

Сократительная  
вакуоль

Ядро

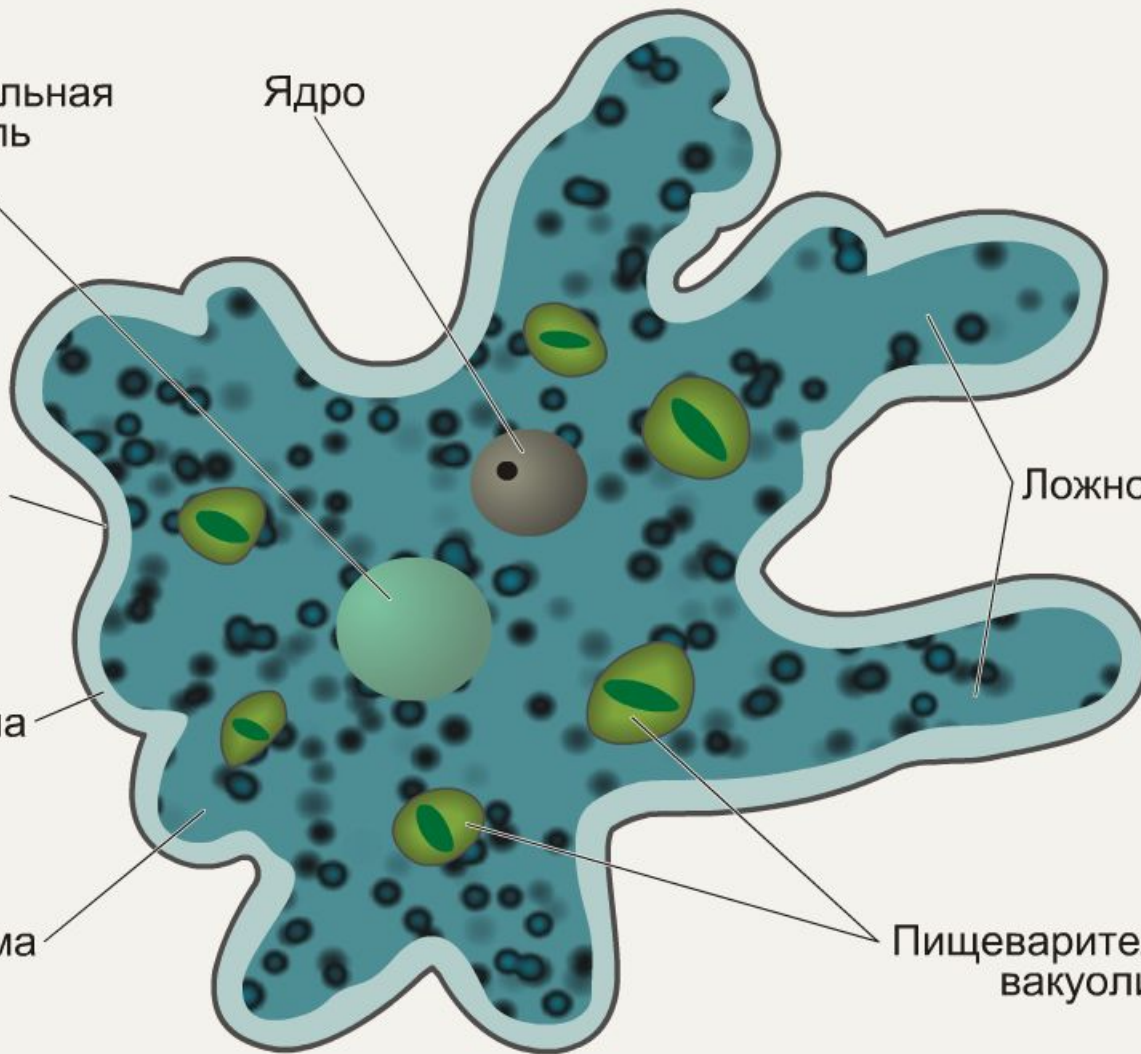
Мембрана

Ложноножки

Эктоплазма

Эндоплазма

Пищеварительные  
вакуоли



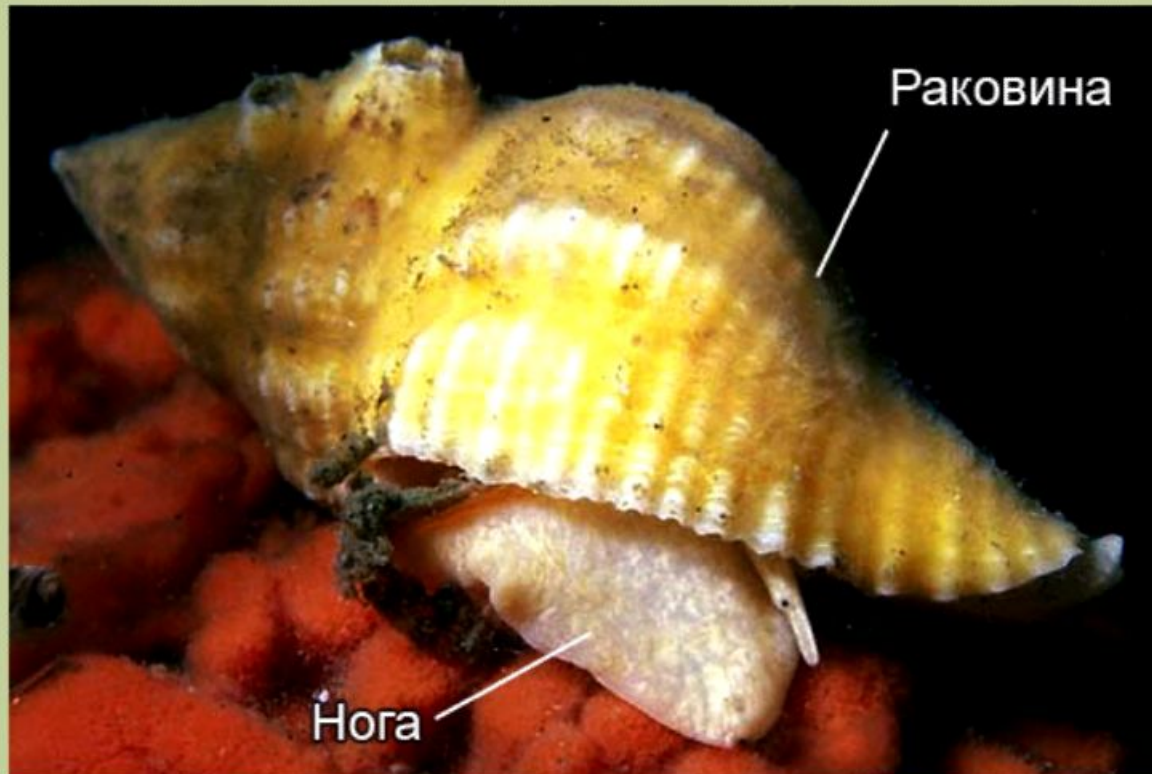
Строение амёбы.



Планария.



Почва - среда обитания дождевого червя.



Раковины моллюсков образуются из мантийных выделений.



Беззубка.

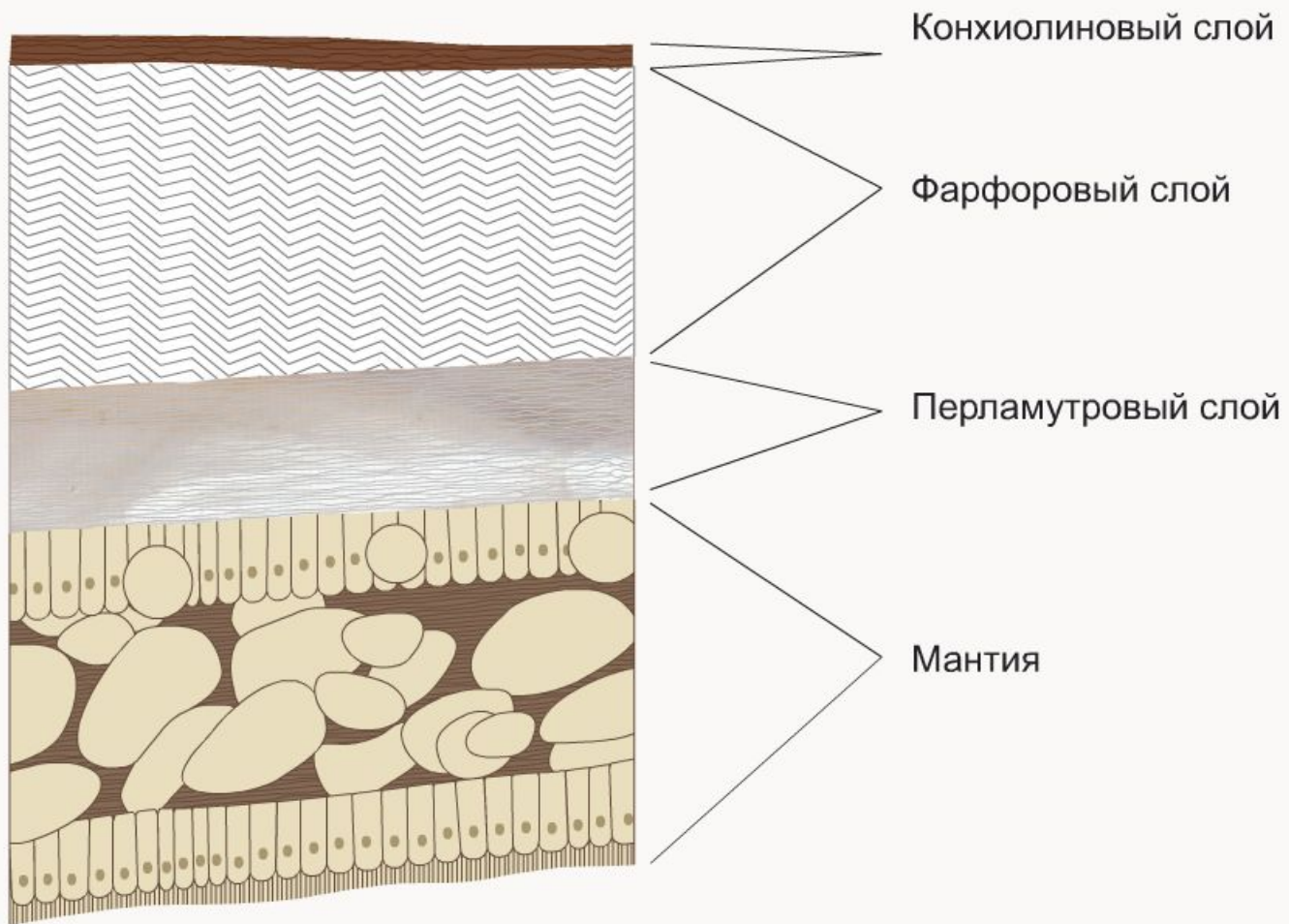


Схема строения раковины моллюсков.



Сброшенный при линьке хитиновый покров речного рака.

## Покровы речного рака

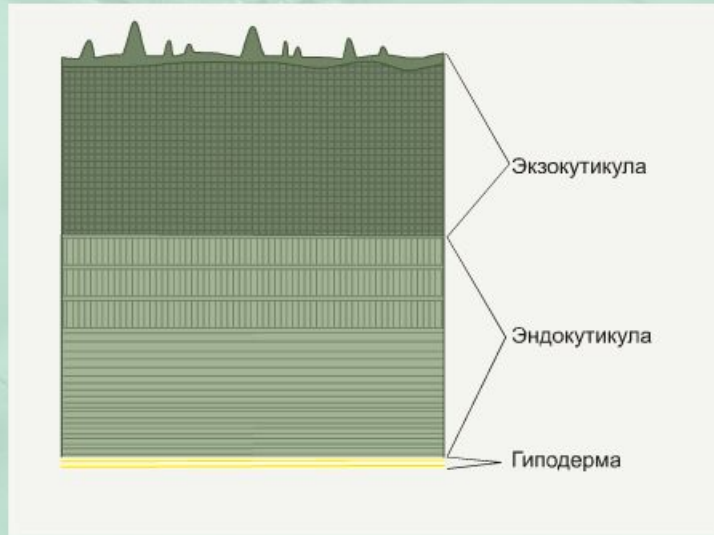


Схема строения покровов речного рака.

Покровы речного рака представлены однослойной кожей, или [гиподермой](#). Она выделяет плотную [кутикулу](#), которая покрывает тело рака снаружи, предохраняя его от различных повреждений. Кутикула состоит из [хитина](#) - сложного углевода, связанного с некоторыми белками и органическими молекулами. Хитин обладает высокой прочностью, химической стойкостью и эластичностью. Кроме того, у многих ракообразных кутикула пропитывается углекислым кальцием ( $\text{CaCO}_3$ ), что еще больше повышает ее прочность. Кутикула речного рака состоит из двух слоев - наружного, или *экзокутикулы*, и внутреннего, или *эндокутикулы*. Под гиподермой залегают пучки мышц. В



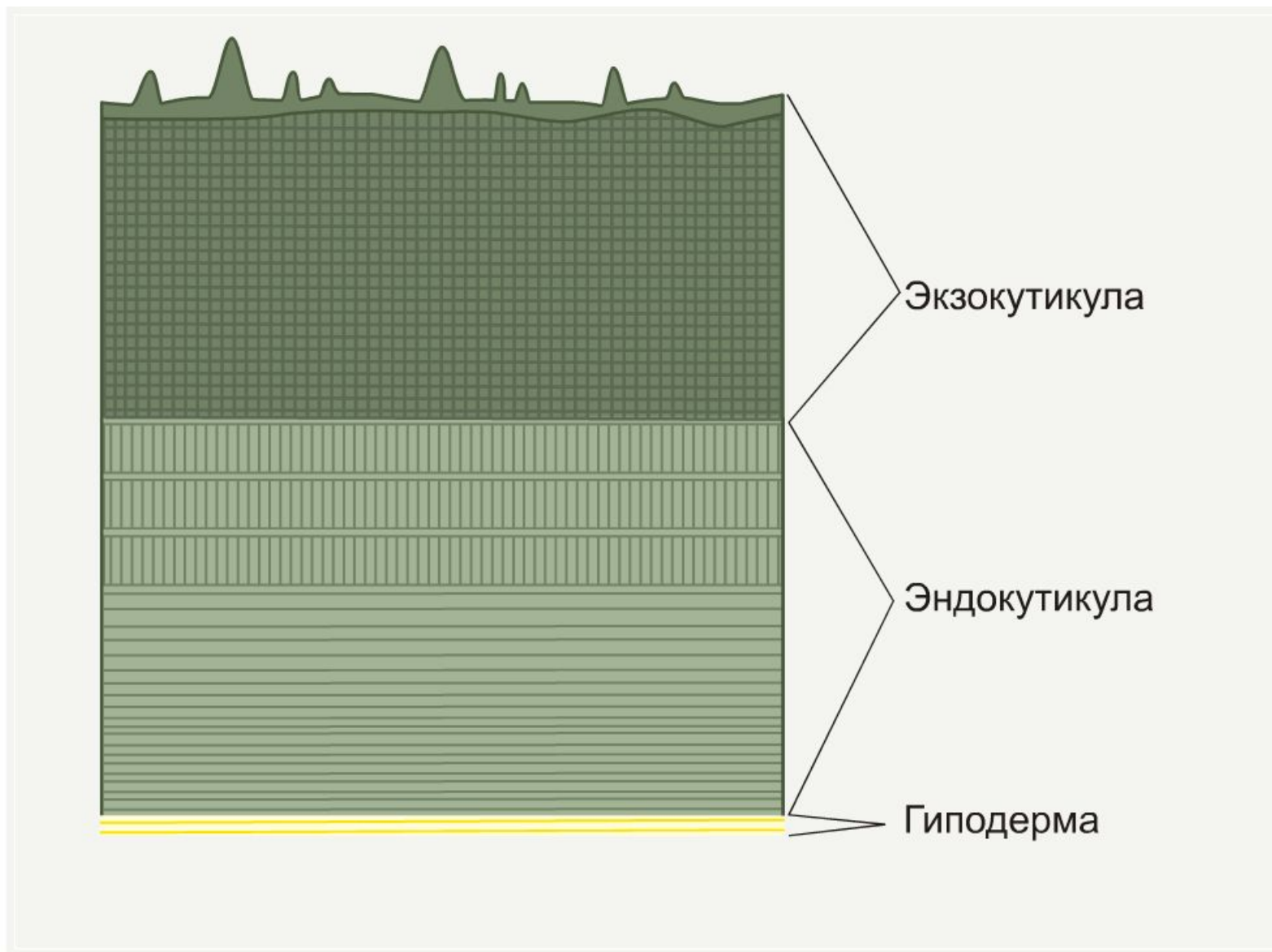


Схема строения покровов речного рака.

## Покровы насекомых. Строение кутикулы

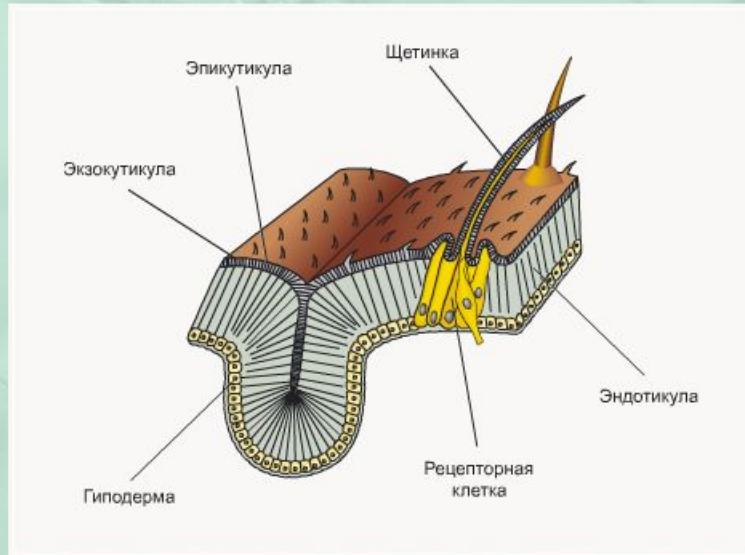


Схема строения покровов насекомых. ❏

Покровы насекомых, как и всех членистоногих, представлены однослойной кожей, или гиподермой. Снаружи она выделяет хитиновую кутикулу, покрывающую все тело. Как и у паукообразных, кутикула насекомых трехслойна: она состоит из наружной эпикутикулы и лежащих под ней экзо- и эндокукул. Эпикутикула препятствует излишнему испарению воды с поверхности тела. Для живущих на суше насекомых, также как и для паукообразных, эпикутикула является одним из основных способов экономии воды в

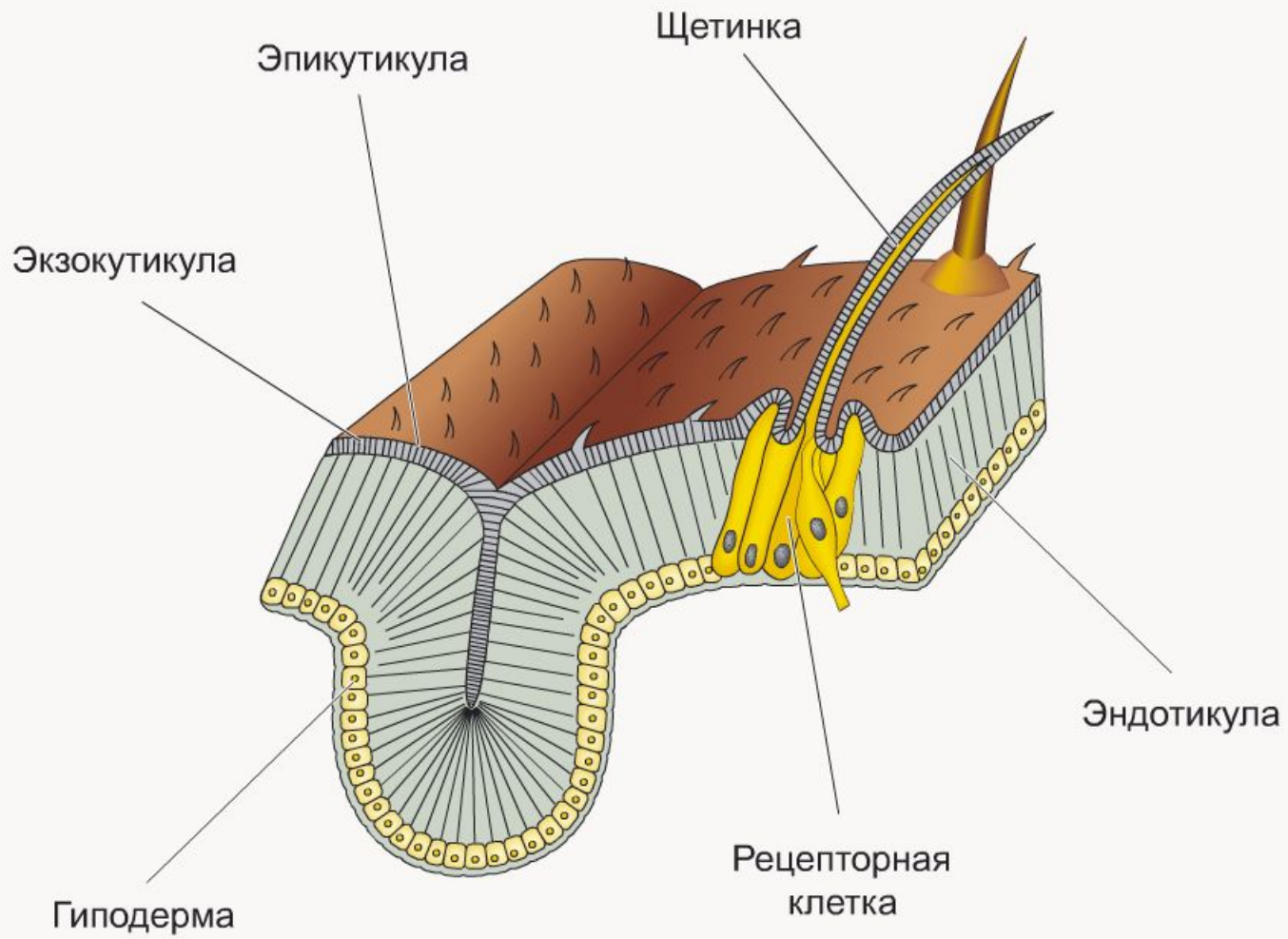
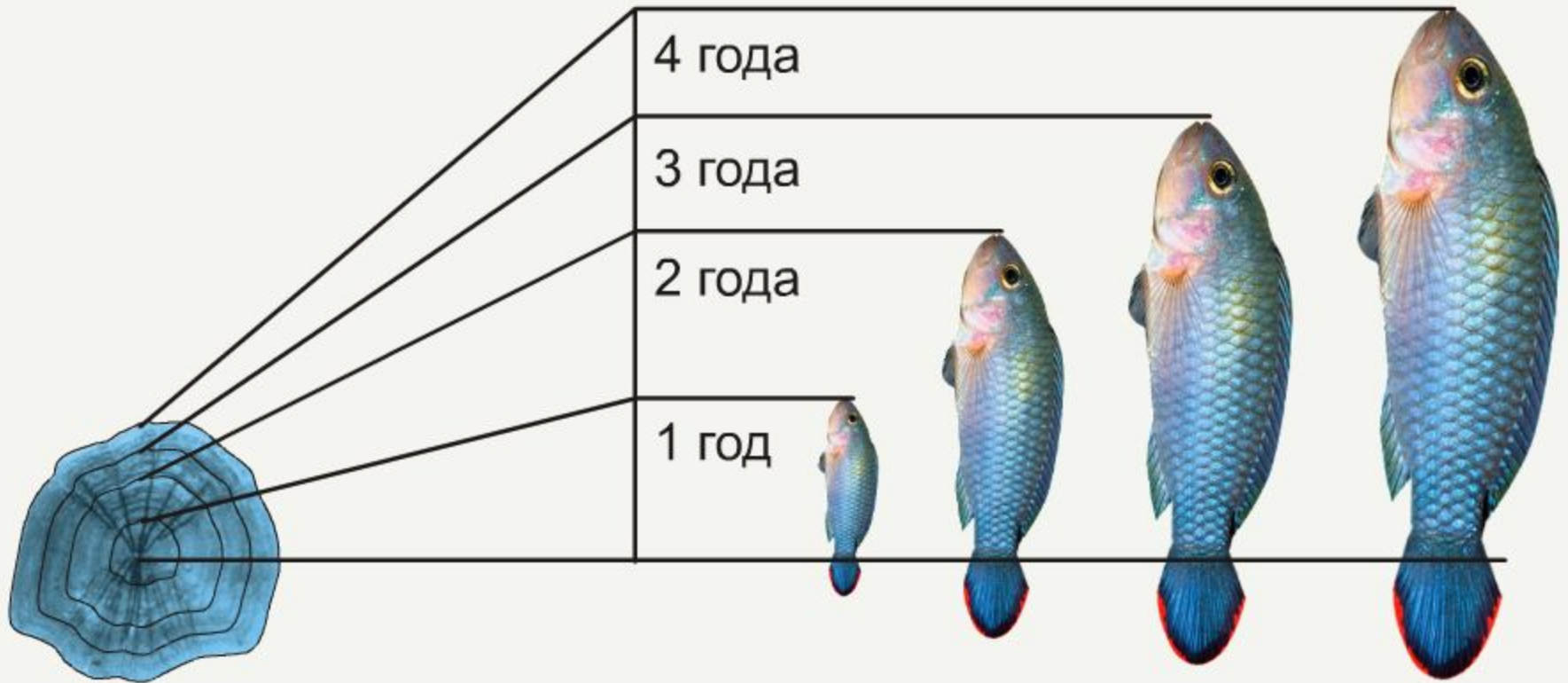


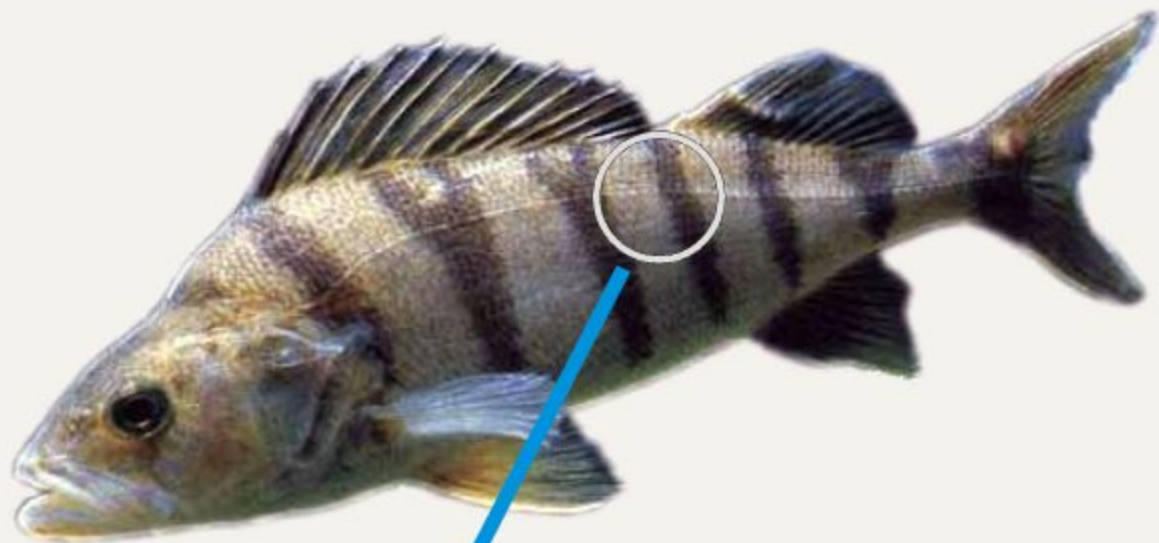
Схема строения покровов насекомых.



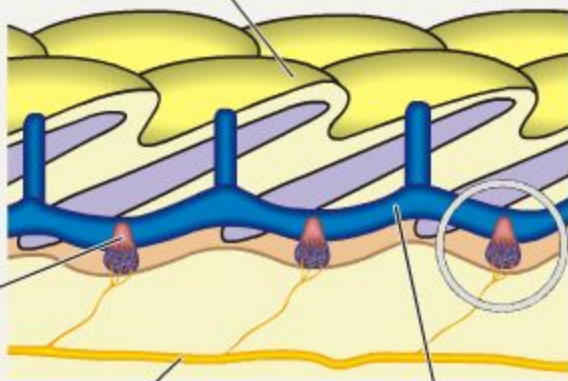
Внешнее строение окуня.

# Как вы можете пояснить рисунок?





Чешуйки  
боковой линии



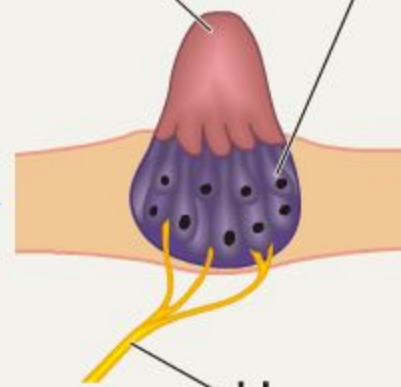
Орган  
боковой  
линии

Нерв

Канал

Купол

Щетинка



Нерв



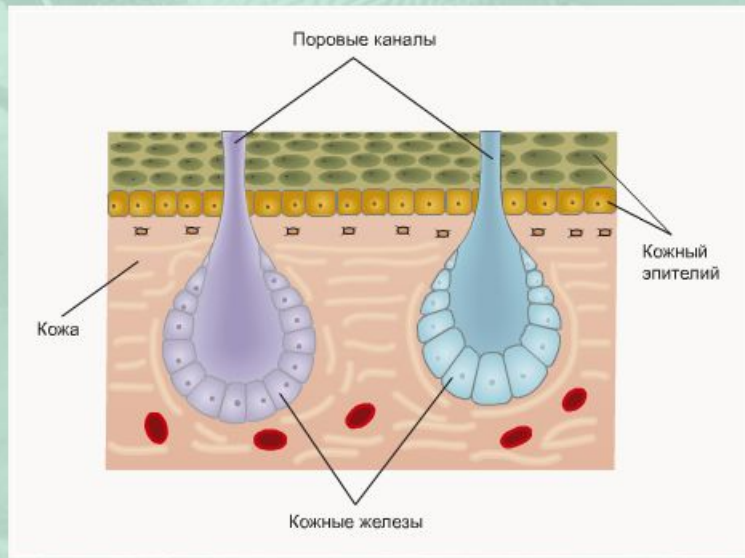
Жабы большую часть жизни проводят вдали от воды.



Жерлянки выделяют ядовитый пенный секрет, служащий для защиты от хищников.



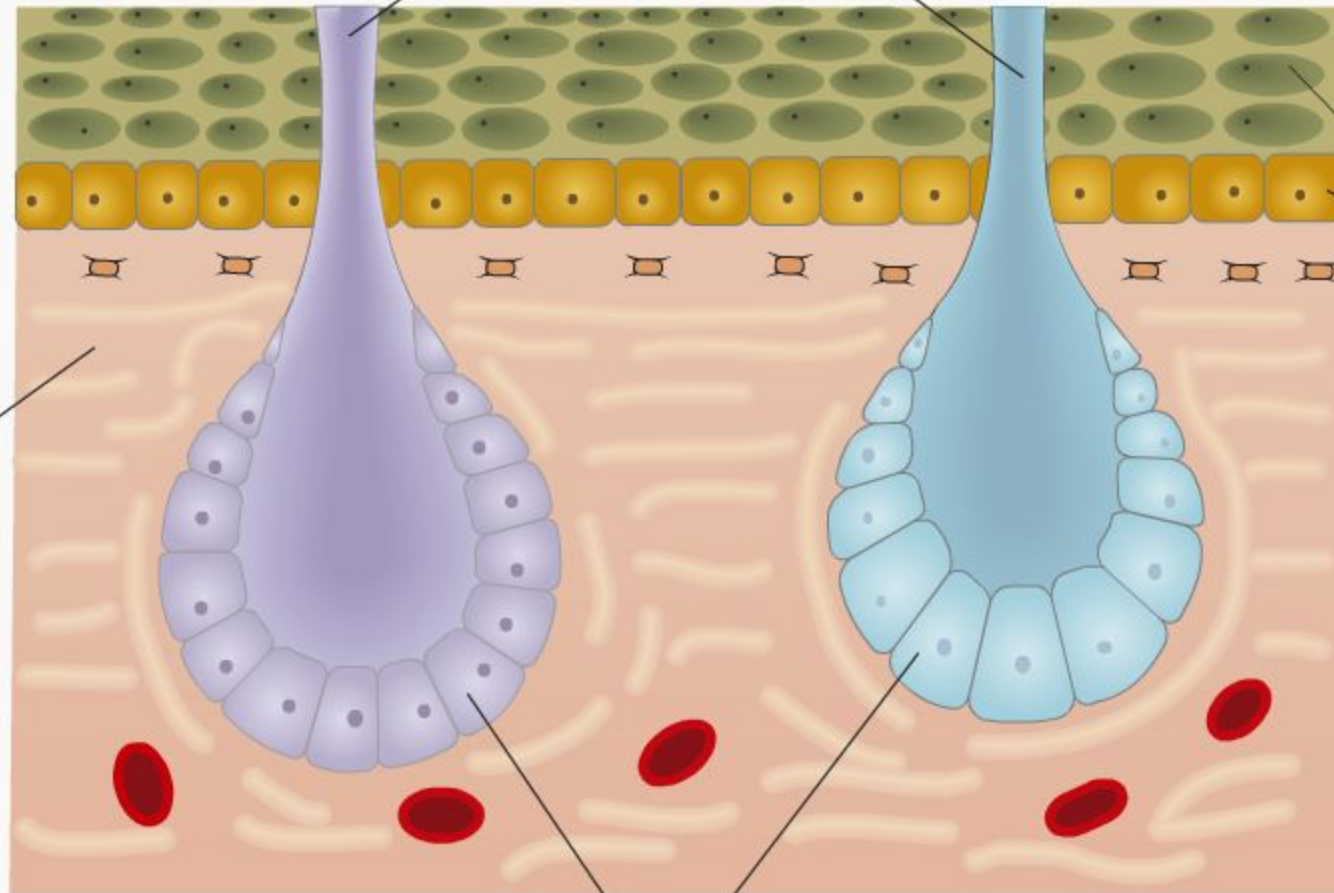
## Покровы прудовой лягушки



Строение кожи прудовой лягушки.

Кожа прудовой лягушки, как и всех земноводных, голая и гладкая. В отличие от рыб, чешуйчатый покров у них отсутствует. Кожа лягушки богата разнообразными железами. Большинство из них вырабатывает слизь, которая предохраняет тело от высыхания, а также облегчает движение в воде, снижая трение. Кроме того, слизь образует на теле лягушки тонкую пленку, в которой растворяется атмосферный кислород. Это обеспечивает ей дополнительное дыхание через кожу. Некоторые железы выделяют специальную обеззараживающую слизь. Она предохраняет кожу

Поровые каналы



Кожный эпителий

Кожа

Кожные железы

Строение кожи грудной железы

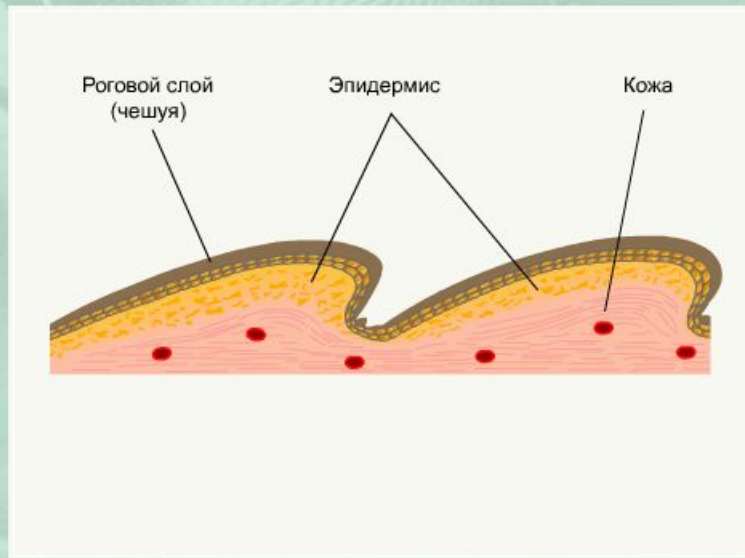


Прыткая ящерица встречается на лесных опушках и суходольных лугах.



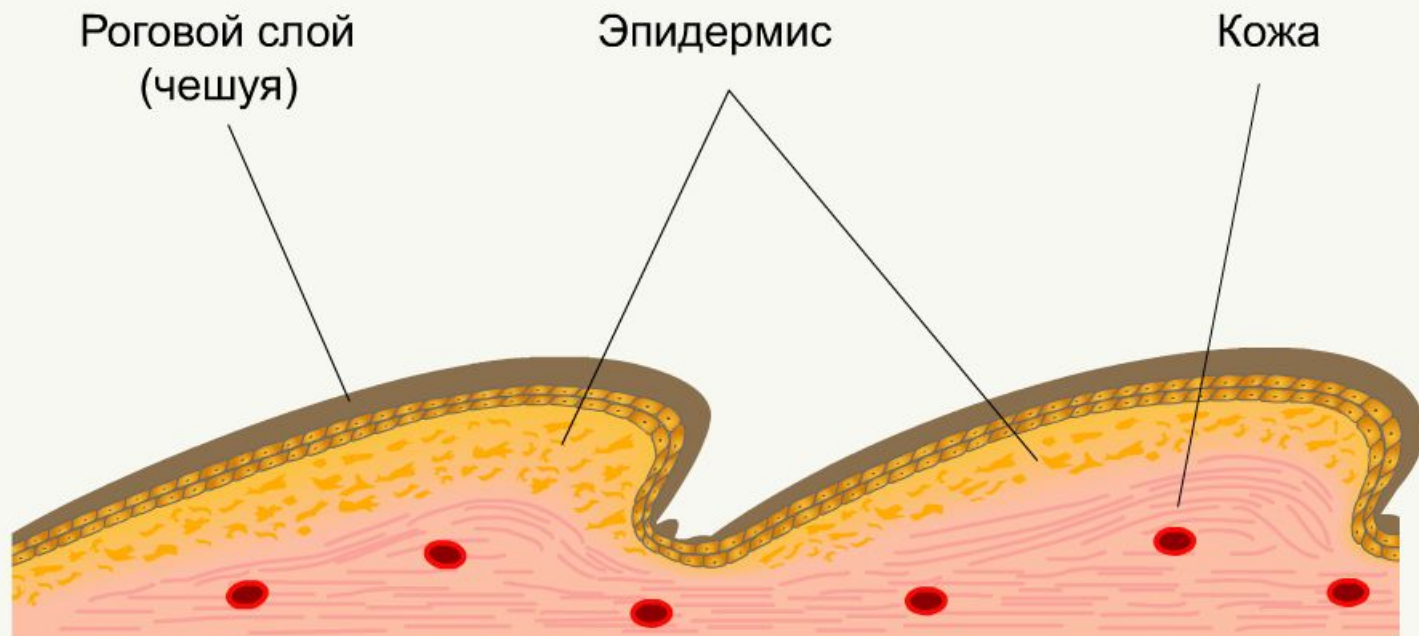
Внешнее строение головы прыткой ящерицы.

## Покровы и мускулатура прыткой ящерицы



Строение кожи пресмыкающихся.

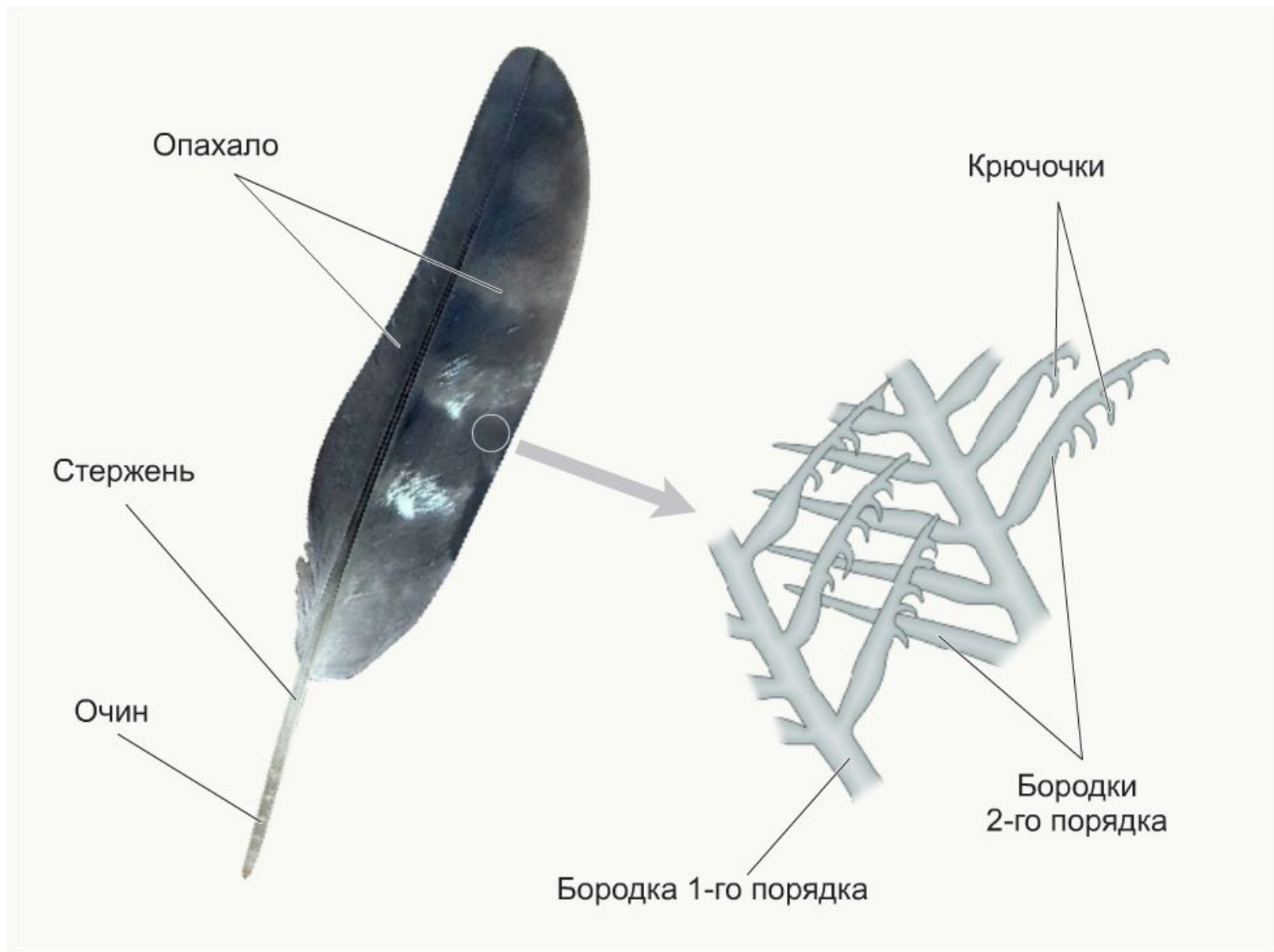
В отличие от земноводных, кожа прыткой ящерицы сплошь покрыта роговыми пластинками. На голове и брюхе они крупные, а по бокам и на спине — мелкие. На пальцах роговые чешуйки образуют острые, цепкие коготки. Кожных желёз у пресмыкающихся нет, поэтому их кожа всегда остается сухой. Сплошной роговой покров слабо растяжим и препятствует росту. Поэтому время от времени ящерицы линяют. Старые ороговевшие покровы отслаиваются и сходят кусками. Под ними находится новая эластичная кожа, которая со временем становится



Строение кожи пресмыкающихся.



Свое название сизый голубь получил за характерную окраску оперения.



Строение контурного пера.



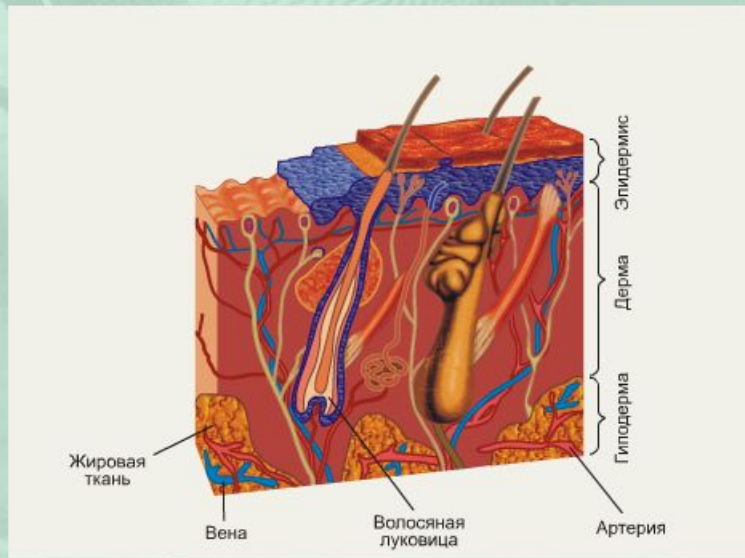


Над основанием хвоста у большинства птиц расположена особая копчиковая железа, секрет которой используется для смазки перьев.



Кожа большинства млекопитающих покрыта шерстью.

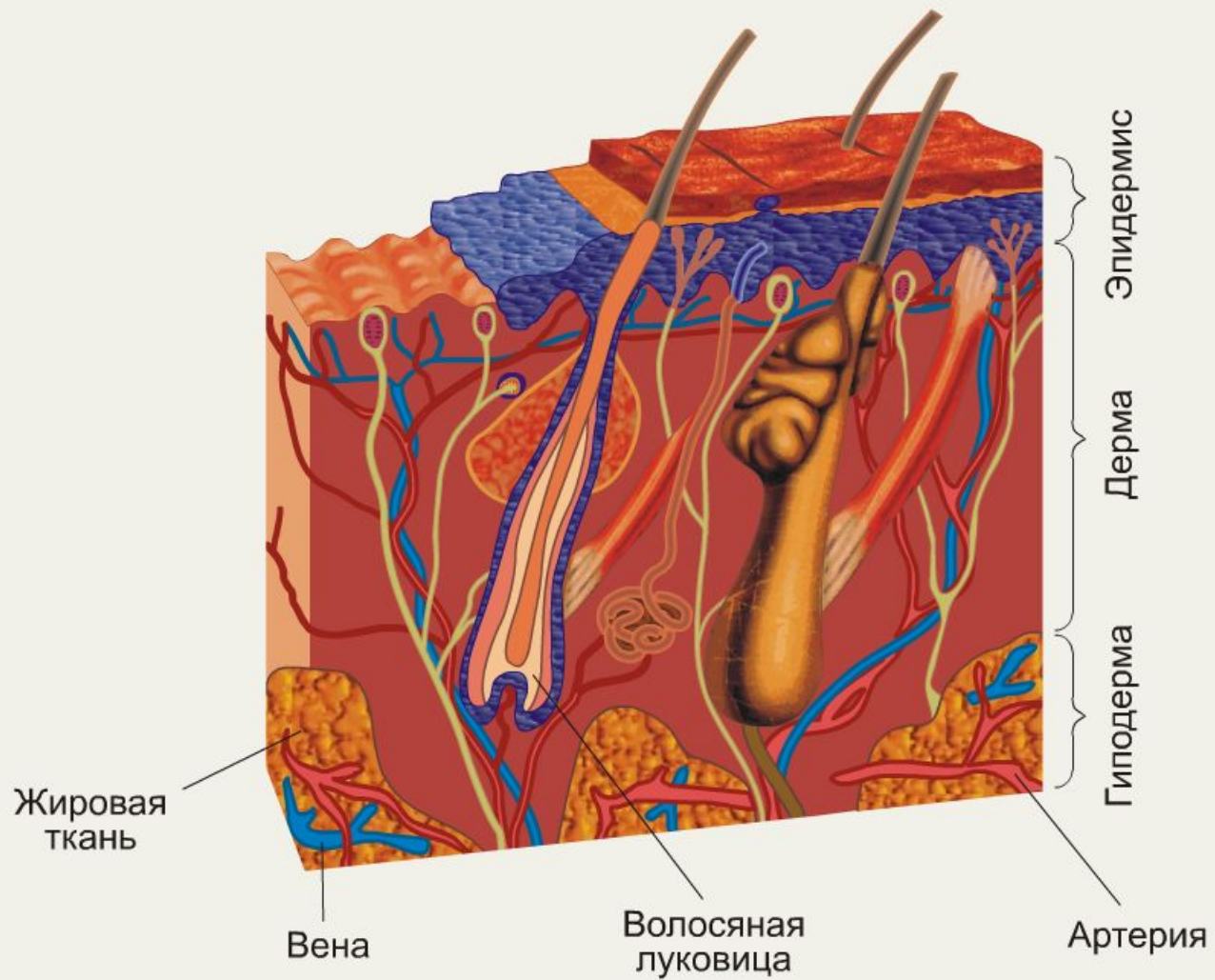
## Строение кожи млекопитающих



Строение кожи млекопитающих.

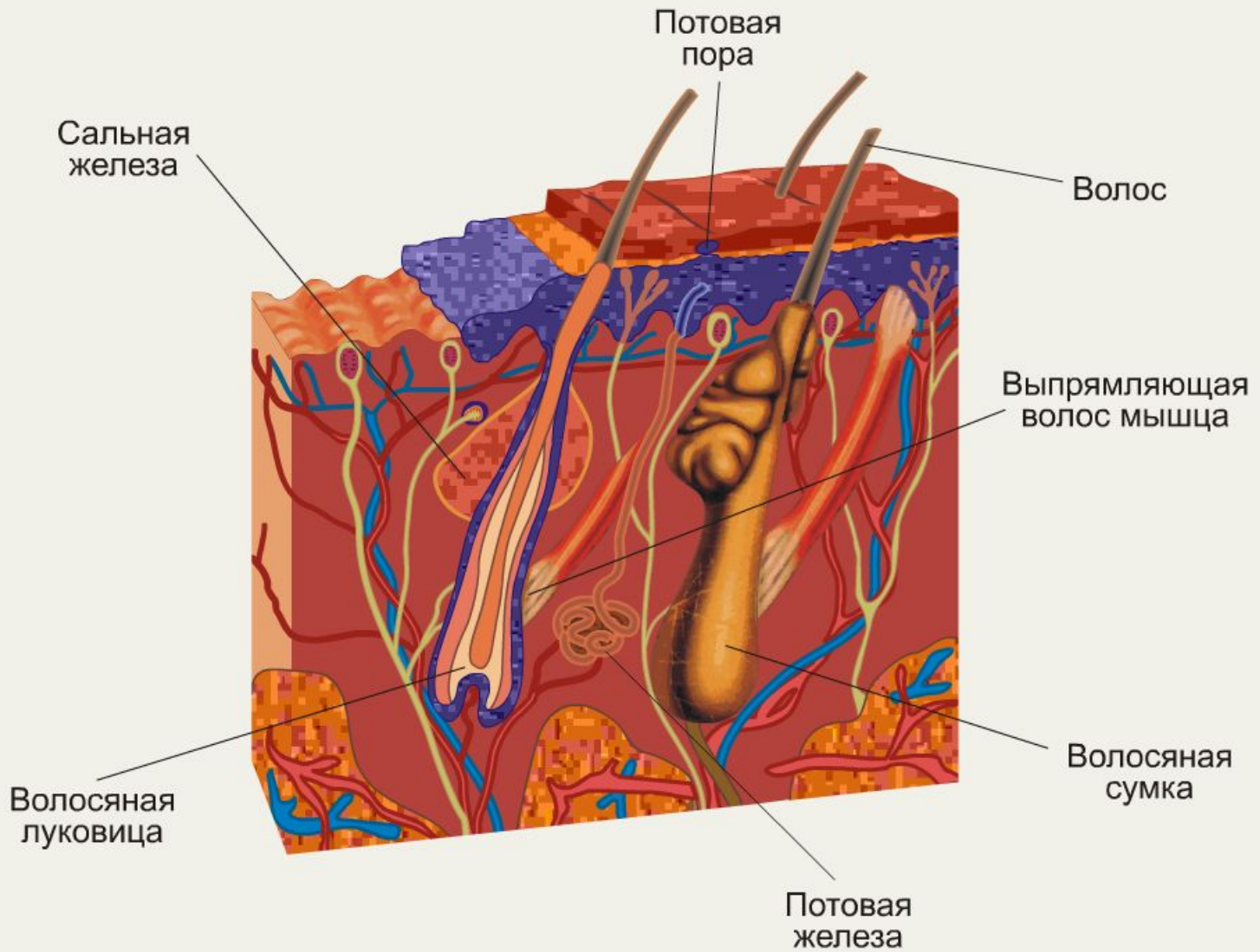


Кожа собаки, как и всех млекопитающих, имеет слоистое строение. Сверху располагается [эпидермис](#). Его тонкий верхний слой, образованный мертвыми ороговевшими клетками, предохраняет организм от излишней потери влаги. Под эпидермисом залегает собственно кожа, или *дерма*, пронизанная густой сетью кровеносных сосудов. Именно в ней, подобно чешуйкам пресмыкающихся и перьям птиц, развивается [шерсть](#) млекопитающих. В холод шерсть защищает тело от переохлаждения, а в жару - от перегрева.



Строение кожи млекопитающих.





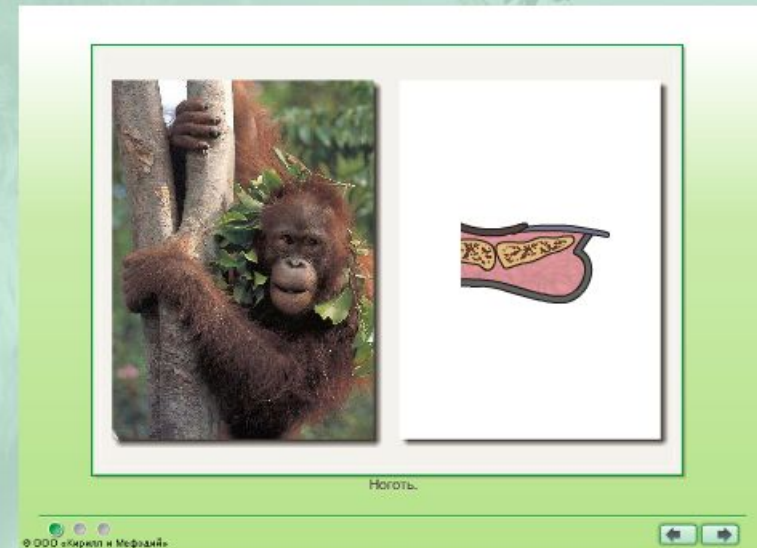
Строение волоса млекопитающих. Железы кожи.




В млечных железах образуется молоко, которым все млекопитающие выкармливают своих детёнышей.

## Ногти, когти и копыта

Кроме шерсти, в коже млекопитающих развиваются и другие образования. Конечные фаланги их пальцев покрыты особыми роговыми чехлами: *ногтями*, *когтями* или *копытами*. Они имеют сходное строение и отличаются только твердостью и степенью выраженности подушечки пальца. У некоторых млекопитающих на голове развиваются парные *рога*, которые также являются производными кожи.

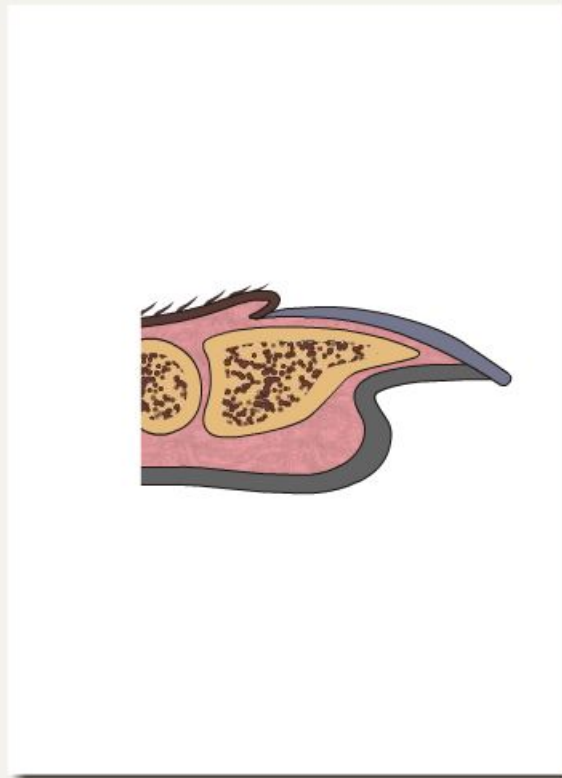


Строение ногтя, когтя и копыта. 





Ноготь.



Коготь.



Копыто.