

будьте осторожны
посещая лес
вы не царь природы
а деликатес

© Миша Лапин

Класс

Млекопитающие (звери)

Нечаев Александр Витальевич

КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (ЗВЕРИ)

ПОДКЛАСС ПЕРВОЗВЕРИ

Яйцекладущие



Утконос



Австралийская
ехидна

ПОДКЛАСС НАСТОЯЩИЕ ЗВЕРИ

Сумчатые



Детеныши
кенгуру
внутри сумки



Коала

Плацентарные



Еж



Подковонос
Морской котик



Основные ароморфозы:

- дифференцировка коры головного мозга;
- наличие матки и молочных желез — внутриутробное вынашивание потомства и выкармливание детенышей молоком;
- четырёхкамерное сердце и полное разделение кругов кровообращения;
- альвеолярные лёгкие и диафрагма;
- волосяной покров, подкожная жировая клетчатка и кожное кровоснабжение — совершенство терморегуляции.

Млекопитающие



Кожа покрытая шерстью, есть железы: молочные, потовые, сальные, пахучие.

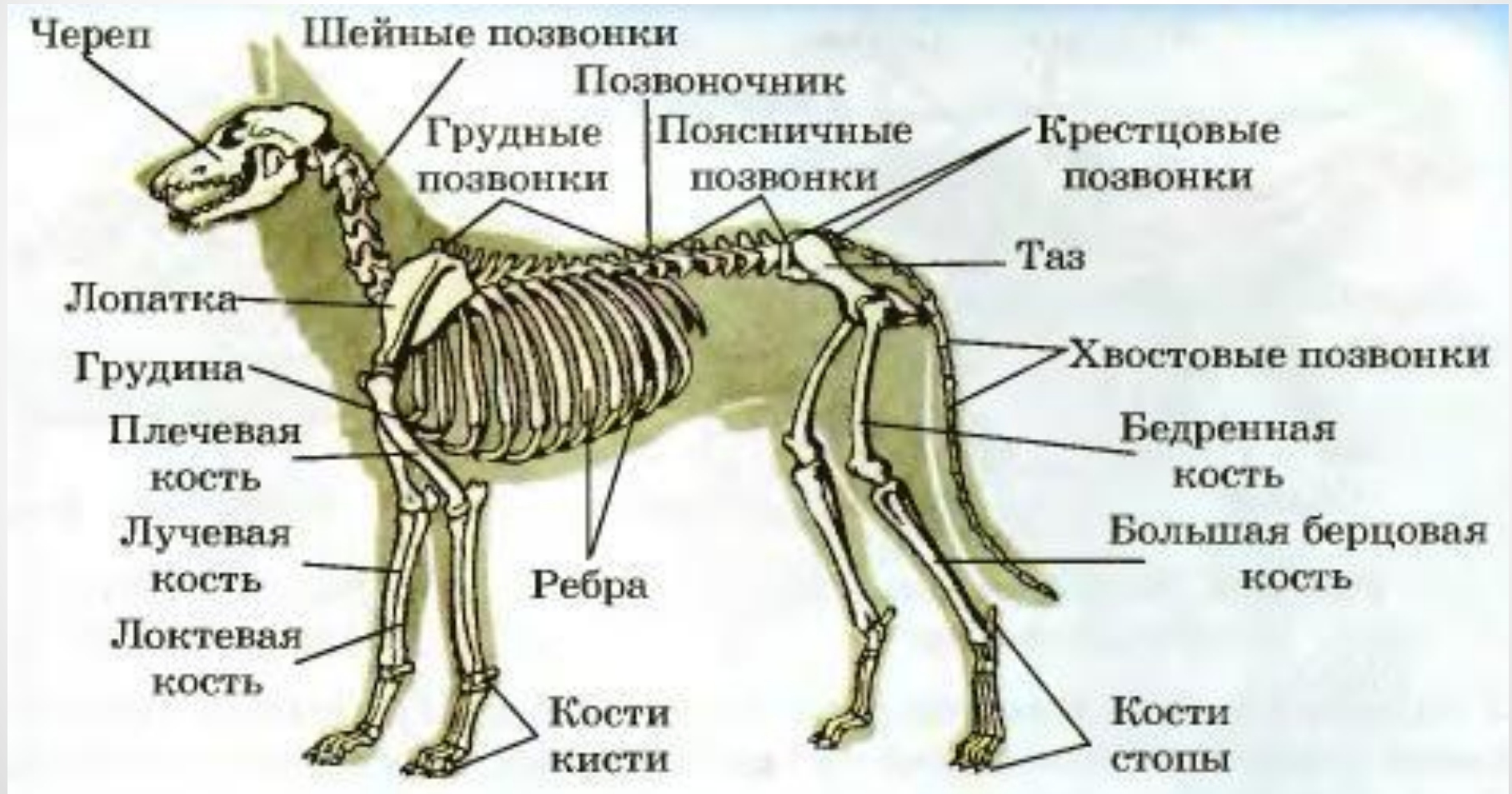
Кожа имеет три слоя:

- 1) эпидермис.
- 2) собственно кожа.
- 3) подкожная жировая клетчатка.

Волосной покров поддерживает постоянную температуру тела



СКЕЛЕТ



- **Скелет головы:** крупный череп с подвижно причленённой нижней челюстью. В углублениях челюстей находятся зубы.

Скелет позвоночника состоит из 5 отделов:

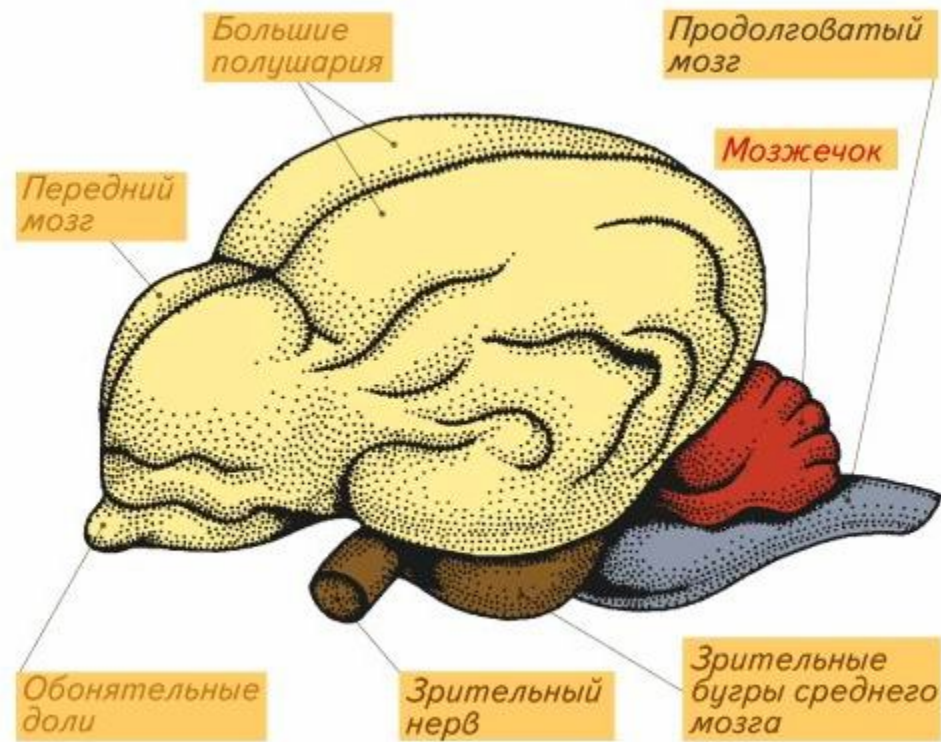
- шейный отдел: 7 позвонков;
- грудной отдел: 12 позвонков; обеспечивает прикрепление грудной клетки;
- поясничный отдел: 6–7 позвонков;
- крестцовый отдел: 4 позвонка; прикрепление пояса нижних конечностей;
- хвостовой отдел с разным числом позвонков.
- **Скелет грудной клетки:** парные рёбра соединены одним концом с грудными позвонками, другим — с непарной грудиной.

- **Пояс передних конечностей (плечевой пояс):** парные лопатки и ключицы (отсутствует у некоторых псовых и непарнокопытных). Отсутствует воронья кость (коракоид).
- **Скелет передних конечностей:** парные плечевые кости, кости предплечья (локтевая и лучевая), кости кисти (кости запястья, пясти и фаланги пальцев).
- **Пояс задних конечностей (тазовый пояс):** парные сросшиеся подвздошные, седалищные и лобковые кости.
- **Скелет задних конечностей:** парные кости бедра, кости голени (большая и малая берцовая), кости стопы (кости предплюсны, плюсны и фаланги пальцев).

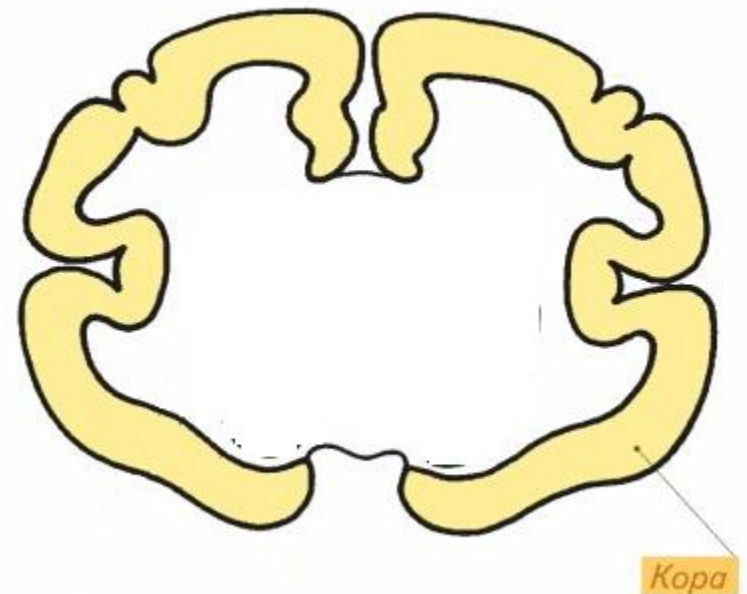
МЫШЦЫ

- У большинства млекопитающих наиболее развиты мышцы спины, конечностей и их поясов. Межрёберные мышцы поднимают и опускают грудную клетку, выполняя дыхательные движения.
- **Диафрагма** — плоская мышца, разделяющая грудную и брюшную полости тела. Функция диафрагмы: расширение лёгких.

НЕРВНАЯ СИСТЕМА



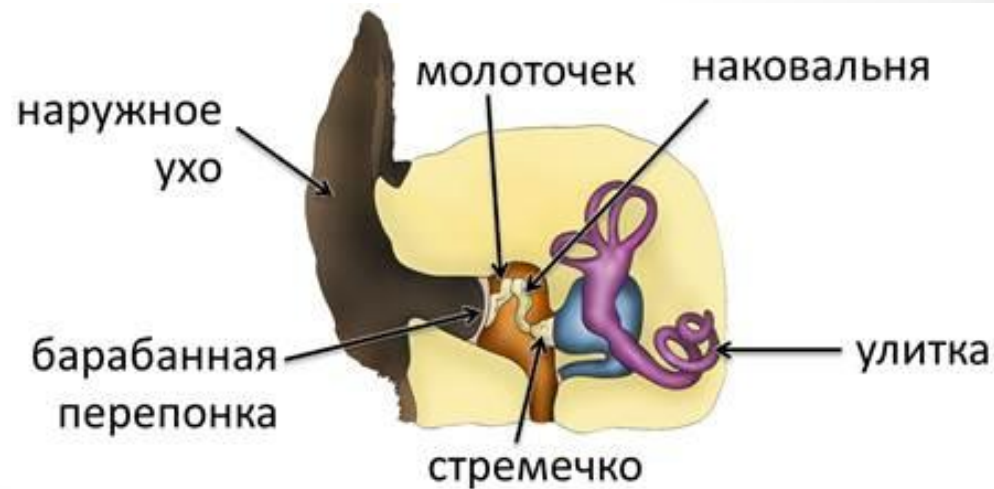
БОЛЬШИЕ ПОЛУШАРИЯ (ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ)



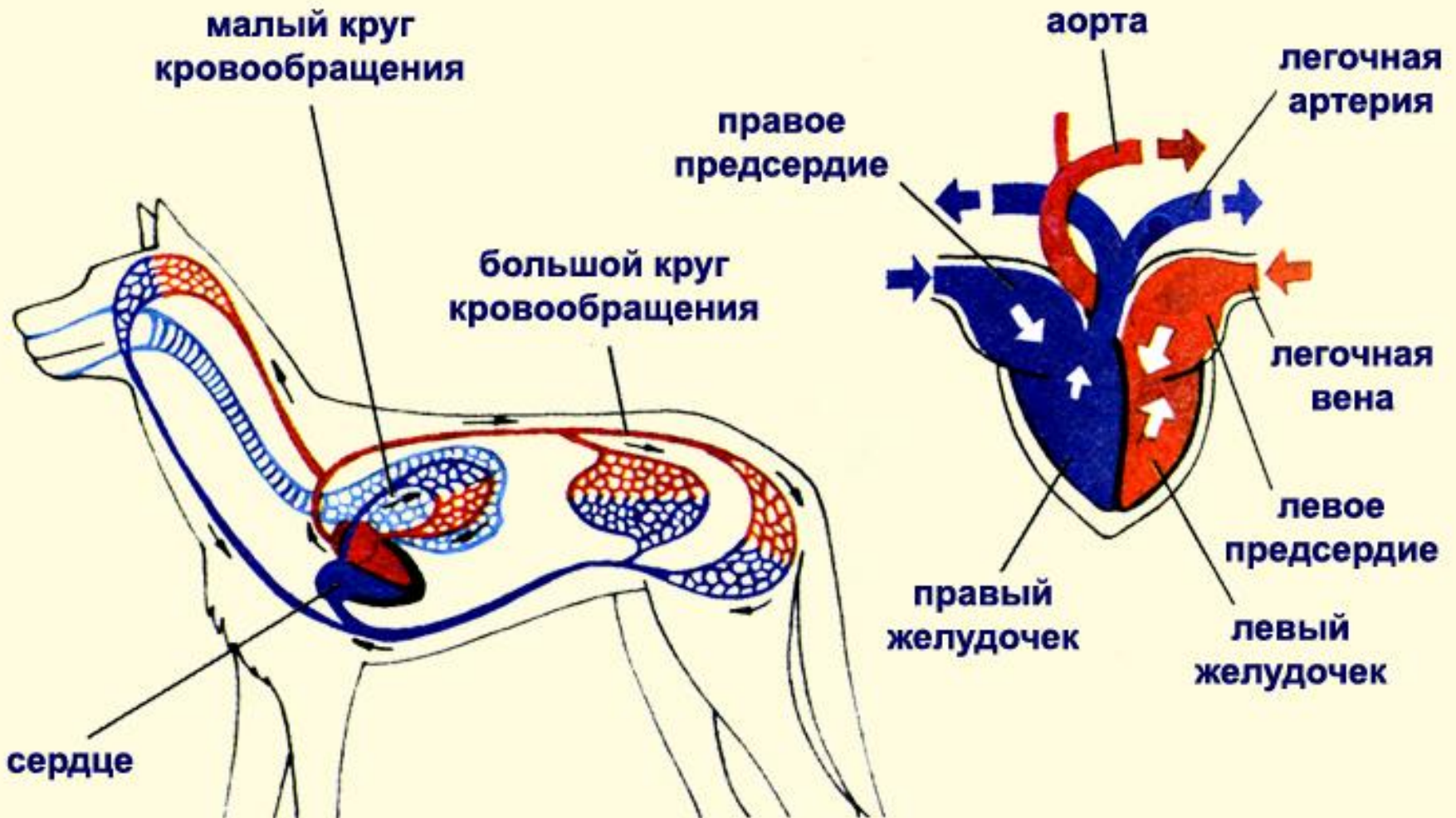
- **Рефлекс** — ответная реакция организма на внешнее раздражение с участием центральной нервной системы:
- безусловные (врождённые) рефлексы;
- условные (приобретённые) рефлексы.
- **Инстинкт** — цепочка врождённых рефлекторных действий (инстинкты охраны потомства, постройки нор и т. д.).

ОРГАНЫ ЧУВСТВ

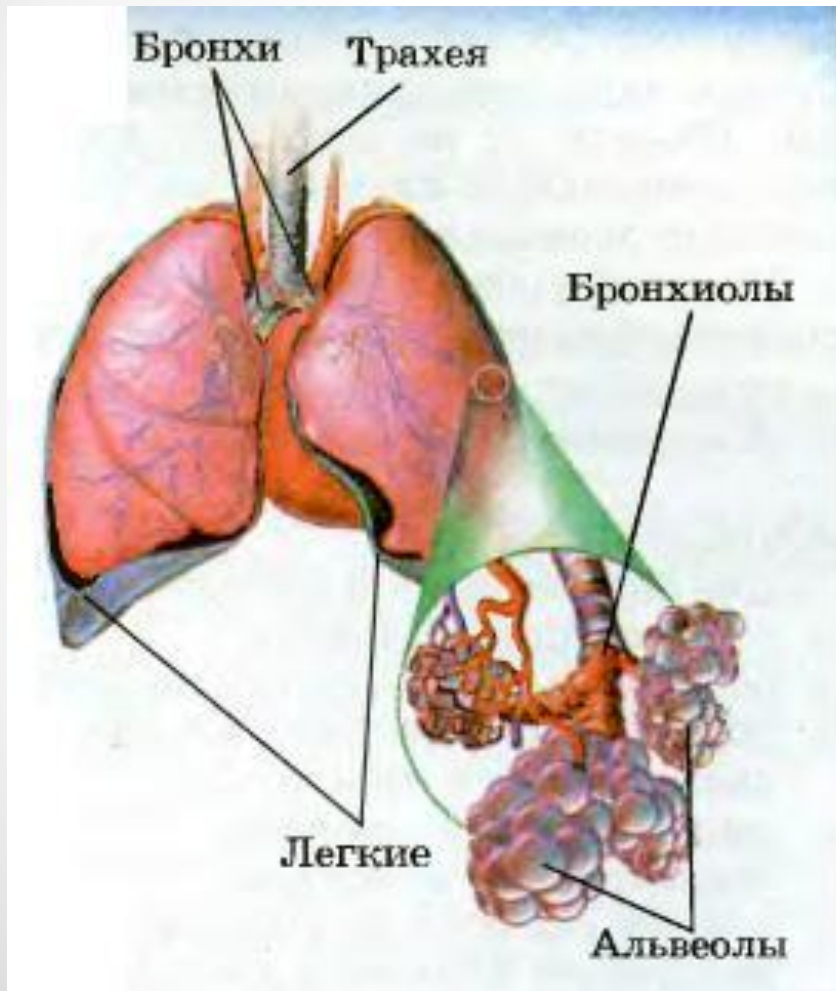
- **Органов чувств у млекопитающих пять:** зрение, слух, обоняние, осязание, вкус.
- **Вибриссы** — осязательные механочувствительные длинные жёсткие волосы многих млекопитающих, выступающие над поверхностью шёрстного покрова.



КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА



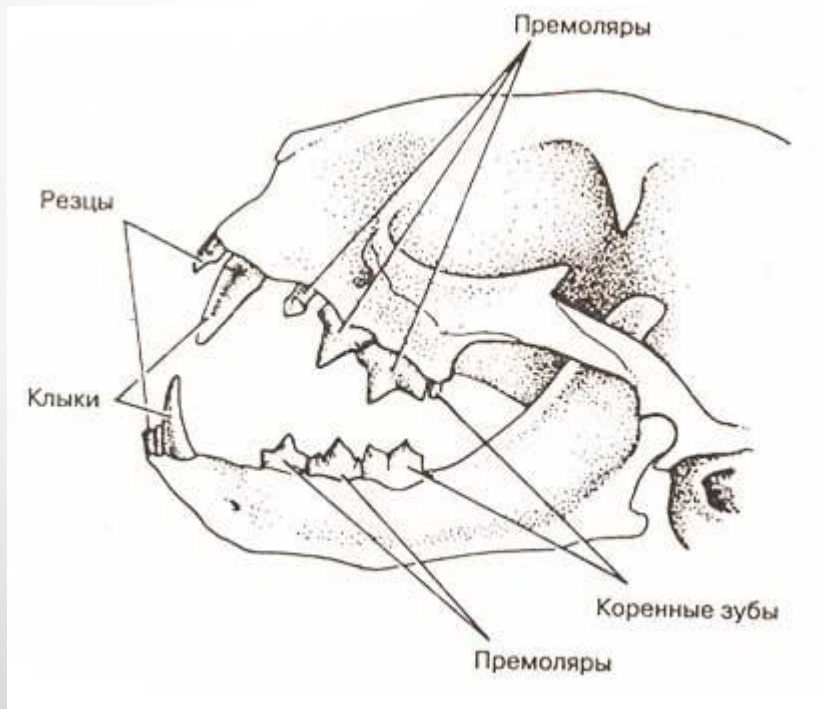
ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



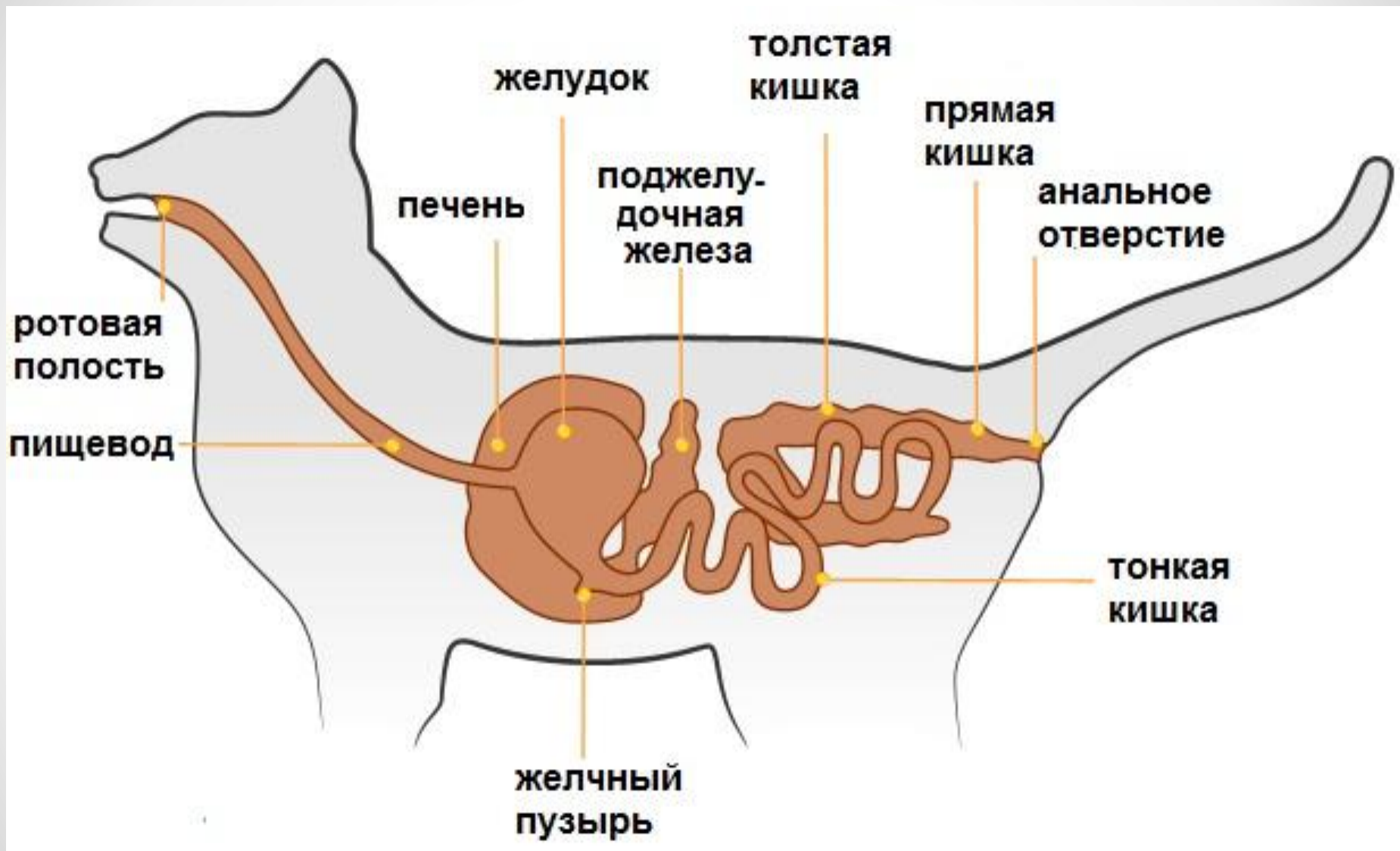
- К органам дыхания собаки относятся лёгкие и проводящие пути: носовая полость, глотка, гортань, трахея, два бронха.

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

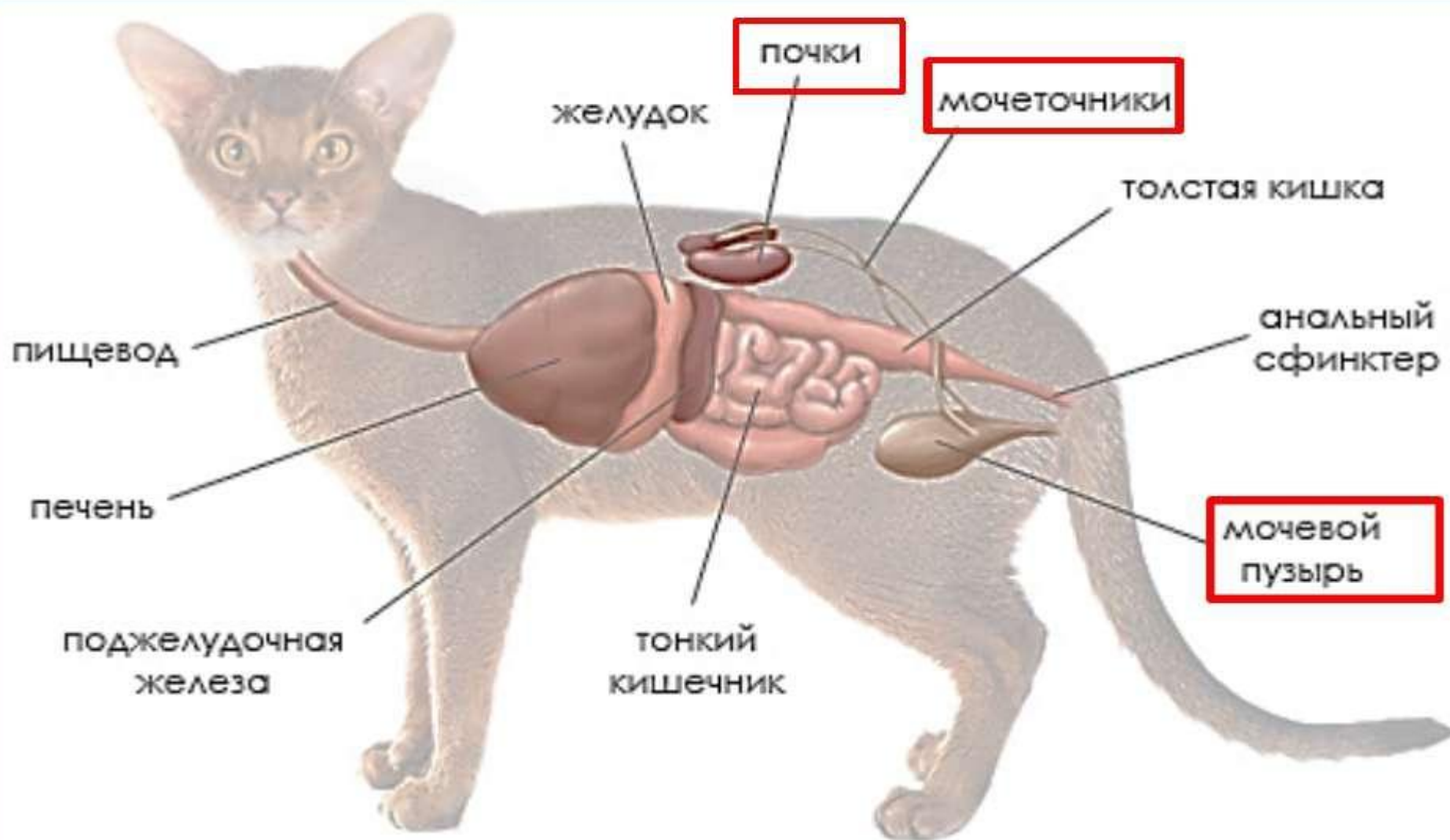
Ротовая полость (губы, зубы, язык, протоки слюнных желёз) — **пищевод** — **желудок** (у травоядных млекопитающих желудок многокамерный) — **тонкая кишка** (в неё выходят протоки печени и поджелудочной железы) — **толстая кишка** — **анальное отверстие**



- Гетеродонтная зубная система: резцы, клыки, премоляры, моляры.
-
-



Выделительная система



ПОЛОВАЯ СИСТЕМА

- Раздельнополые. Половой диморфизм.
- Внутреннее оплодотворение.
- Живорождение (искл. Яйцекладущие).
Вскармливание детенышей молоком: у самок — молочные железы). Забота о потомстве.
- У самок: парные яичники, яйцеводы, матка, влагалище.
- У самцов: парные семенники, семяпроводы, семяизвергательный канал.
- Зародыш развивается в матке

Происхождение млекопитающих



