

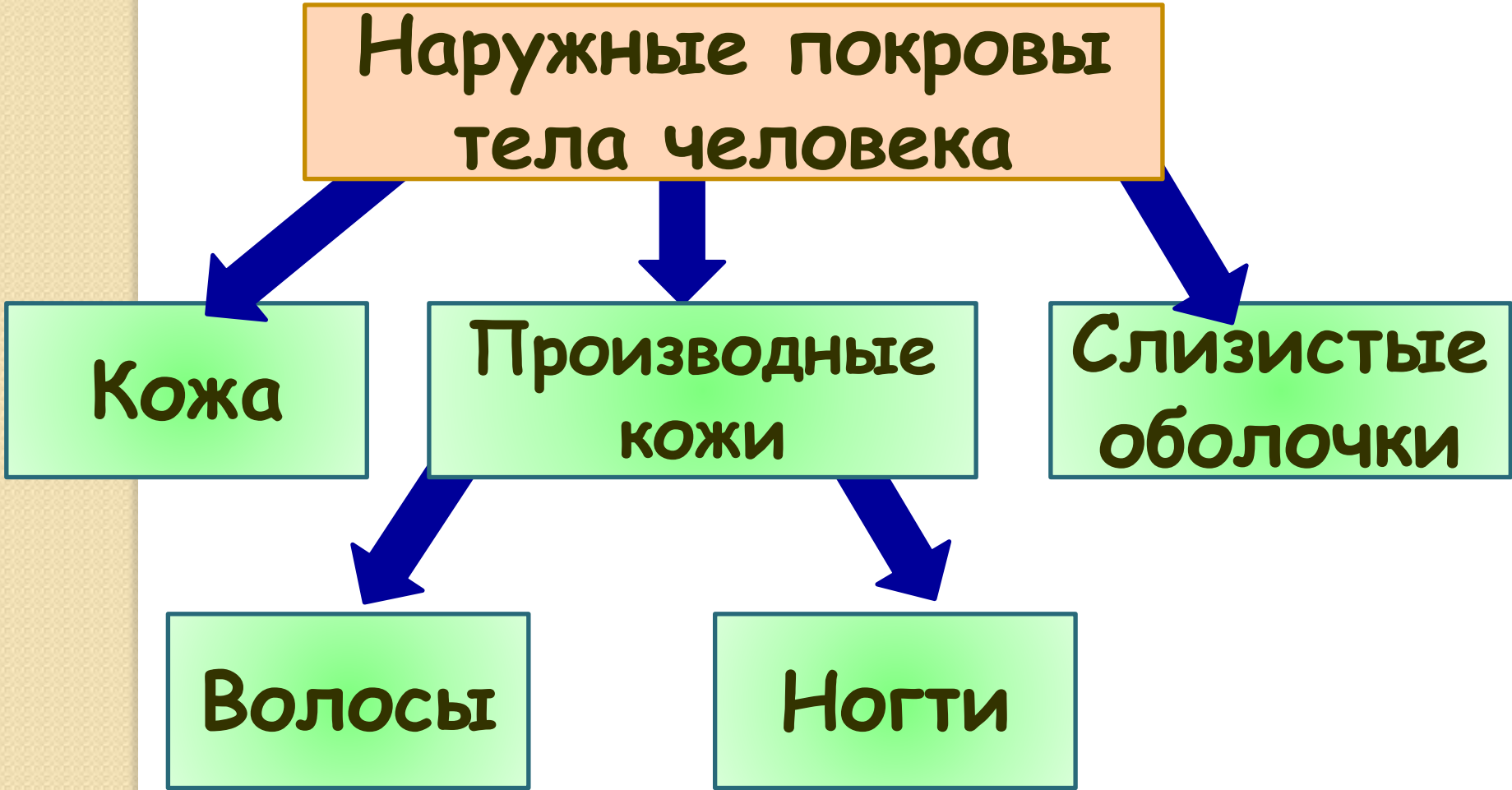
22.04.2020

Кожа – наружный покровный орган.

- ❑ Кожа – самый большой по площади орган человеческого тела. Площадь кожного покрова зависит от роста, веса и возраста и составляет в среднем 1,5-2 м². Толщина кожи без подкожной жировой клетчатки 0,5 – 4 мм.
- ❑ Масса доходит до 3 кг.



Наружные покровы тела человека



```
graph TD; A[Наружные покровы тела человека] --> B[Кожа]; A --> C[Производные кожи]; A --> D[Слизистые оболочки]; C --> E[Волосы]; C --> F[Ногти];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a light orange box with a dark orange border containing the text 'Наружные покровы тела человека'. Three blue arrows point downwards from this box to three light green boxes with dark green borders: 'Кожа' on the left, 'Производные кожи' in the center, and 'Слизистые оболочки' on the right. From the 'Производные кожи' box, two blue arrows point downwards to two more light green boxes with dark green borders: 'Волосы' on the left and 'Ногти' on the right.

Кожа

Производные
кожи

Слизистые
оболочки

Волосы

Ногти



**Внутренняя
среда**

Кожа



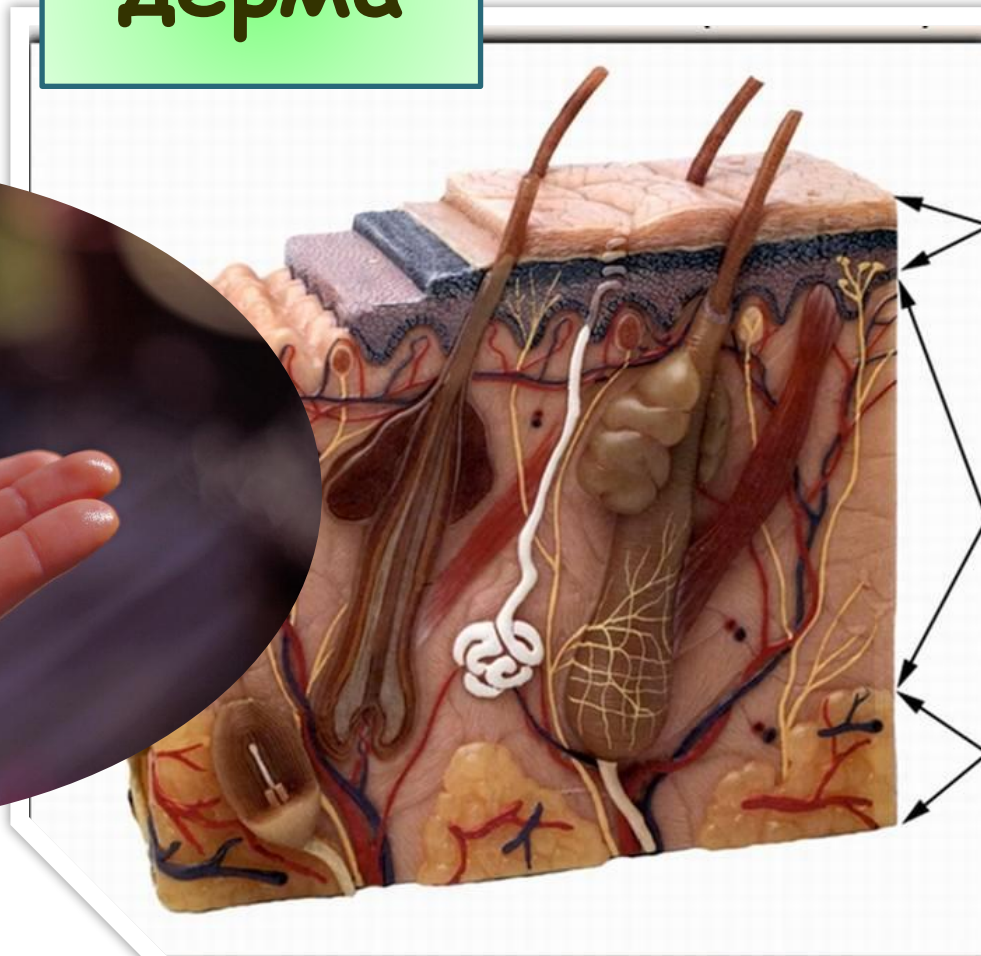
Внешняя среда

Кожа

эпидермис

дерма

гиподерма



эпидермис

дерма

гиподерма
(подкожная
жировая
клетчатка)

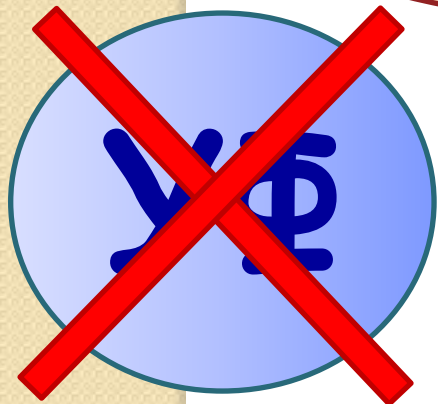
Эпидермис

Мертвые
клетки

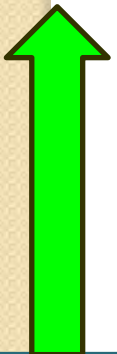


Живые
клетки

Эпидермис



Ультрафиолетовые лучи



пигмент



загар

У некоторых людей меланоциты в коже располагаются группами, что приводит к появлению под действием ультрафиолета темных пятнышек – веснушек.



Существует наследственное отклонение от нормы, проявляющееся в отсутствии меланина в коже. Такие люди называются альбиносами. У них бледная кожа, белые волосы и красноватая радужка глаз.



**Дерма
(собственно кожа)**

рецепторы

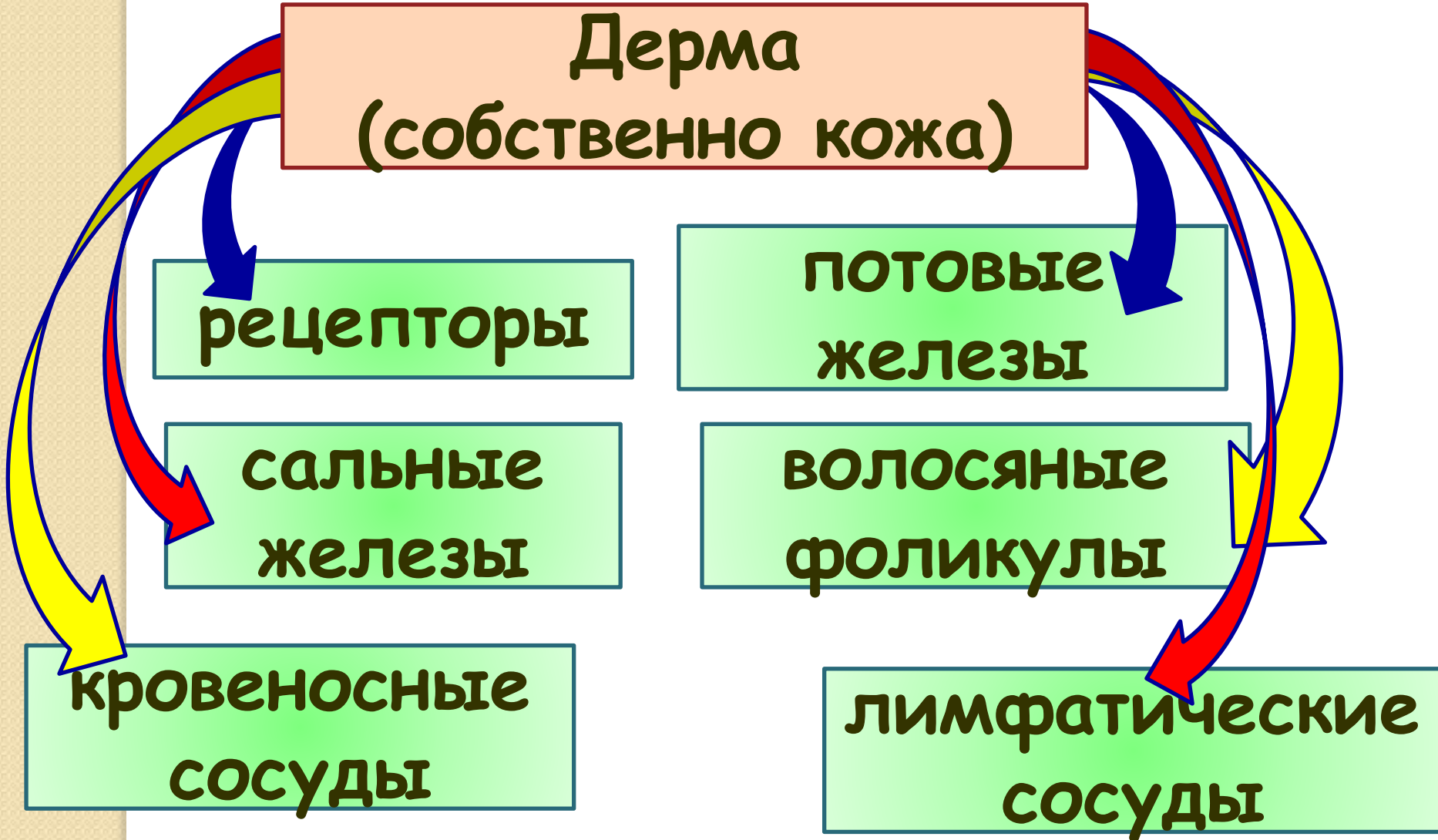
**сальные
железы**

**кровеносные
сосуды**

**ПОТОВЫЕ
железы**

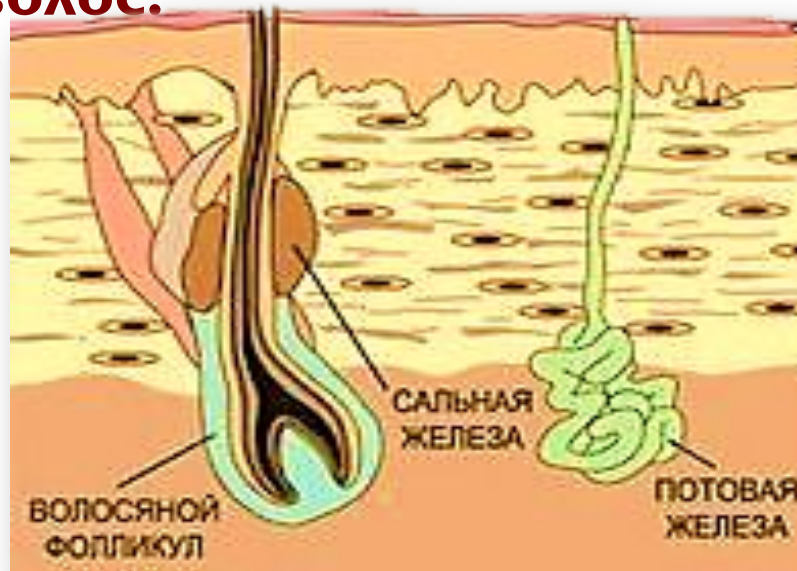
**ВОЛОСЯНЫЕ
фоликулы**

**лимфатические
сосуды**

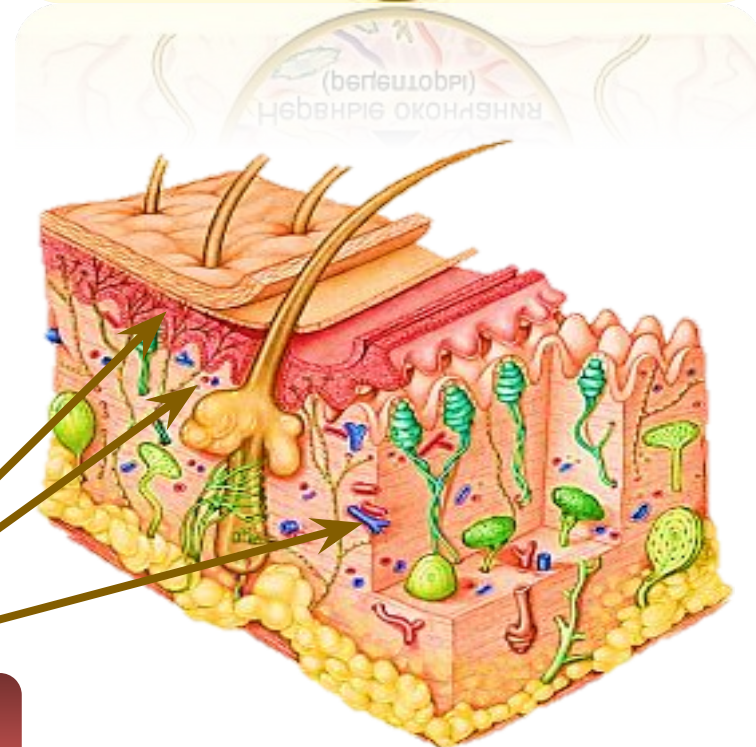


Дерма (собственно кожа)(от лат *derma* - кожа). Дерма состоит из соединительной ткани с некоторым количеством эластических волокон и гладких мышечных клеток.

- В дерме расположены кровеносные и лимфатические сосуды, нервные окончания, сальные и потовые железы, корни волос.



- ❑ Кожа, осуществляет связь организма с внешней средой путём передачи в ЦНС различных ощущений.
- ❑ Нервный аппарат кожи состоит из нервных волокон и концевых нервных образований – рецепторов (от латинского слова receptor - "записывающее устройство") которые воспринимают ощущения (бо температура, пр.)



Рецепторы кожи

Рецепторы

- ❑ В среднем на 1 см квадратный кожи приходится до 5000 чувствительных окончаний, 200 болевых, 12 холодowych, 2 тепловых, 25 рецепторов, реагирующих на давление.
- ❑ Нервные рецепторы в коже распределены неравномерно. Особенно их много в коже лица, ладоней и пальцев кисти.
- ❑ Нервы вегетативной нервной системы обеспечивают иннервацию придатков кожи, кровеносных и лимфатических сосудов, регулируют физиологические процессы в коже.

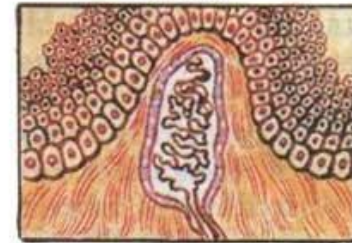
Давление



Прикосновение



Тепло



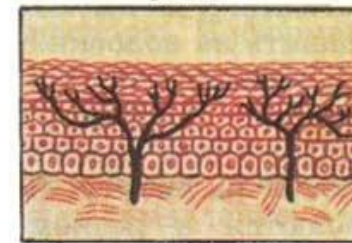
Холод



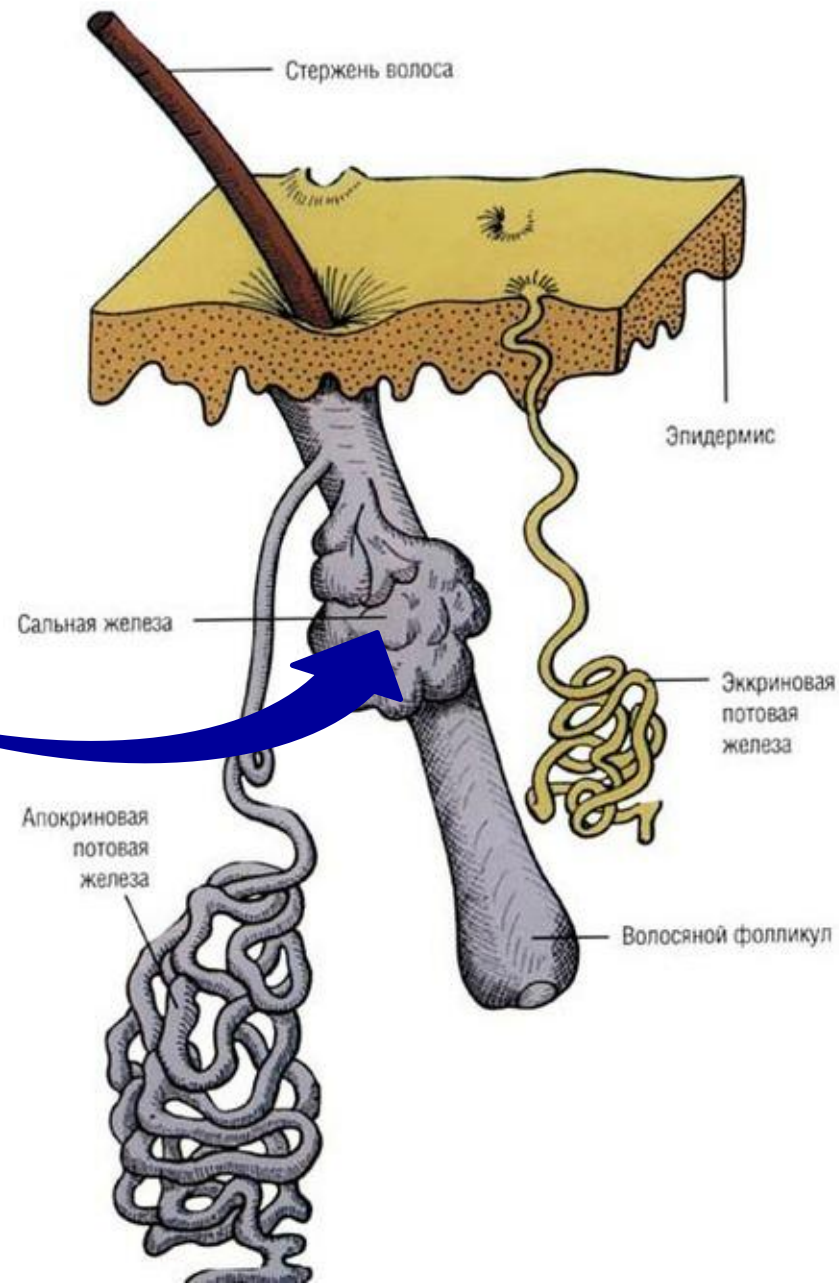
Боль



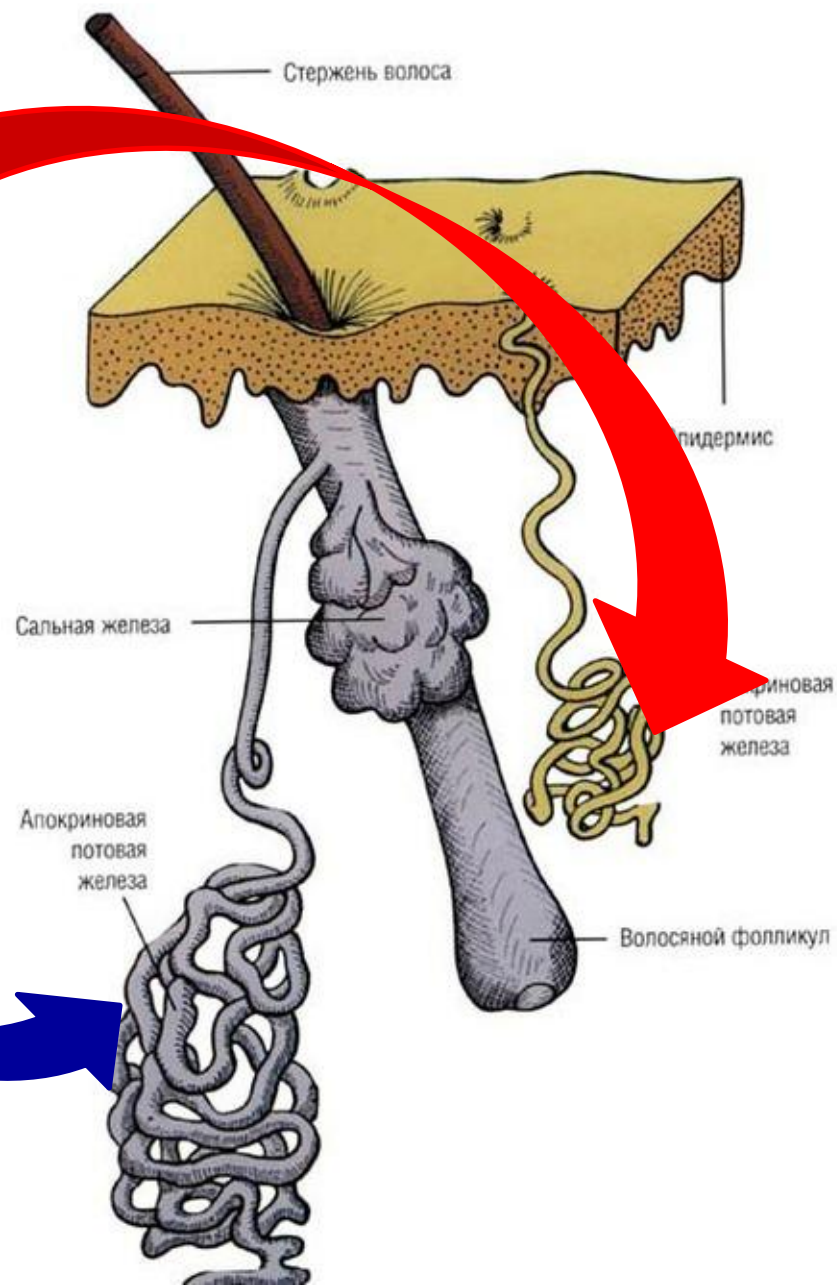
Боль



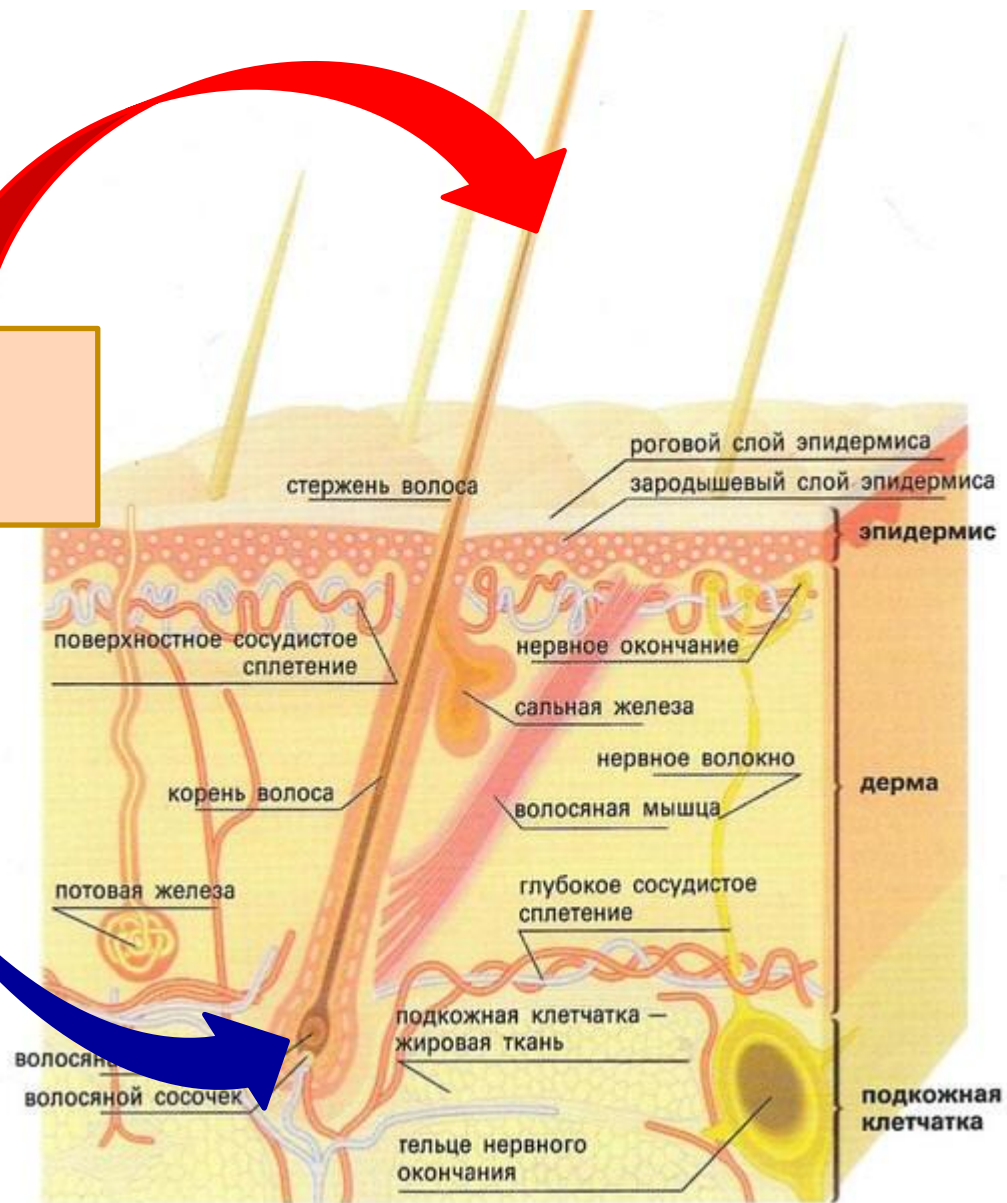
Сальные железы



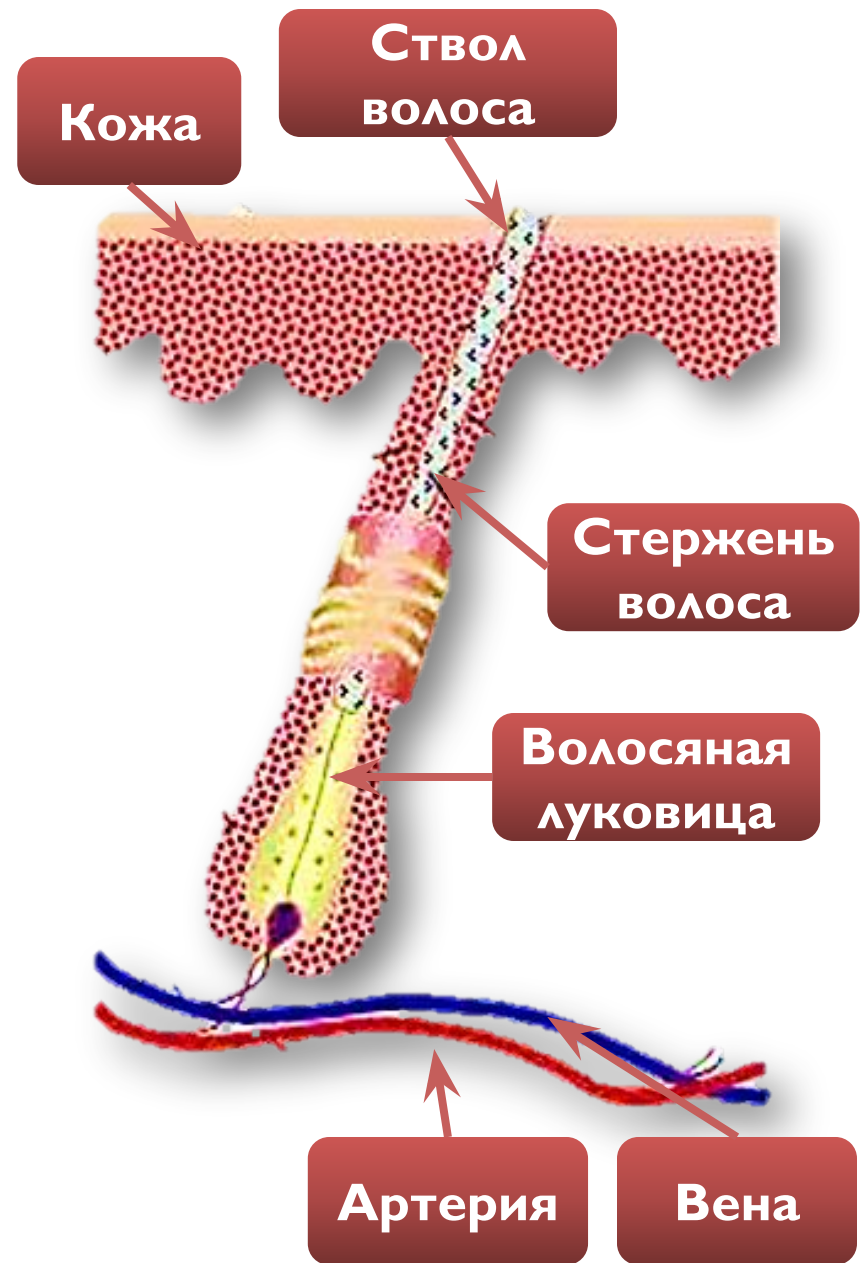
Потовые железы



Волосы

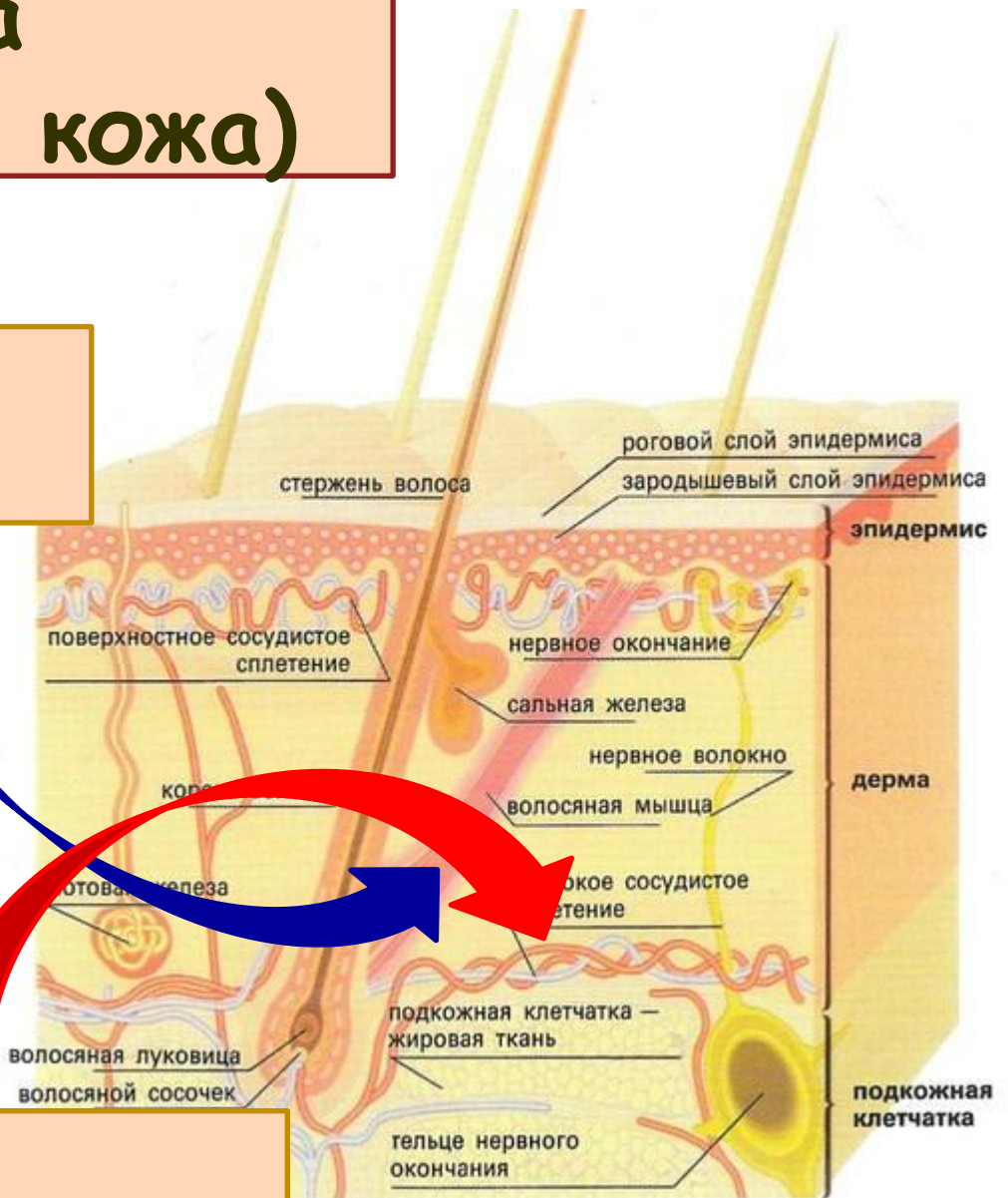


- ❑ Волосы имеют стержень, выступающий над поверхностью кожи, и корень, заканчивающийся расширением - волосной луковицей.
- ❑ Корень располагается в соединительнотканной сумке - волосном фолликуле.
- ❑ В сумку открывается сальная железа и вплетается мышца - поднимающая волосы. При сокращении мышцы волосы выпрямляются, сальная железа сдавливается и выделяет секрет. Волосные фолликулы оплетены большим



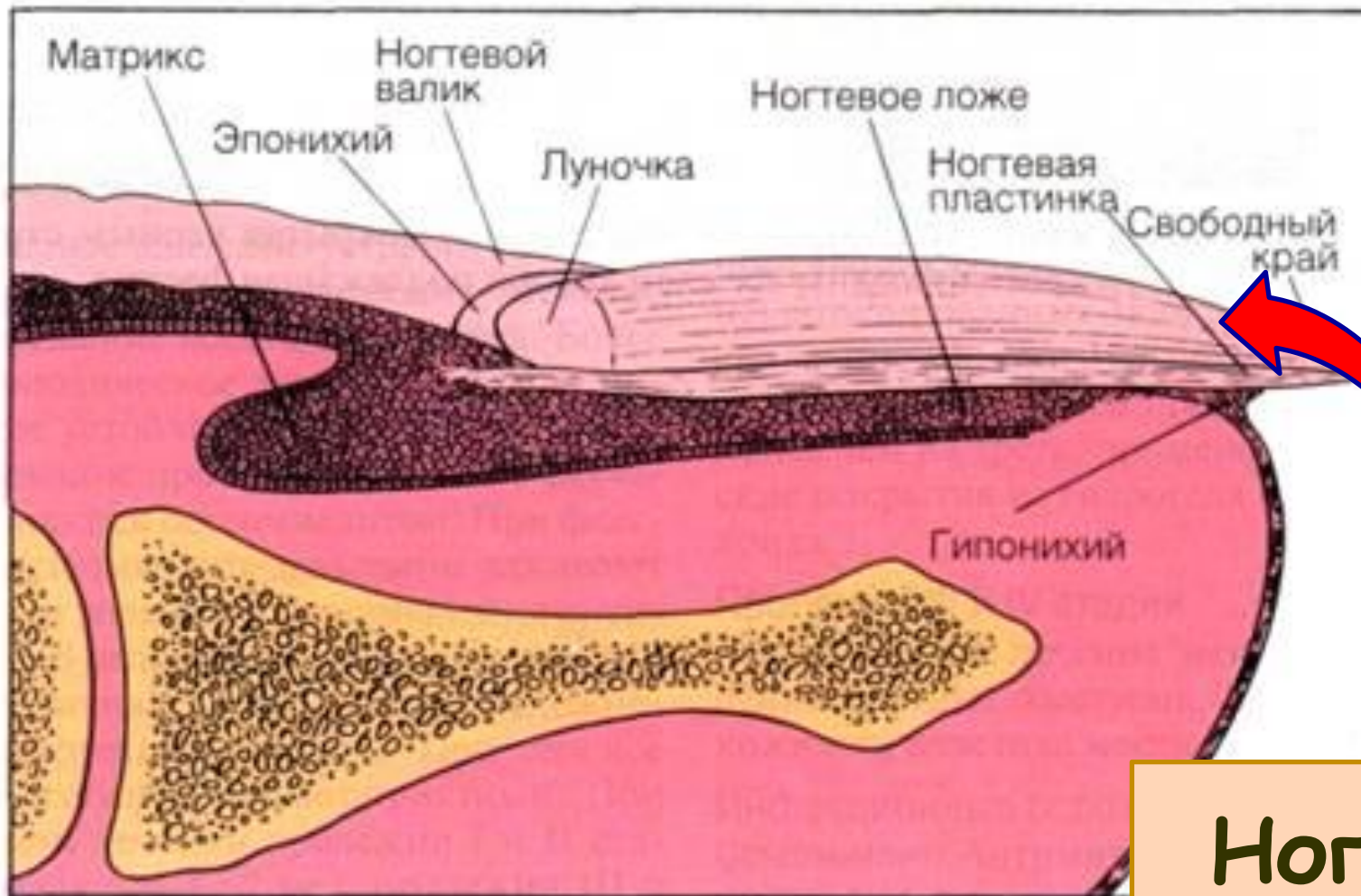
Дерма (собственно кожа)

Мышцы



**Нервы и
кровеносные сосуды**

Дерма (собственно кожа)



Ногти

Гиподерма (подкожная клетчатка)

ПОДКОЖНАЯ
ЖИРОВАЯ КЛЕТЧАТКА

Жировые
дольки

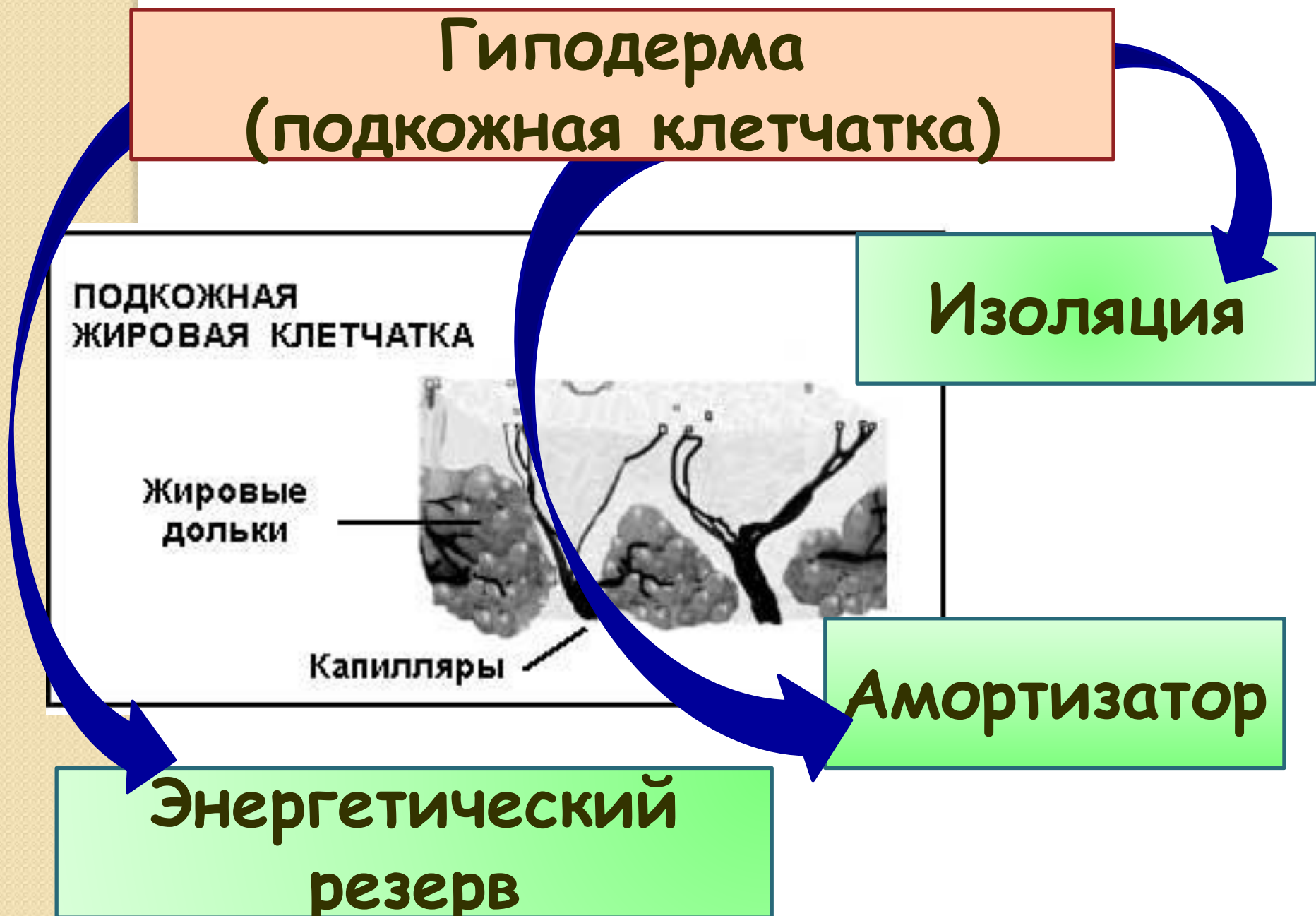
Капилляры



Изоляция

Амортизатор

Энергетический
резерв



Функции кожи

Защитная

Защита от
повреждений

Рецепторы

Защита от
болезнетворных
микробов

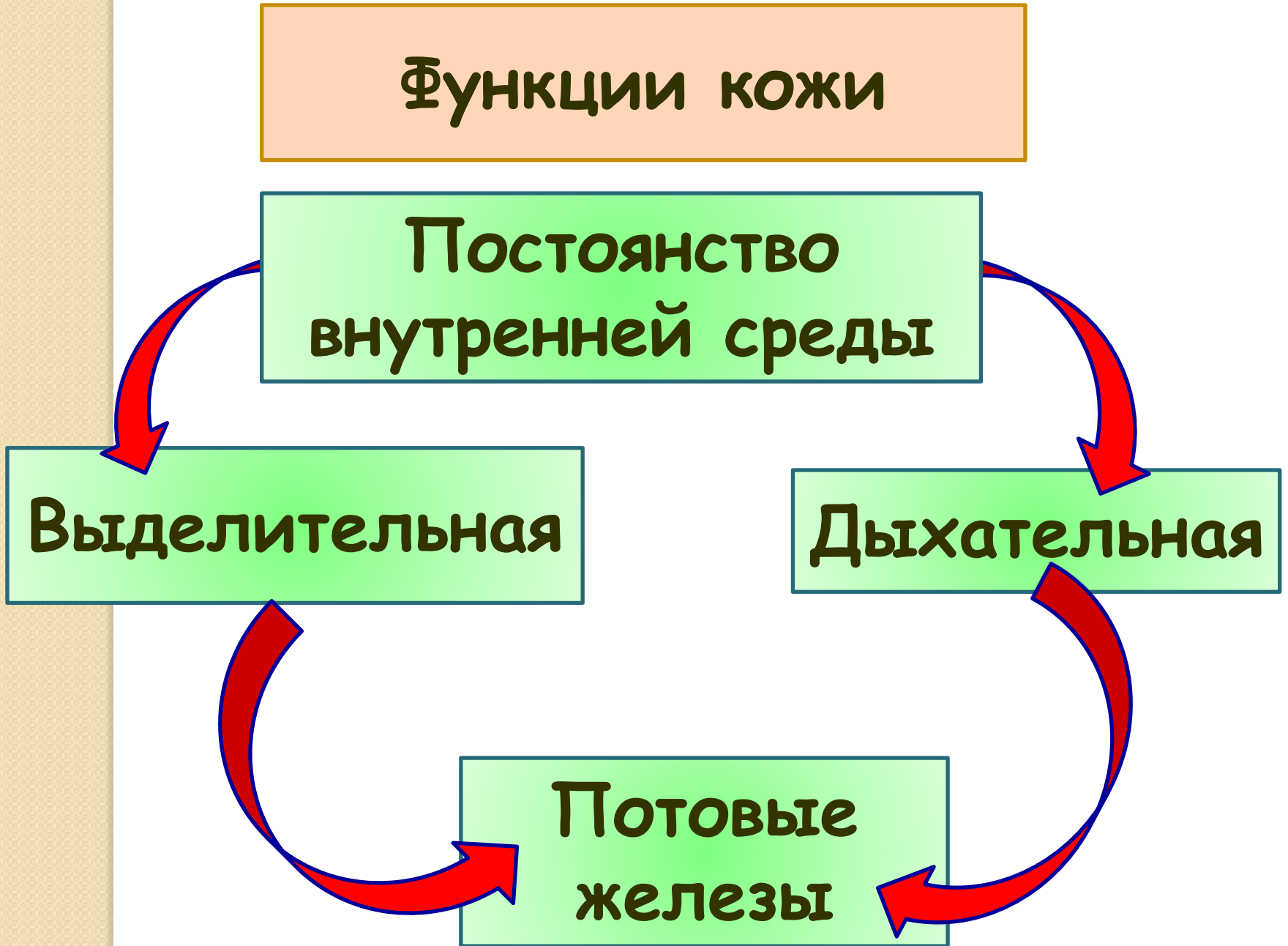
Функции кожи

**Постоянство
внутренней среды**

Выделительная

Дыхательная

**Потовые
железы**



Функции кожи

Обмен веществ

Сохраняются
запасы
питательных
веществ и воды

Синтез
витамина D

Функции кожи

Рецепторная



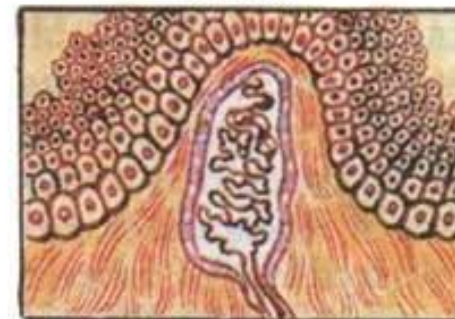
Давление



Прикосновение



Тепло



Холод



Боль



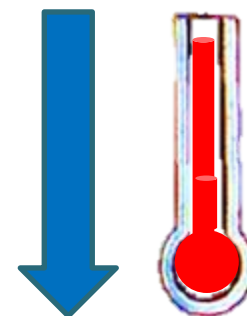
Боль



Функции кожи

Теплорегуляция

Температура внешней среды ниже температуры тела



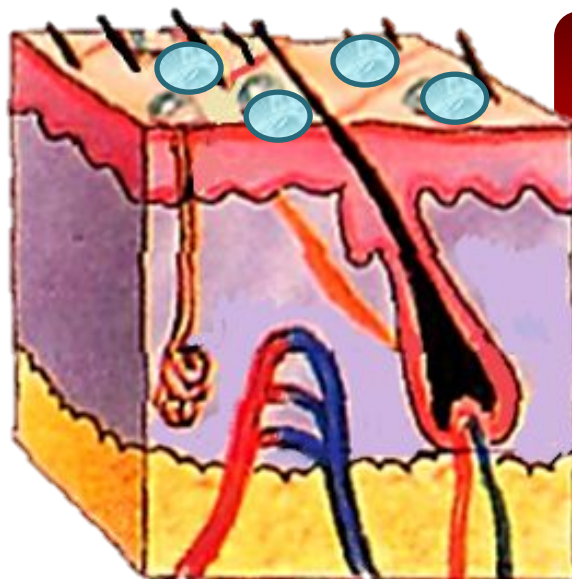
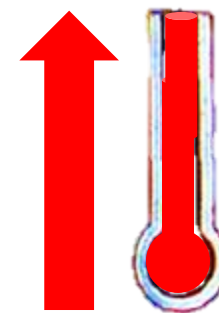
Гусиная
кожа

Уменьшение
потоотделени
я

Сужение
КОЖНЫХ
КАПИЛЛЯРОВ

Сокращение
мышцы,
поднимающей
волосяную сумку

Температура внешней среды выше температуры тела



Увеличение
потоотделения

Расширение пор
кожи

Расширение
кожных
капилляров

