

# ПОКРОВНАЯ СИСТЕМА



- **КОЖА (Derma)** – наружный покров тела человека, состоящий из нескольких слоев тканей.
- Площадь кожи у взрослого человека занимает около **2 кв. м**

# ЗНАЧЕНИЕ КОЖИ

**ЗАЩИТНАЯ:** защита организма от механических повреждений, ультрафиолетовых лучей, от проникновения микробов и высыхания

**ЧУВСТВИТЕЛЬНАЯ:** обеспечивает осязательную, температурную и болевую чувствительность

**ТЕРМОРЕГУЛЯЦИОННАЯ:** защита от переохлаждения и перегревания (через кожу человек теряет 85 – 90 % образующейся в организме энергии)

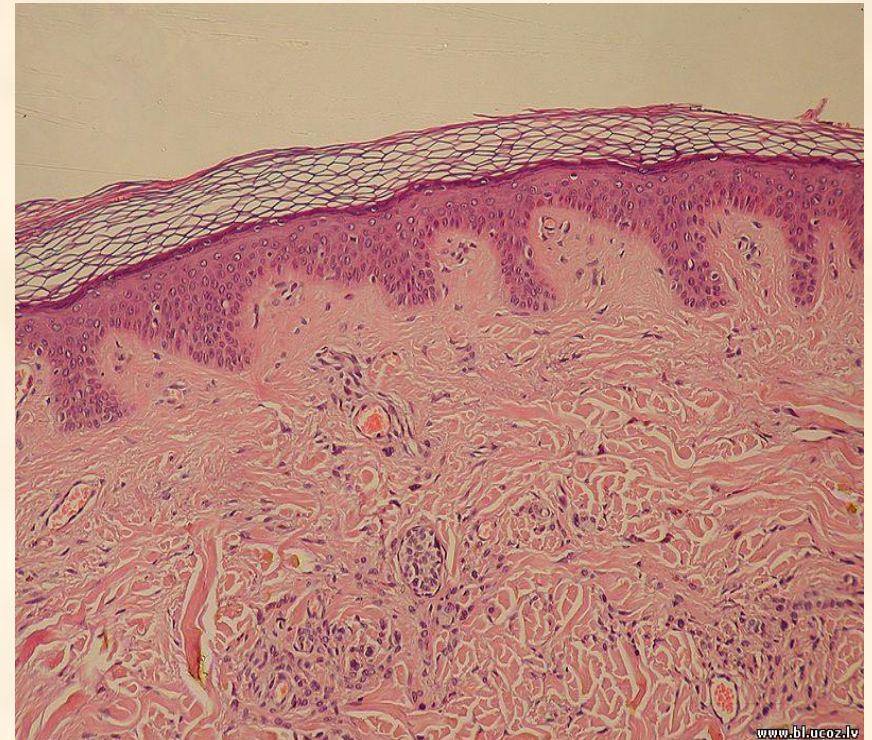
**ДЫХАТЕЛЬНАЯ:** поглощает  $O_2$  и выделяет  $CO_2$  (через кожу осуществляется до 1% общего газообмена)

**ОБМЕННАЯ (ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ):** участвует в водном, солевом, углеводном, жировом и витаминном обмене (**D**).

# ПОКРОВНАЯ СИСТЕМА

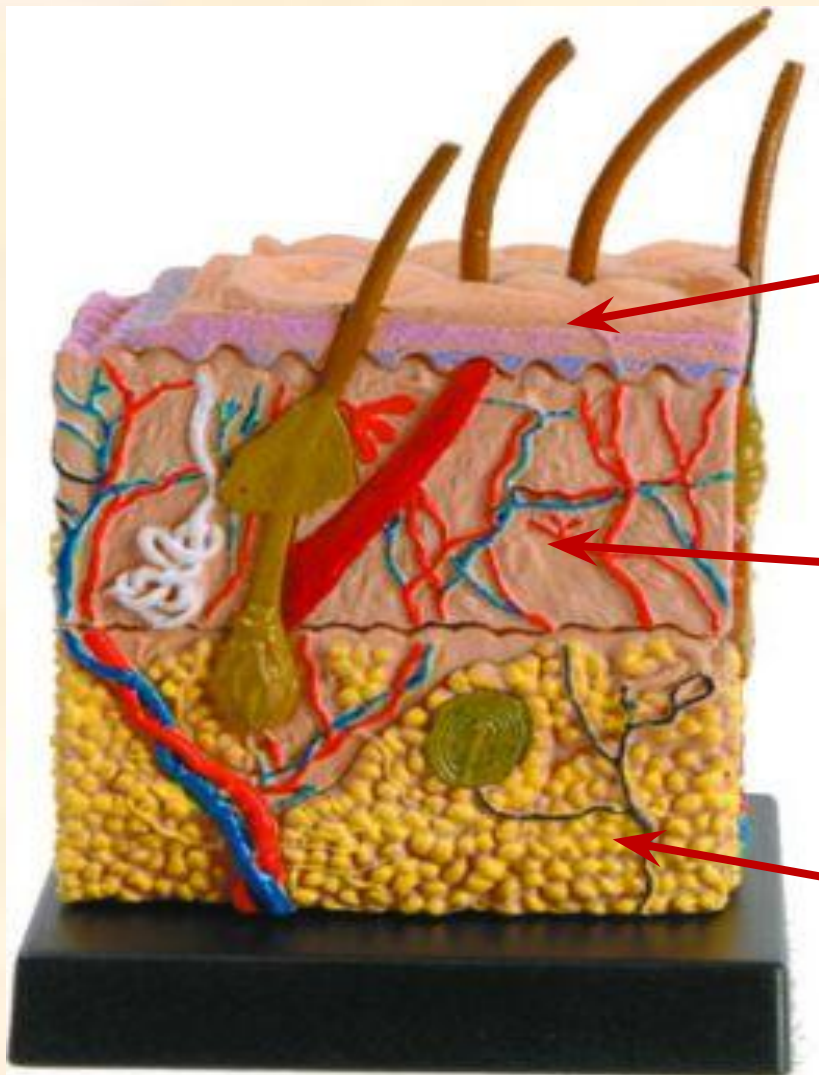
КОЖА  
ЧЕЛОВЕКА

ЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ  
ТКАНЬ





# СЛОИ КОЖИ



ЭПИДЕРМИС

ДЕРМА

ГИПОДЕРМА

# СТРОЕНИЕ КОЖИ

## строение кожи

- 1 = эпидермис
- 2 = собственно кожа
- 3 = подкожная клетчатка

ствол волоса

рецепторы осязания

кожные сосочки

1

2

3

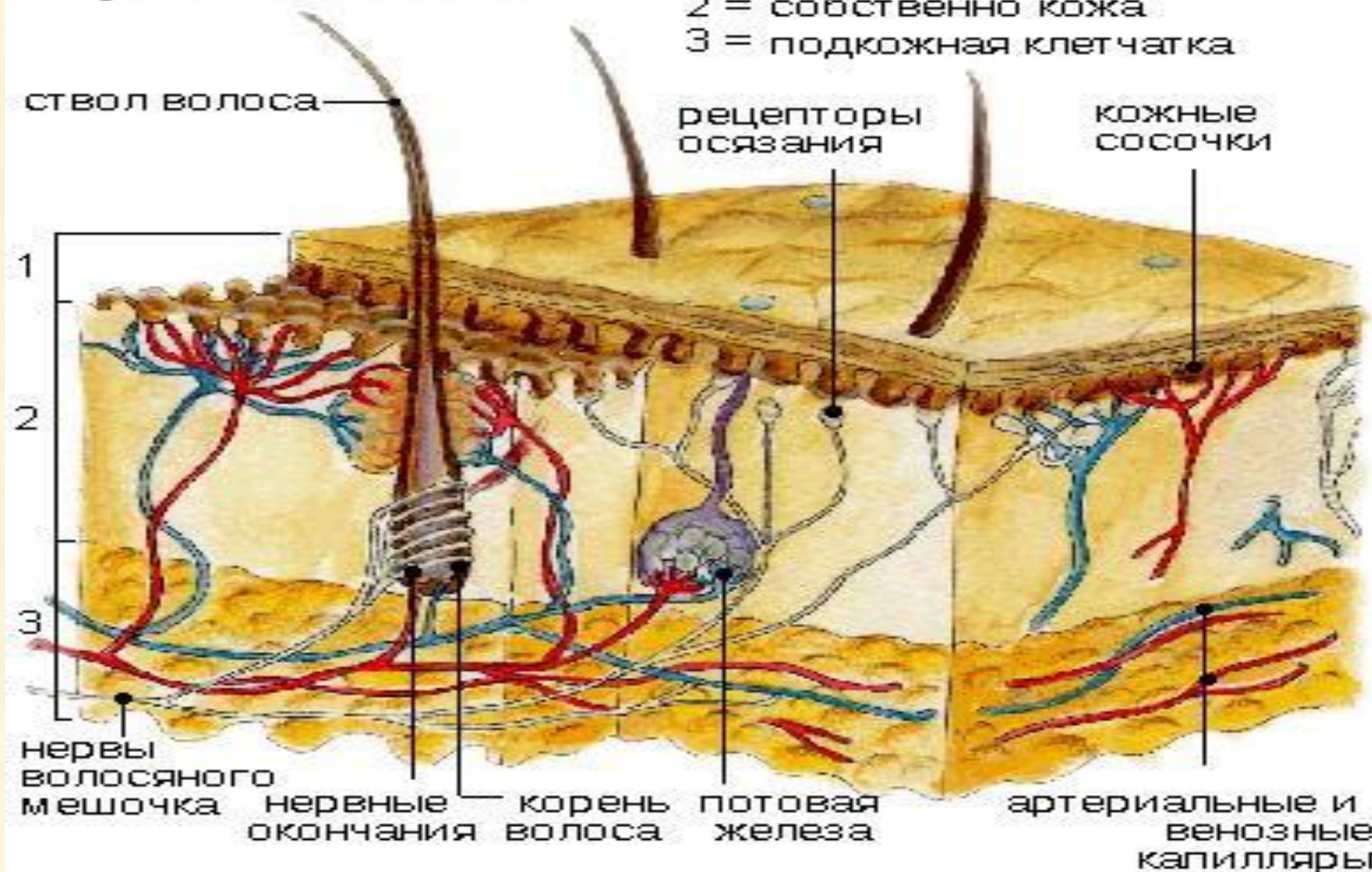
нервы  
волосяного  
мешочка

нервные  
окончания

корень  
волоса

потовая  
железа

артериальные и  
венозные  
капилляры

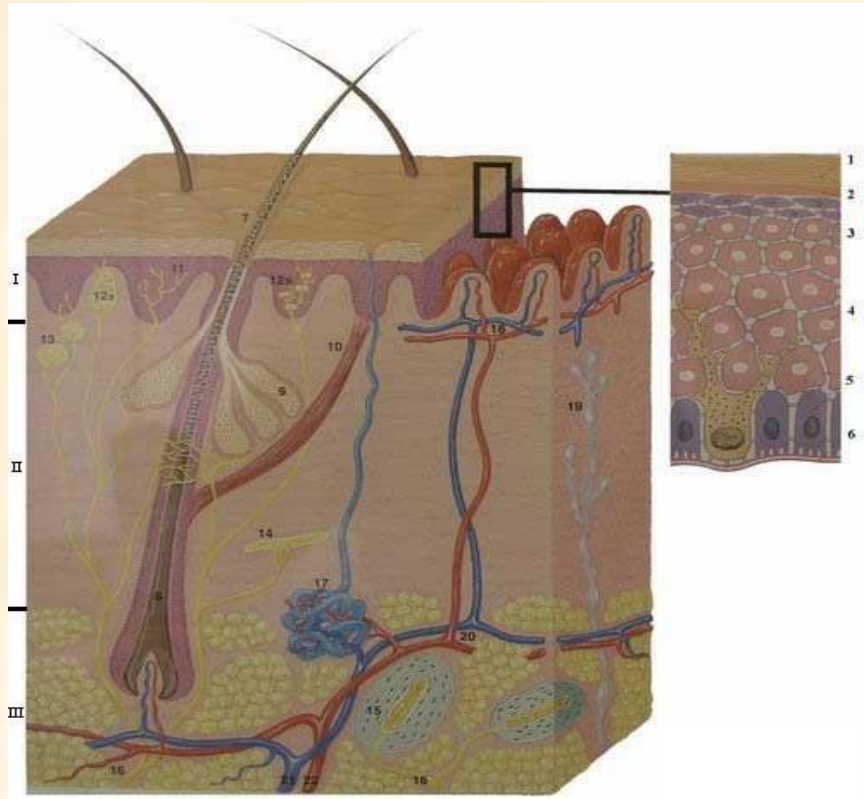




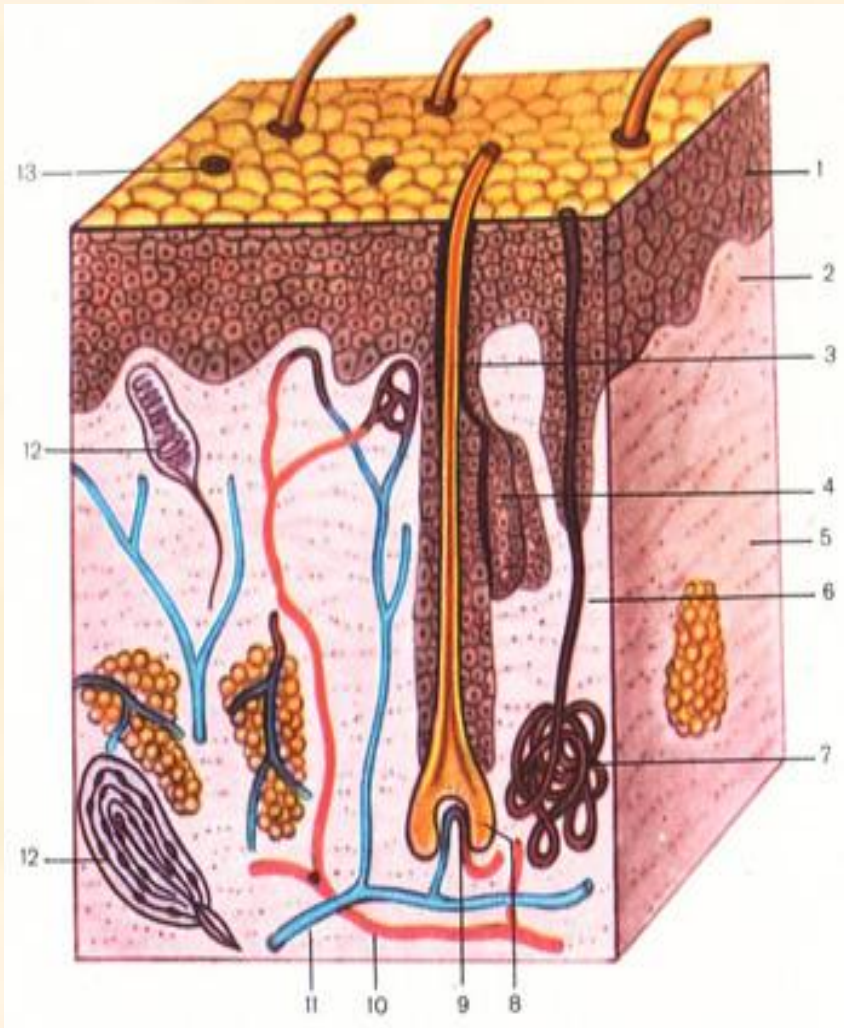


# ЭПИДЕРМИС

- **Многослойный эпителий**
- **Верхний слой – роговой** (мертвые клетки без ядер)
- **Нижний слой – живые клетки, способные к делению.**
- Пигмент - **МЕЛАНИН**



# ДЕРМА

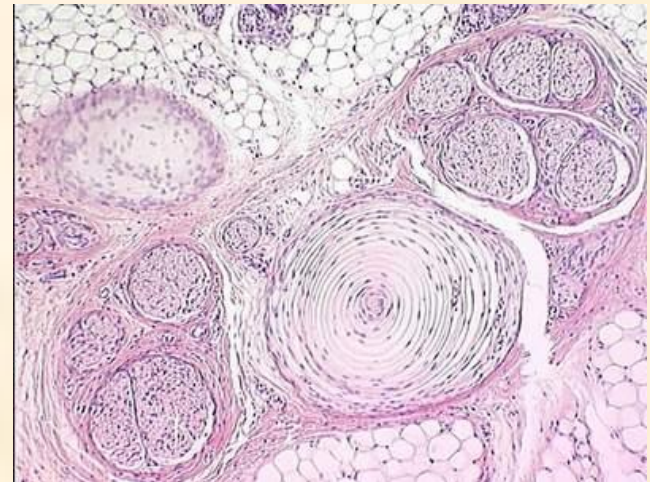
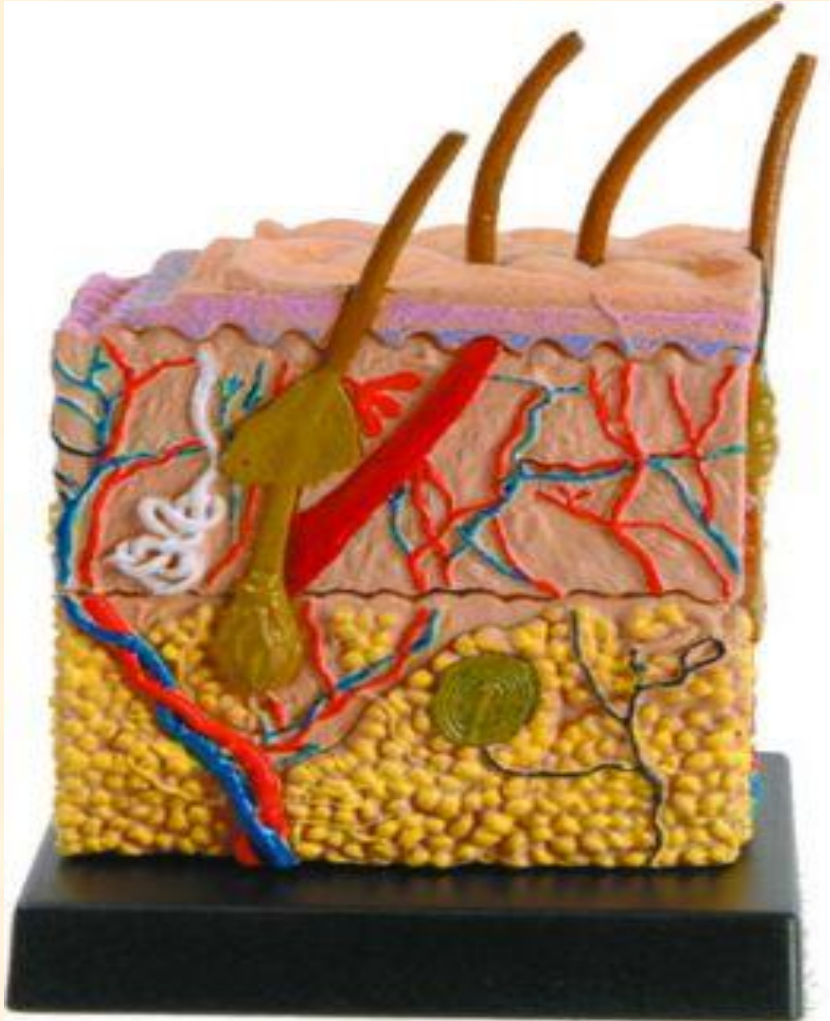


- Плотная волокнистая соединительная ткань.
- Кровеносные сосуды
- Нервы
- Потовые железы
- Сальные железы
- Волосяные луковицы
- Корни ногтей
- Имеется индивидуальный кожный рисунок.



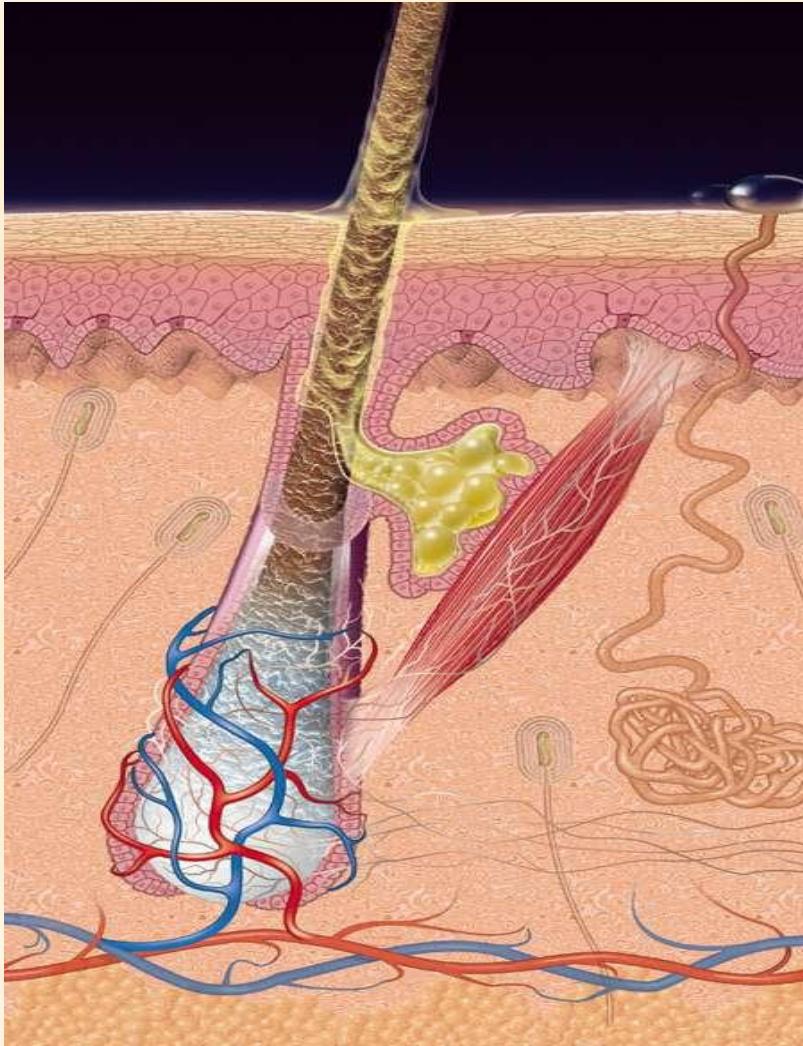
# ГИПОДЕРМА (подкожная клетчатка)

- Рыхлая соединительная ткань, петли которой заполнены **жировыми дольками**



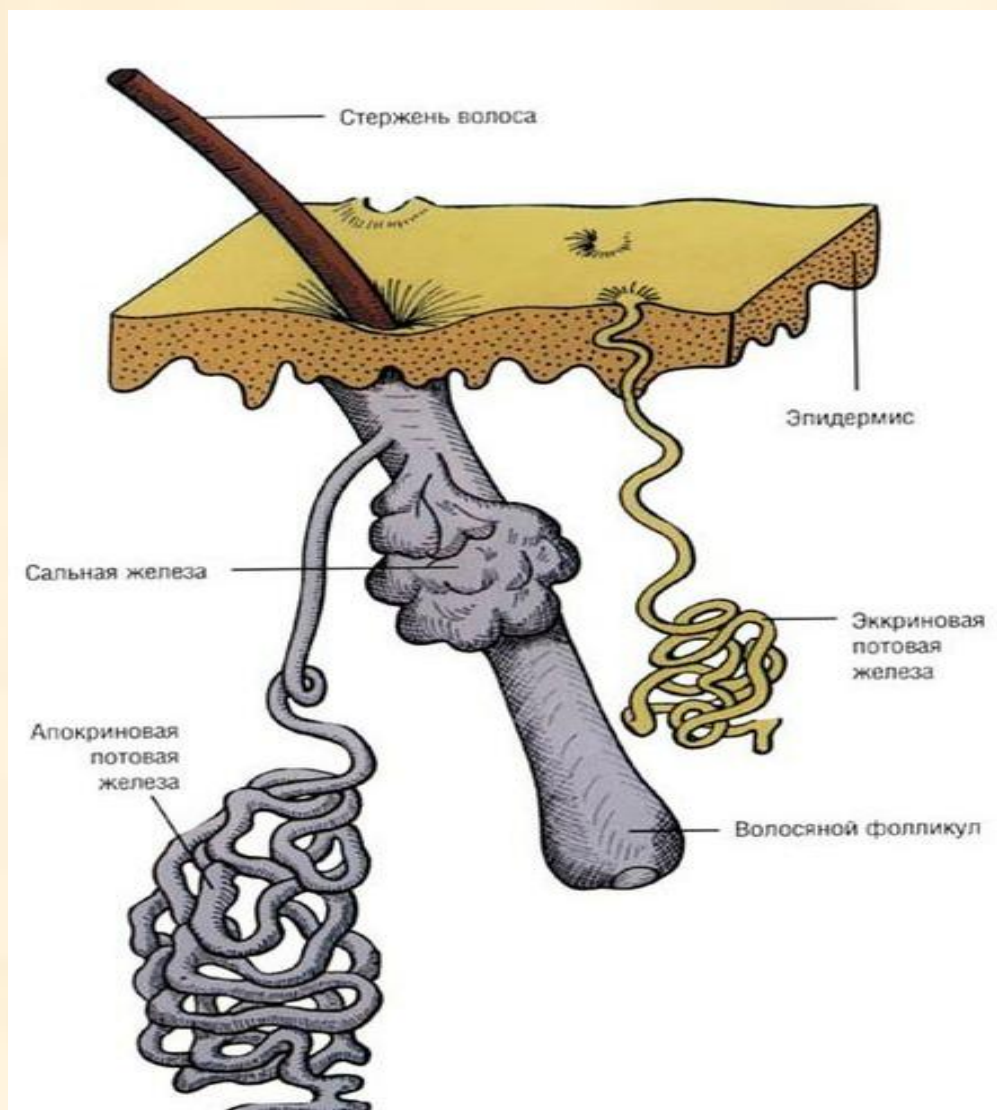


# ПРОИЗВОДНЫЕ КОЖИ

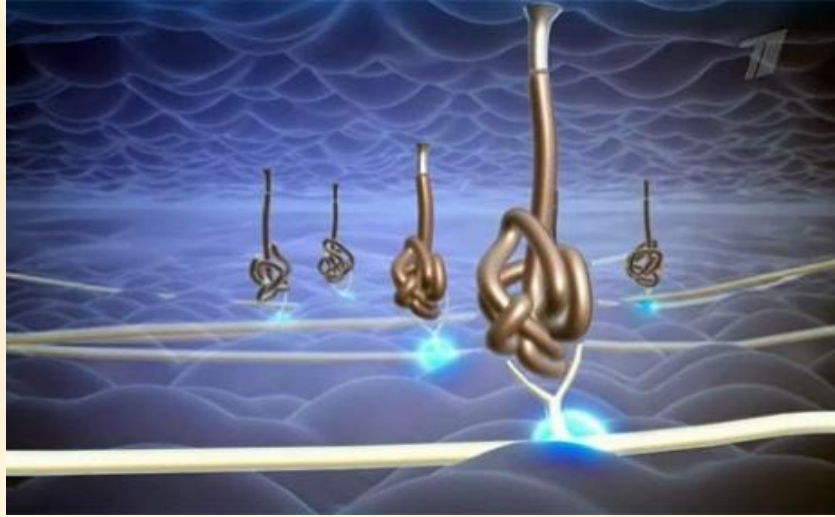


- Сальные железы
- Потовые железы
- Молочные железы
- Волосы
- Ногти

# ПОТОВЫЕ и САЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

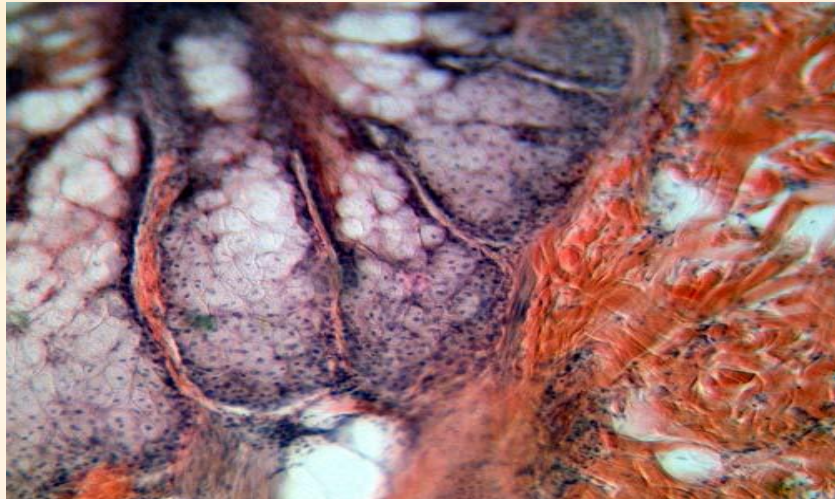


# ЗНАЧЕНИЕ ПОТОВЫХ и САЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗ



## **ПОТОВЫЕ ЖЕЛЕЗЫ**

Служат для выделения веществ и поддержания постоянной температуры тела. Их функция усиливается при болезнях почек



## **САЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ**

Кожное сало смачивает волосы и кожу, придавая ей эластичность, предохраняя от высыхания и смачивания

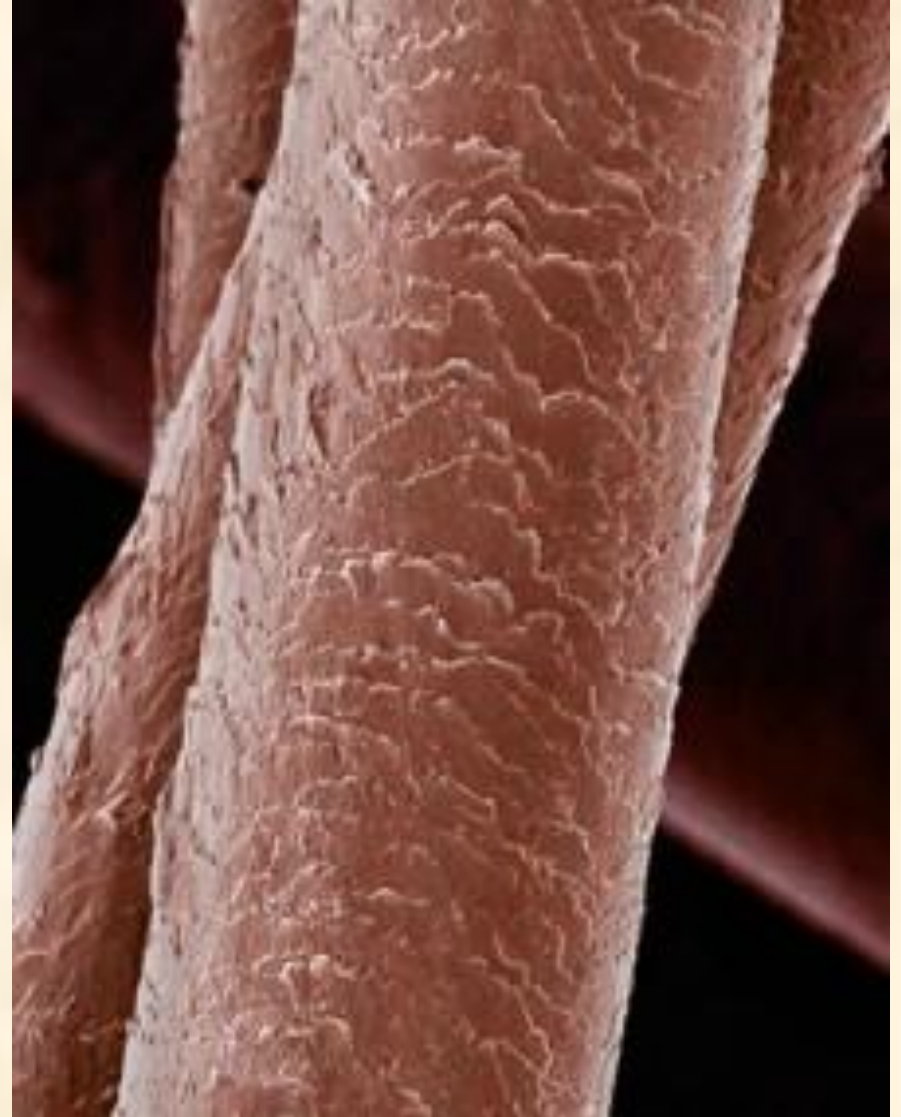


# МОЛОЧНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ



Грудное молоко служит питанием ребенка первого года жизни

# ВОЛОСЫ



# ВИДЫ ВОЛОС

**ДЛИННЫЕ**  
(волосы  
головы, бороды  
и усов)

**ЩЕТИНИСТЫЕ**  
(брови, ресницы)

**ПУШКОВЫЕ**  
(волосы на  
теле)





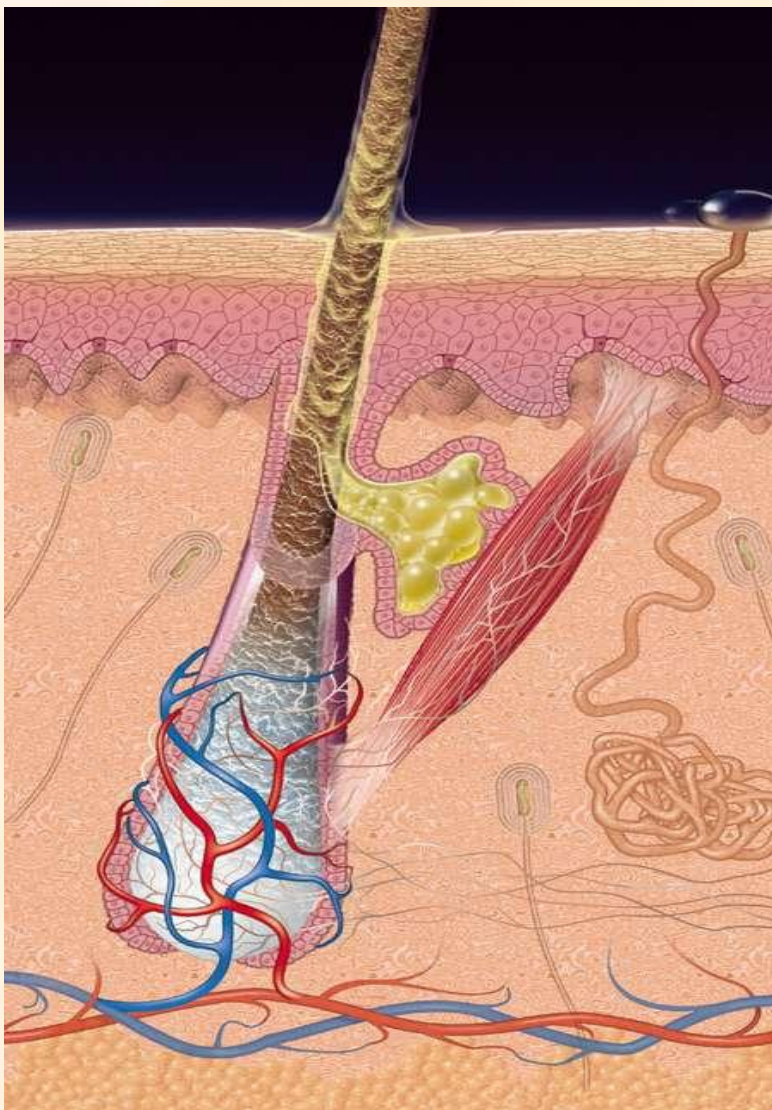
# ЗНАЧЕНИЕ ВОЛОС



## ВОЛОСЫ

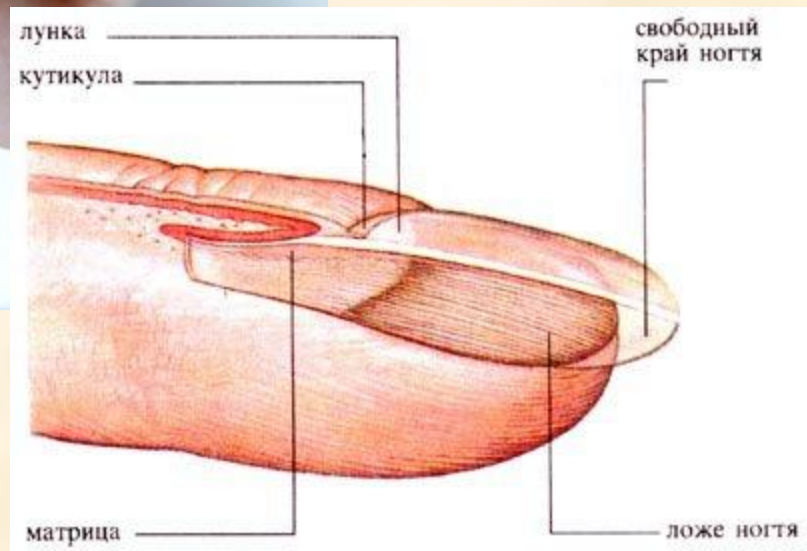
Служат как теплоизолятор (волосы на голове, лице), предохраняют от пыли и пота глаза (брови, ресницы)

# СТРОЕНИЕ ВОЛОСА





# НОГТИ





# ЗНАЧЕНИЕ НОГТЕЙ



## НОГТИ

Защищают фаланги  
пальцев, служат опорой  
для мягких тканей

# ВИДЫ КОЖИ



- **ЖИРНАЯ** – блестит и лоснится, видны поры, оставляет жирный след на салфетке.
- **СУХАЯ** – тонкая, часто шелушится.
- **НОРМАЛЬНАЯ** – не имеет этих недостатков.

# Используемая литература:

- А.Г. Драгомиллов, Р.Д. Маш, «Биология. Человек. Учебник для 8 класса» - М.: Вентана – Граф, 2010.
- И.Д.Зверев «Человек. Организм и здоровье: Пособие для учащихся общеобразовательной школы 8 – 9 классы» - М.: Вентана - Граф, 2000.
- Е.А. Резанова, И.П. Антонова, А.А. Резанов «Биология человека (в таблицах и схемах)» – М.: Издат – Школа, 1998.
- «Биология: Школьный курс.(Универсальное учебное пособие) – М.: АСТ – ПРЕСС, 2000.