

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА подтипа *Vertebrata*

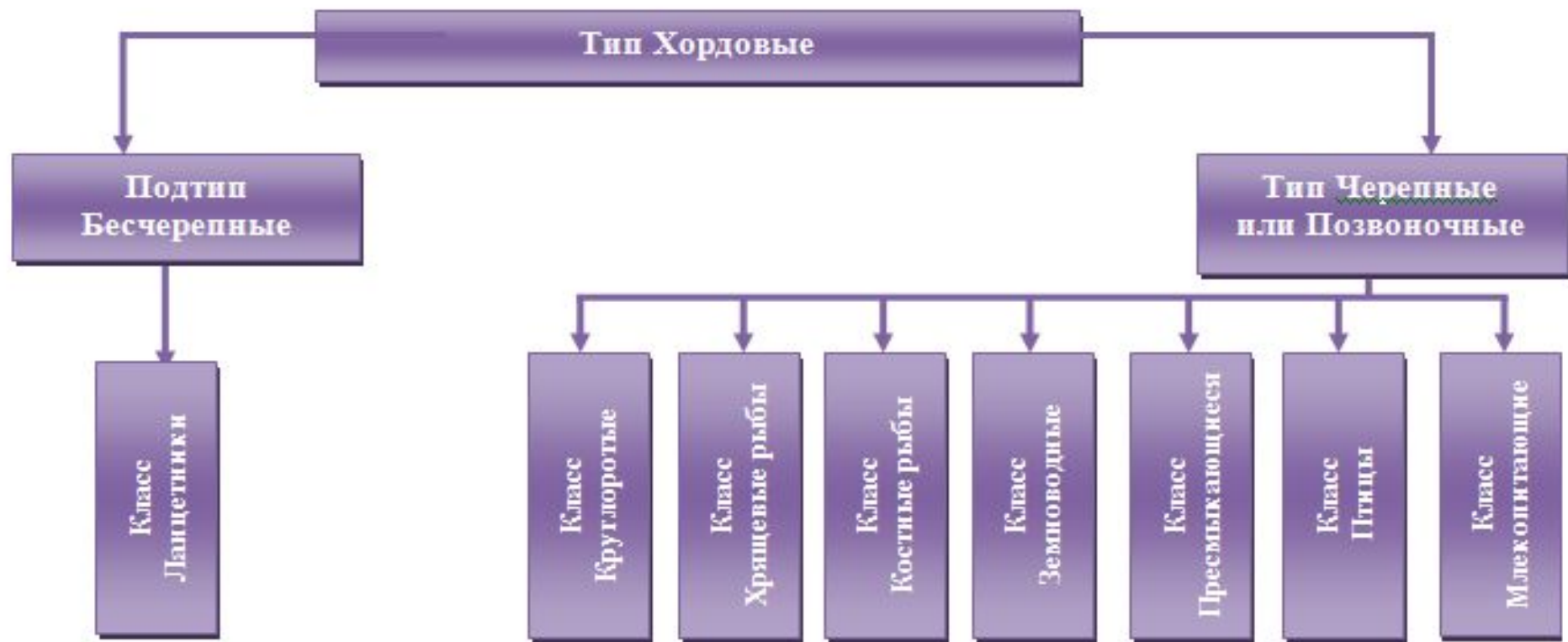
Основные черты организации позвоночных: форма тела, полость тела, кожные покровы, скелет, мускулатура, ЦНС, органы чувств, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, лимфатическая, выделительная, половая системы.



ТИП ХОРДОВЫЕ (*CHORDATA*)

ТИП/ПОДТИП ЛИЧИНОЧНО-ХОРДОВЫЕ
(*UROCHORDATA*), ИЛИ ОБОЛОЧНИКИ (*TUNICATA*)
ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (*ACRANIA*)

ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ
(*VERTEBRATA*), ИЛИ ЧЕРЕПНЫЕ
(*CRANIATA*)



Весьма

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Подтип Позвоночные, или Черепные (Vertebrata, или Craniata), условно подразделяется на две группы:

Анамния (Anamnia) - первичноводные и **Амниота** (Amniota) - наземные животные.

Анамния (Anamnia): в качестве органов дыхания в течение всей жизни или в личиночном состоянии у них функционируют жабры; при развитии яйца не образуется зародышевых оболочек.

Амниота (Amniota): жаберного дыхания нет ни на одной из стадий жизни; при развитии яйца формируются зародышевые оболочки.

К **анамниям** относятся круглоротые, рыбы и земноводные (развитие их зародышей происходит в водной среде, у них отсутствуют зародышевые оболочки).

К **амниотам** — пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие.

Классификация

Раздел А. Бесчелюстные (Agnatha)

Надкласс I. Бесчелюстные (Agnatha)

Класс **Круглоротые** (Cyclostomata)

Раздел Б. Челюстноротые (Gnathostomata)

Надкласс II. **Рыбы** (Pisces)

Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthyes)

Класс Костные рыбы (Osteichthyes)

Надкласс III. Четвероногие (Tetrapoda)

Класс **Земноводные** (Amphibia)

Класс **Пресмыкающиеся** (Reptilia)

Класс **Птицы** (Aves)

Класс **Млекопитающие** (Mammalia)

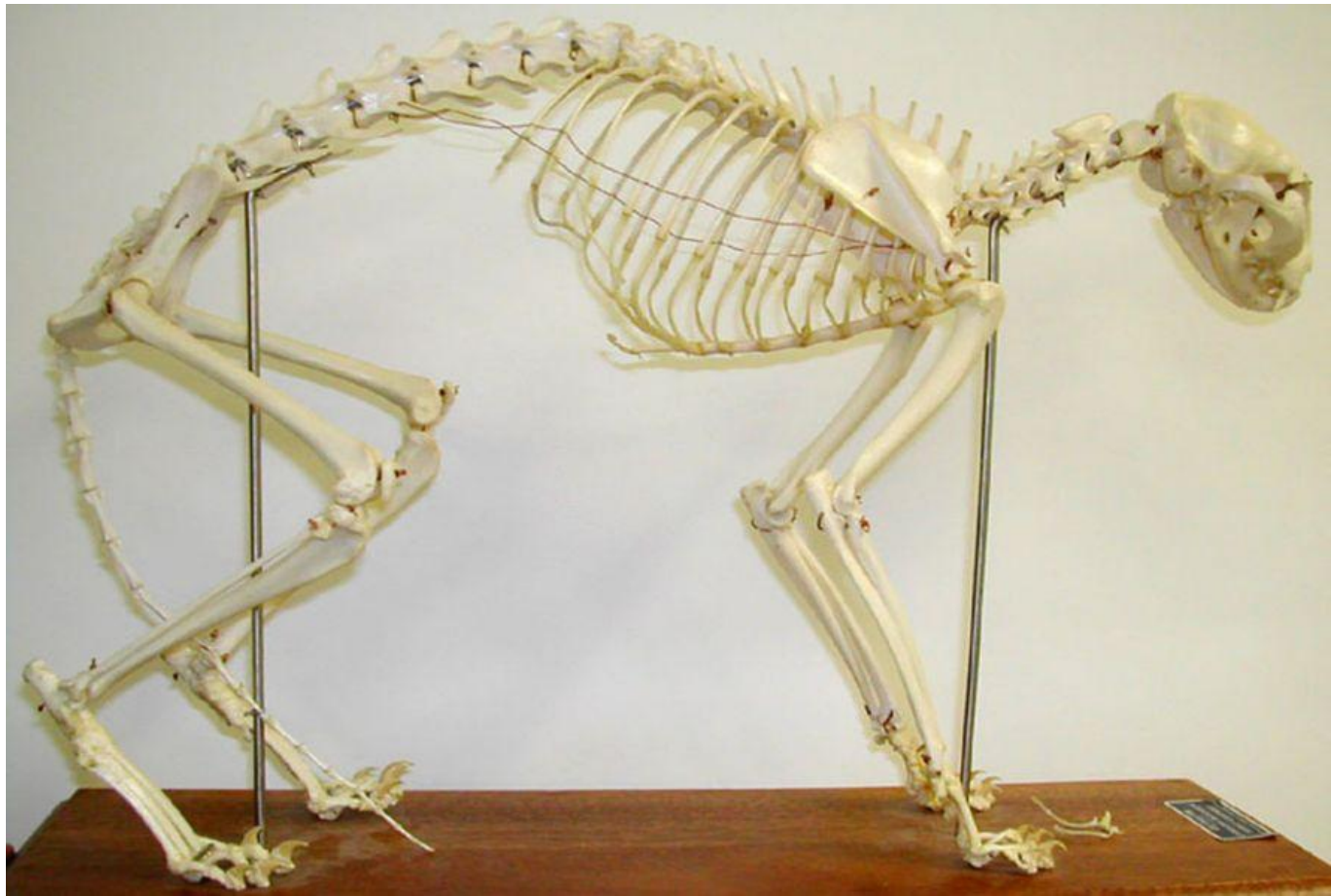
ПОЗВОНОЧНЫЕ ИЛИ ЧЕРЕПНЫЕ

Позвоночные - высший подтип хордовых. Среди позвоночных нет видов, ведущих сидячий (прикрепленный) образ жизни. Они перемещаются в широких пределах, активно разыскивая и захватывая пищу, находя для размножения особей другого пола, спасаясь от преследования врагов.

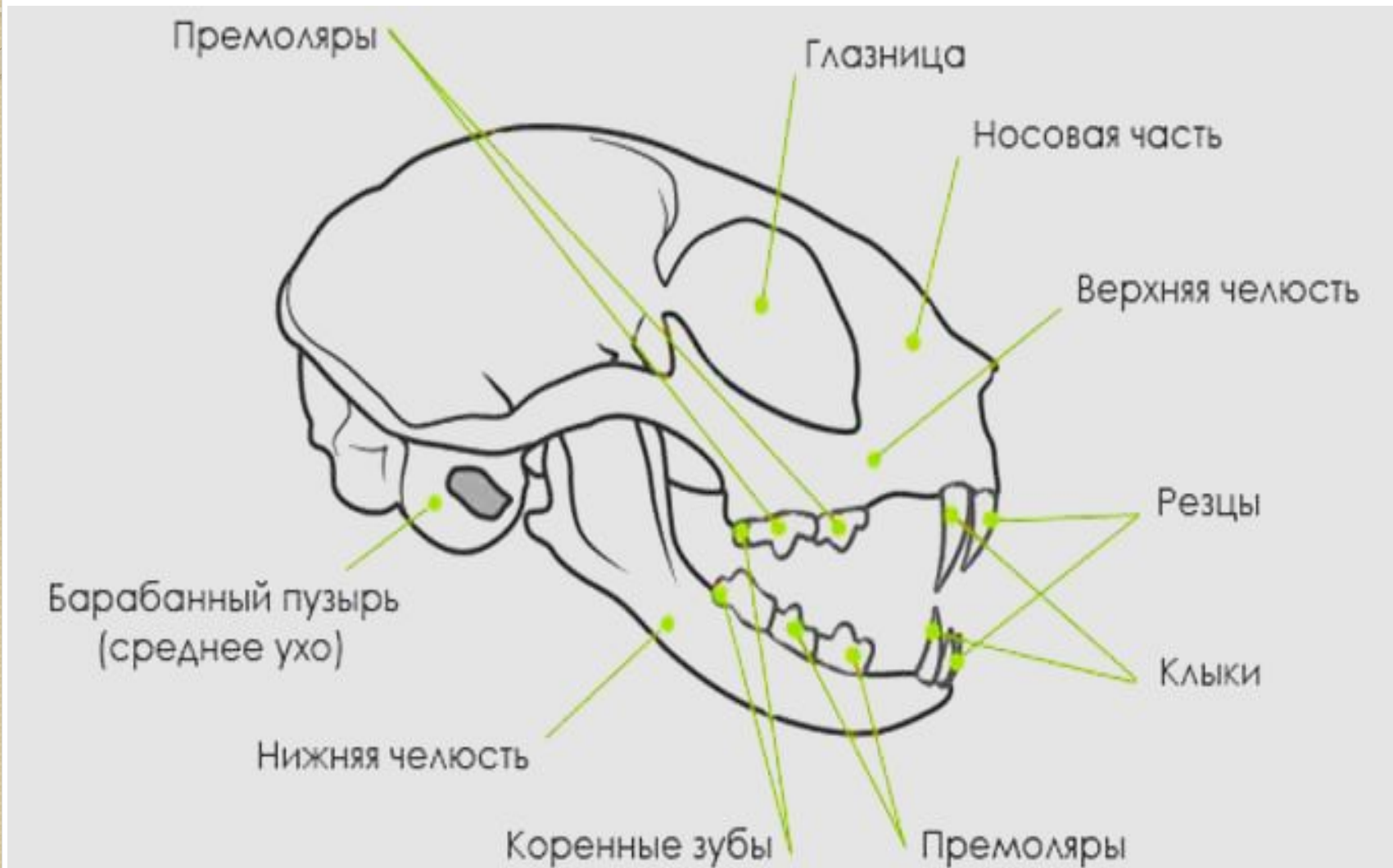
Активные перемещения обеспечивают позвоночным животным возможность смены мест обитания в зависимости от изменений условий существования и потребностей на разных этапах их жизненного цикла, например при развитии, половом созревании, размножении, зимовках и т.д.

Нервная система позвоночных значительно более дифференцирована, чем у низших хордовых. У всех животных этого подтипа развит головной мозг, функционирование которого обуславливает высшую нервную деятельность - основу приспособительного поведения. Для позвоночных характерно наличие разнообразных и сложно устроенных органов чувств, служащих основной связью между живым организмом и внешней средой.

С развитием головного мозга и органов чувств связано возникновение **череп**, служащего надежным футляром для этих крайне нежных и важных органов. В качестве осевого скелета взамен хорды у подавляющего большинства животных функционирует более совершенное и прочное образование - **позвоночный столб**, который выполняет роль не только опорного стержня тела, но и футляра, заключающего в себе спинной мозг.



В области переднего отдела кишечной трубки возникают подвижные части скелета, из которых формируется *ротовой*, а у огромного большинства - **челюстной аппарат**, обеспечивающий схватывание, удержание пищи, а у высших позвоночных и измельчение ее.



КОЖНЫЕ ПОКРОВЫ

- кожа контактирует с внешней средой и испытывает ее прямое воздействие,
- защита тела от механических и химических повреждений, воздействия $t^{\circ}C$, иссушения, проникновения микробов,
- принимает участие в теплорегуляции, газообмене и выведения продуктов распада,
- производные кожи принимают участие в формировании органов передвижения (копыта), служат для хватания (когти), нападения и защиты (рога, иглы), полета (складки), плавания (перепонки),
- содержит рецепторы органов осязания, в ней много желез разного назначения (слизистые, жировые, пахучие, потовые).

ПЕРВОНАЧАЛЬНО ПОКРОВЫ СОСТОЯЛИ ИЗ
ОДНОСЛОЙНОГО ЭПИДЕРМИСА И
КОРИУМА, ПРЕДСТАВЛЕННОГО НЕОФОРМЛЕННОЙ
СТУДЕНИСТОЙ ТКАНЬЮ (ЛАНЦЕТНИК, ЛИЧИНКИ И
ЗАРОДЫШИ ПОЗВОНОЧНЫХ)

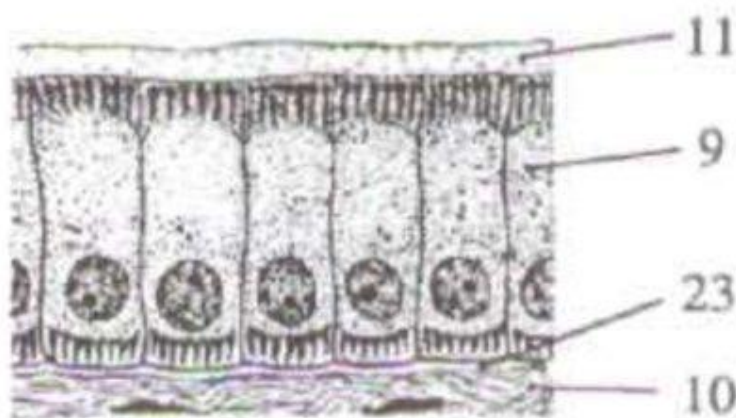


Рис. 2. Однослойный эпидермис
ланцетника

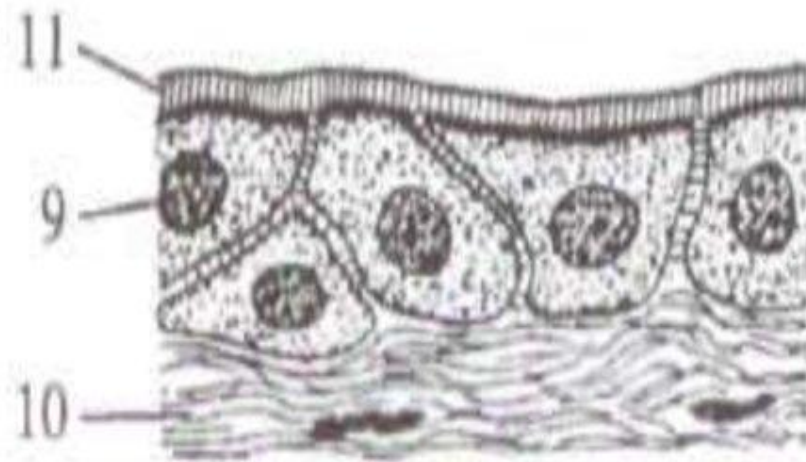
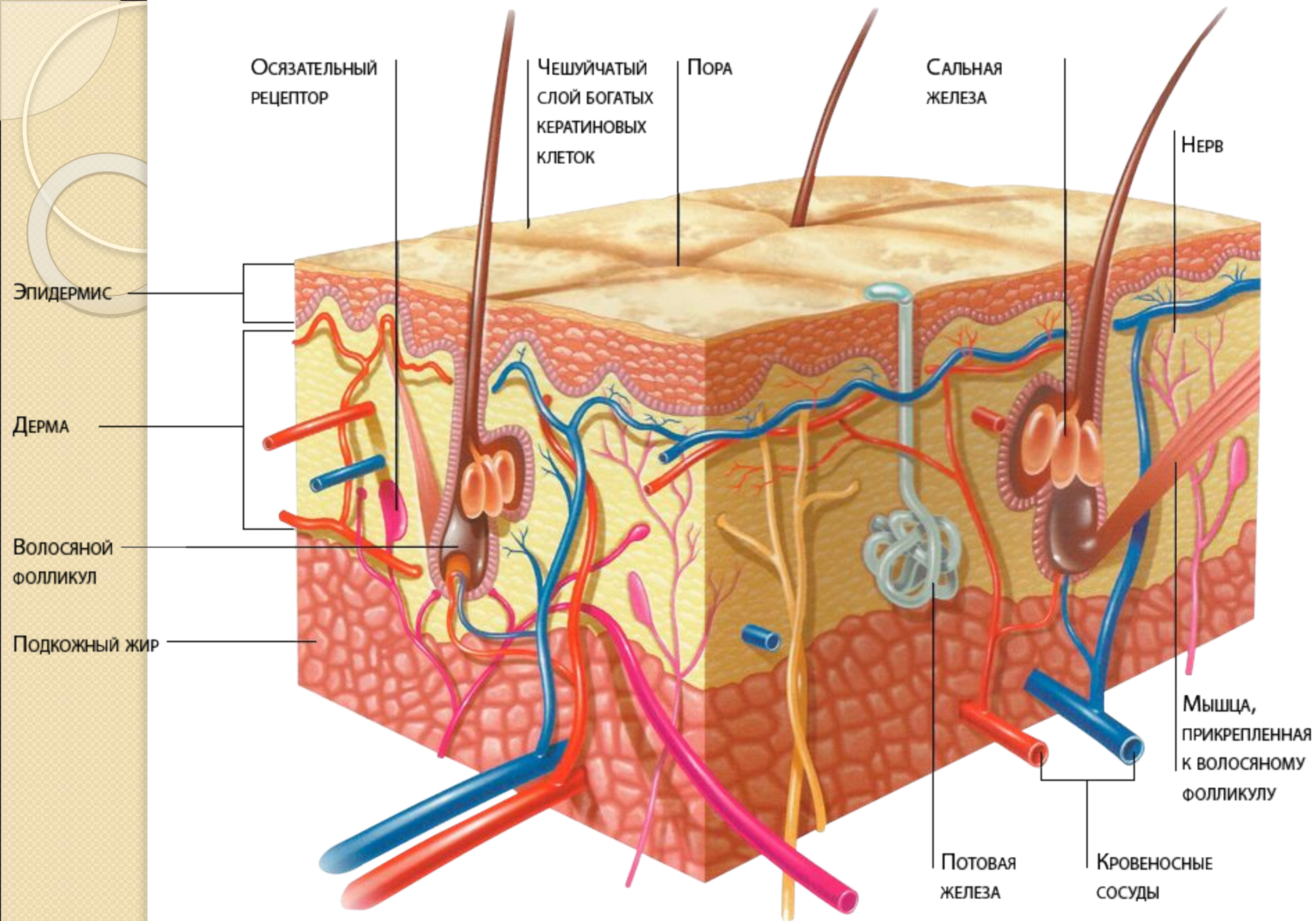
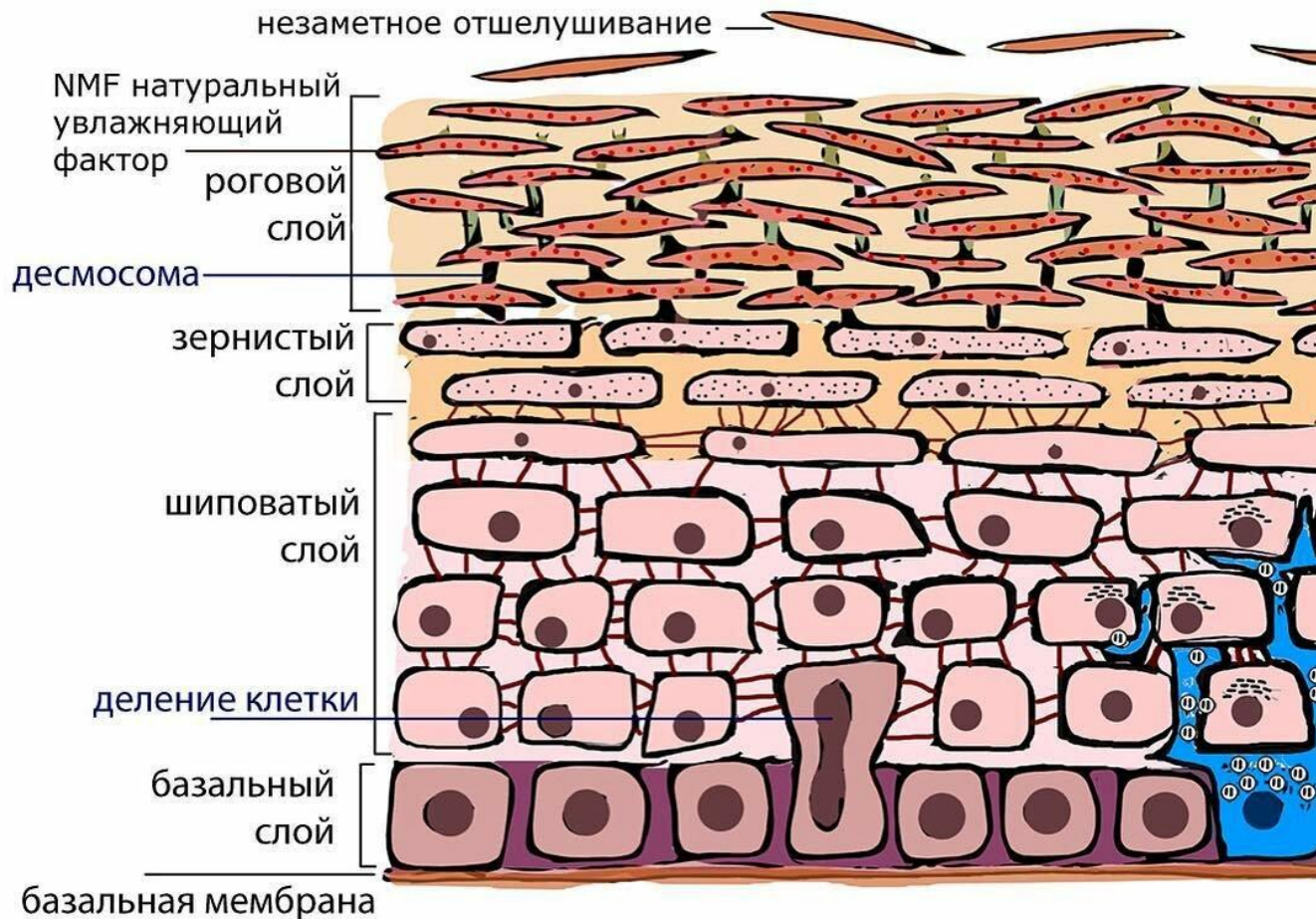
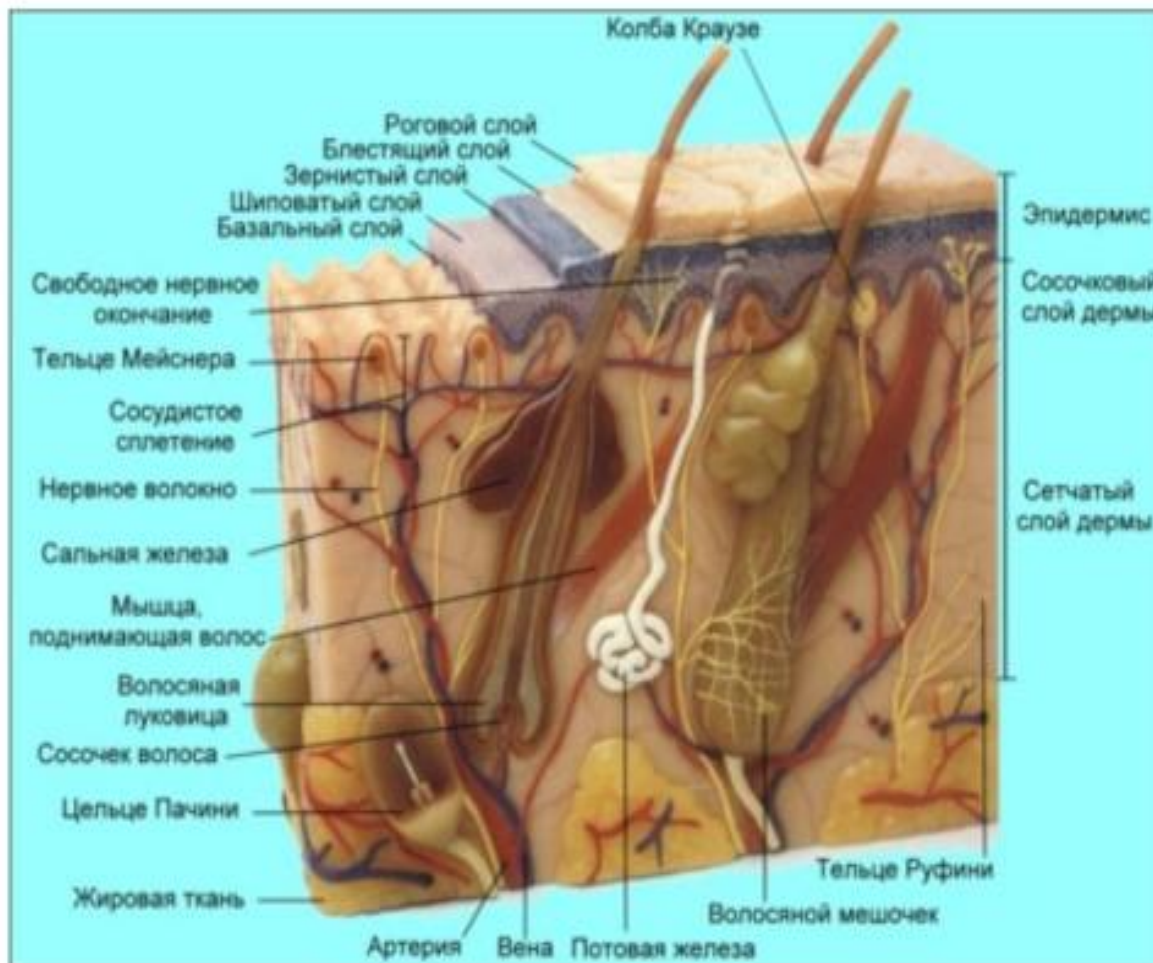


Рис. 3. Однослойный эпидермис
личинки миноги



- Для кожи позвоночных характерна **двуслойность**:
1. наружный слой (**ЭПИДЕРМИС**) имеет **ЭКТО**дермальное происхождение и многослоен





2- Дерма – различают два слоя (*сосочковый и сетчатый*) . В каждом слое имеются три

типа волокон :

- 1- коллагеновые
- 2- эластические
- 3- ретикулярные

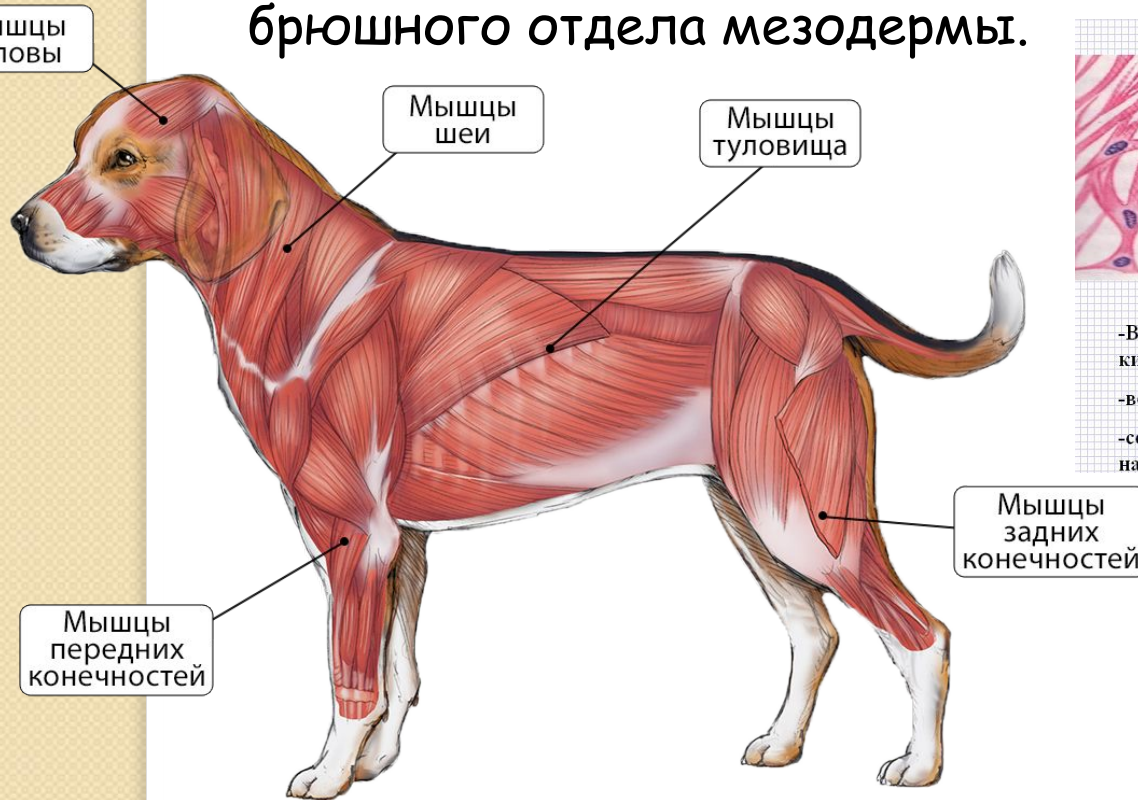
В дерме находятся *кровеносные и лимфатические сосуды, нервные окончания, потовые и сальные железы, волосы*. Ниже расположена подкожная жировая клетчатка.

Потовые, сальные и молочные железы – производные эпидермиса.

МУСКУЛАТУРА

Располагающийся под кожей слой мышц представляет собой основную массу мускулатуры, именуемую **соматической**. Развивается из внутреннего листка миотома, т.е. спинного отдела мезодермы.

Кроме нее, есть мускулатура кишечника и некоторых других внутренних органов (сосудов, каналов) – **висцеральная** мускулатура. Производное боковой пластинки, т.е. брюшного отдела мезодермы.



ВНУТРЕННИЙ СКЕЛЕТ

- опорная система тела,
- участие в движении тела,
- защита внутренних органов.

Топографически делится на

- **Осевой** (позвоночный столб и мозговой череп),
- **Висцеральный** (верхние и нижние челюсти, среднее ухо, гортань, дно мозгового черепа), по-другому – висцеральный, или лицевой череп,
- **Скелет поясов конечностей**: парные (плавники, конечности наземного типа) и непарные конечности (скелет спинного, анального и хвостового плавников)

Скелет парных конечностей



Скелет

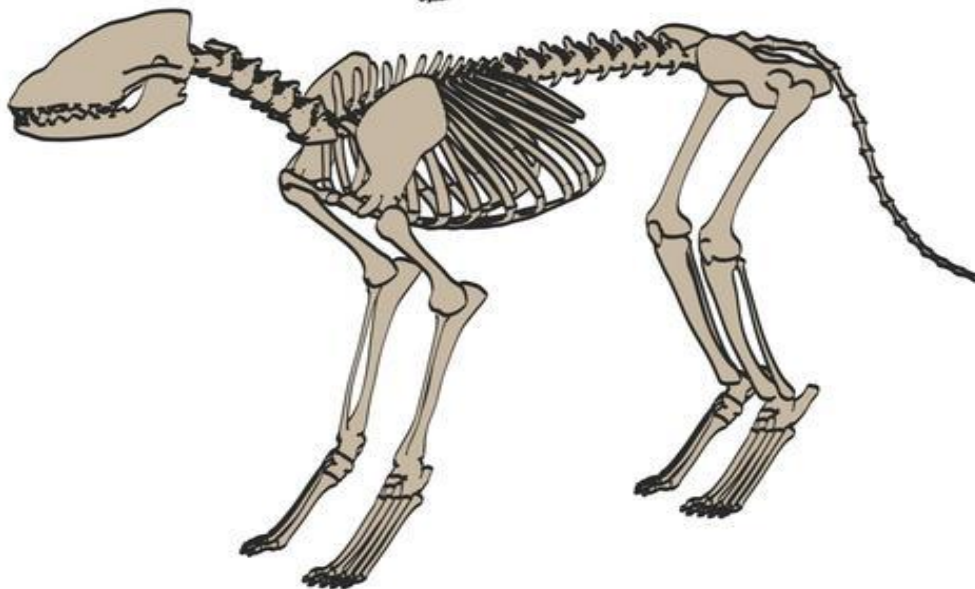
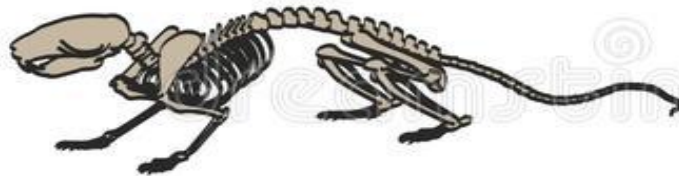
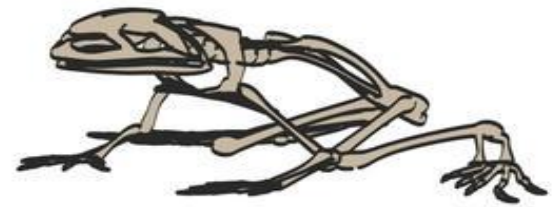
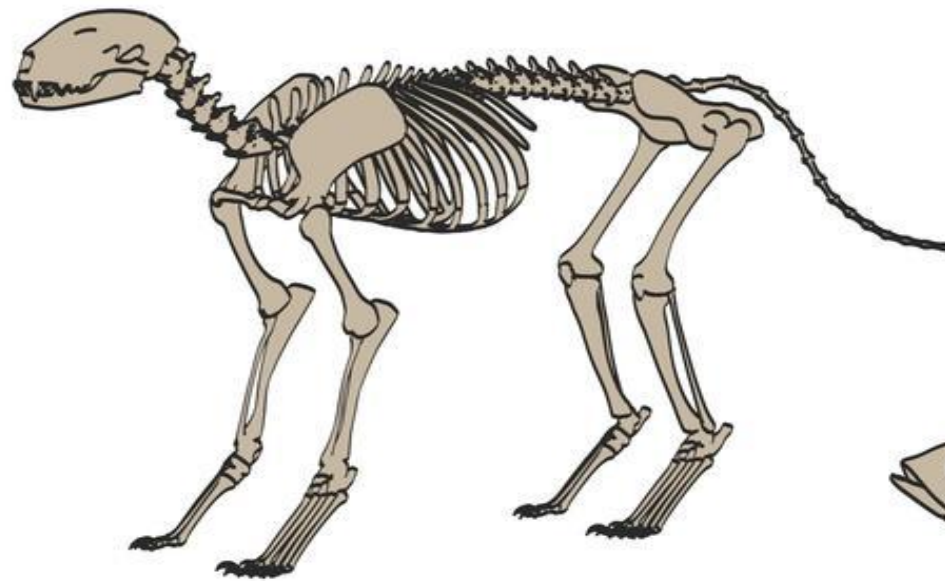
Скелет

поясов

свободной

конечности

конечности (плавник или 5-палая)



Спасибо за внимание!

