

# Белорусский государственный медицинский университет



**С праздником 8 марта!!!**

**Счастья и  
радости!**

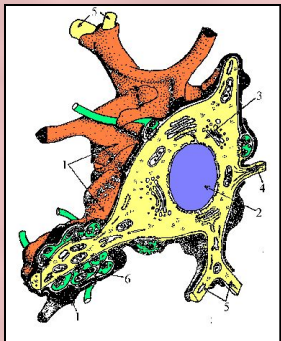


**Любви и успехов!**

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

Белорусский государственный  
медицинский университет

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии



Тема лекции:

**ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТКАНЕЙ.  
ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ТКАНИ.**

**Лектор: профессор Б.А.Слука**

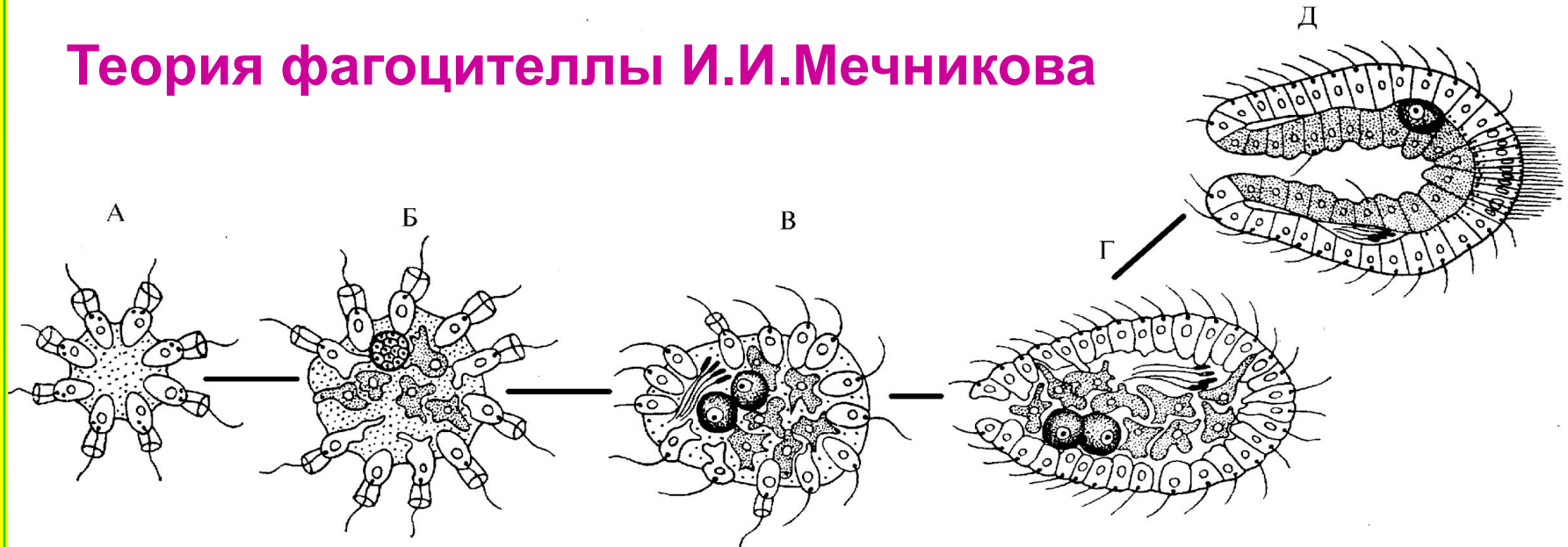
# **ТКАНЬ (TEXTUS)**

**это филогенетически обусловленная частная система гистологических элементов (клеток и их производных), объединенных общностью структуры, функции, камбиальности и развития.**



# ЭВОЛЮЦИЯ ТКАНЕЙ

## Теория фагоцителлы И.И.Мечникова



1. Теория параллелизма тканевых структур (А.А.Заварзин)
2. Теория дивергентной эволюции тканей (Н.Г.Хлопин)
3. Синтетическая теория (А.А.Браун, В.П.Михайлов)

# КЛАССИФИКАЦИЯ ТКАНЕЙ



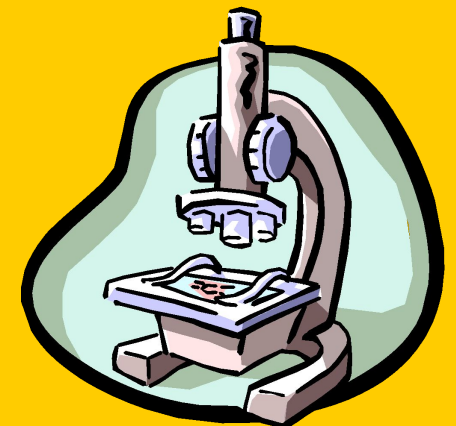
**1. Эпителиальные.**

**2. Опорно-трофические (ткани внутренней среды):**

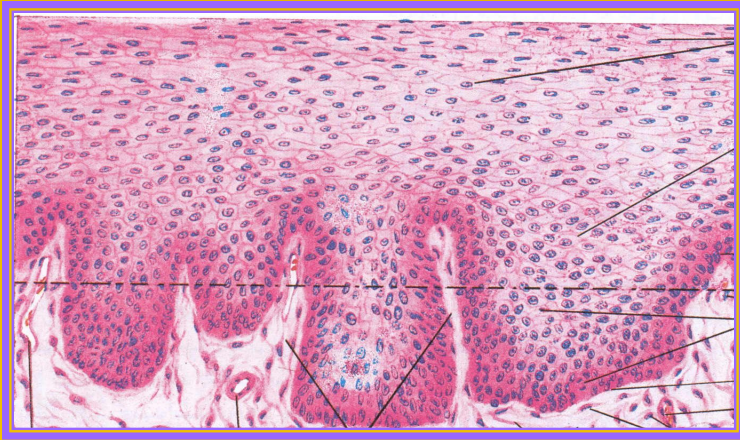
- кровь и лимфа,
- соединительные ткани,
- хрящевые и костные ткани.

**3. Мышечные ткани.**

**4. Нервная ткань.**

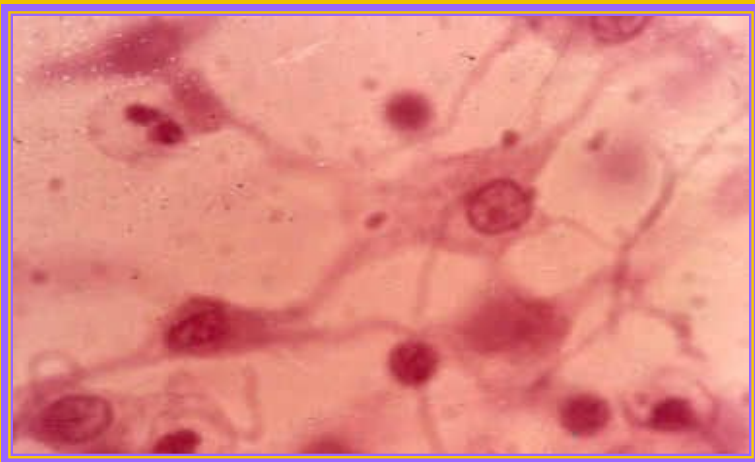
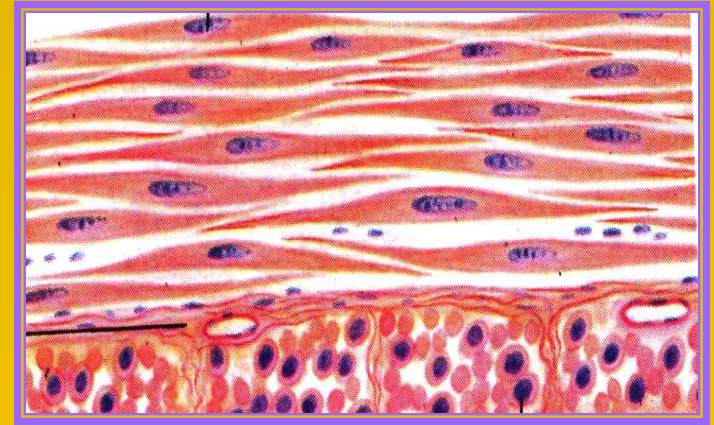


# 4 ТКАНЕВЫХ ТИПА



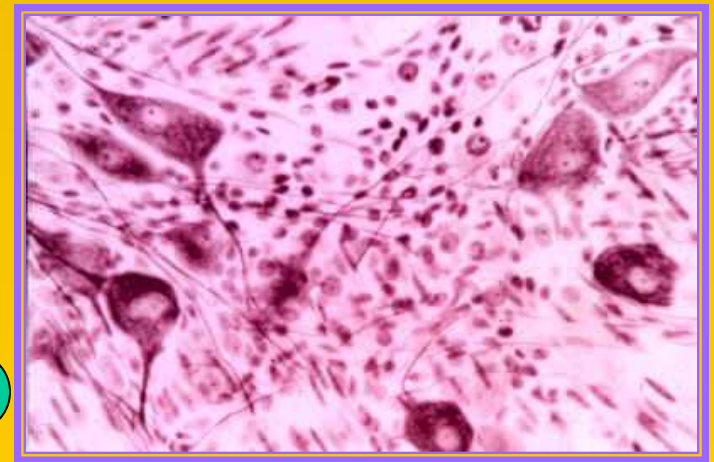
1

3



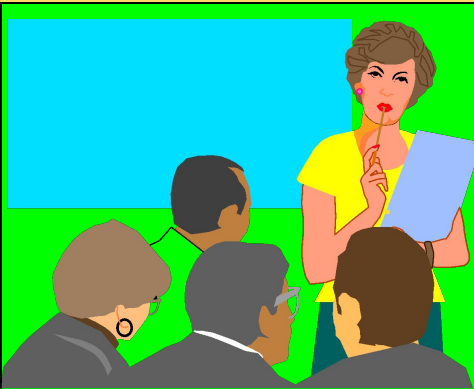
2

4



# ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ТКАНИ

ЭТО ЧАСТНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ  
ОРГАНИЗМА, ФОРМИРУЮЩИЕ ТКАНЕВОЙ УРОВЕНЬ ЕГО  
ИЕРАРХИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ



## Свойства тканевых систем:

- **пограничность** (эпителии),
- **гомеостаз** (кровь, соединительные),
- **сократимость** (мышечные ткани),
- **восприятие, передача и анализ раздражений**  
(нервная ткань).





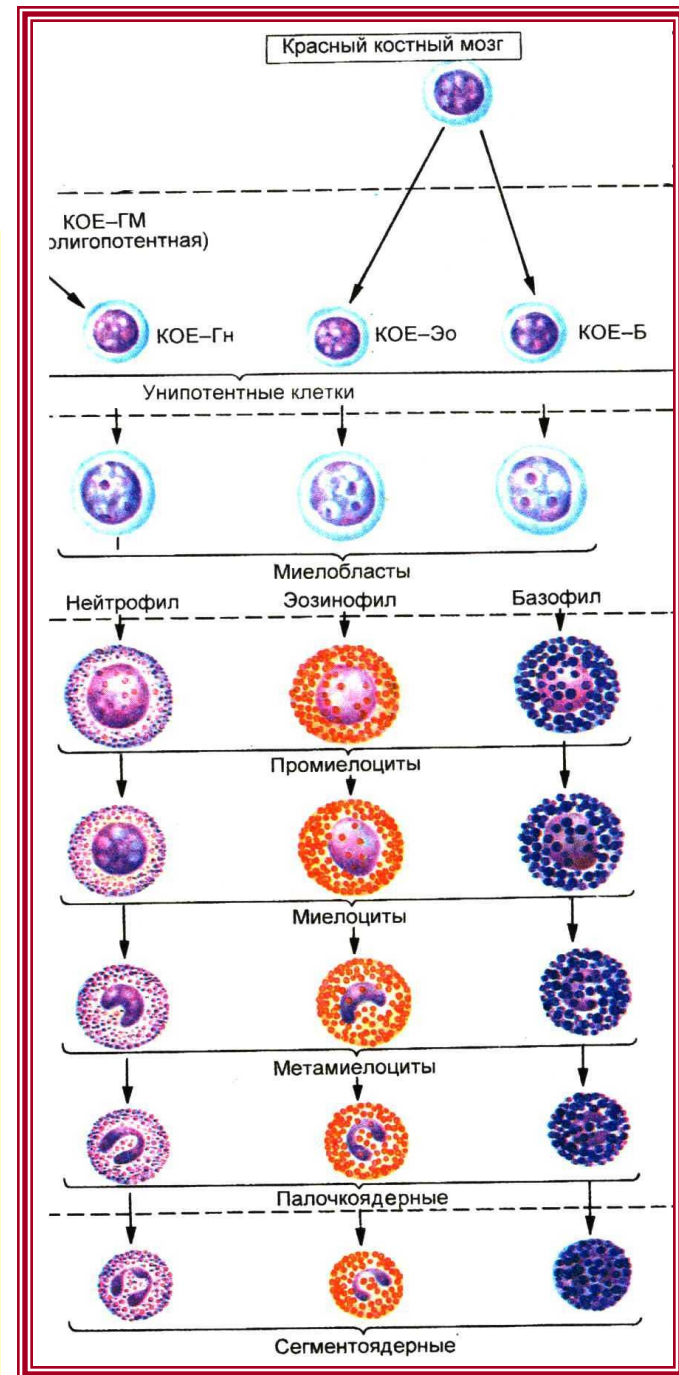


# ТКАНЬ - СИСТЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ

**Стволовая клетка** - прошедшая стадию коммитированности клетка, сохраняющая способность к пролиферации на протяжении всей жизни индивидуума, но не дифференцирующаяся дальше; поддерживает необходимую численность клеток.

**Дифферон** - совокупность клеток различной степени зрелости одного гистогенетического ряда от стволовой клетки до зрелой.

**Клон** - популяция клеток, образуемая в результате последовательного размножения одной исходной стволовой клетки. Все клетки клона генетически идентичны.



# ГИСТОГЕНЕЗ -

процесс специализации клеток и неклеточных образований, обеспечивающий приобретение характерных для каждой клетки специфических структур и соответствующих им функций.

## Гистогенез включает:

пролиферацию → миграцию → рост →  
→ дифференцировку и специализацию  
↓  
клеточную гибель



# УСЛОВИЯ ПОДДЕРЖАНИЯ НОРМАЛЬНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТКАНЕЙ

1. Механическая опора.
2. Васкуляризация.
3. Иннервация.
4. Территориальная (пространственная) стабильность.
5. Регенерация.





## ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ТКАНИ -

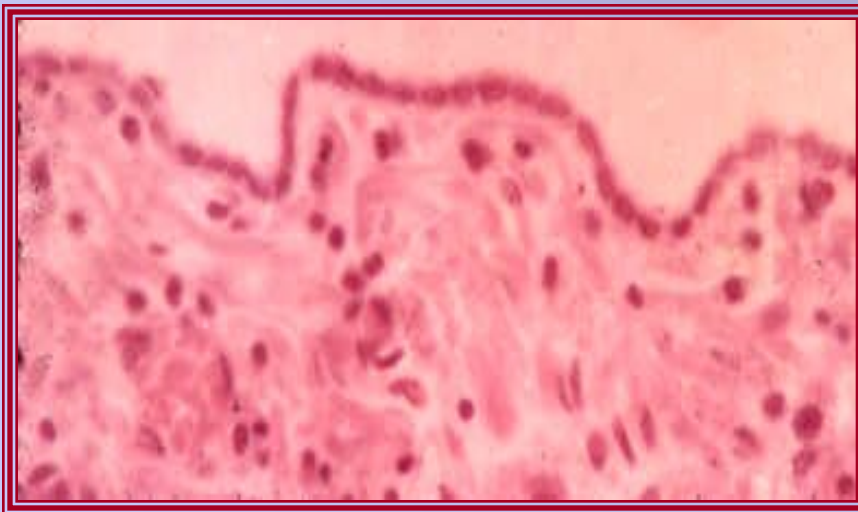
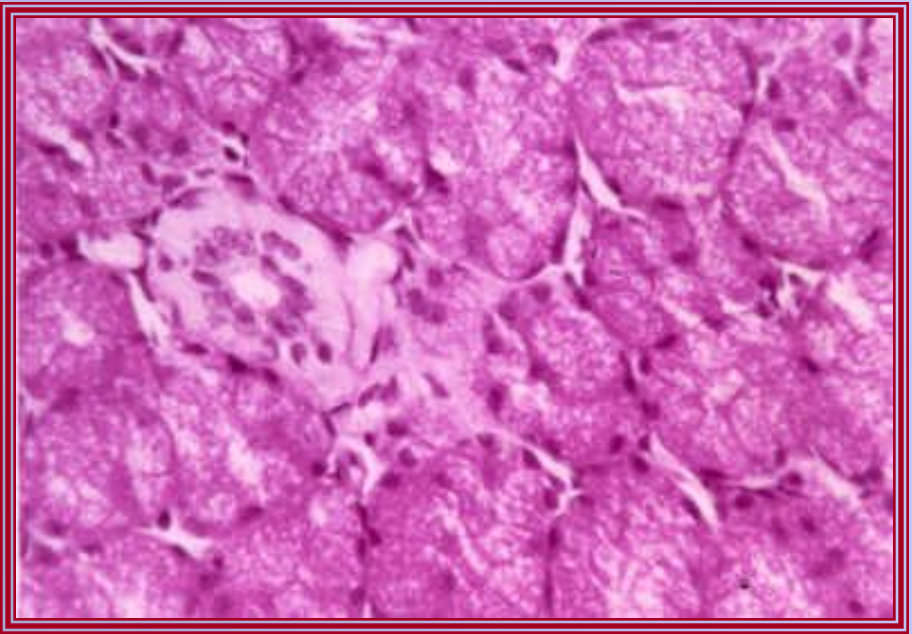
тип тканей, состоящих из клеточных пластов и образующих наружный покров тела, а также выстилку внутренних полых органов, сообщающихся с внешней средой (или имевших такое сообщение в филогенезе).

---

*Главное свойство эпителиальной ткани - пограничность.*

---

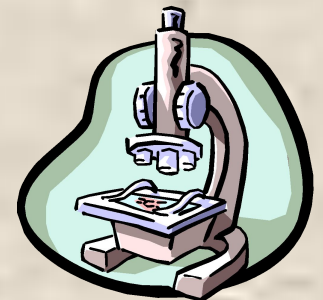
# ПРИМЕРЫ РАЗЛИЧНЫХ ЭПИТЕЛИЕВ



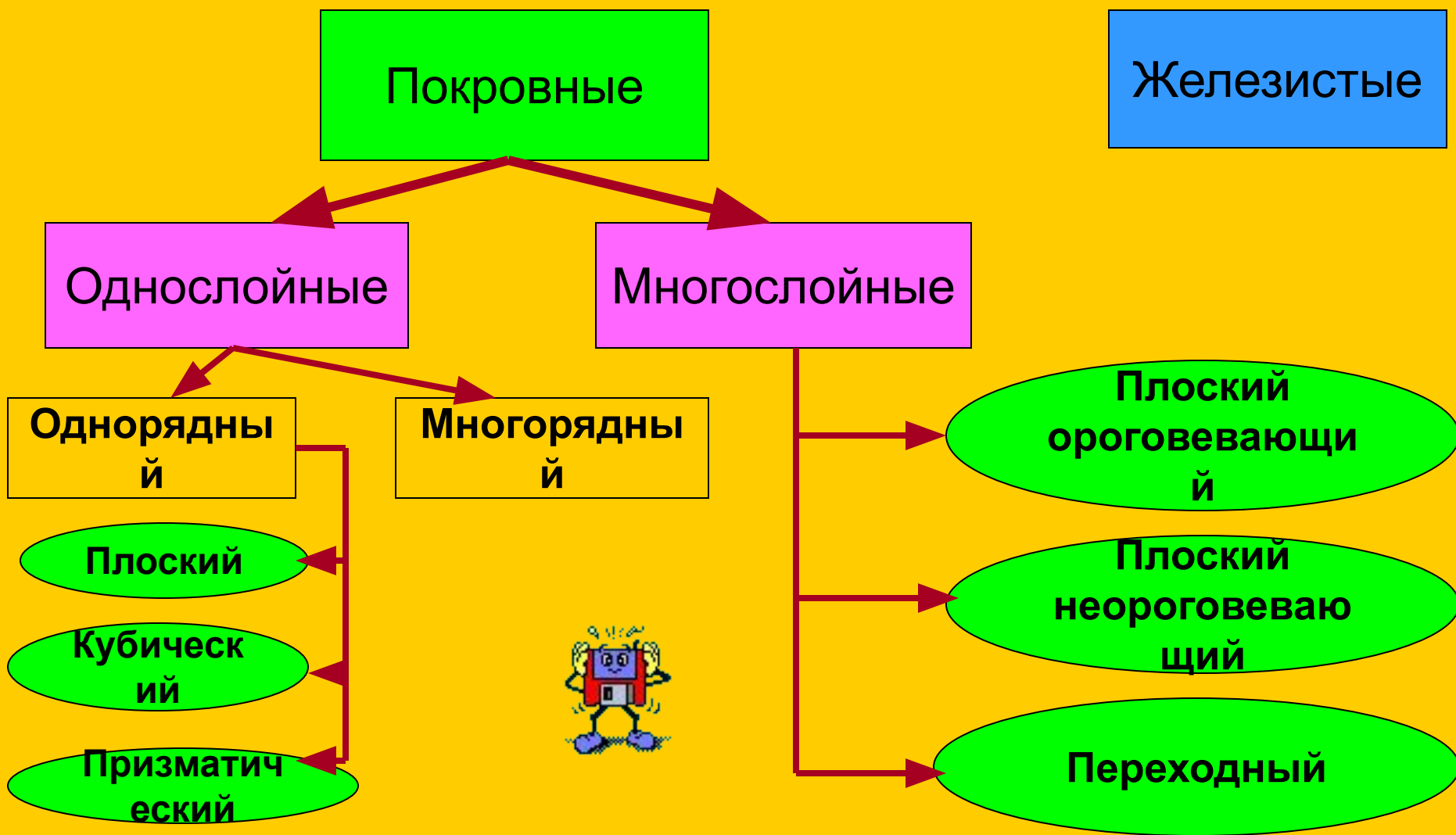
# СТРУКТУРНЫЕ ПРИЗНАКИ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ТКАНЕЙ



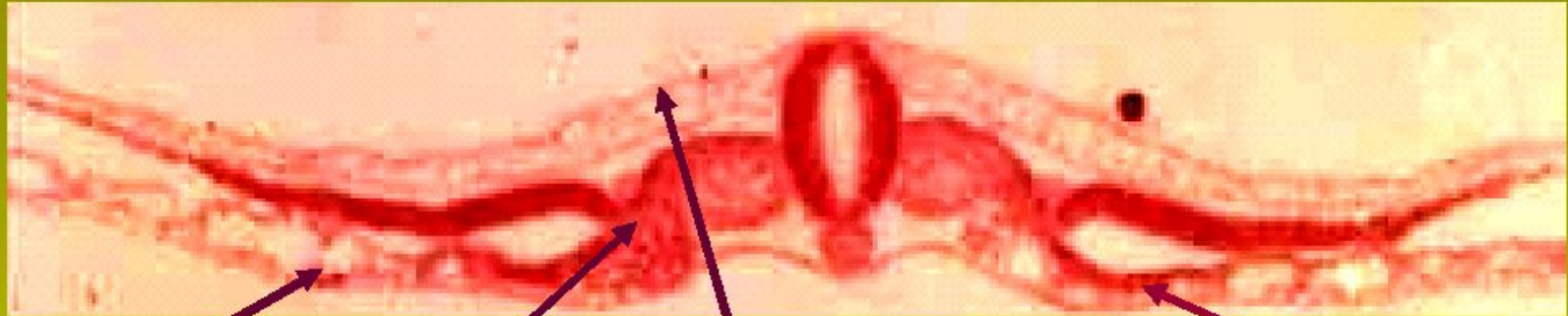
1. Пограничное положение.
2. Состоят только из клеток.
3. Имеют базальные мембраны.
4. Полярная дифференцировка клеток.
5. Диффузное питание.
6. Высокая способность к регенерации.
7. Богатая иннервация.



# МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ТКАНЕЙ



# ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЭПИТЕЛИЕВ



Энтодерма

Нефротом

Эктодерма

Спланхнотом:  
висцеральный листок

1. Эктодермальный (кожный).
2. Энтодермальный (кишечный).
3. Нефродермальный (почечный).
4. Целодермальный (целомический).
5. Эпендимоглиальный (нейроглия).
6. Ангиодермальный (эндотелий)





# ФУНКЦИИ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ТКАНЕЙ

**1. Покровная.**

**2. Защитная.**

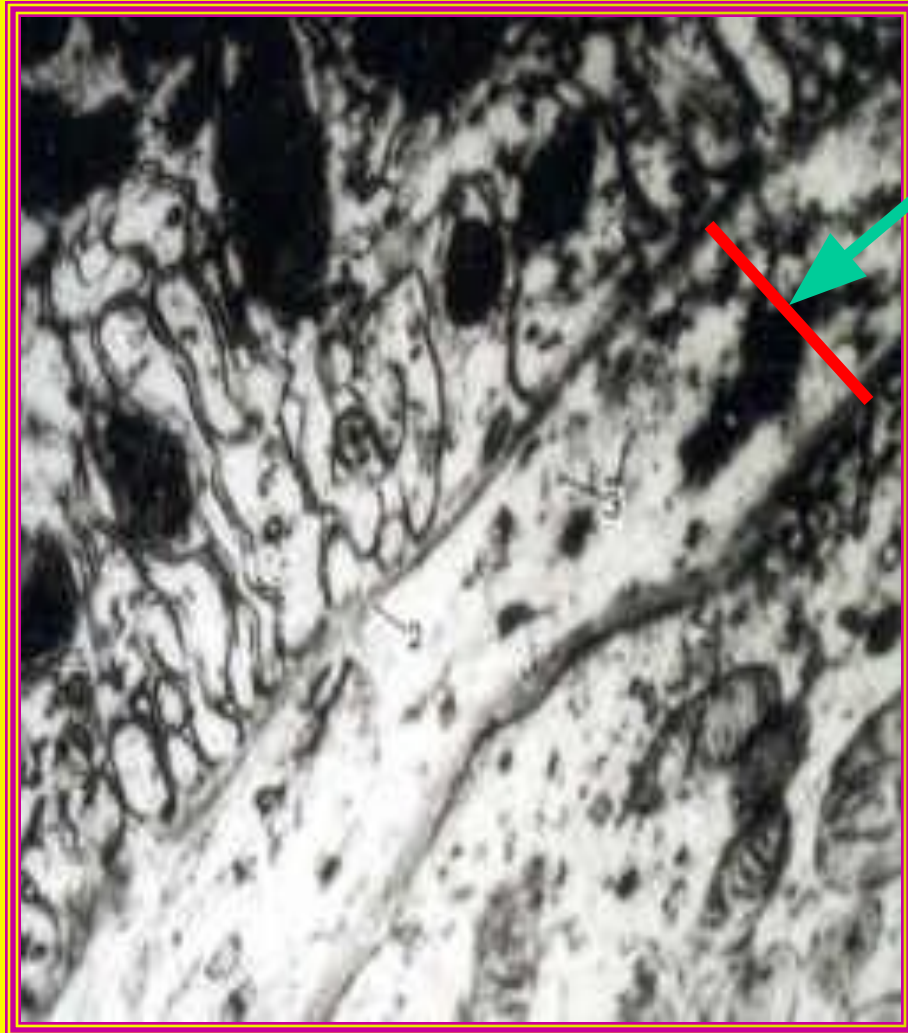
**3. Метаболическая:**

- всасывательная;
- выделительная;
- секреторная.

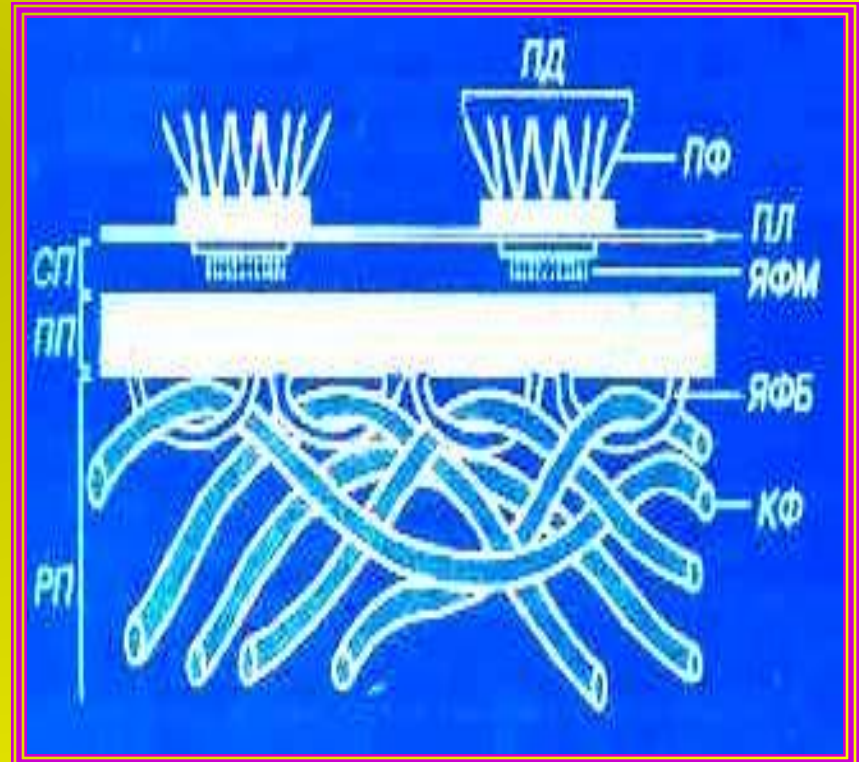


**4. Рецепторная (восприятие раздражений).**

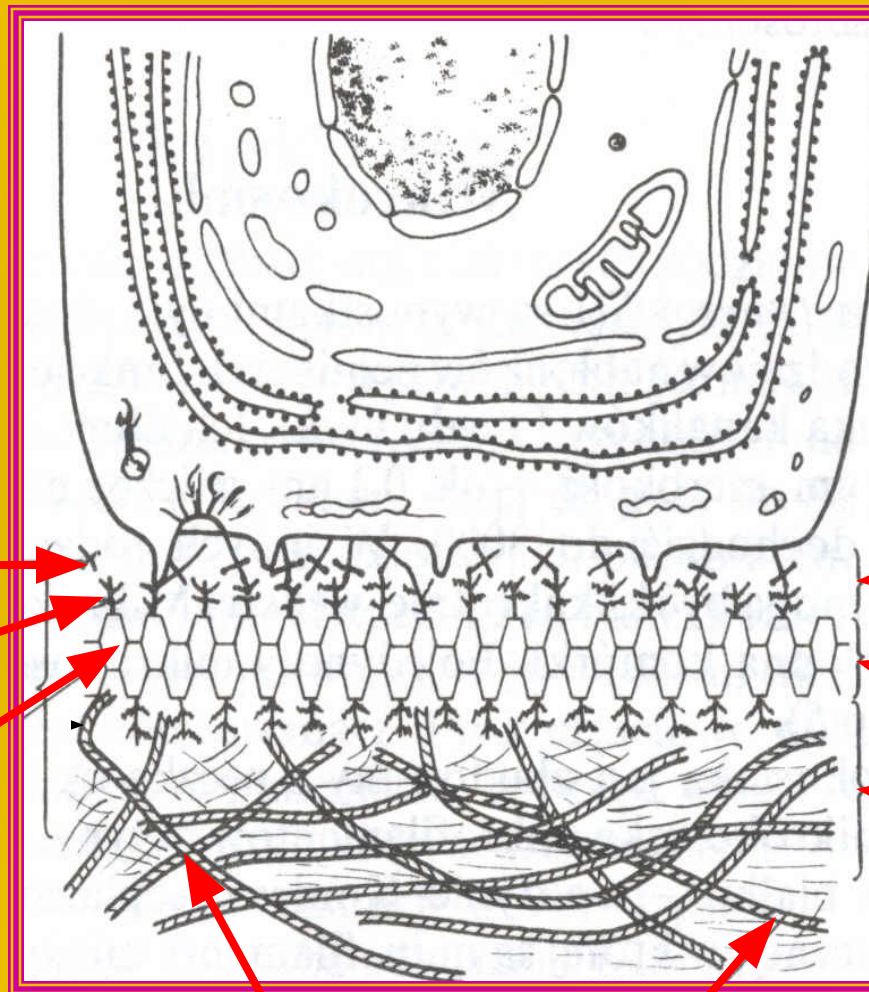
# СТРУКТУРА БАЗАЛЬНОЙ МЕМБРАНЫ



Базальная  
мембрана



# СХЕМА МОЛЕКУЛЯРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ БАЗАЛЬНОЙ МЕМБРАНЫ



Ламинин

Протеогликан

Коллаген типа IV

Коллагеновые волокна

Lamina rara

Lamina densa

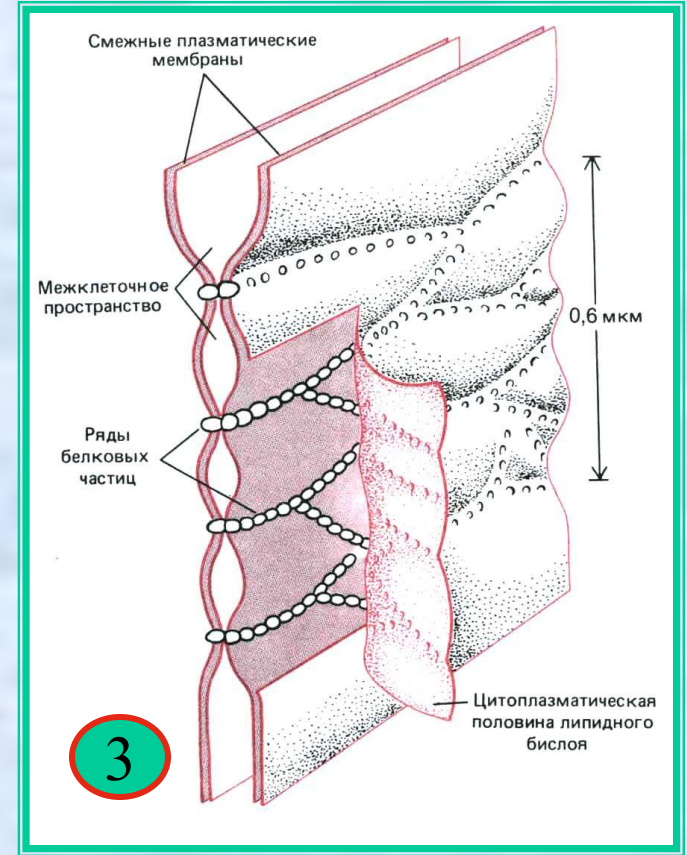
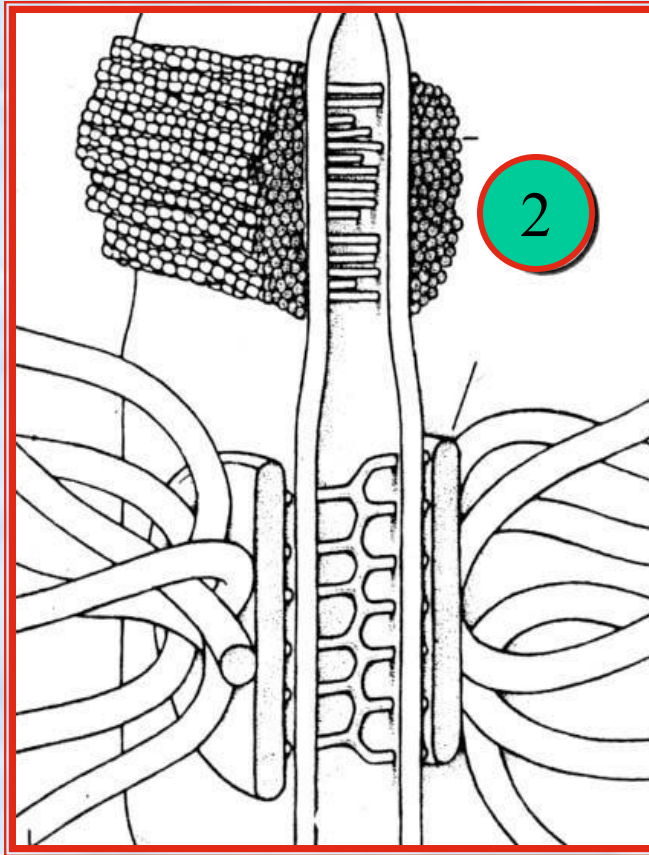
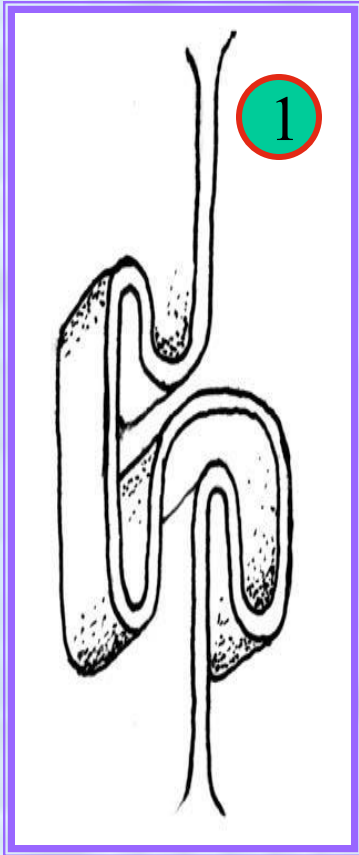
Lamina reticularis

# ФУНКЦИИ БАЗАЛЬНОЙ МЕМБРАНЫ

1. Служит опорой для эпителиальной, мышечной и нервной тканей.
2. Отграничивает эпителиальную ткань от тканей внутренней среды.
3. В эмбриогенезе контролирует гистогенетические процессы (миграцию и дифференцировку клеток).
4. Осуществляет контроль пролиферации и роста клеток (в злокачественных опухолях базальная мембрана отсутствует).
5. Стимулирует апико-базальную поляризацию эпителия.
6. Участвует в образовании гистогематических барьеров и регулирует проникновение веществ через мембрану.

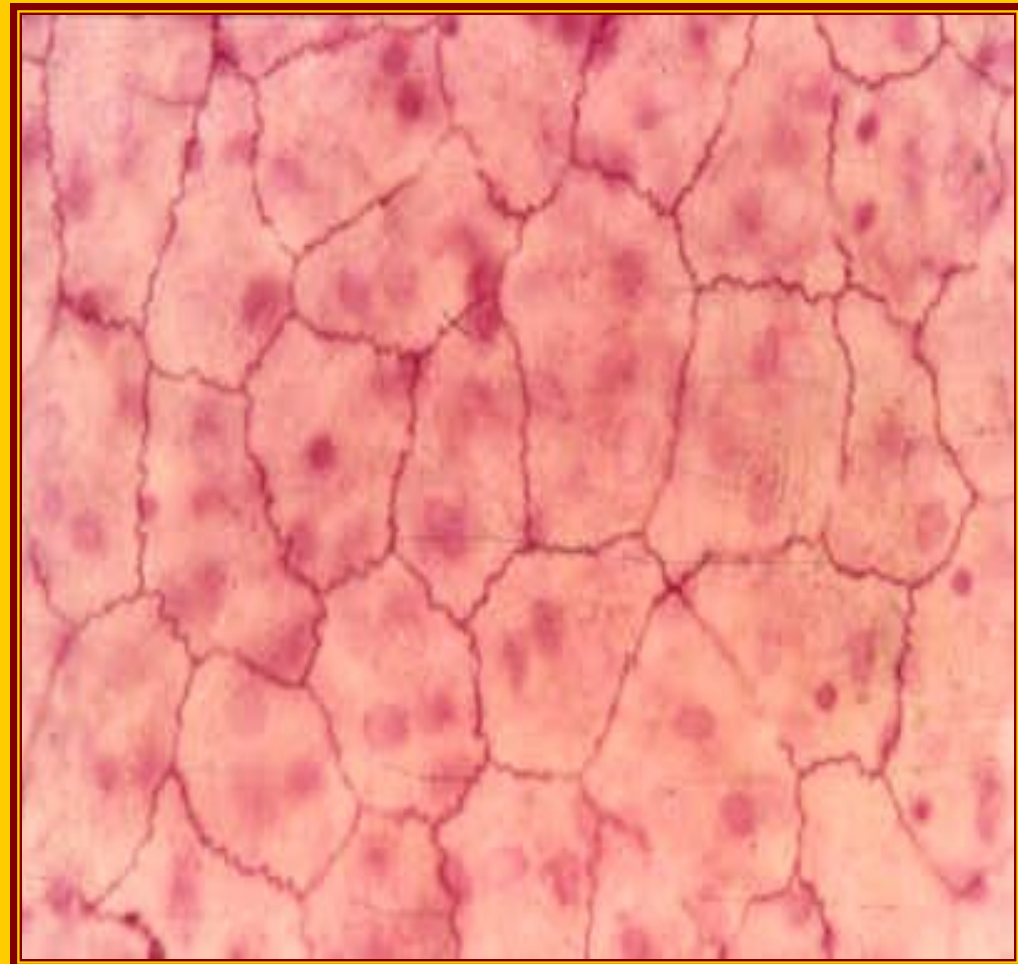
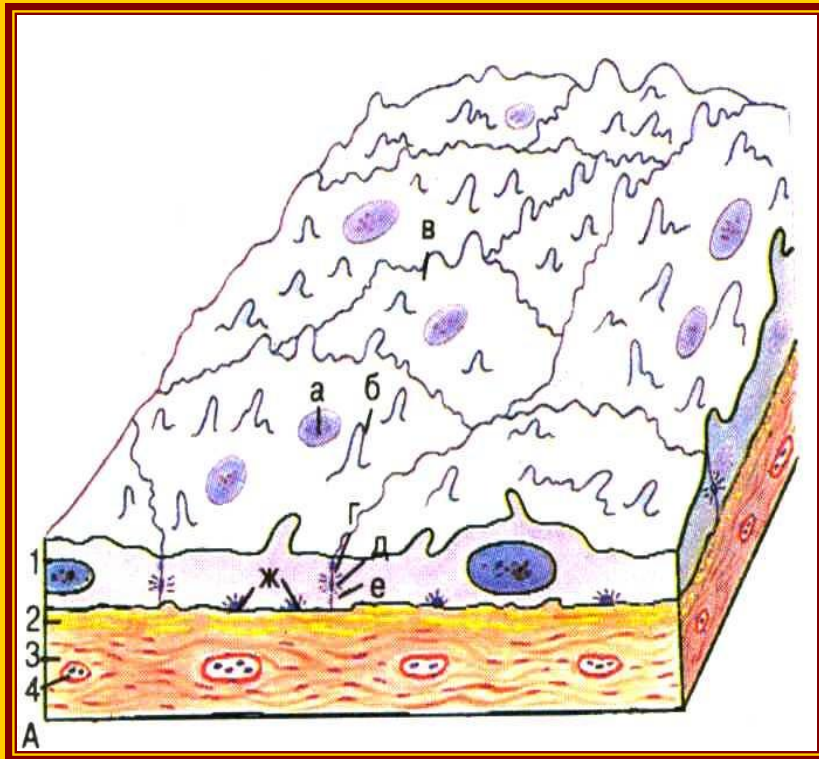


# МЕЖКЛЕТОЧНЫЕ КОНТАКТЫ



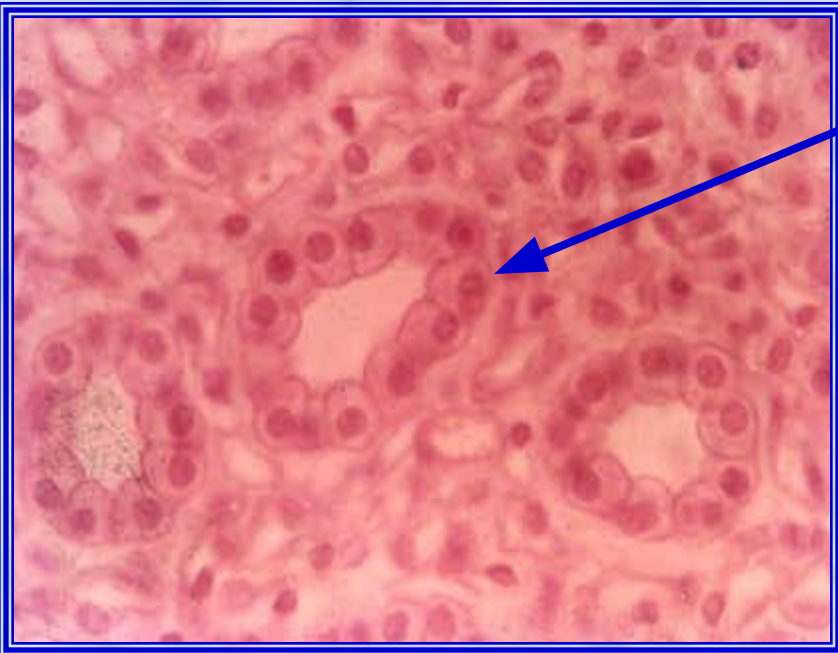
**1- ЗУБЧАТЫЙ КОНТАКТ.  
2. ДЕСМОСОМЫ. 3. ПЛОТНЫЕ КОНТАКТЫ**

# ОДНОСЛОЙНЫЙ ПЛОСКИЙ ЭПИТЕЛИЙ



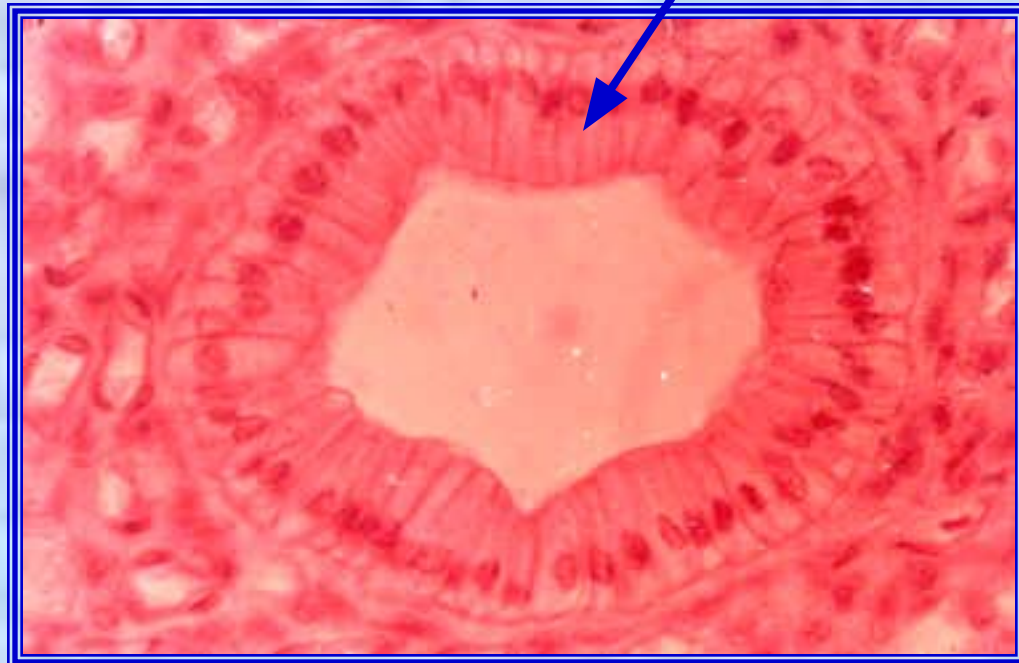
Мезотелий

# ОДНОСЛОЙНЫЙ НЕФРОДЕРМАЛЬНЫЙ ЭПИТЕЛИЙ

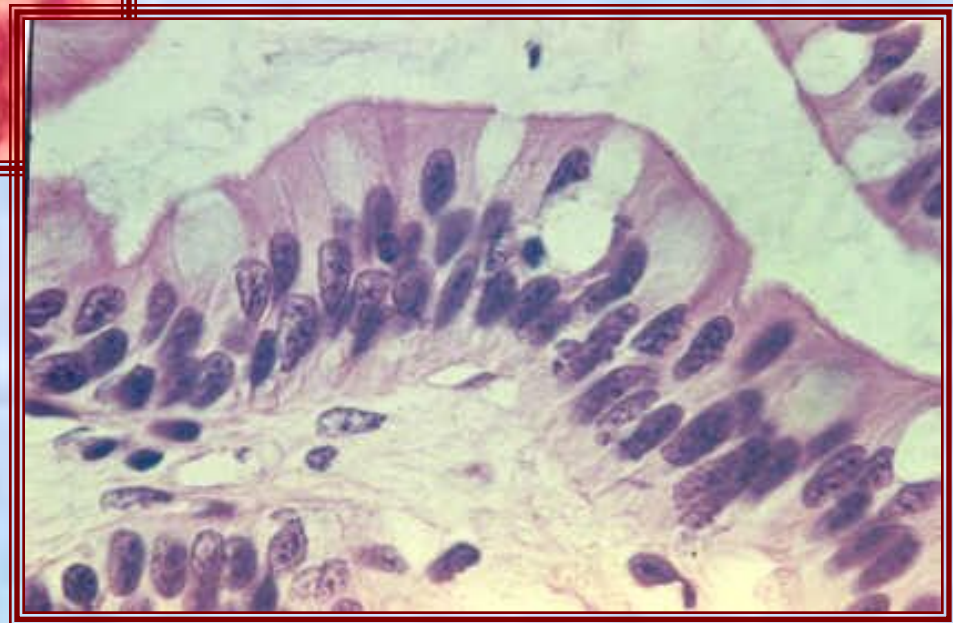
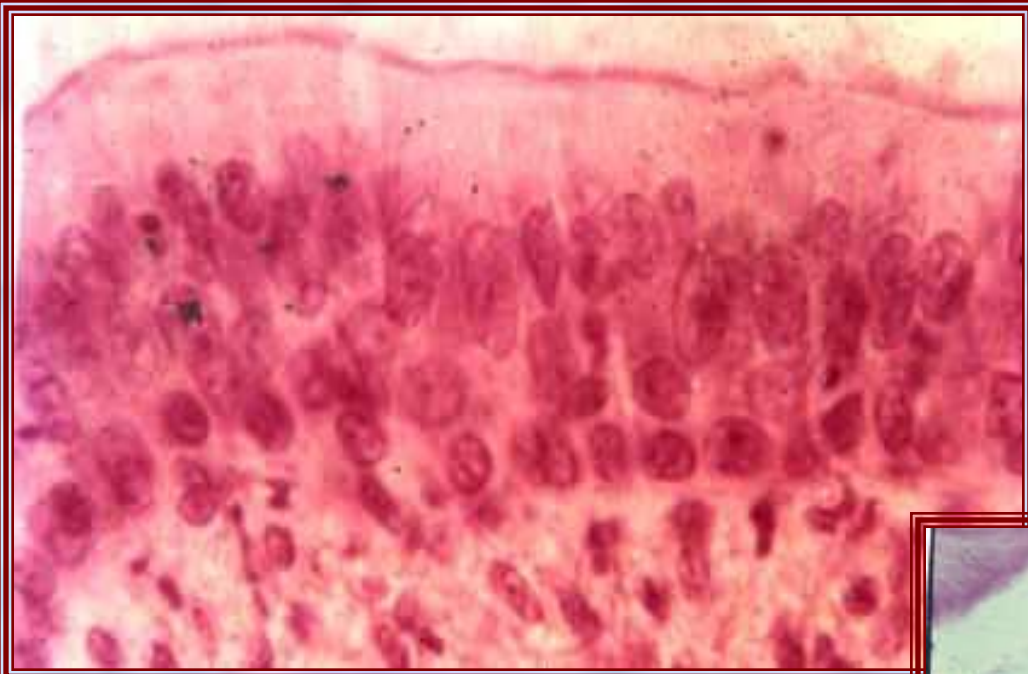


кубический

призматический

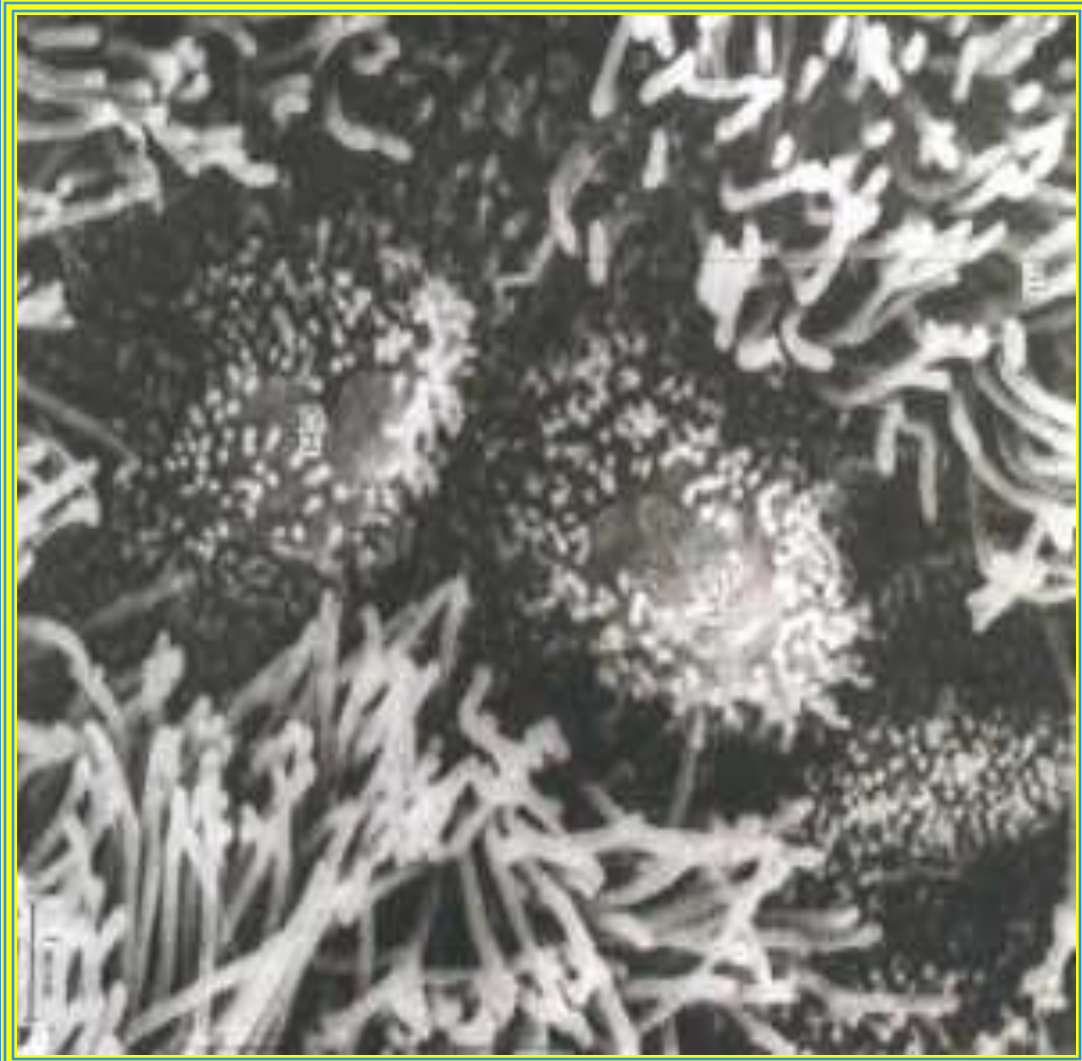


# МНОГОРЯДНЫЙ МЕРЦАТЕЛЬНЫЙ ЭПИТЕЛИЙ

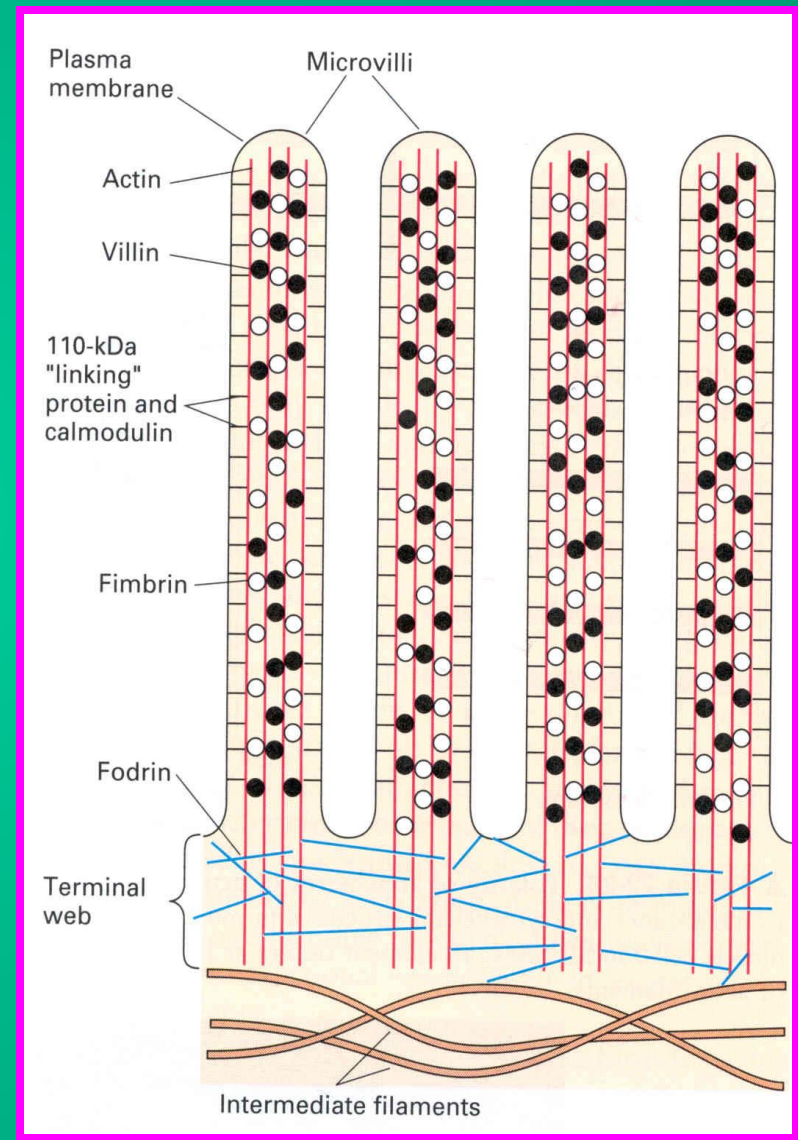
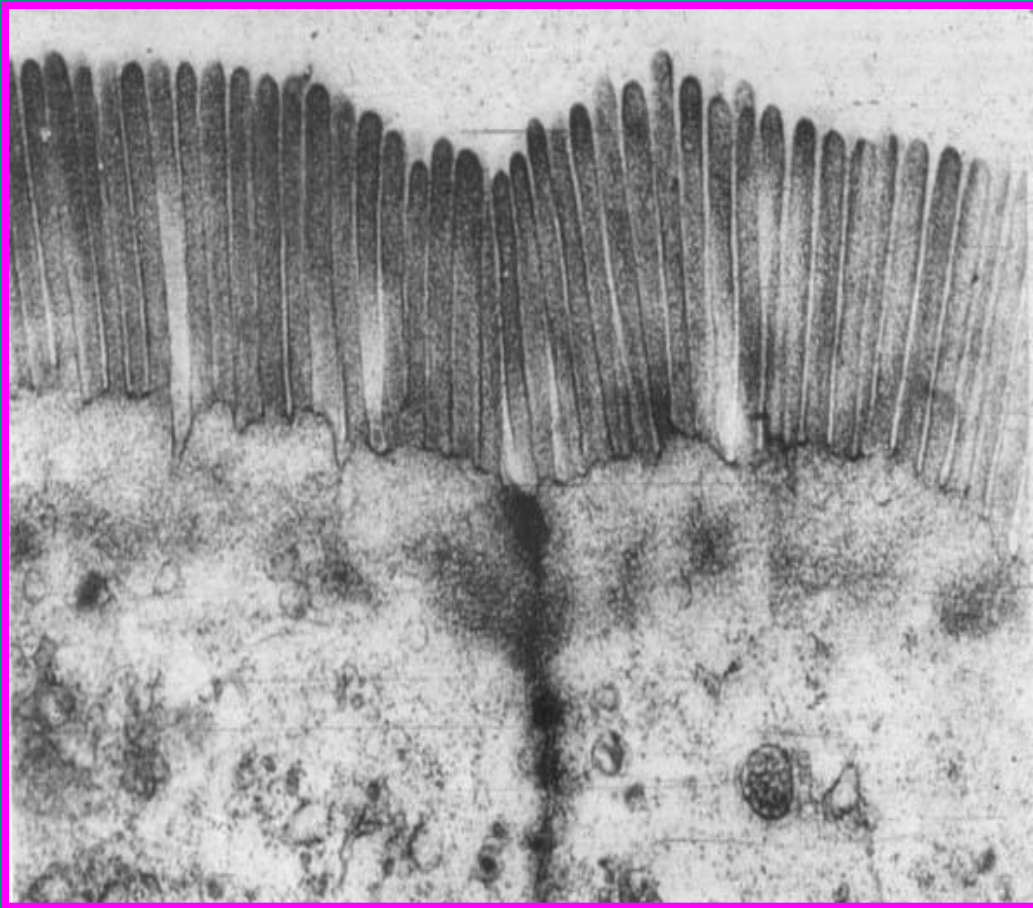




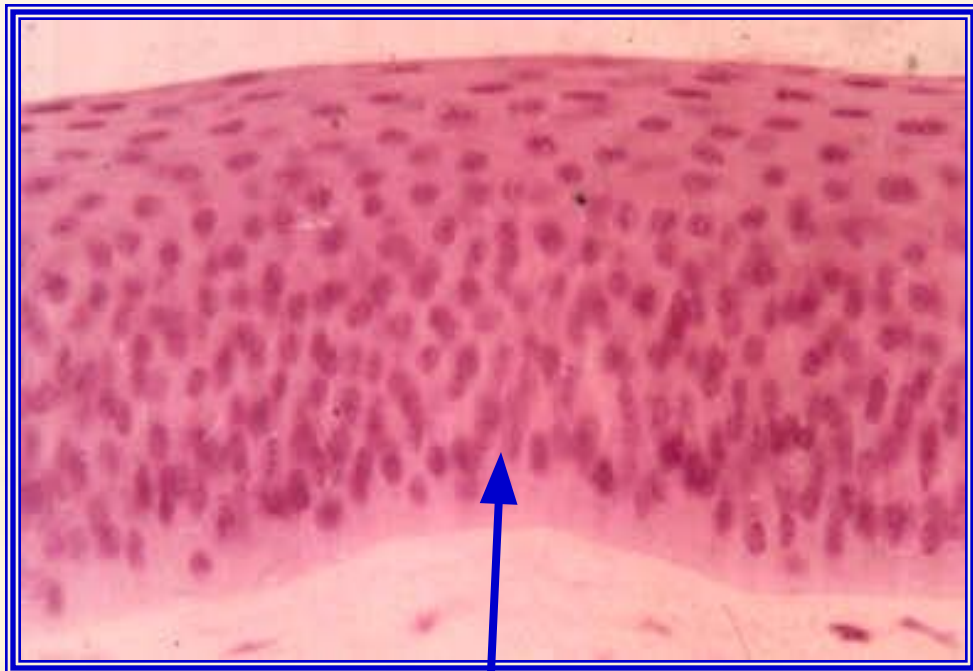
# МНОГОРЯДНЫЙ МЕРЦАТЕЛЬНЫЙ ЭПИТЕЛИЙ



# КАЕМЧАТЫЙ ЭПИТЕЛИЙ

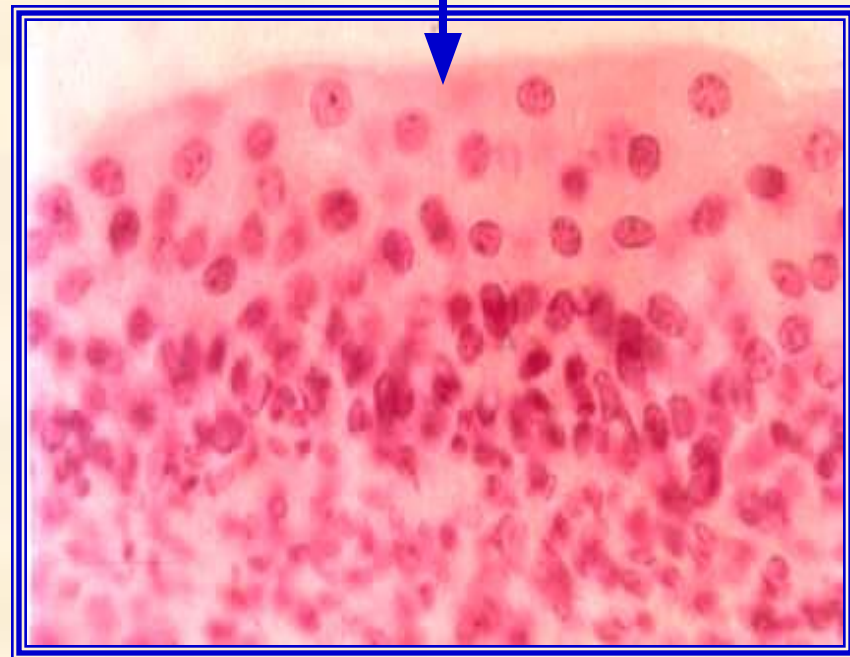


# МНОГОСЛОЙНЫЕ ЭПИТЕЛИИ

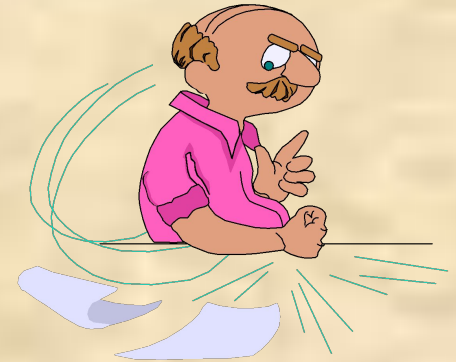
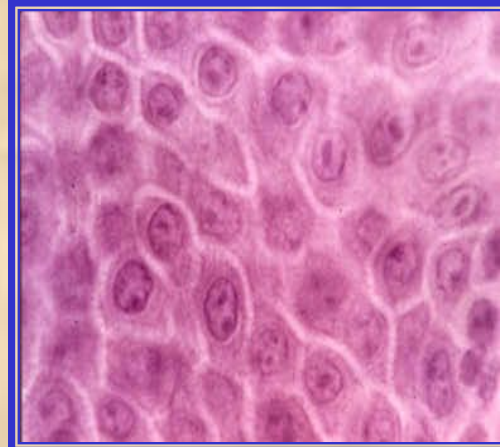
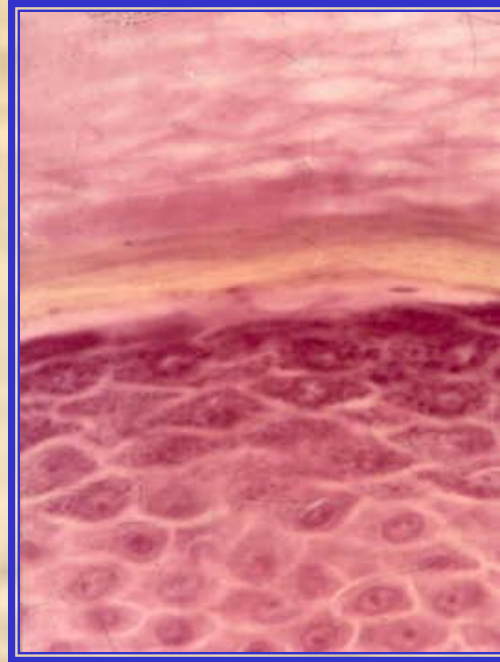


неороговева  
ющий

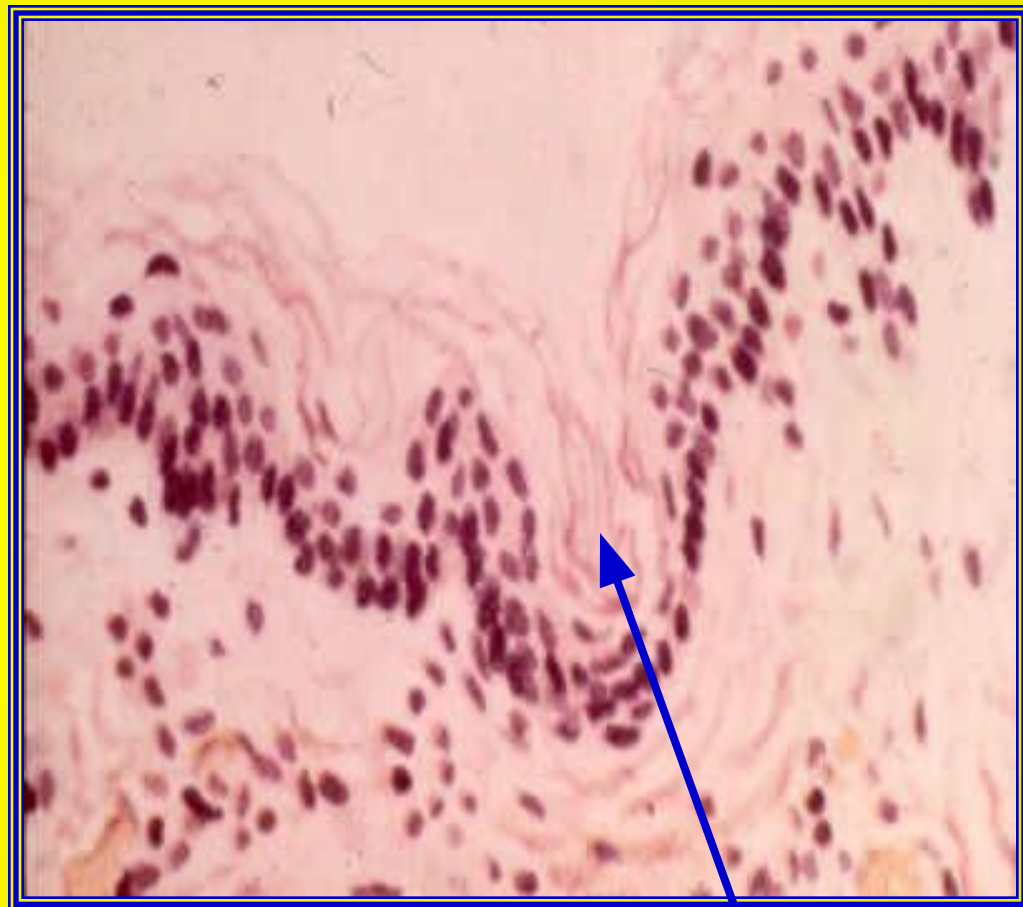
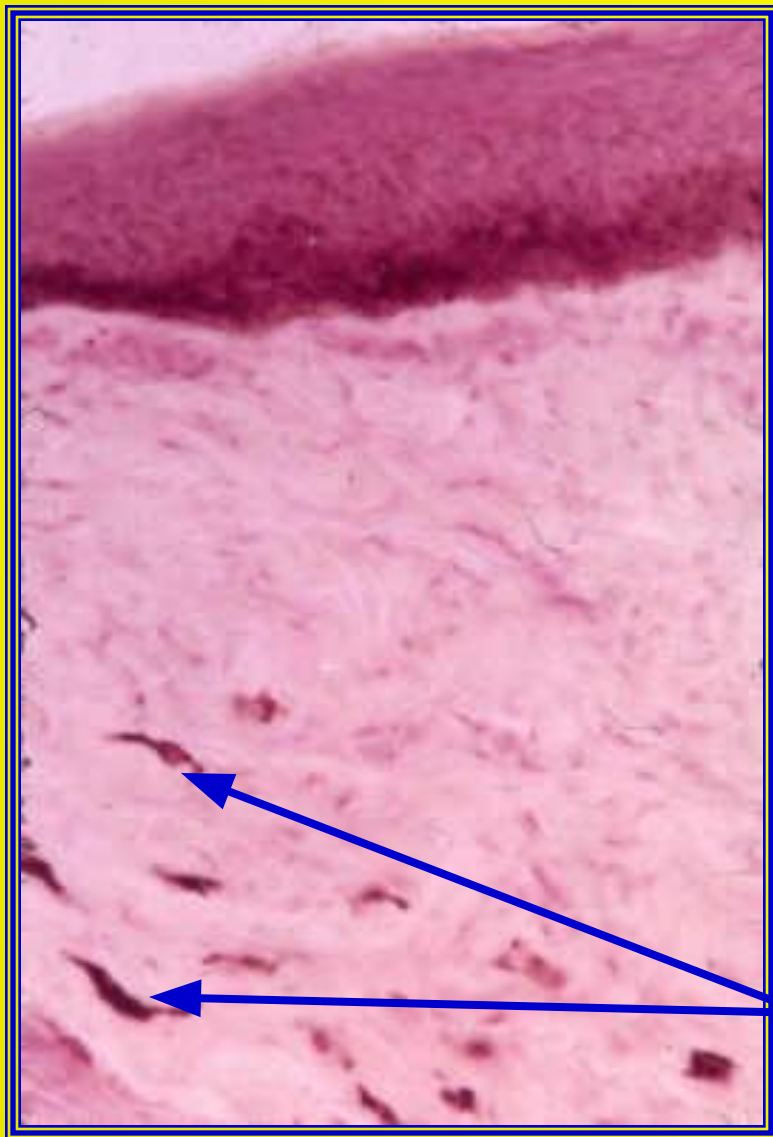
переходный



# МНОГОСЛОЙНЫЙ ОРОГОВЕВАЮЩИЙ ЭПИТЕЛИЙ



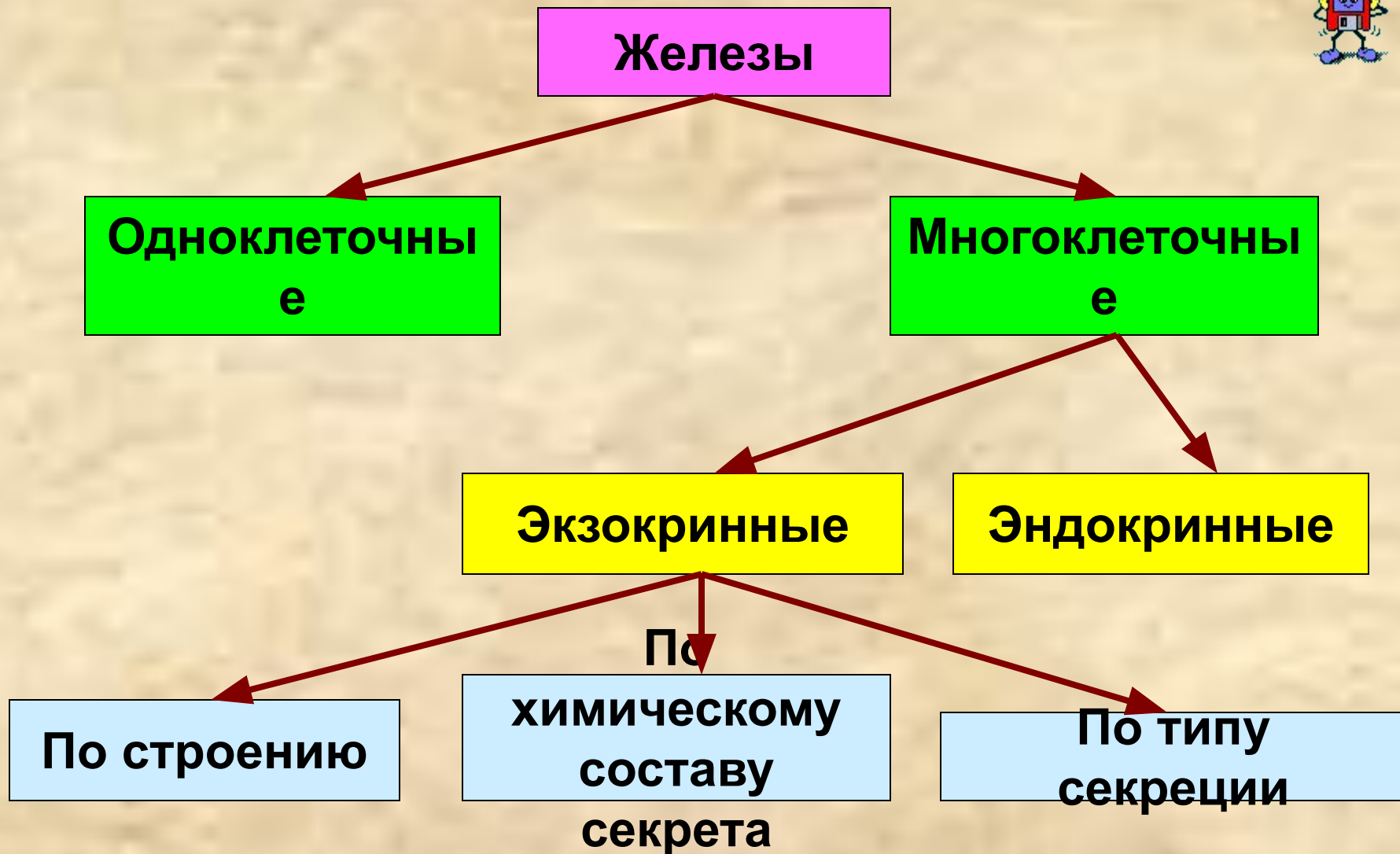
# МНОГОСЛОЙНЫЙ ПЛОСКИЙ ОРОГОВЕВАЮЩИЙ ЭПИТЕЛИЙ



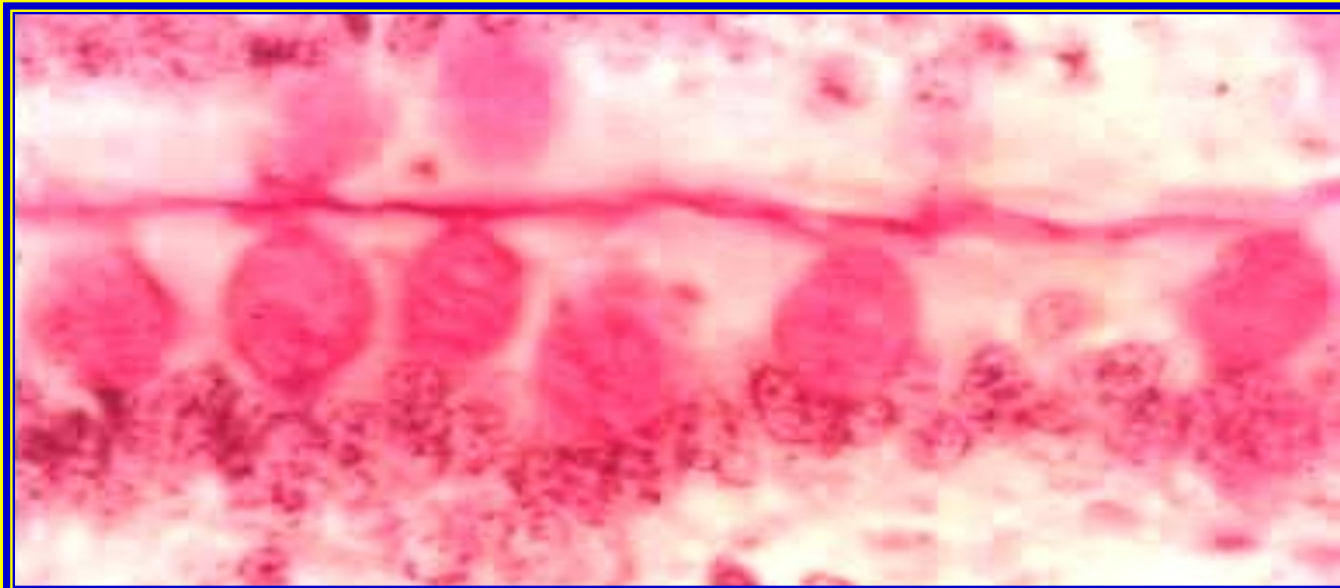
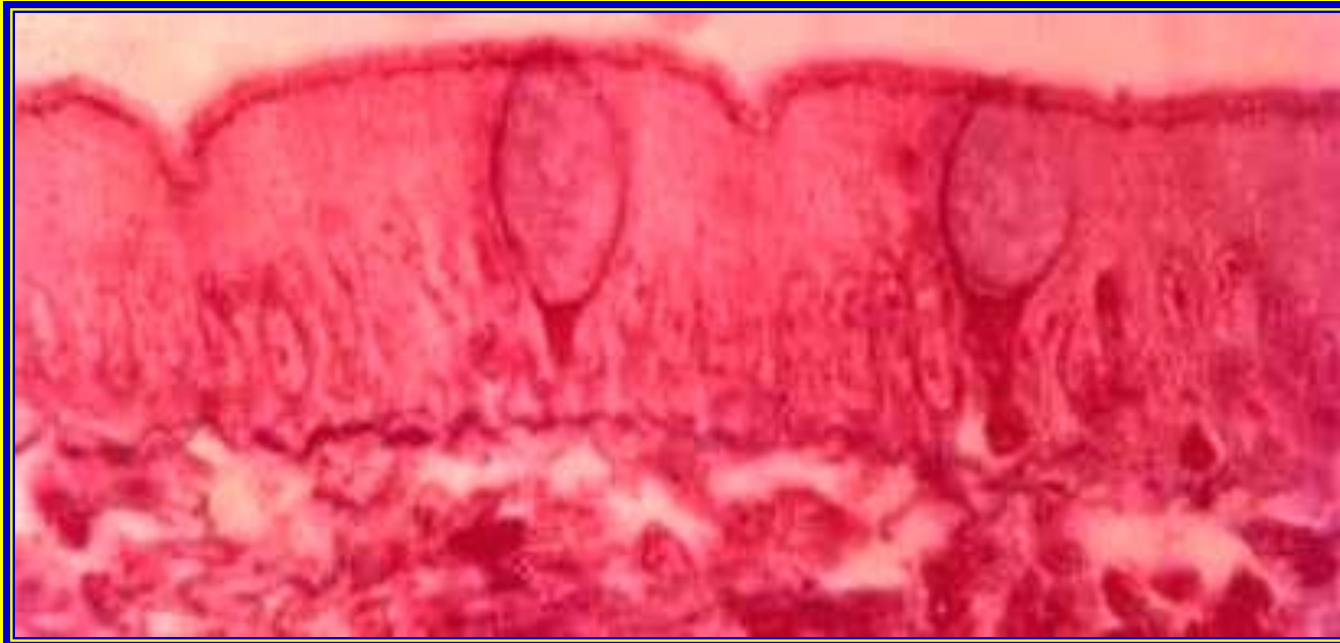
Меланоци  
ты

Кожа после  
сильного  
загара

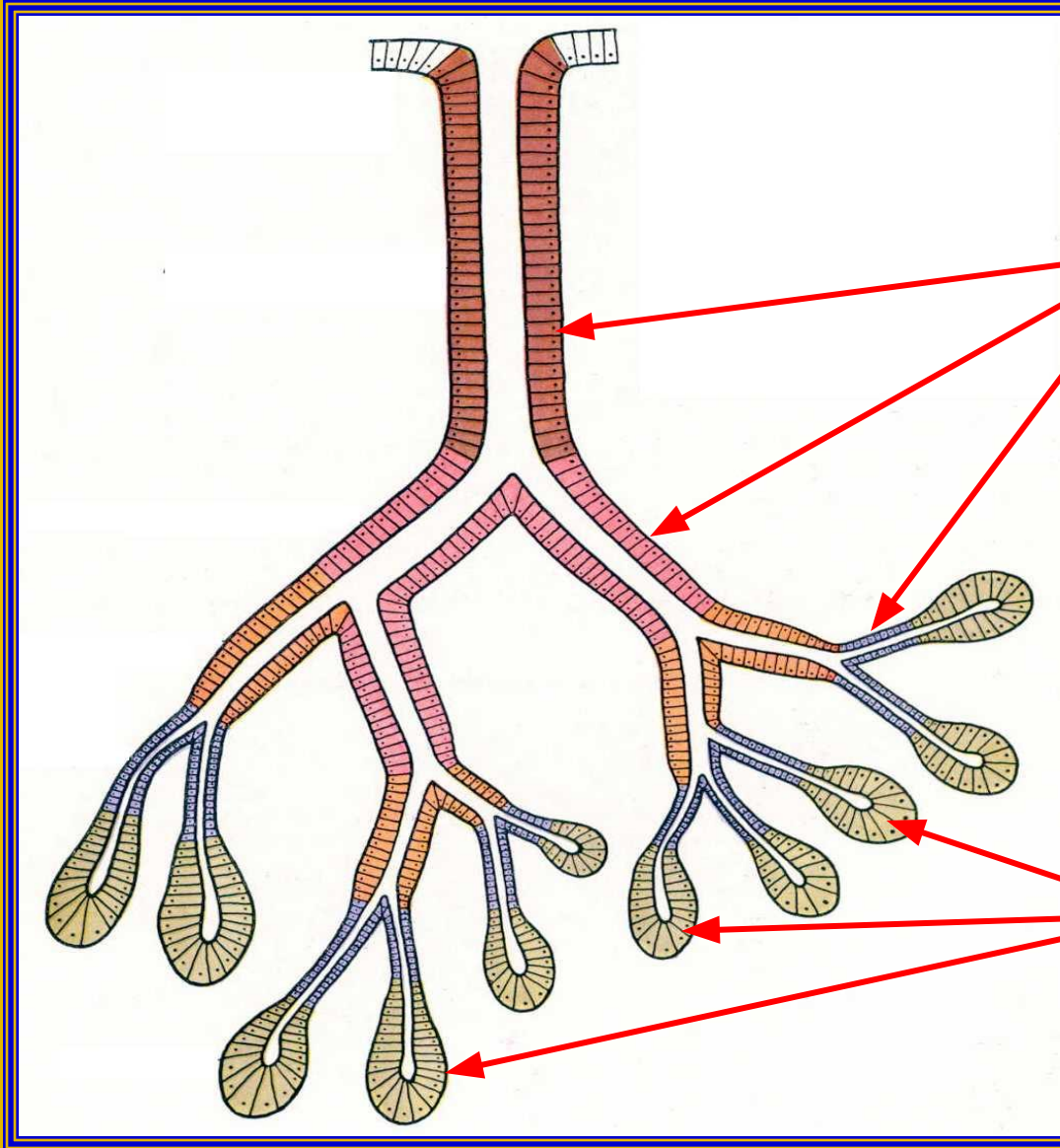
# ЖЕЛЕЗИСТЫЙ ЭПИТЕЛИЙ



# ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ



# СХЕМА СТРОЕНИЯ ЭКЗОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ



**Выводные  
протоки**

**Секреторны  
е  
(концевые)  
отделы**



# ТИПЫ СТРОЕНИЯ ЭКЗОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ

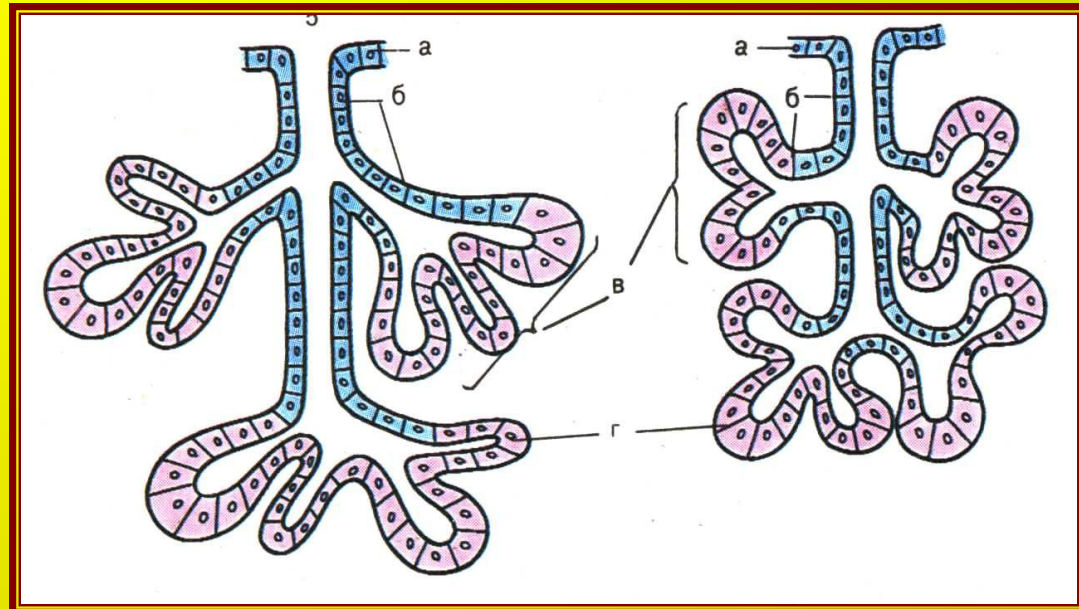
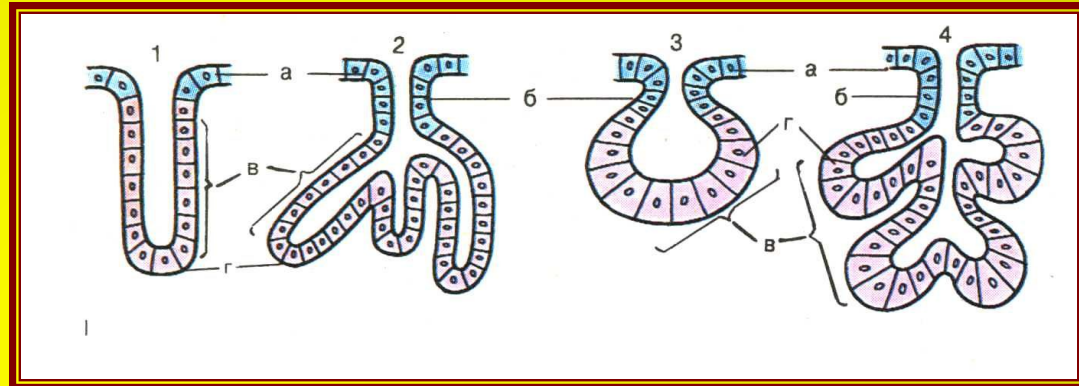
## Признаки:

### А. По строению:

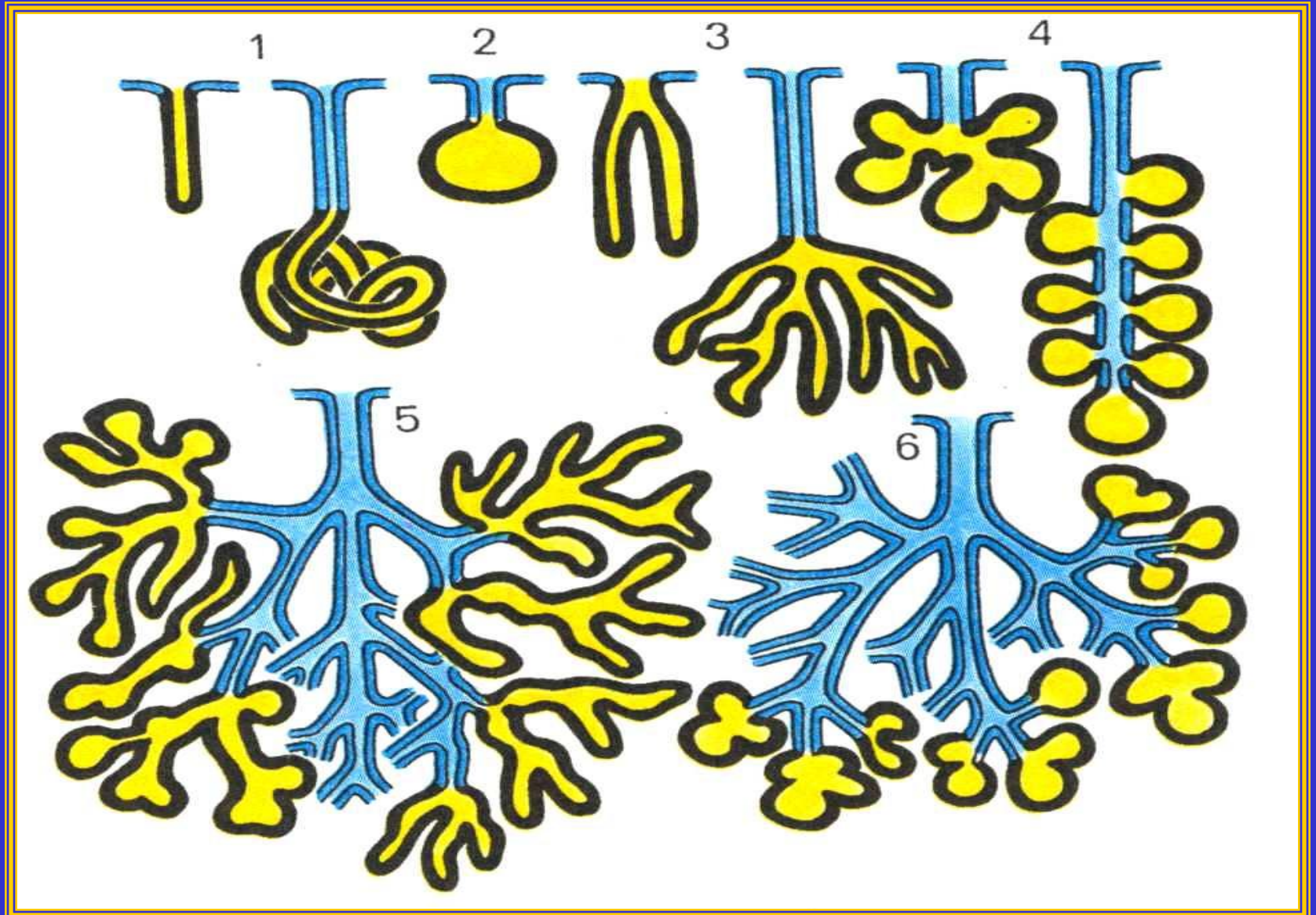
1. Простые или сложные.
2. Разветвленные или неразветвленные.
3. Альвеолярные, трубчатые или смешанные.

### Б. По химическому составу:

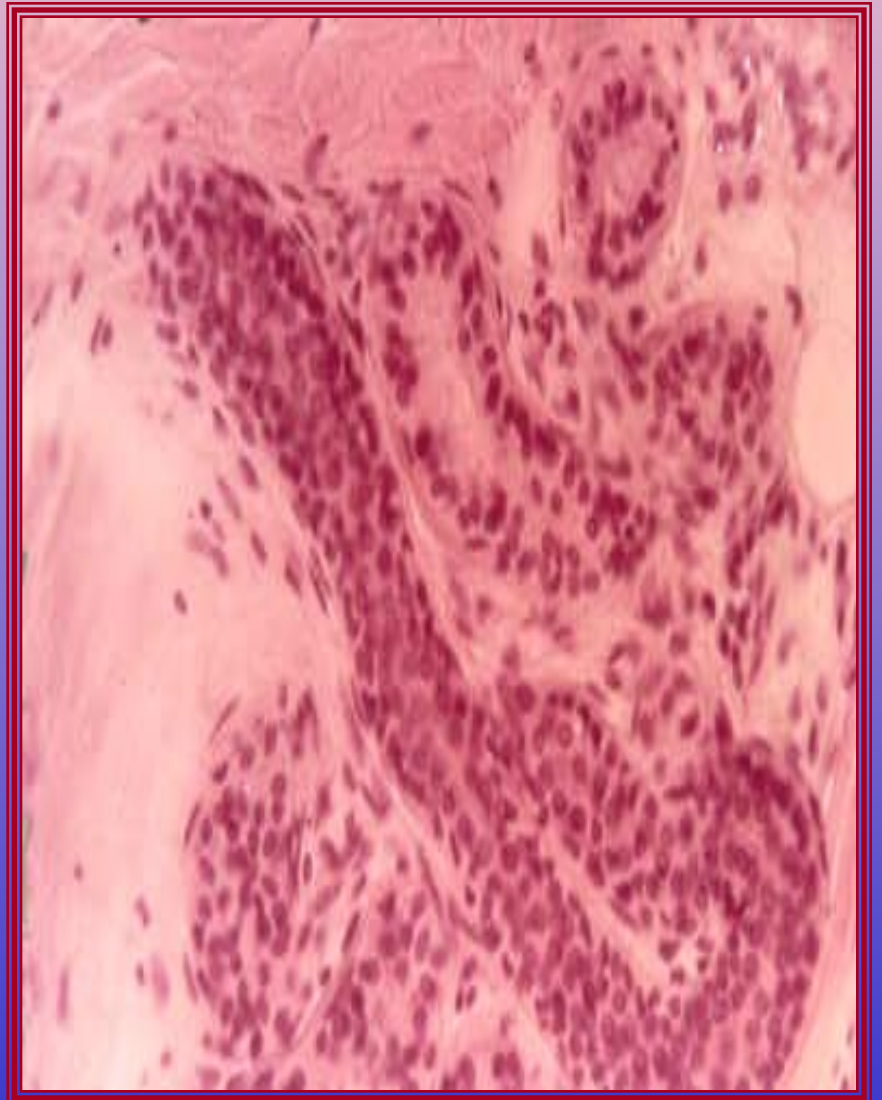
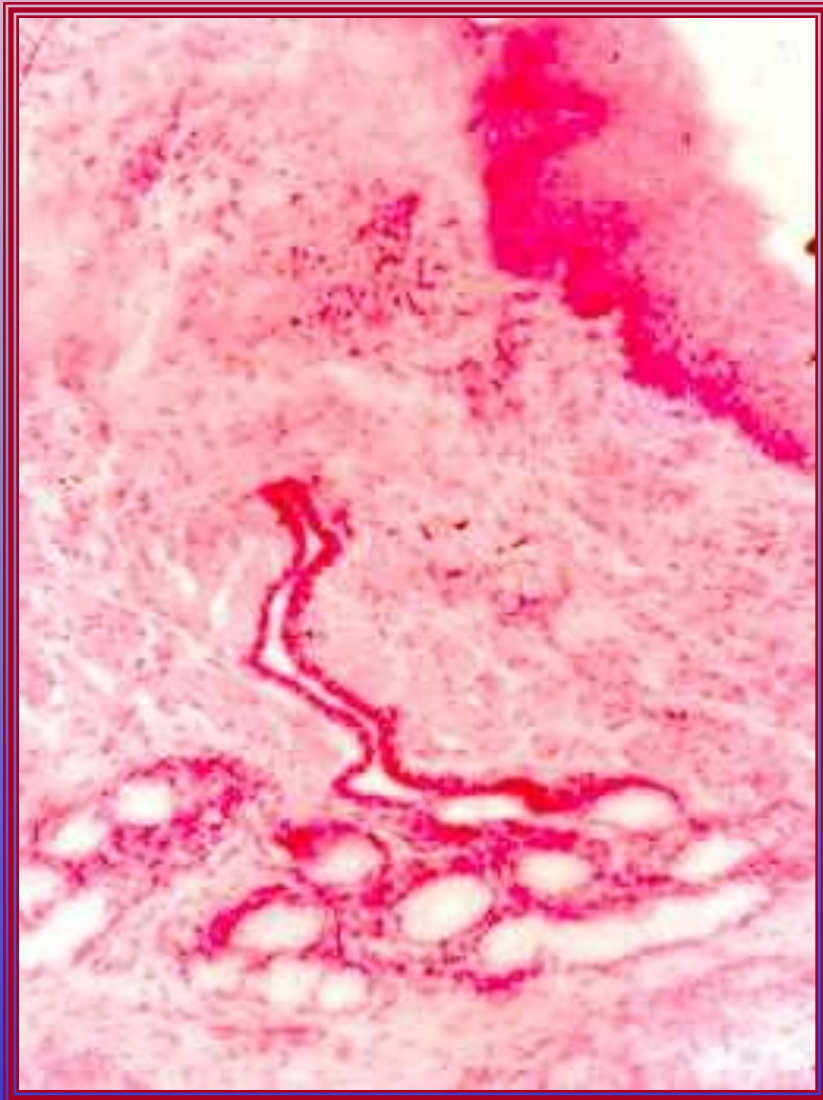
1. Белковые.
2. Слизистые.
3. Смешанные.



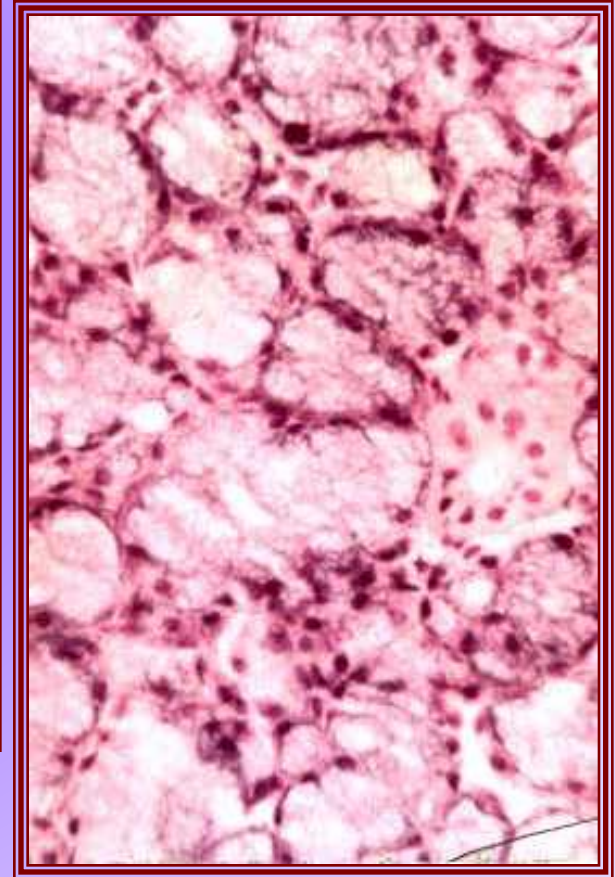
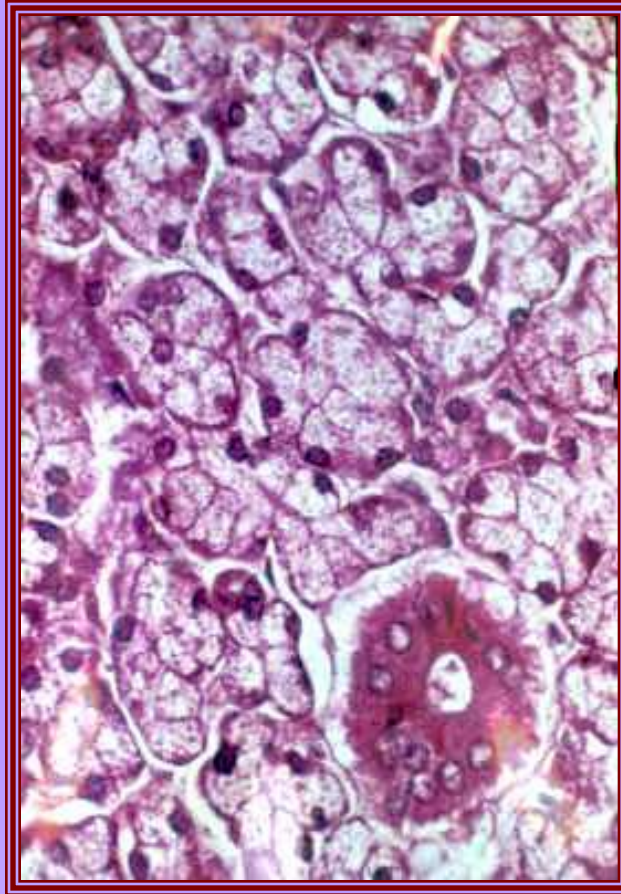
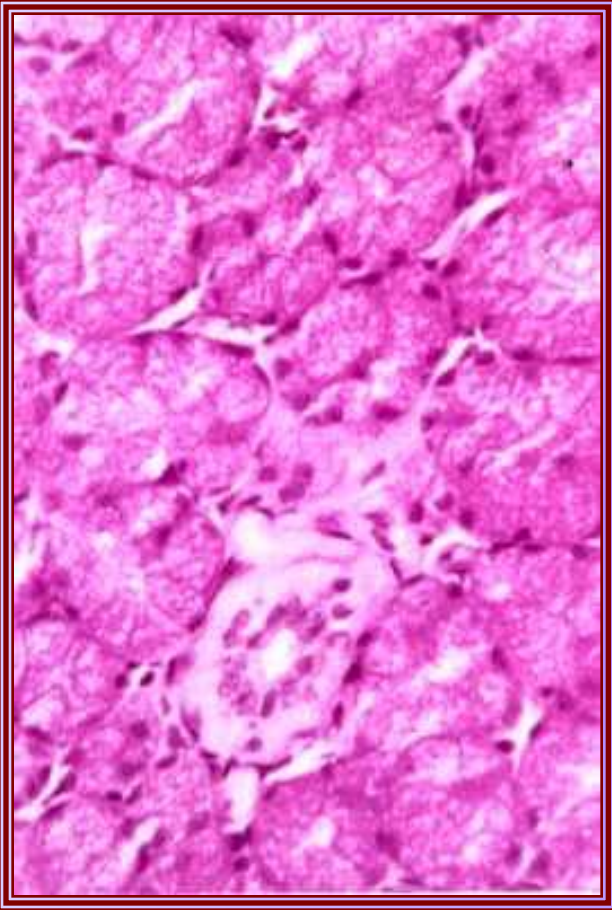
# КАКИЕ ЭТО ЖЕЛЕЗЫ ПО СТРОЕНИЮ ???



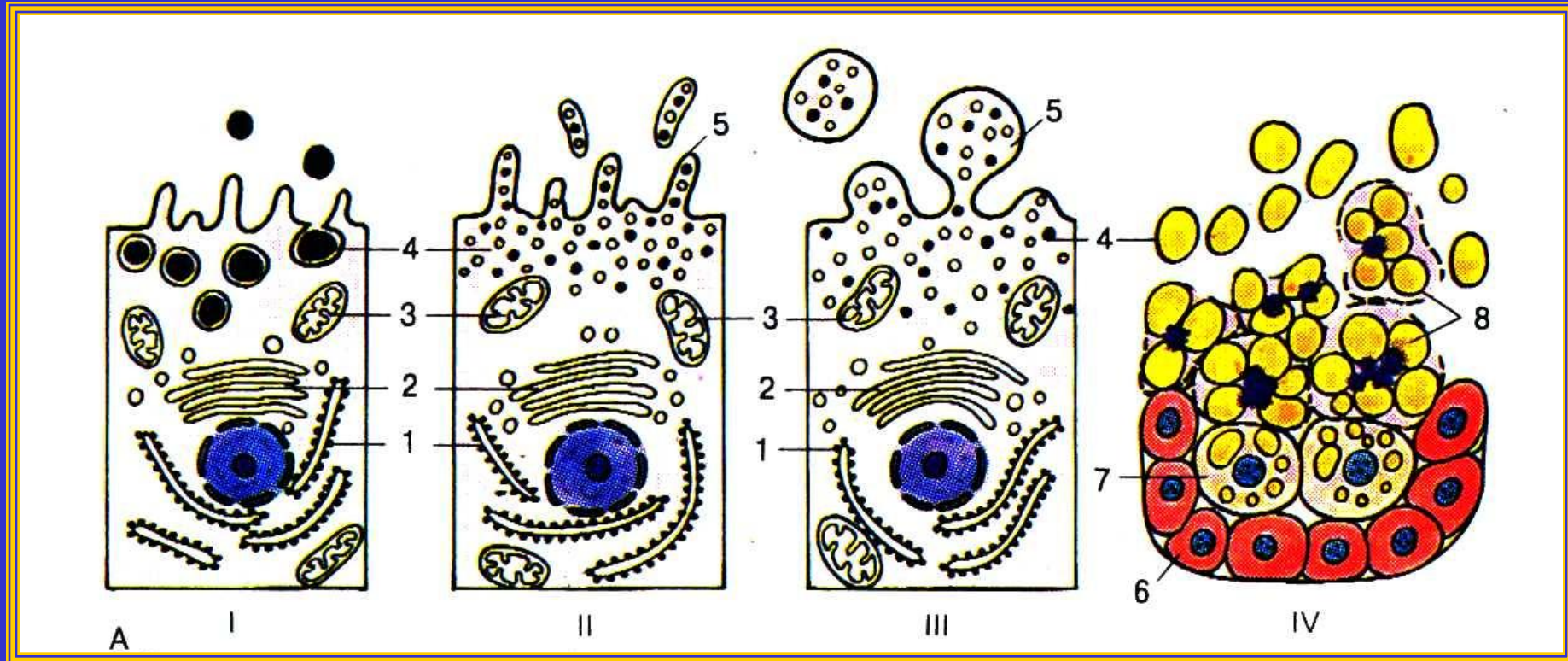
# ТРУБЧАТЫЕ ЖЕЛЕЗЫ (потовые)



# АЛЬВЕОЛЯРНО-ТРУБЧАТЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

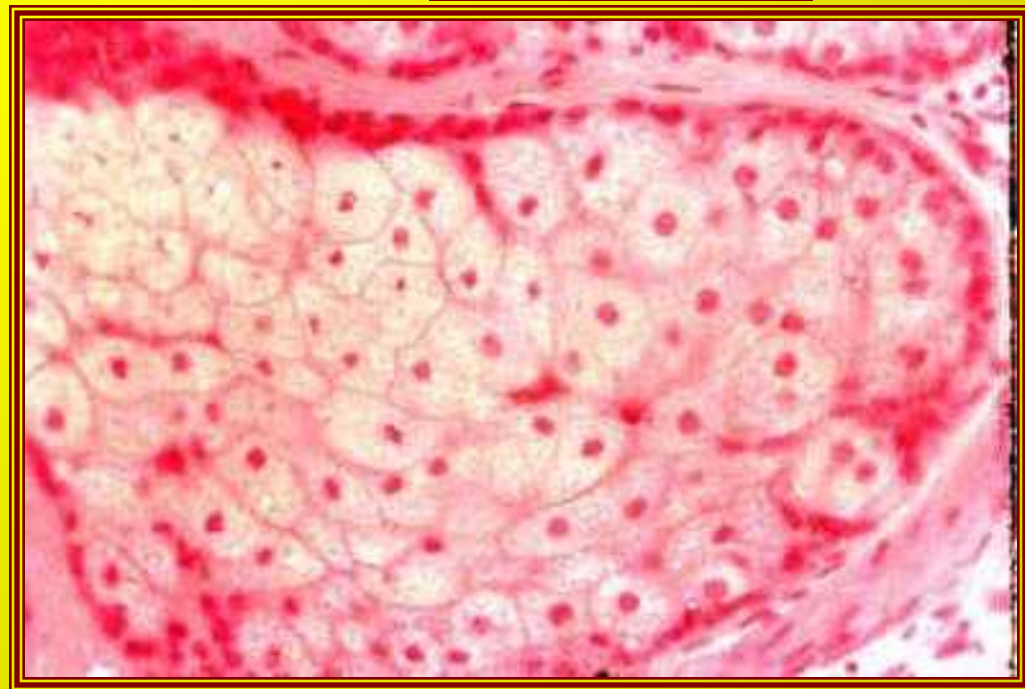
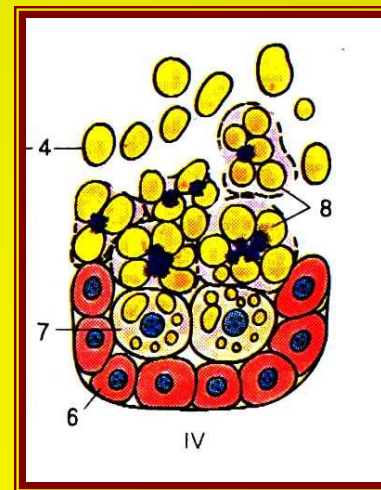


# ТИПЫ СЕКРЕЦИИ ЖЕЛЕЗ

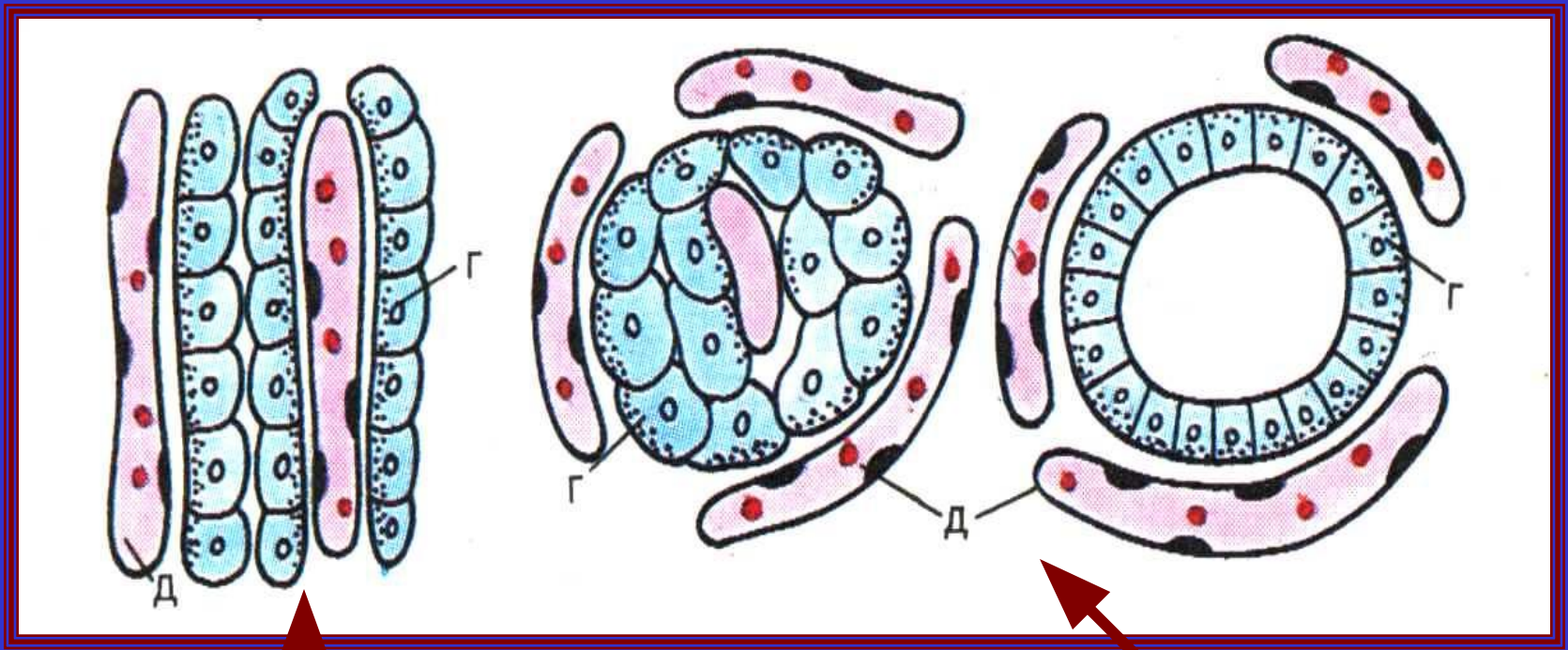


**I. Мерокриновый. II - Микроапкриновый.  
III - Макроапкриновый. IV - Голокриновый.**

# САЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ КОЖИ (голокриновый тип секреции)



# СТРОЕНИЕ ЭНДОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ



**Трабекулярный  
тип аденомера**

**Фолликулярный  
тип аденомера**

**Отсутствуют выводные протоки**