеточные стадии синтеза коллагена

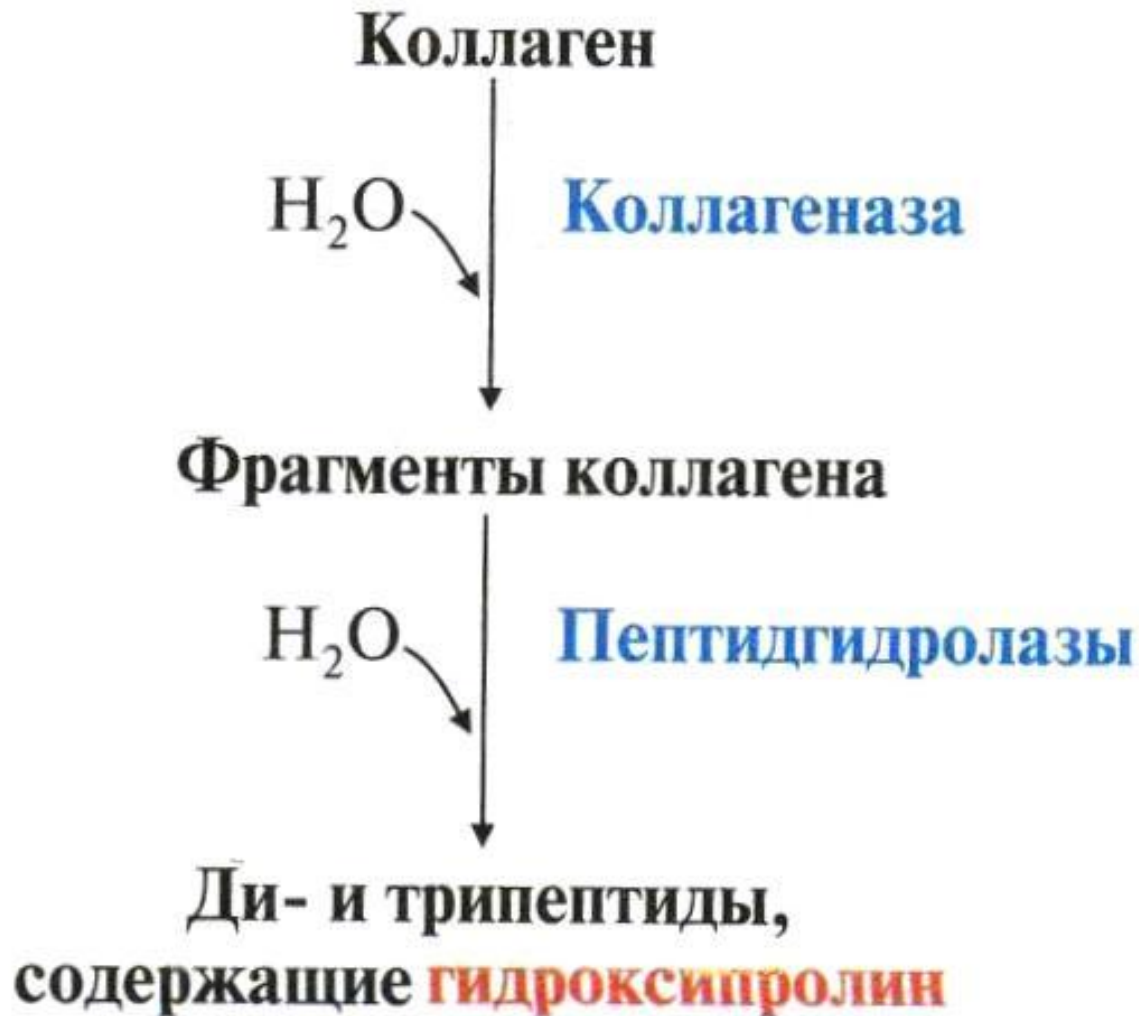


СТРОЕНИЕ КОЛЛАГЕНА

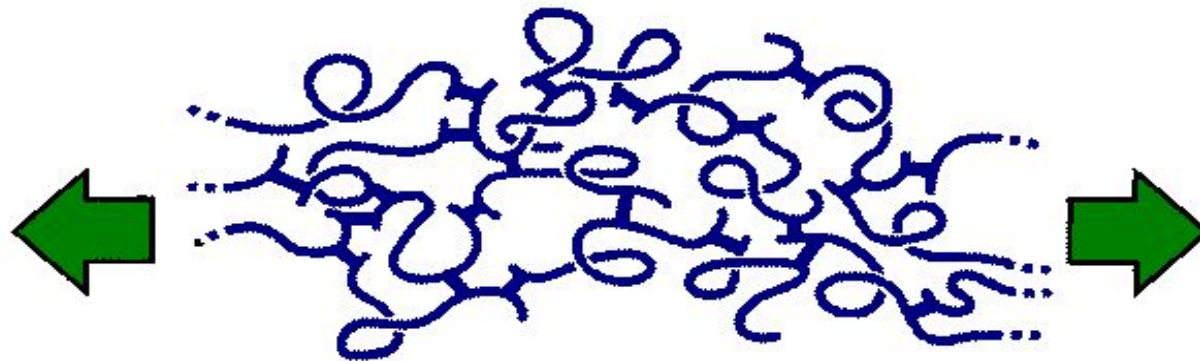
- Лизин
- △ Пролин
- Моносахарид



Гидролиз коллагена



СТРУКТУРА МОЛЕКУЛЫ ЭЛАСТИНА



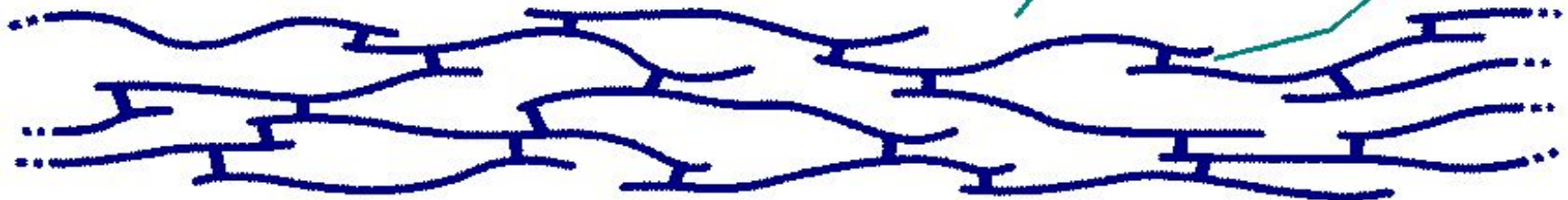
Растяжение

Сокращение

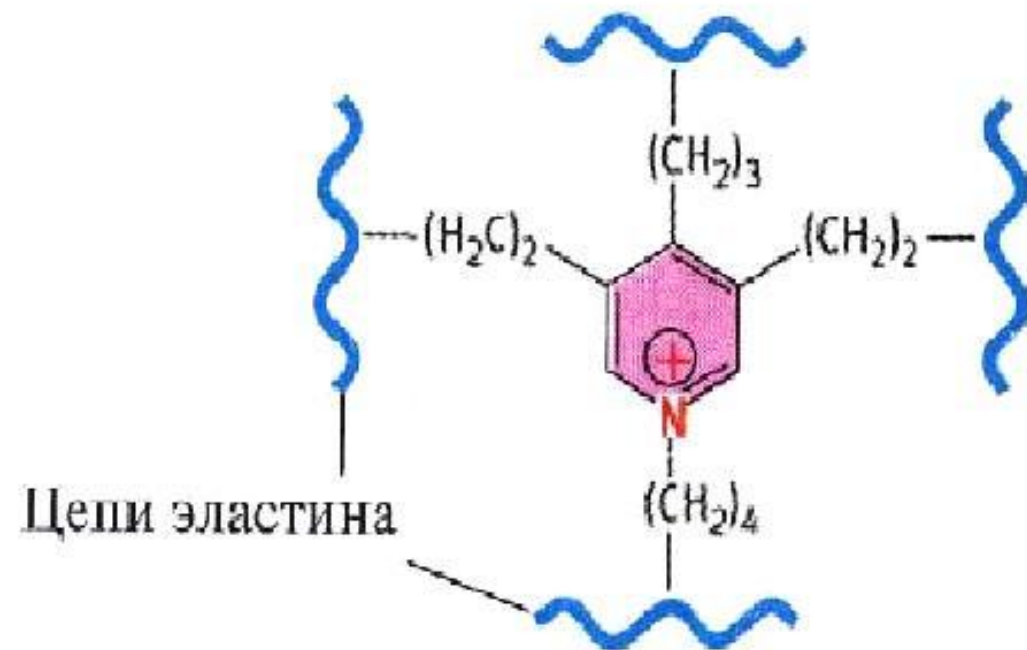


Отдельная молекула
эластина

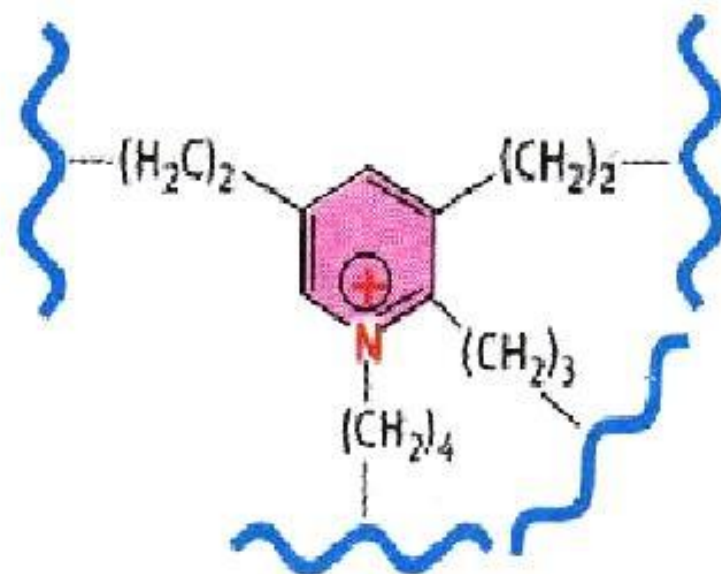
Сшивка



СТРОЕНИЕ ДЕСМОЗИНА



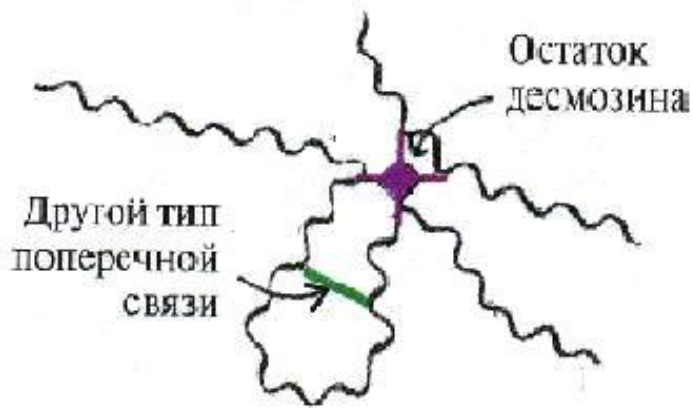
Десмозин



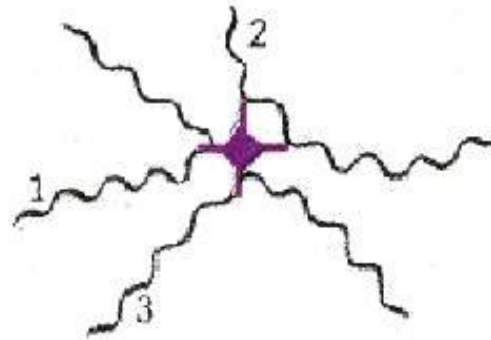
Изодезмозин



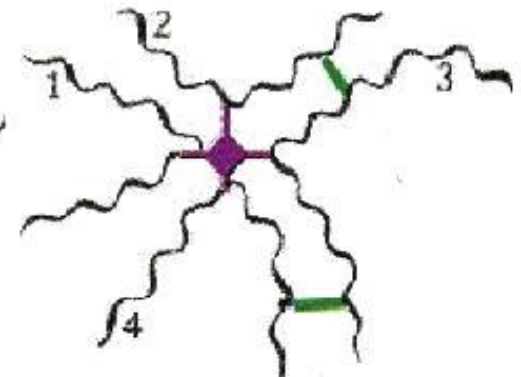
СВЯЗЫВАНИЕ ЦЕПЕЙ ЭЛАСТИНА



Поперечное связывание
2 цепей



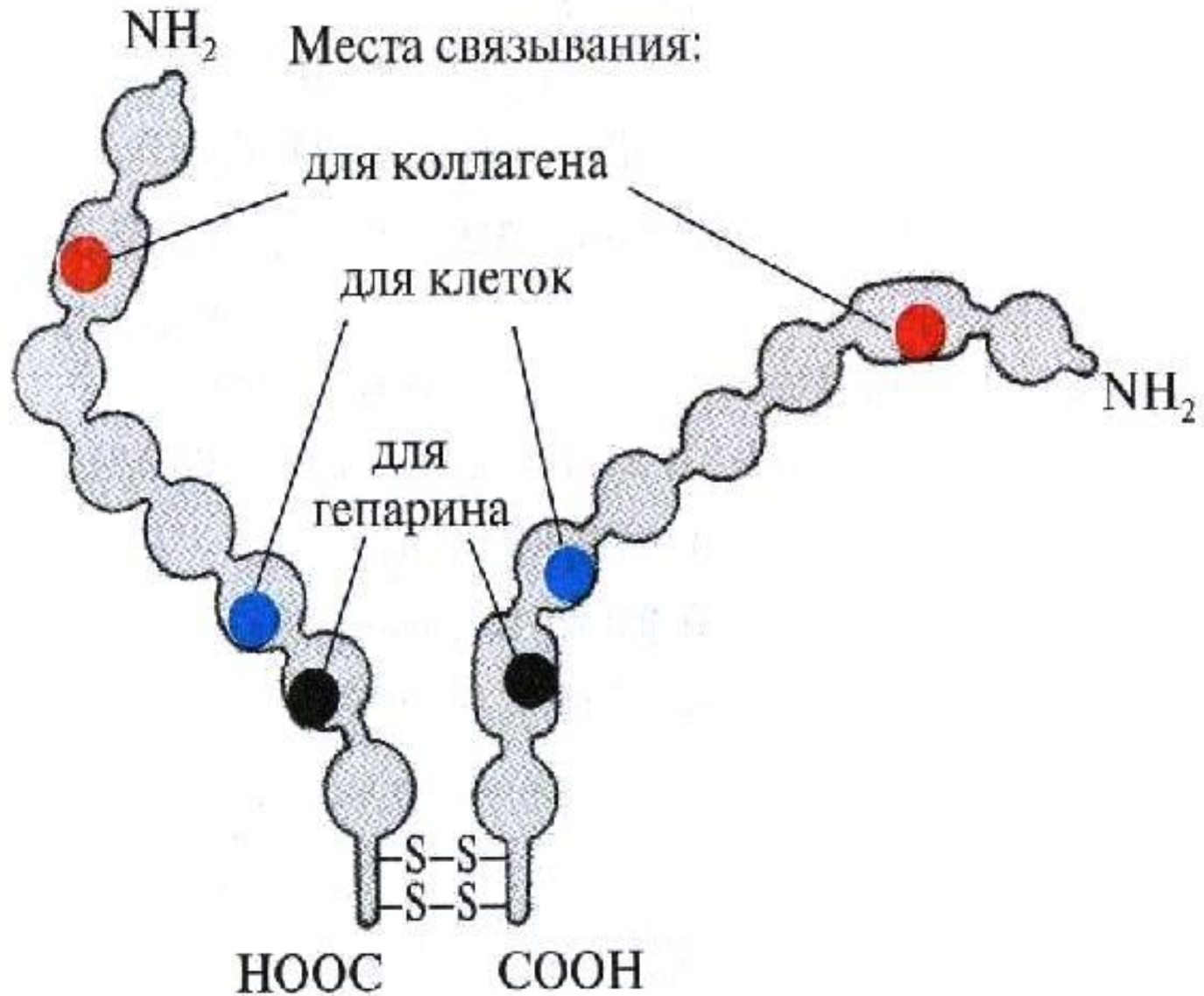
Связывание
3 цепей



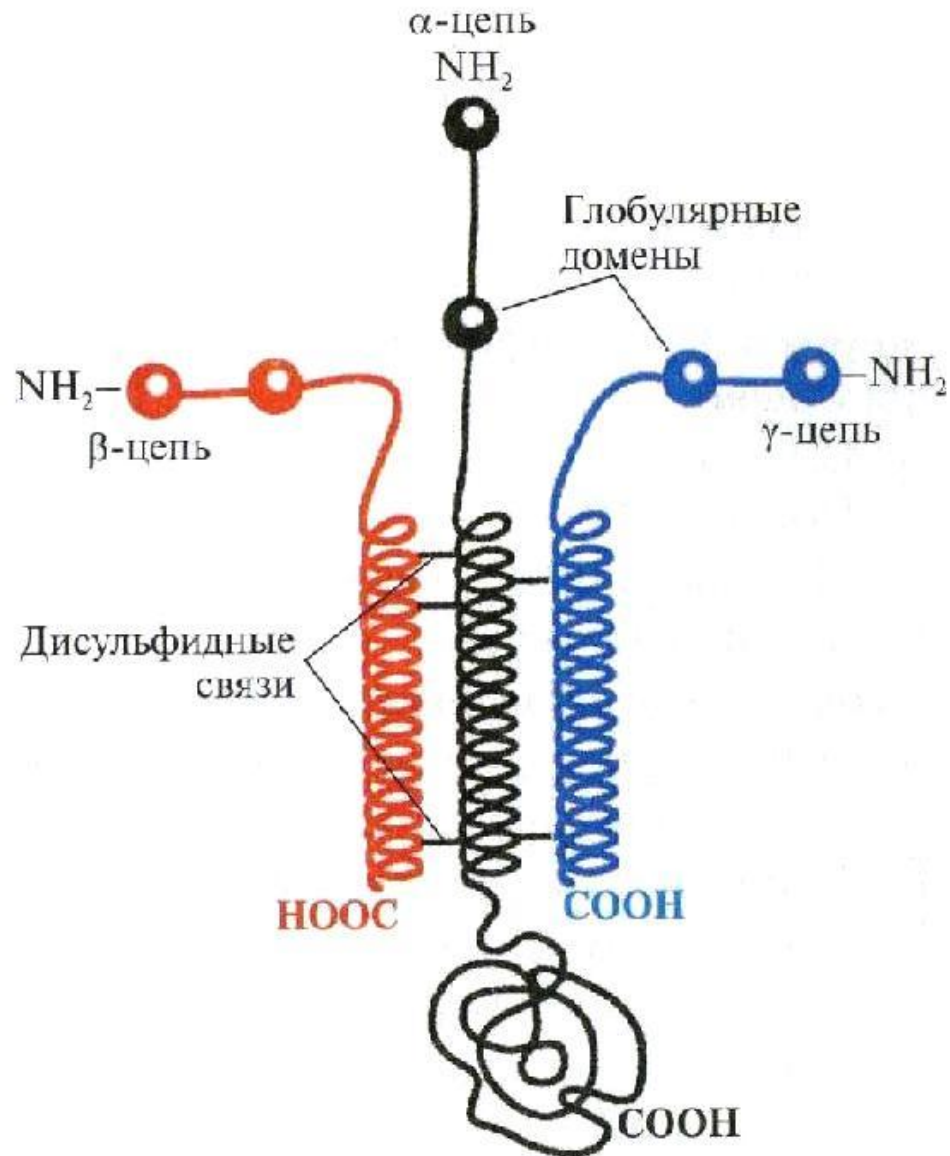
Связывание
4 цепей



СТРУКТУРА ФИБРОНЕКТИНА

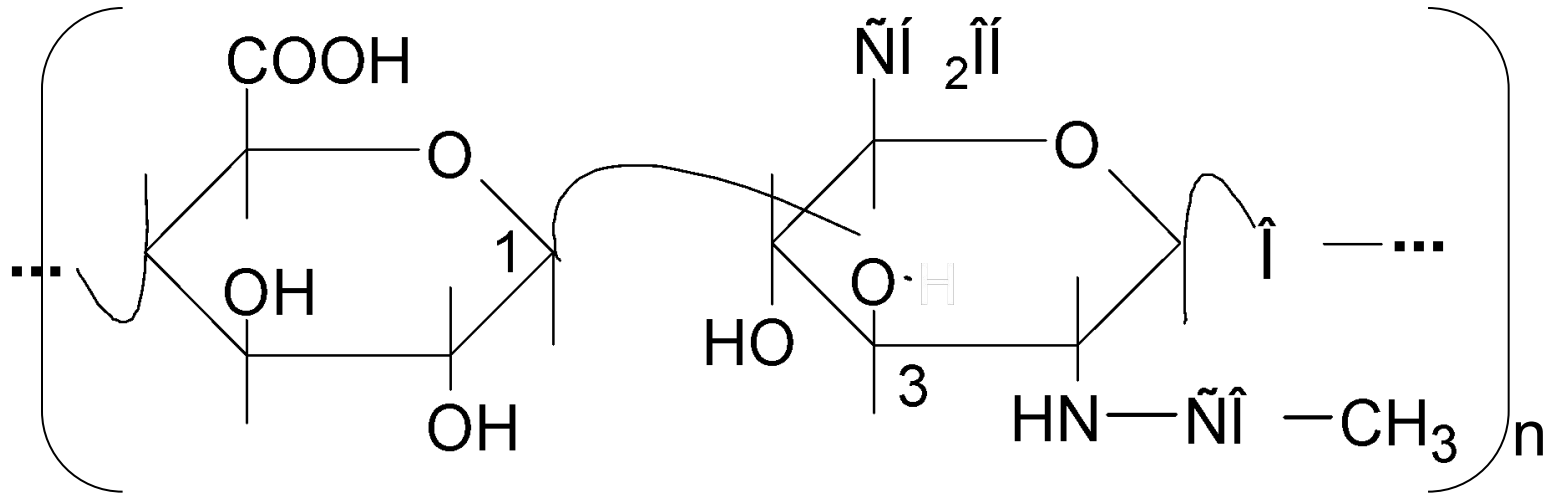


СТРОЕНИЕ ЛАМИНИНА

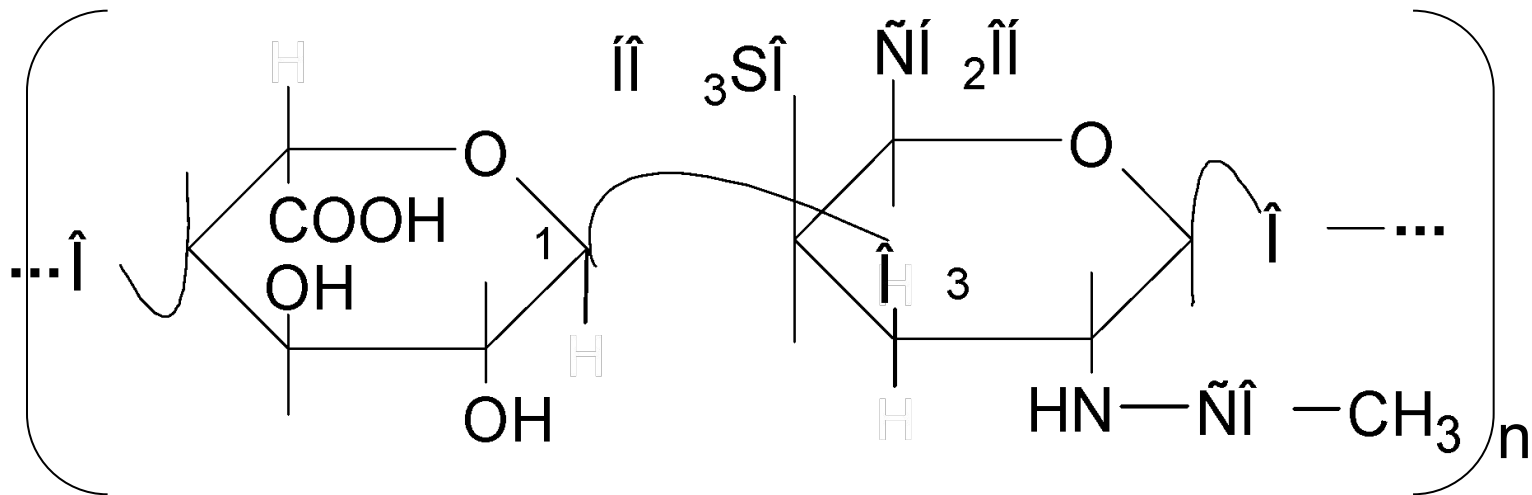


СТРОЕНИЕ ГЛИКОЗАМИНОГЛИКАНОВ

Гиалуроновая кислота

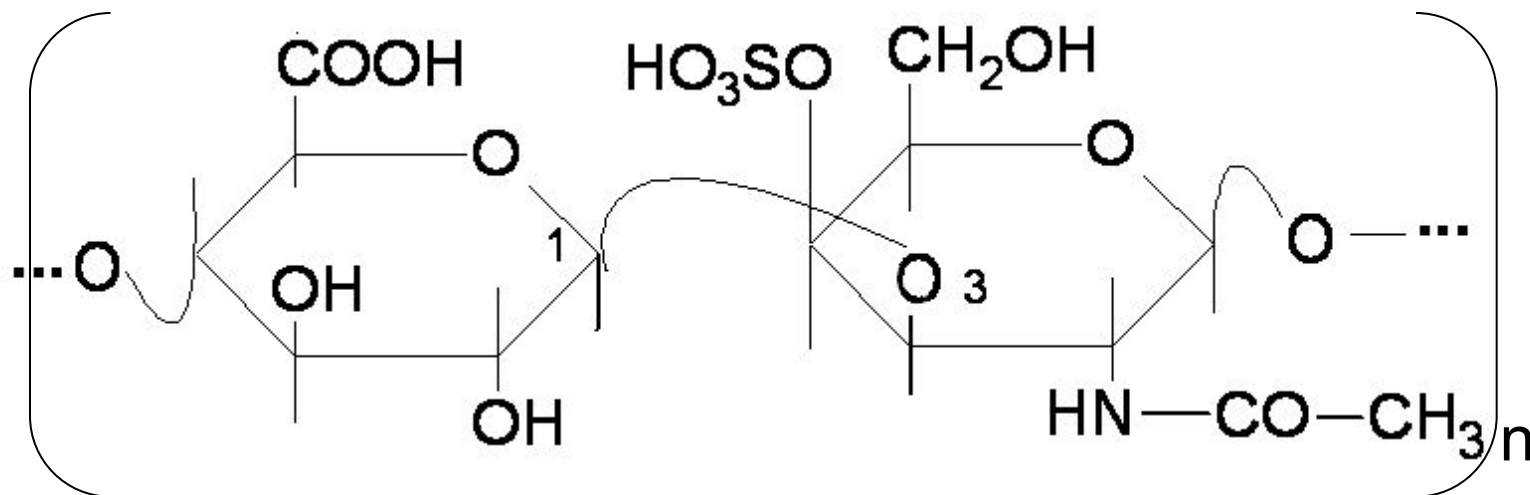


Дерматансульфат

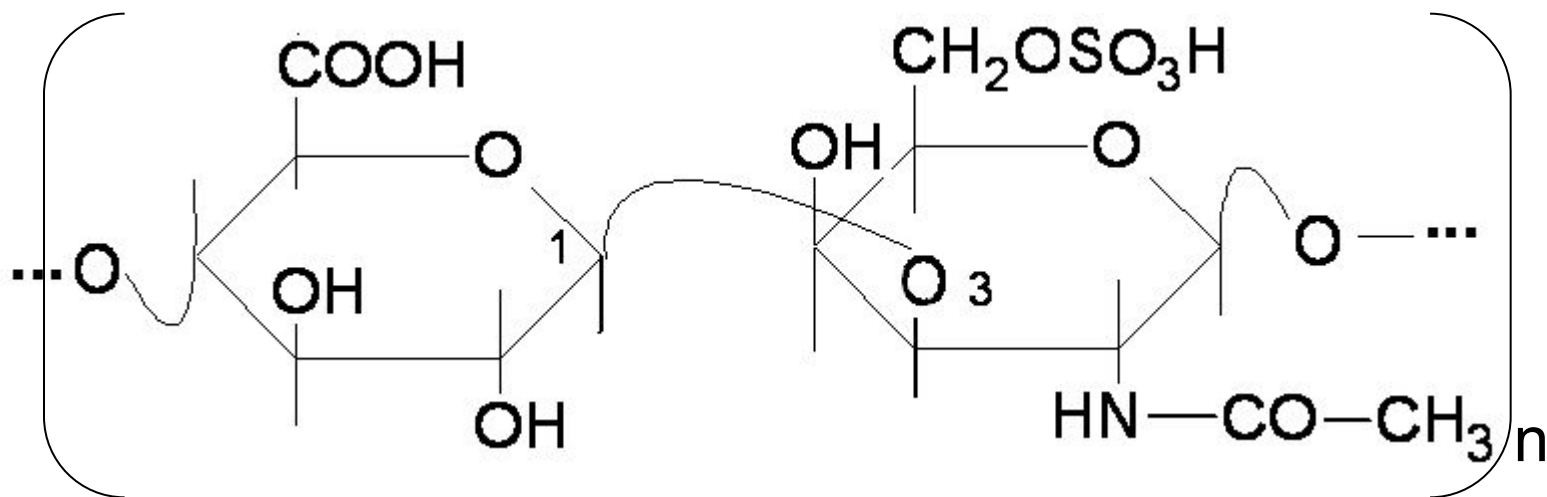


СТРОЕНИЕ ГЛИКОЗАМИНОГЛИКАНОВ

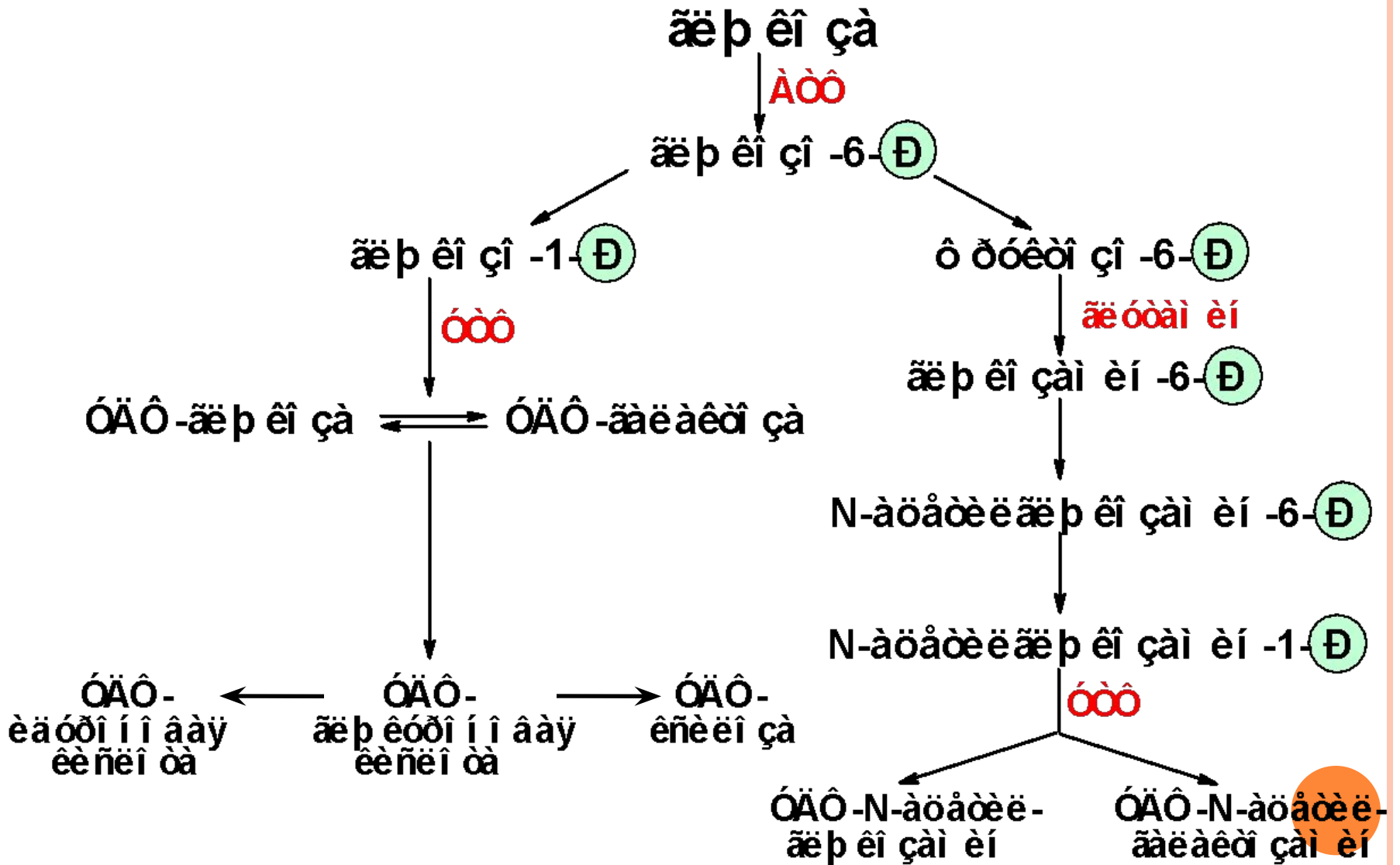
Хондроитин-4-сульфат



Хондроитин-6-сульфат



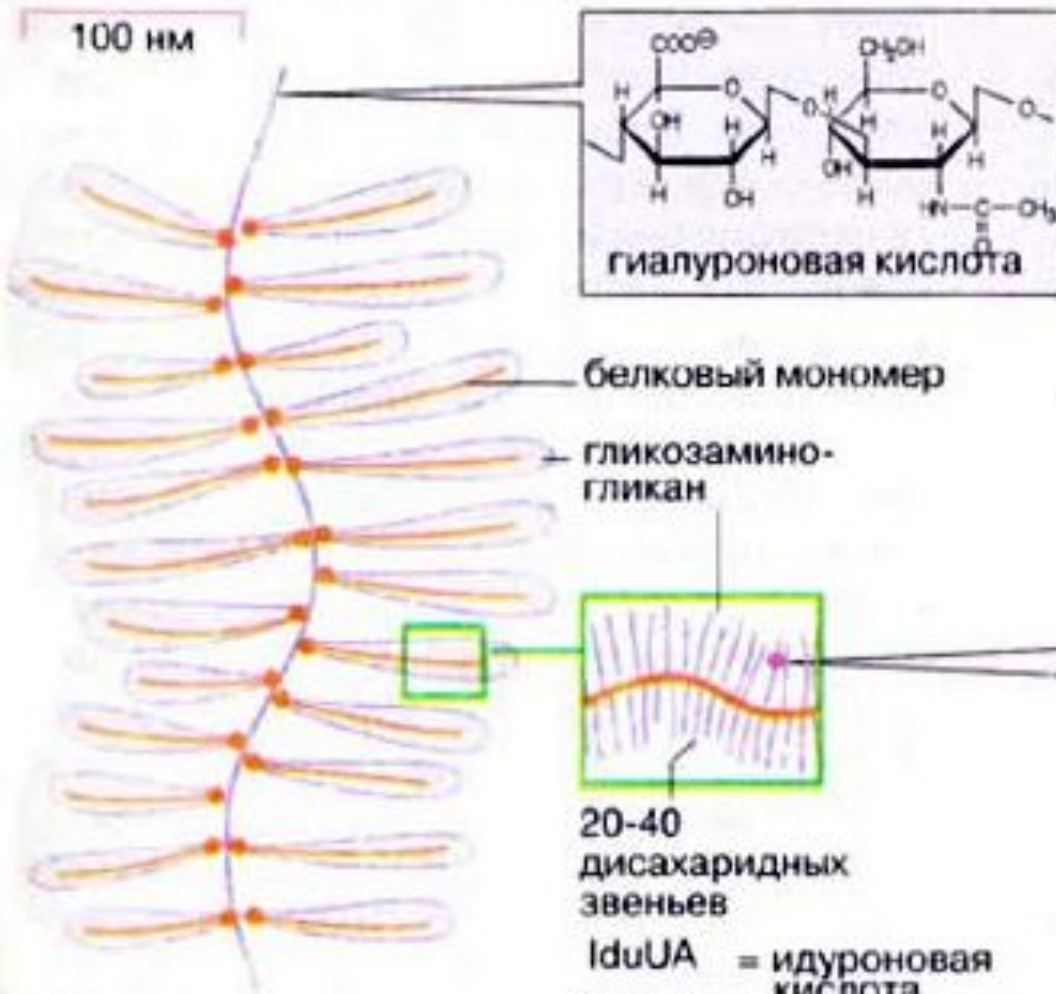
СИНТЕЗ ГЛИКОЗАМИНОГЛИКАНОВ



СТРОЕНИЕ ПРОТЕОГЛИКАНА



100 нм



белковый мономер

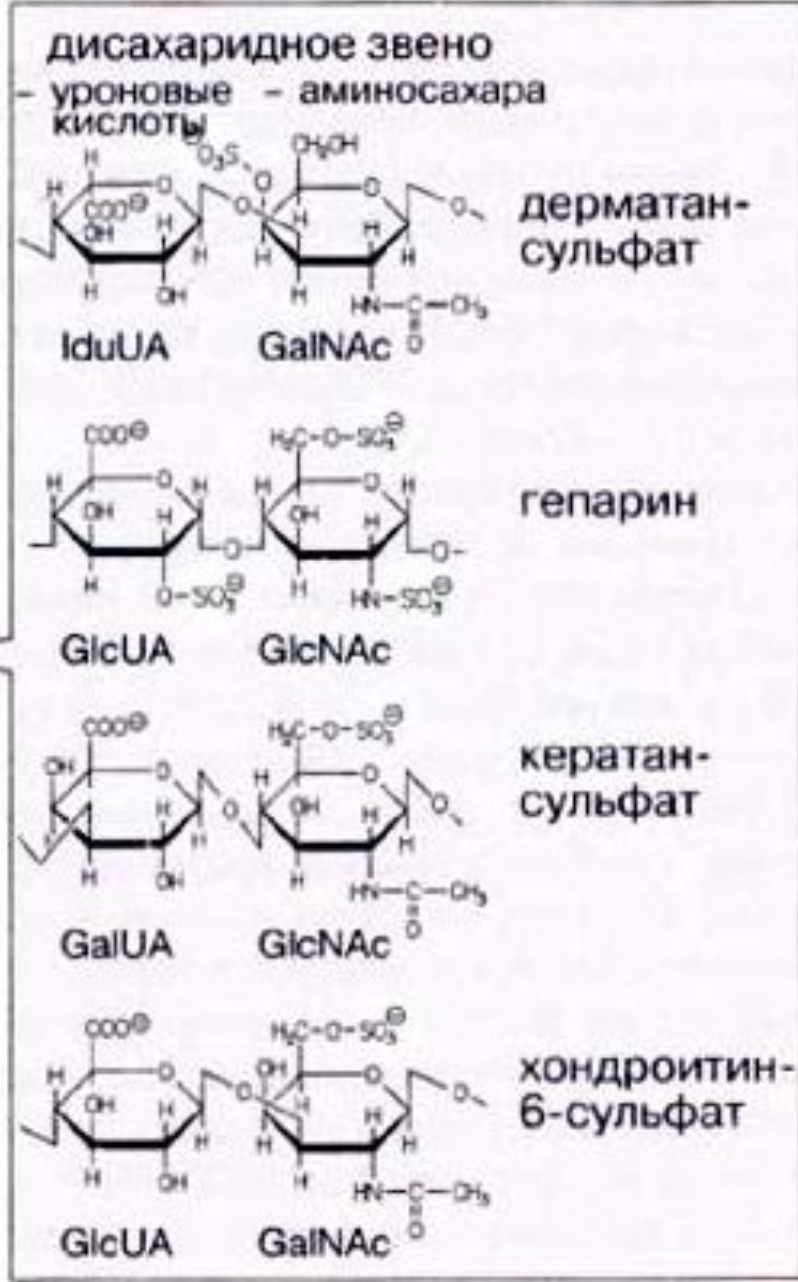
гликозамино-гликан

20-40 дисахаридных звеньев

- IduUA = идуроновая кислота
- GlcUA = глюкуроновая кислота
- GalNAc = N-ацетил-галактозамин
- GlcNAc = N-ацетил-глюкозамин

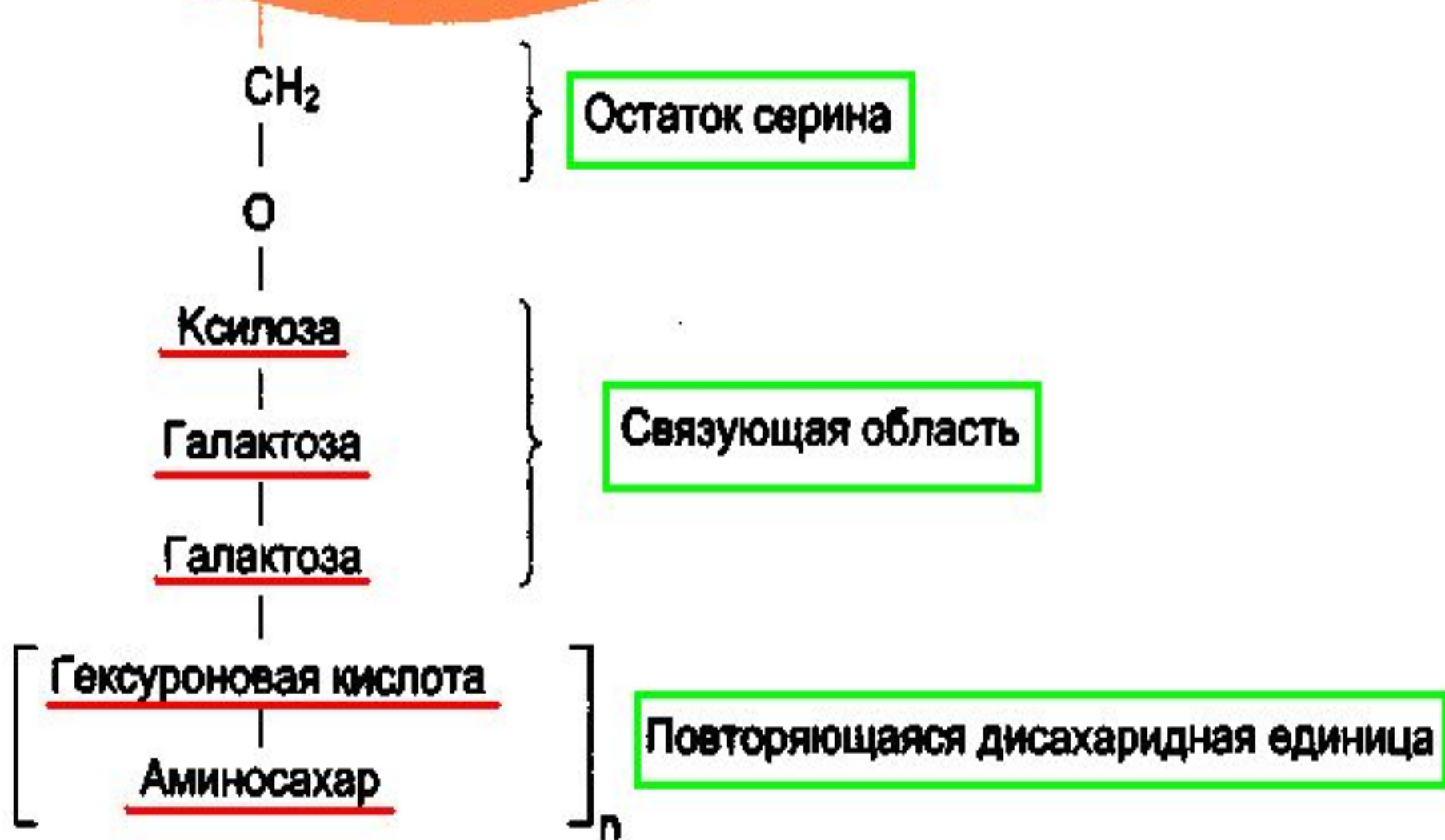
рибосома (в сравнимом масштабе)

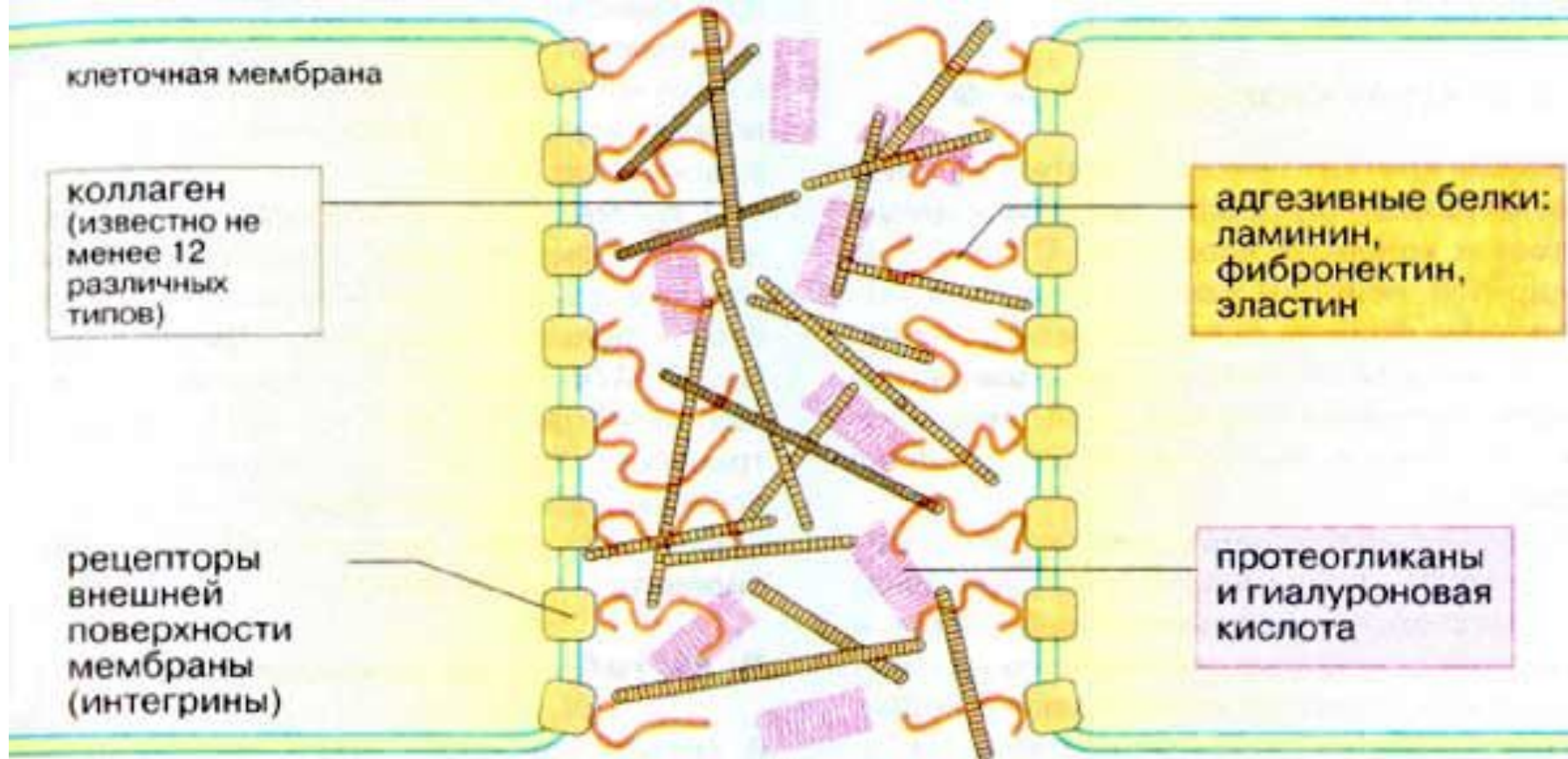
Протеогликаны



СВЯЗУЮЩАЯ ОБЛАСТЬ ГЛИКОЗАМИНОГЛИКАНОВ

Коровый белок





А. Межклеточный матрикс

