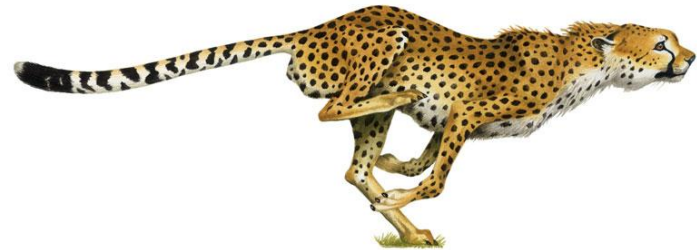


КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ



КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (ЗВЕРИ)

ПОДКЛАСС ПЕРВОЗВЕРИ

Яйцекладущие



Утконос



Австралийская
ехидна



Детеныши
кенгуру
внутри сумки



Коала

ПОДКЛАСС НАСТОЯЩИЕ ЗВЕРИ

Плацентарные



Еж



Подковонос
Морской котик



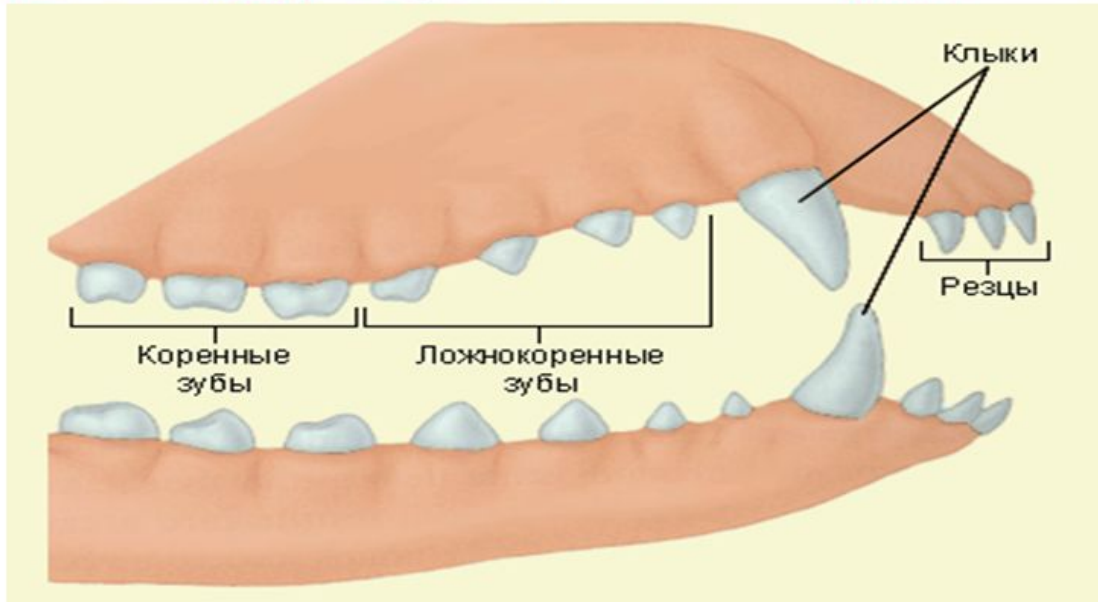
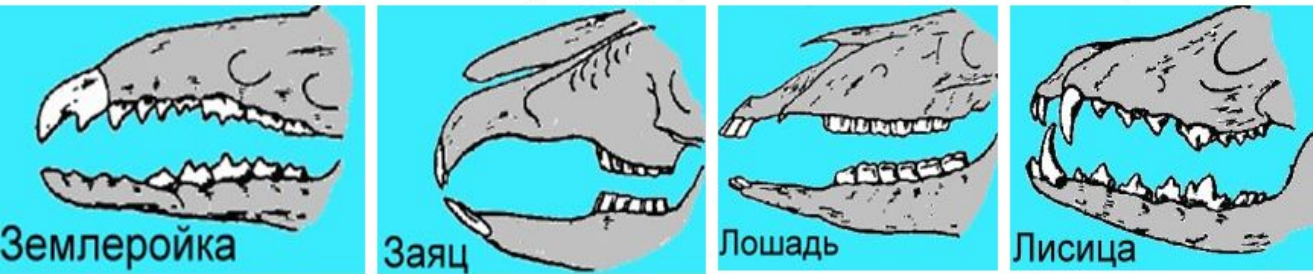
Характерные признаки млекопитающих

1. Имеют **волосной покров**.
2. Кожа **многослойная**, с множеством желез: сальных, потовых, молочных, пахучих. Есть **роговые образования** (когти, ногти, рога, копыта и др.).
3. Конечности **пятипалые**



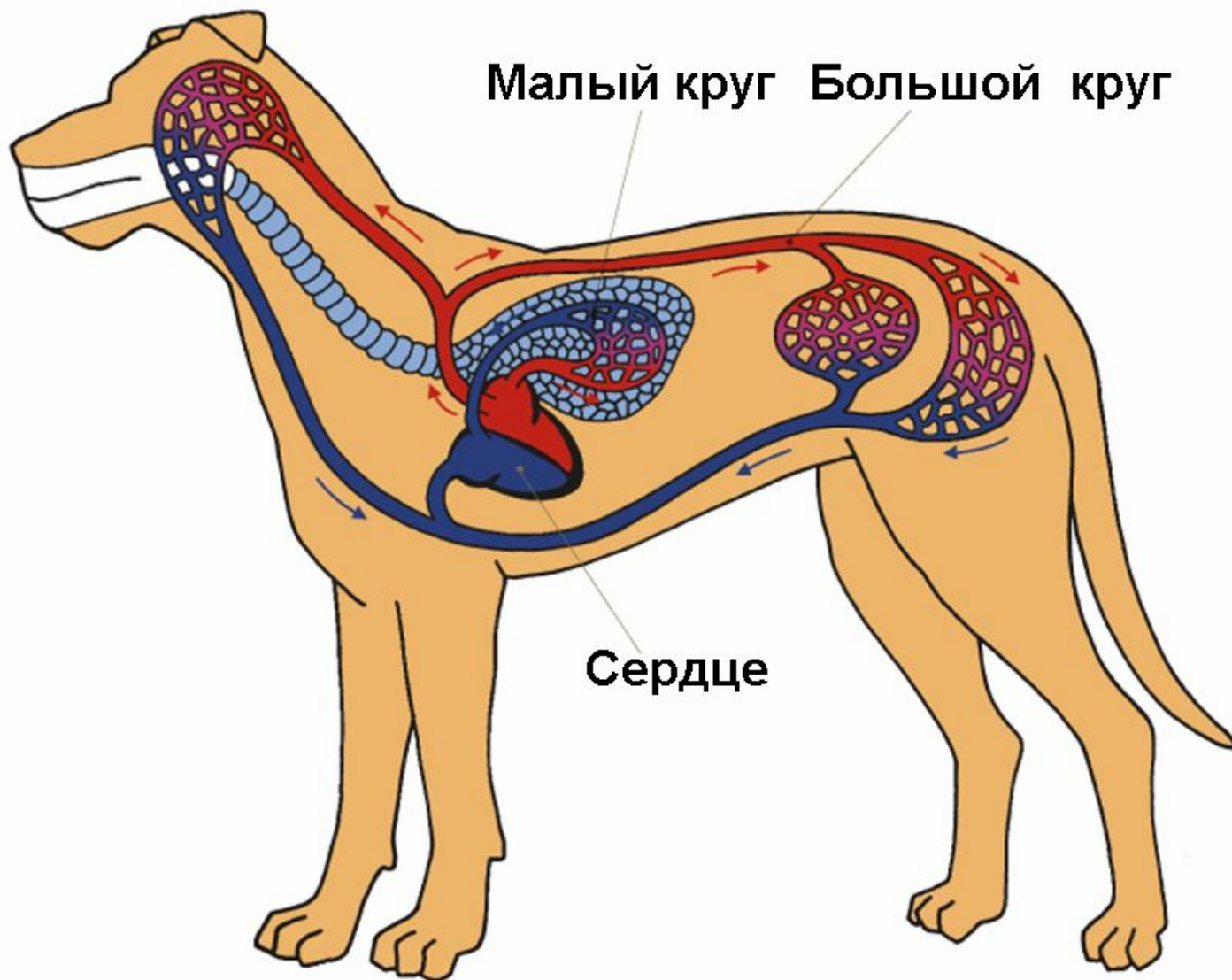
4. Имеют наружные ушные раковины, мясистые губы, 4 вида постоянных зубов (резцы, клыки, коренные -большие и малые).

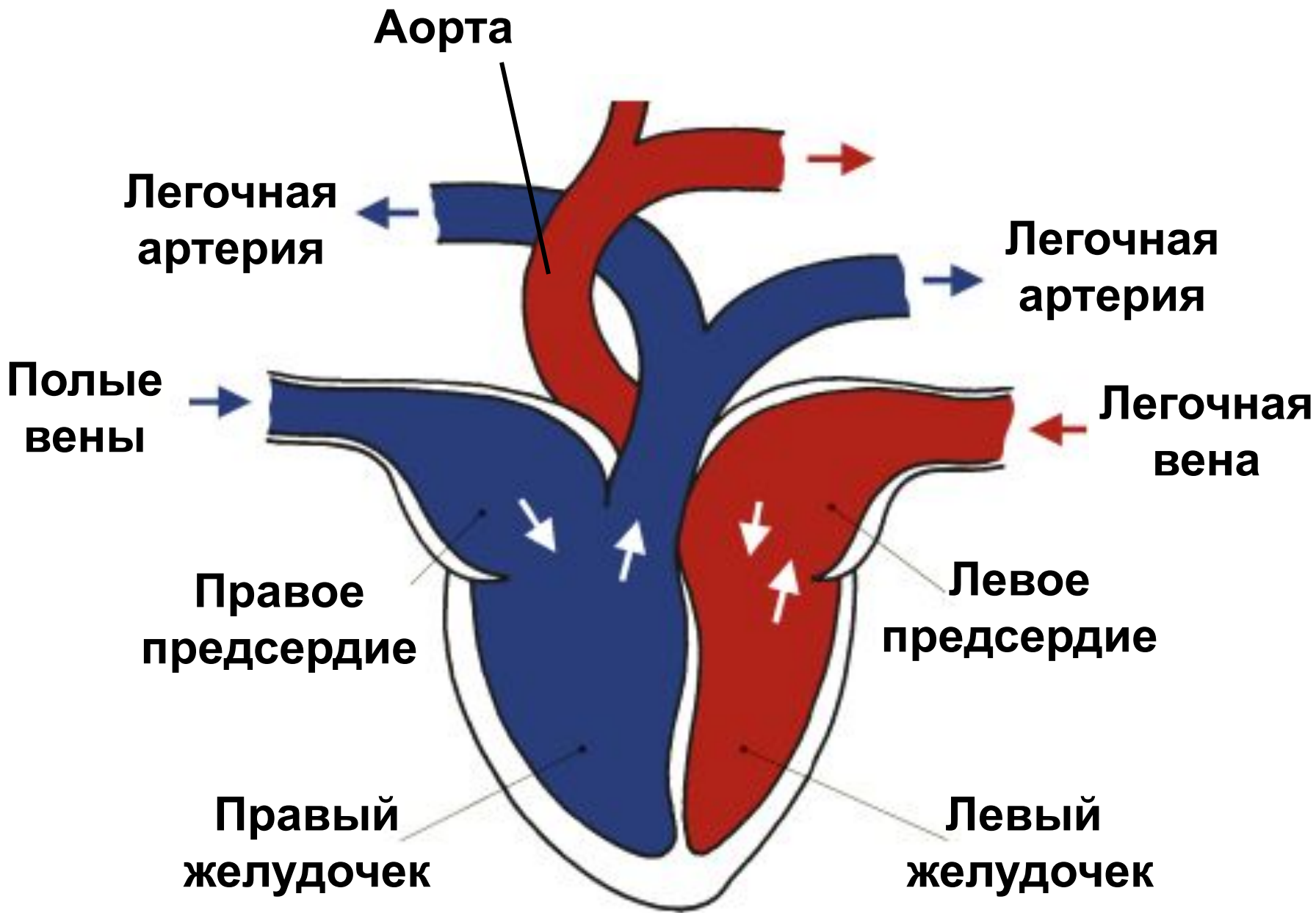
Строение зубов у разных млекопитающих



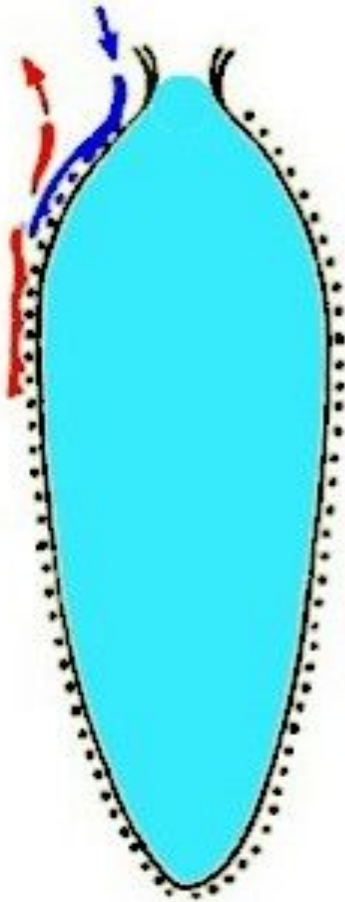
5. Теплокровные.

6. Сердце четырехкамерное. Два круга кровообращения

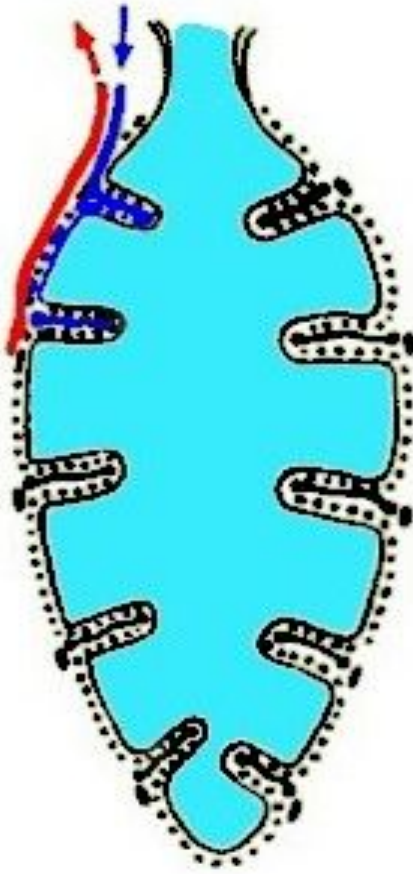




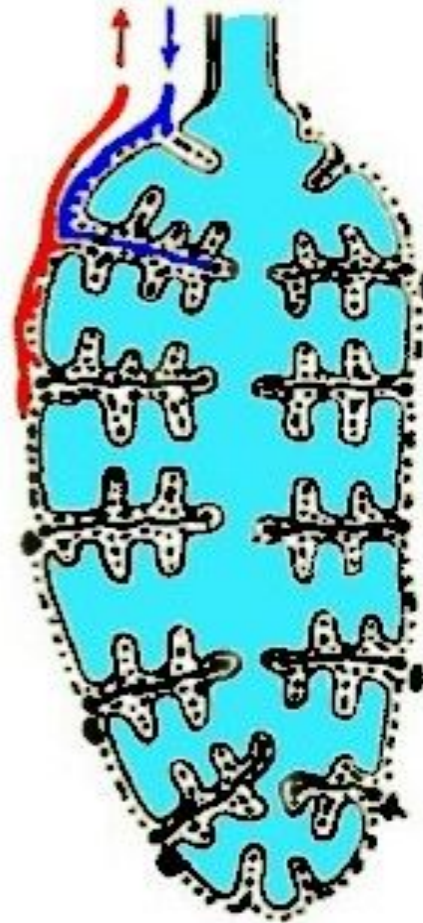
7. Все дышат **альвеолярными** легкими



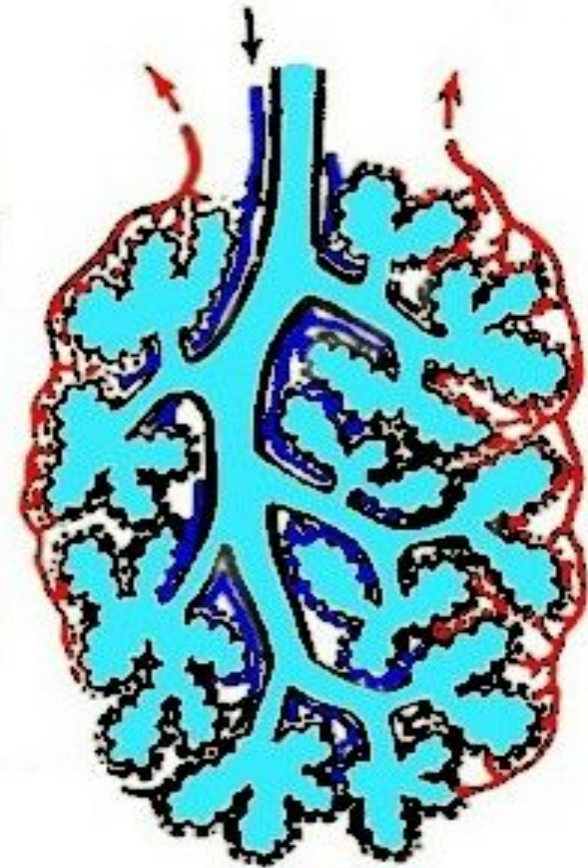
Амфибии



Амфибии
Рептилии



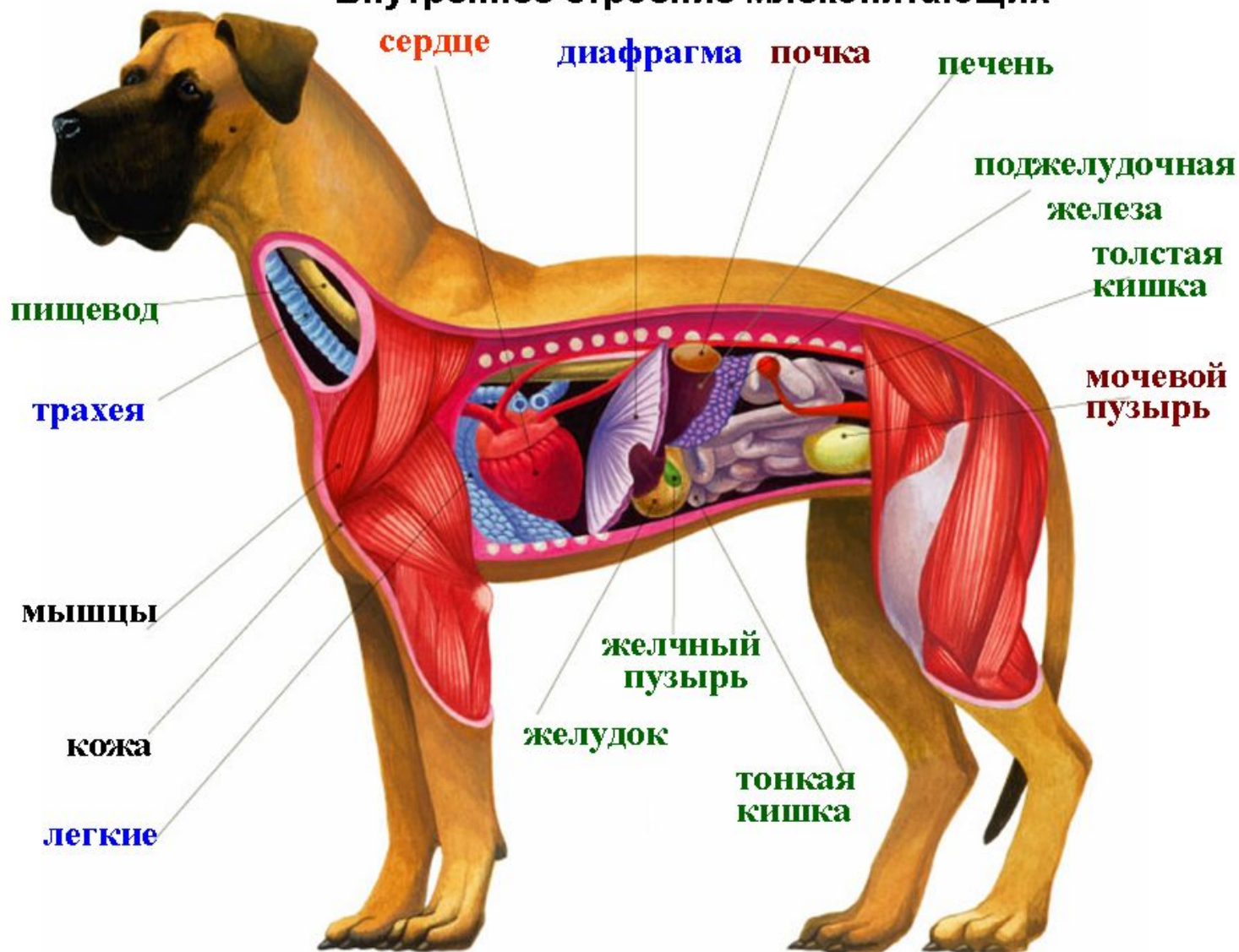
Рептилии
Амфибии



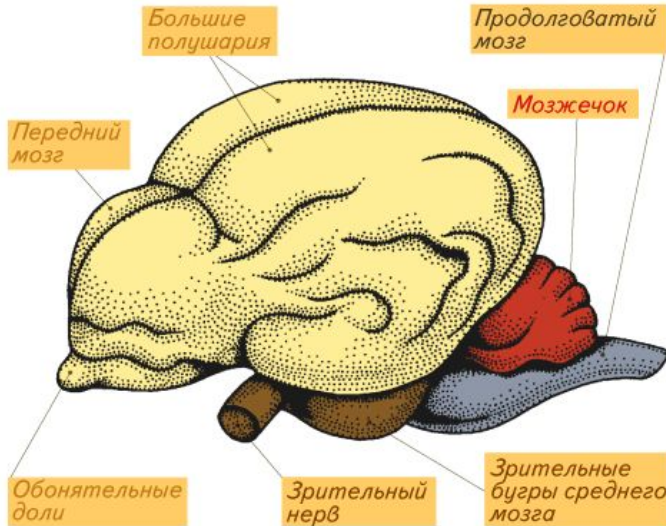
Млекопитающие

8. Имеют **диафрагму** - мышцу, отделяющую грудную и брюшную полости, у всех **7 шейных позвонков**.

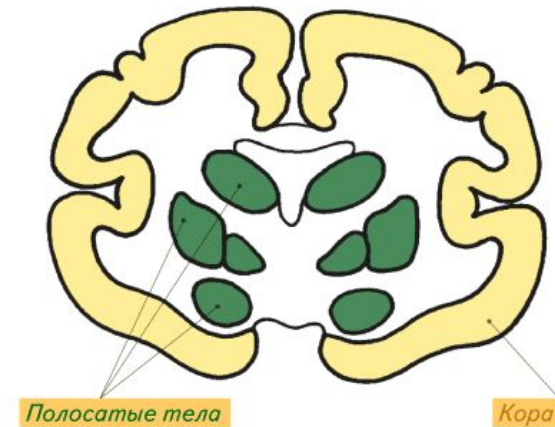
Внутреннее строение млекопитающих



9. Хорошо развиты большие полушария и мозжечок, кора имеет извилины. Органы чувств зависят от образа жизни.



БОЛЬШИЕ ПОЛУШАРИЯ (ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ)



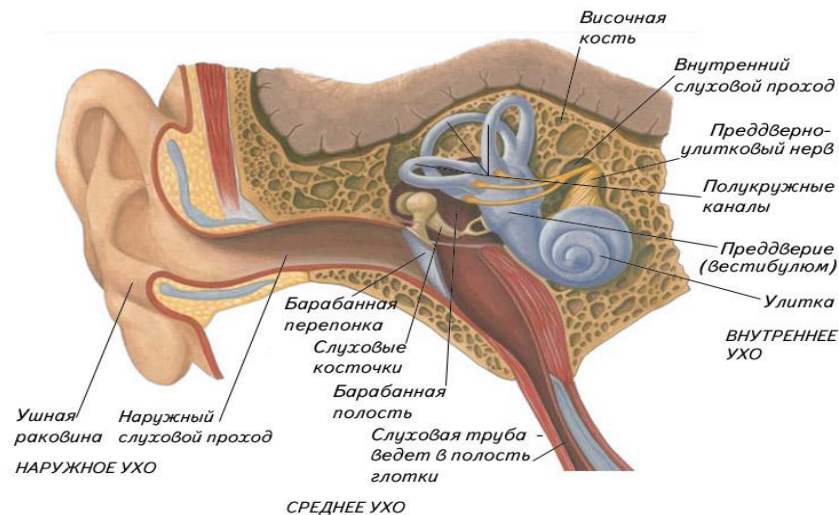
Органы чувств млекопитающих

Наиболее развиты органы зрения. Но цветное зрение не у всех видов, у собаки, например, зрение черно-белое.

Органы осязания - **вибриссы** – жесткие длинные волосы

Органы обоняния. Чем длиннее лицевая часть головы, тем больше обонятельные полости, тем лучше обоняние.

Орган слуха дополняется наружными ушными раковинами и слуховым проходом, тремя слуховыми косточками **молоточек, наковальня и**



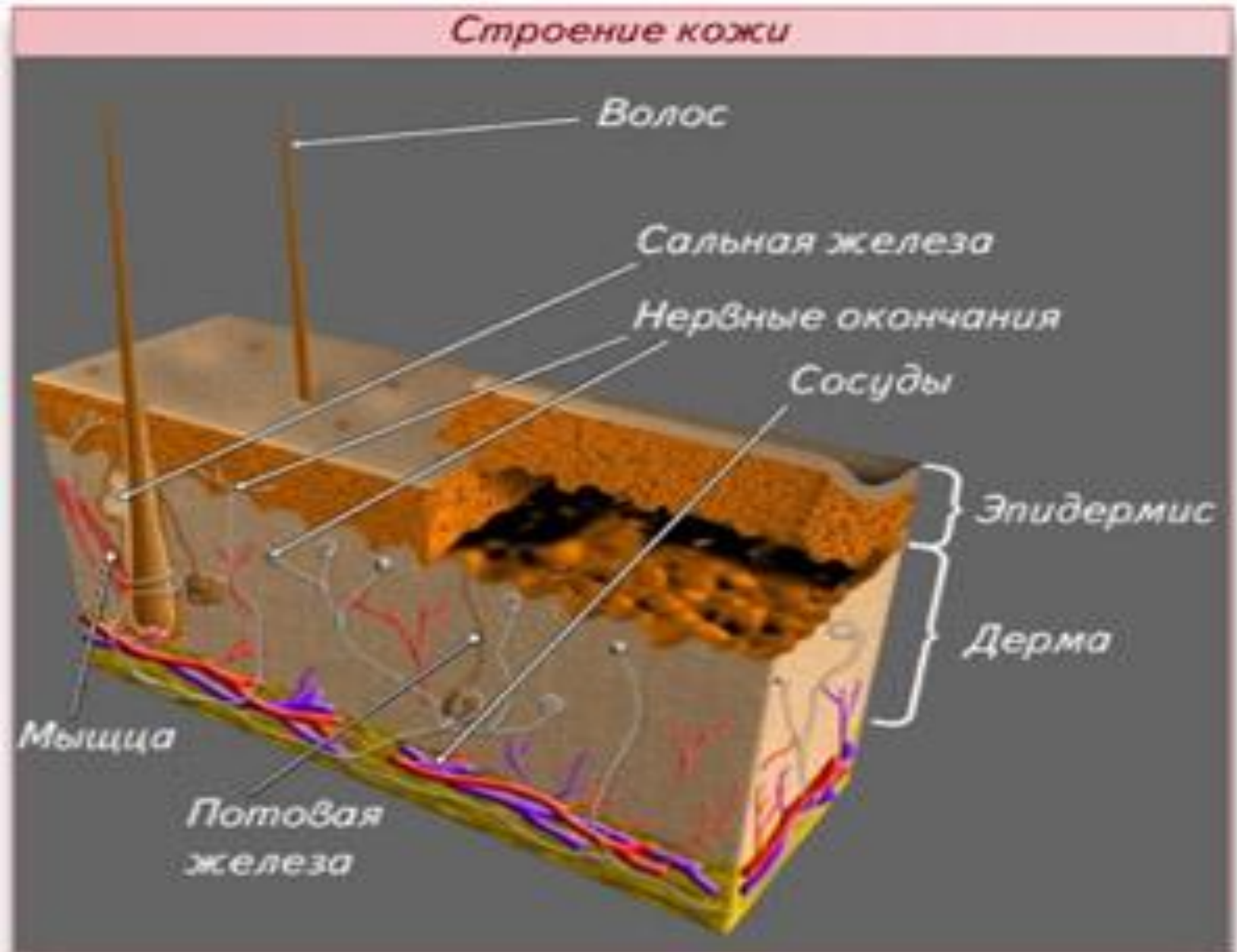
10. Все **раздельнополюе**, **оплодотворение внутреннее**, **выкармливают детенышей молоком**. Развитие прямое, хорошо развит инстинкт заботы о потомстве

11. У большинства **развитие внутриутробное**, **живородящие** (за исключением яйцекладущих млекопитающих – ехидны и утконоса.)

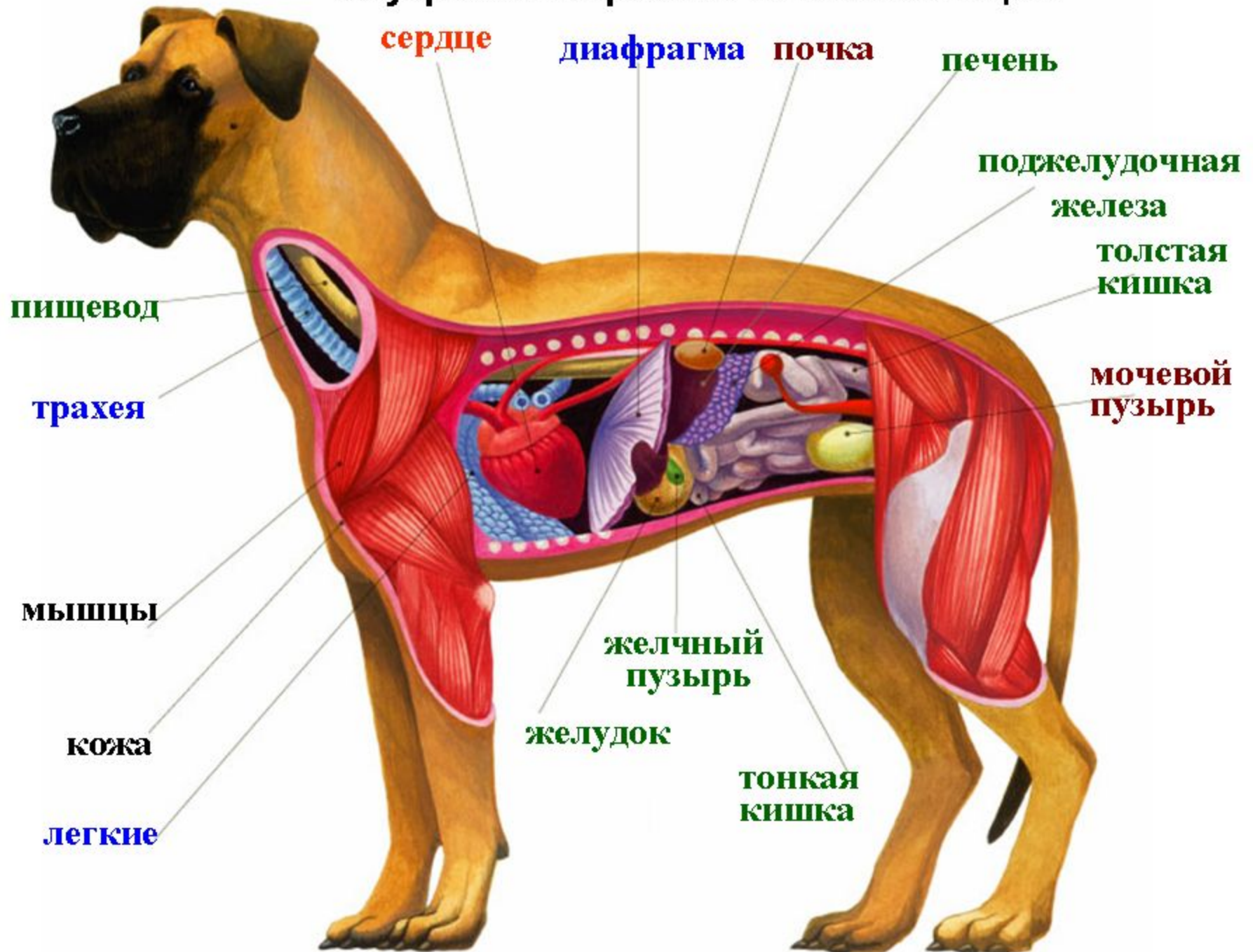


Детеныши кенгуру
внутри сумки

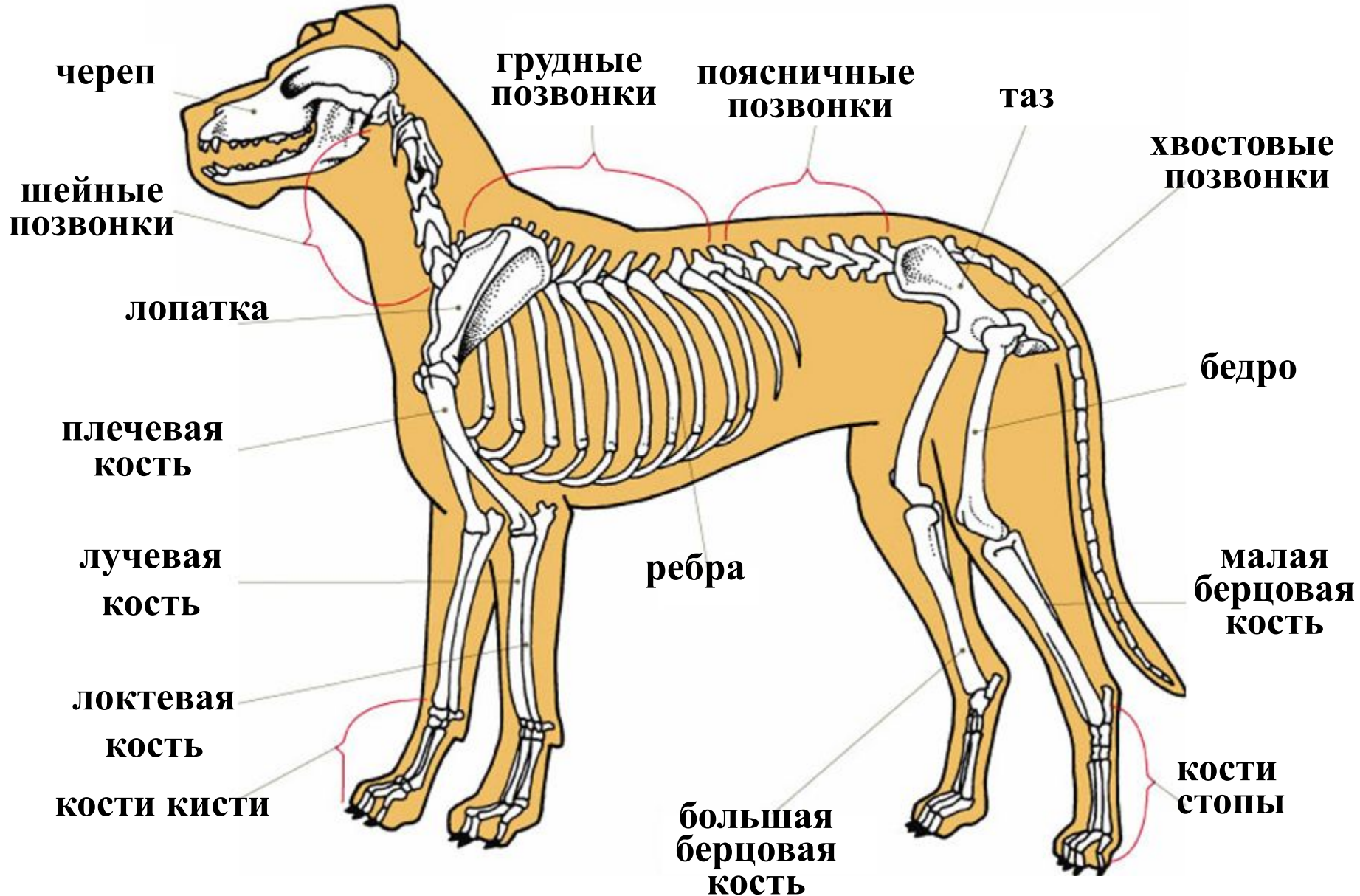
Покровы млекопитающих



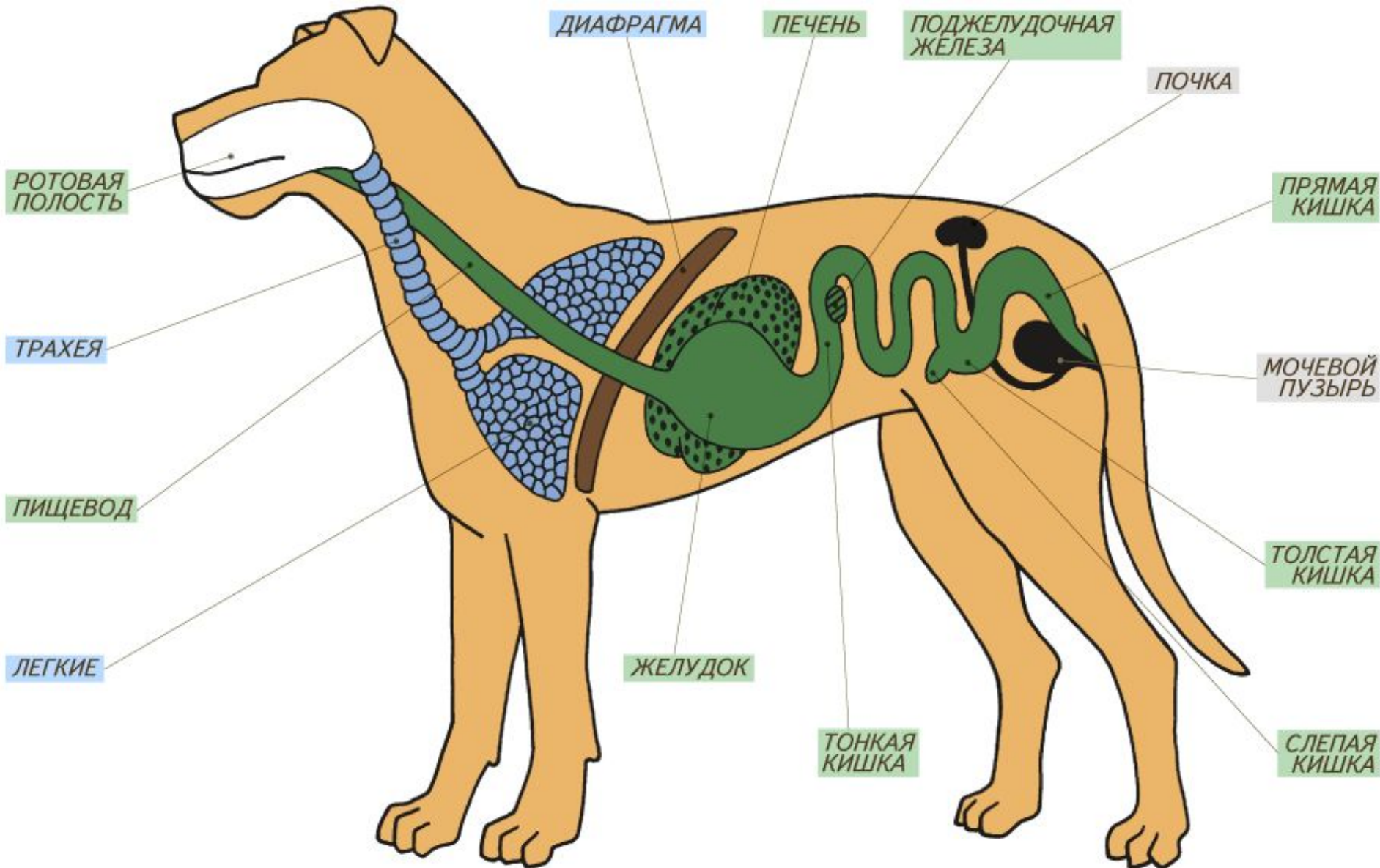
Внутреннее строение млекопитающих



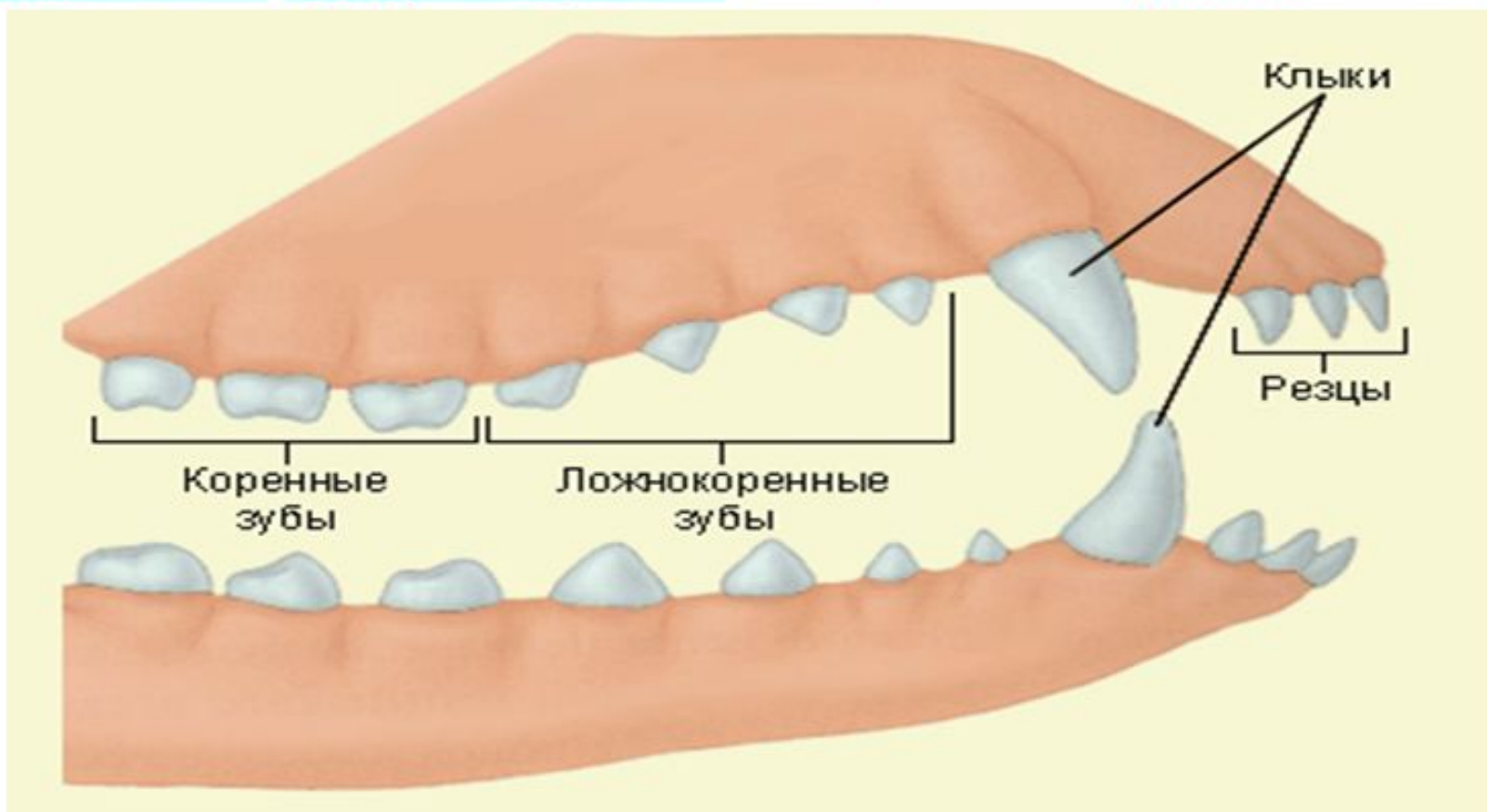
Скелет млекопитающего



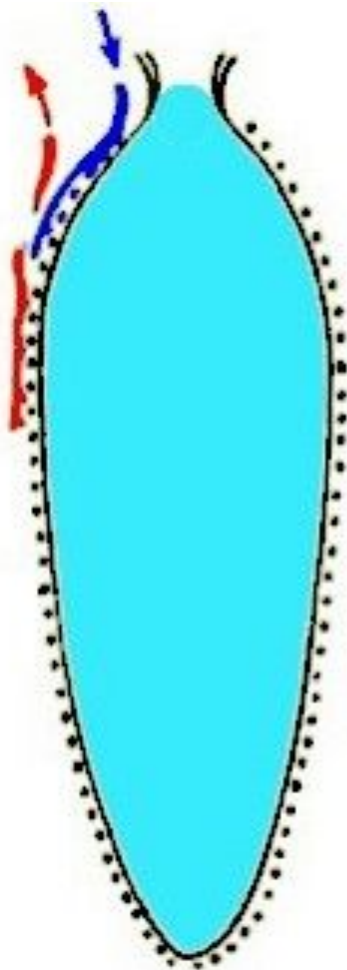
Пищеварительная и дыхательная системы млекопитающих



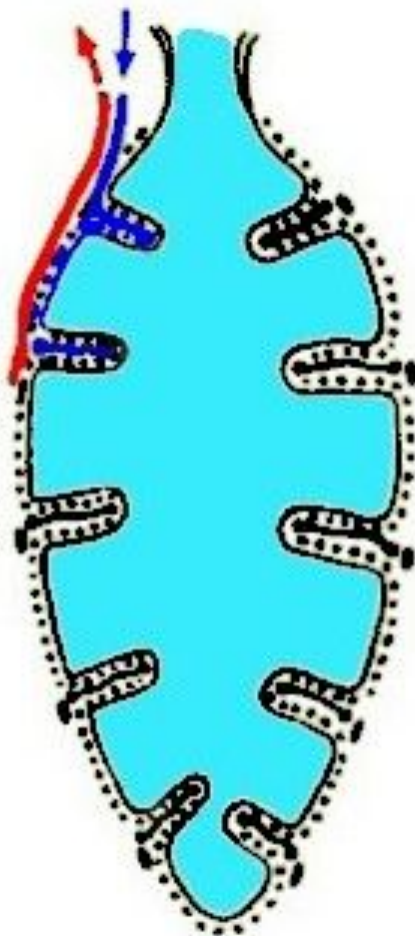
Строение зубов у разных млекопитающих



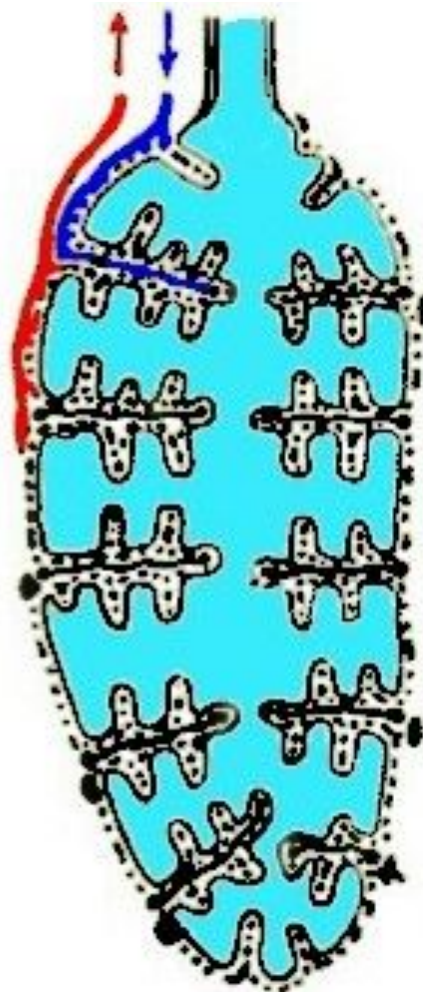
Строение легких



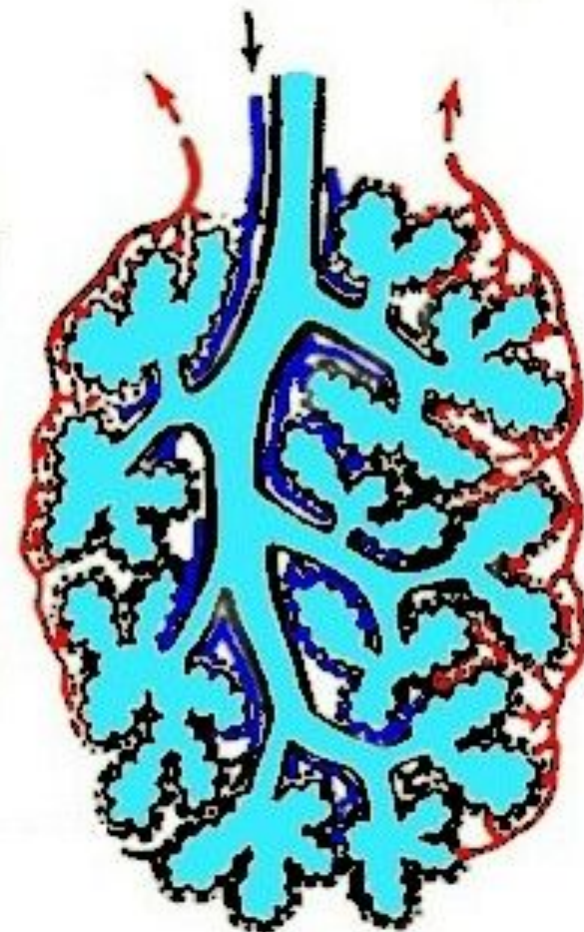
Амфибии



Амфибии
Рептилии

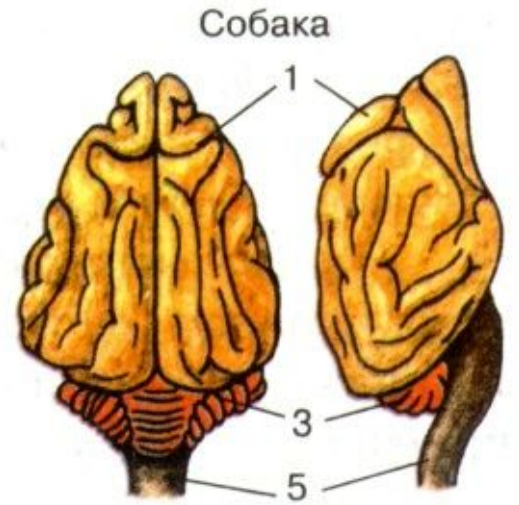
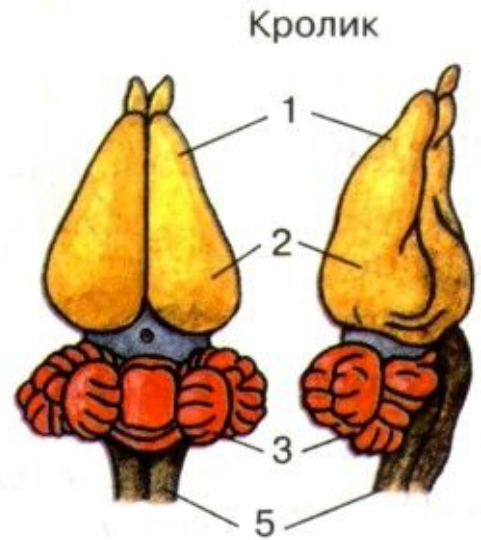
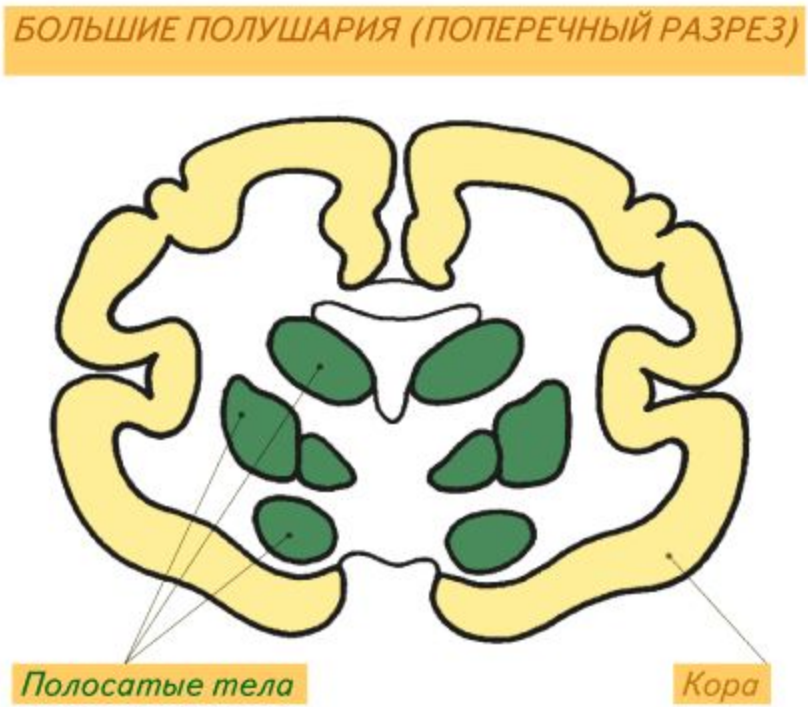
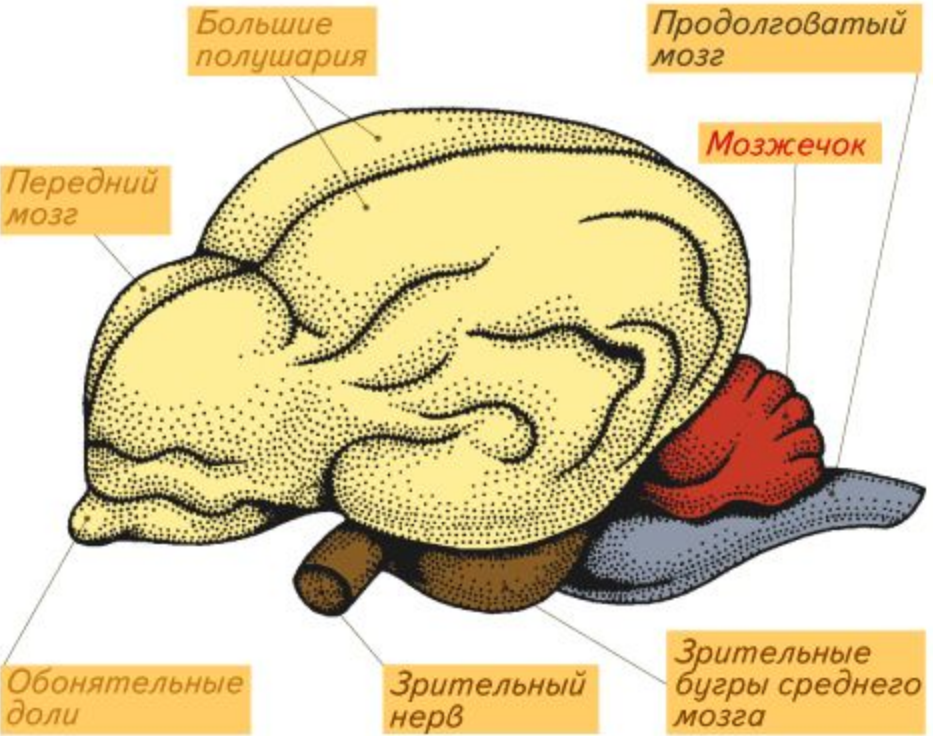


Рептилии
Амфибии



Млекопитающие

Головной мозг млекопитающих



Отличия млекопитающих от пресмыкающихся

- 1. Выкармливание детёнышей молоком;**
- 2. Постоянная температура тела;**
- 3. Наличие шерстного покрова, многочисленных желёз в коже, ушных раковин, мясистых губ, бровей, ресниц, пятипалых конечностей.**
- 4. Четырёхкамерное сердце с полным разделением артериального и венозного кровотока;**
- 5. Лёгкие с альвеолами.**
- 6. Строение черепа, поясов конечностей;**
- 7. Более совершенное строение зубов;**
- 8. Наличие лимфатической системы;**
- 9. Развитый головной мозг и органы чувств.**

ЗНАЧЕНИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

В ПРИРОДЕ:

- 1. Являются звеньями в цепях питания.**
- 2. Участвуют в круговороте веществ**
- 3. Распространяют плоды и семена растений (белки, мыши, бурундуки и др.).**
- 4. Хищники регулируют численность травоядных и др. животных.**
- 5. Влияют на структуру и состав почвы (кроты, землеройки, стадные копытные животные и др.)**
- 6. Влияют на состояние растительности (растительноядные – кабаны, зайцы, грызуны, копытные и др.).**
- 7. Являются переносчиками или хозяинами возбудителей заболеваний (грызуны, лисы, волки и др.).**

В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА:

- 1. Домашние животные дают мясо, молоко, шерсть, мех, шкуры, навоз.** (коровы, овцы, свиньи, и др.)
- 2. Эстетическое значение** (домашние собаки, кошки, хомячки и т.д.)
- 3. Уничтожают грызунов в зданиях** (кошки).
- 4. Используются как транспортное средство** (лошади, ослы, слоны, ездовые собаки и др.)
- 5. Используют для охоты, охраны объектов, при пастьбе скота, при спасательных работах** (собаки).
- 6. Являются объектом для охоты** (кабаны, лоси, олени, волки, куницы, соболь и т.д.).
- 7. Используются в цирке** (слоны, собаки, медведи, обезьяны, тигры, морские котики и т.д.)
- 8. Используются в науке как подопытные животные** (крысы, мыши, обезьяны, морские свинки и др.).
- 9. Получают различные лекарства и препараты** (из крови домашних животных, из рогов оленей, из желчи медведей, из жира барсуков и т.д.).
- 0. Используют для спортивных развлечений** (собачьи, верблюжьи, лошадиные бега и др.).

ПОВТОРЕНИЕ ПО ТЕМЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

1) Если утверждение верно, ставьте +, если нет -

. Все млекопитающие имеют шерстный покров

. У всех млекопитающих имеются ушные раковины

. У всех млекопитающих 4-камерное сердце

. У всех млекопитающих кожа имеет железы

. У всех млекопитающих есть конечности.

. У всех млекопитающих есть 3 вида зубов.

. У всех млекопитающих есть диафрагма.

. Все млекопитающие живородящие.

. Все млекопитающие выкармливают детенышей молоком

. У всех млекопитающих 8 шейных позвонков

. У всех млекопитающих развитие внутриутробное.

. Только у млекопитающих есть рога, мясистые губы, копыта, ресницы, брови

2) Ответьте на вопросы.

- 1. Какие признаки дают млекопитающим преимущество перед пресмыкающимися?**
- 2. В чем сходства и различия птиц и млекопитающих?**
- 3. В чем сходства и различия млекопитающих и пресмыкающихся?**
- 4. Докажите на примерах, что строение конечностей у млекопитающих зависит от образа жизни.**
- 5. Докажите на примерах, что по внешним признакам млекопитающего можно узнать о его образе жизни.**
- 6. Что можно узнать по скелету млекопитающего?**
- 7. Почему млекопитающих считают самыми высокоорганизованными среди хордовых?**

Если утверждение верно, ставьте +, если нет -

. Все млекопитающие имеют шерстный покров -

. У всех млекопитающих имеются ушные раковины -

. У всех млекопитающих 4-хкамерное сердце

+ У всех млекопитающих кожа имеет железы

+ У всех млекопитающих есть конечности -

. У всех млекопитающих есть 3 вида зубов -

. У всех млекопитающих есть диафрагма. +

. Все млекопитающие теплокровны +

. Все млекопитающие выкармливают детенышей молоком +

. У всех млекопитающих 8 шейных позвонков -

. У всех млекопитающих развитие внутриутробное -

. Только у млекопитающих есть рога, мясистые губы, копыта, ресницы, брови +

3) К какому отряду млекопитающих соответствуют признаки и представители?

- 1 – слоны
- 2 – хорошо развиты клыки
- 3 – тюлени, морские котики
- 4 – коровы, овцы, свиньи
- 5 – откладывают яйца
- 6 – имеют киль, ориентируются эхолокацией
- 7 – обитают только в воде
- 8 – носороги, лошади
- 9 – на пальцах есть ногти
- 10 – являются самыми многочисленными
- 11 – ежи, кроты
- 12 – кролики
- 13 – детеныши рождаются недоношенными

- 1 – самые высокоразвитые из млекопитающих
- 2 – лоси, олени, кабаны
- 3 - опоссум, коала
- 4 – имеют мощные бивни
- 5 – белки, бобры, мыши
- 6 – рыси, куницы, лисы
- 7 - зебры, носороги, тапиры
- 8 – моржи, морские львы
- 9 – пищухи, кролики
- 10 - дельфины, кашалоты
- 11 – имеют пластинчатый или трубчатый клюв
- 12 - крыланы, вечерницы
- 13 – землеройки, бурозубки, кроты