A group of meerkats is shown in a natural, rocky environment. Several meerkats are perched on a large, light-brown rock. They have brown and tan fur with dark stripes on their backs. They are all looking towards the right side of the frame. The background is slightly blurred, showing more rocks and some greenery.

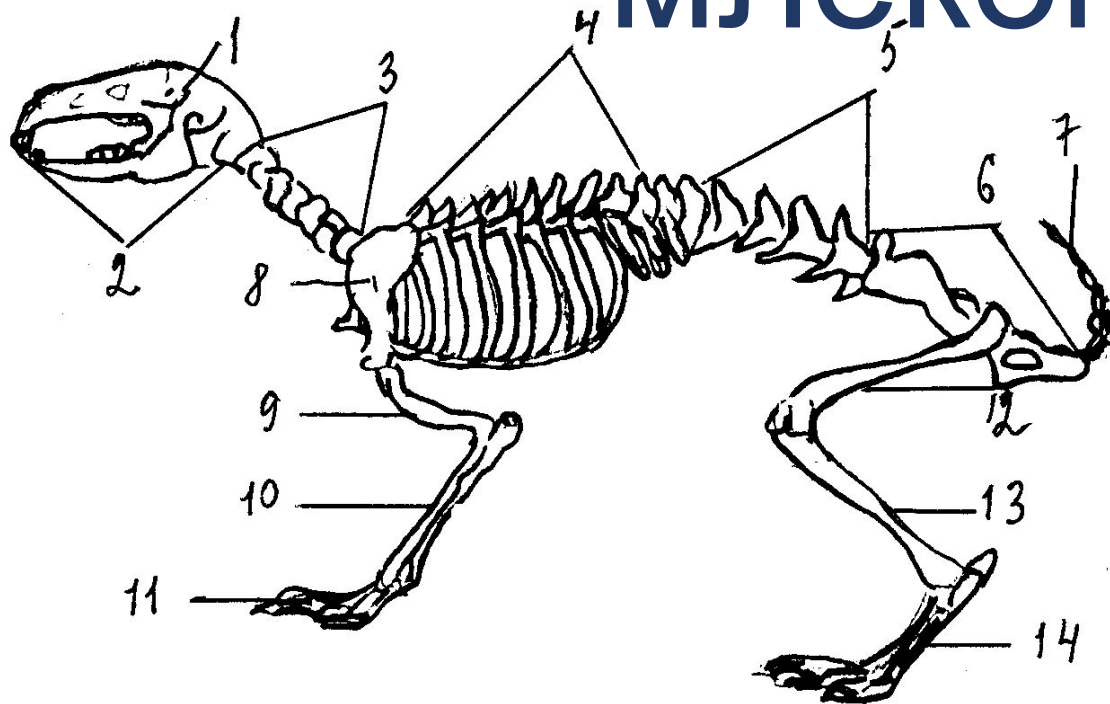
Тип хордовые Класс млекопитающие

Выполнил: Столярова Ю.А.
учитель МБОУ Гимназии
ФГБОУ ВО «Орловский
государственный университет
им. И.С. Тургенева» г. Мценск

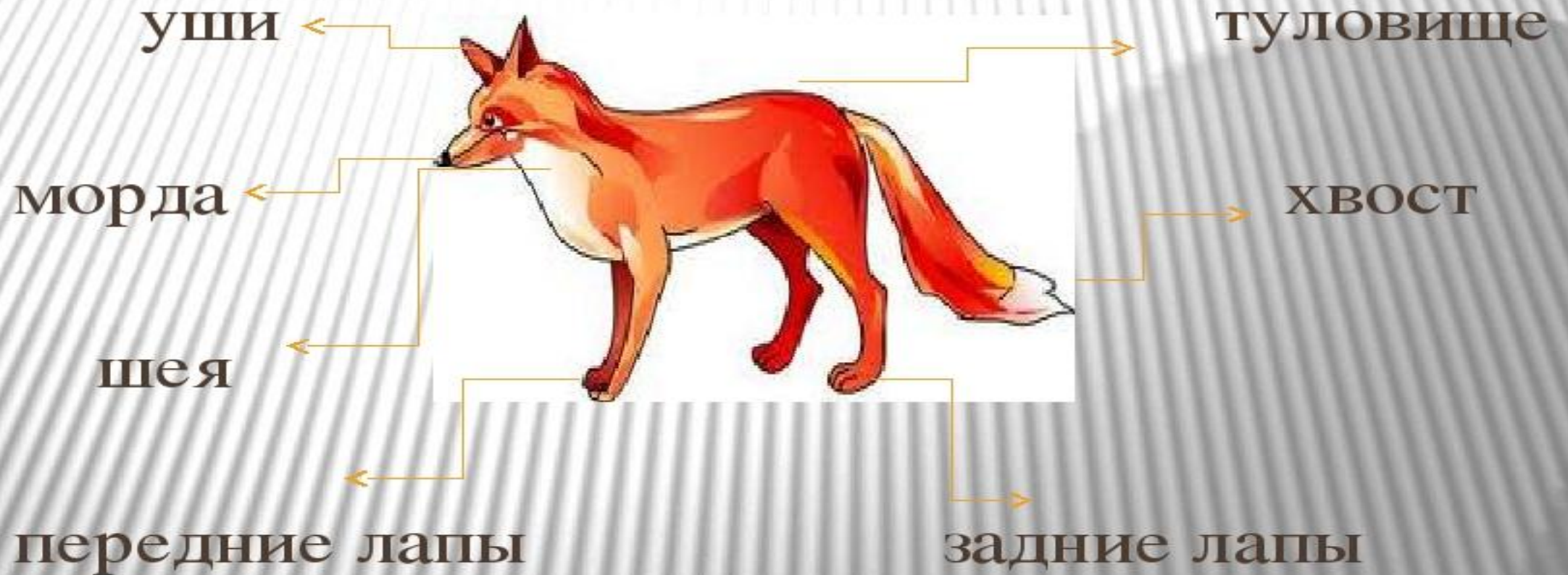
Какие млекопитающие живут в вашей местности?



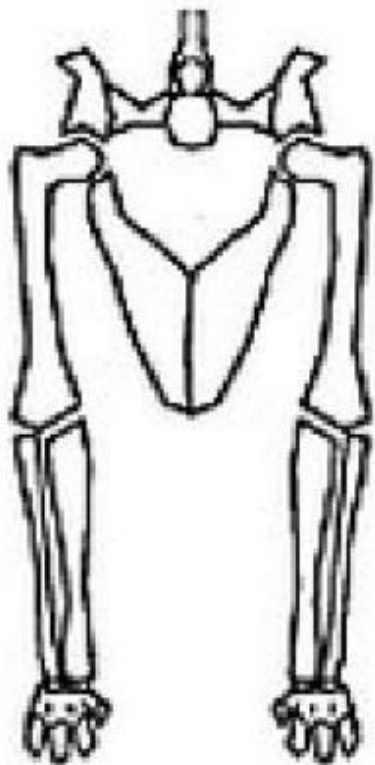
Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы млекопитающих



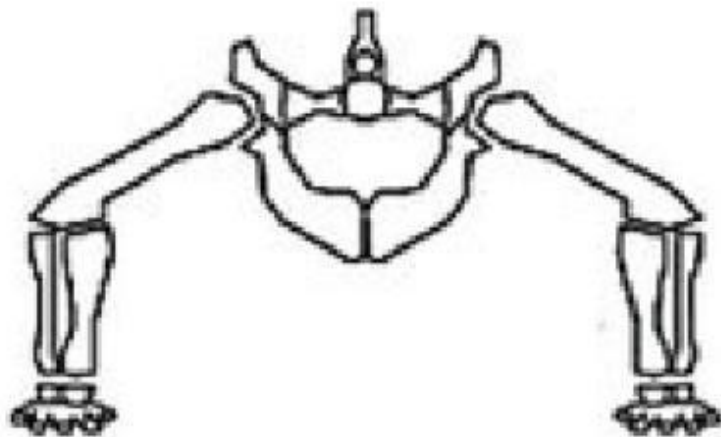
Части тела

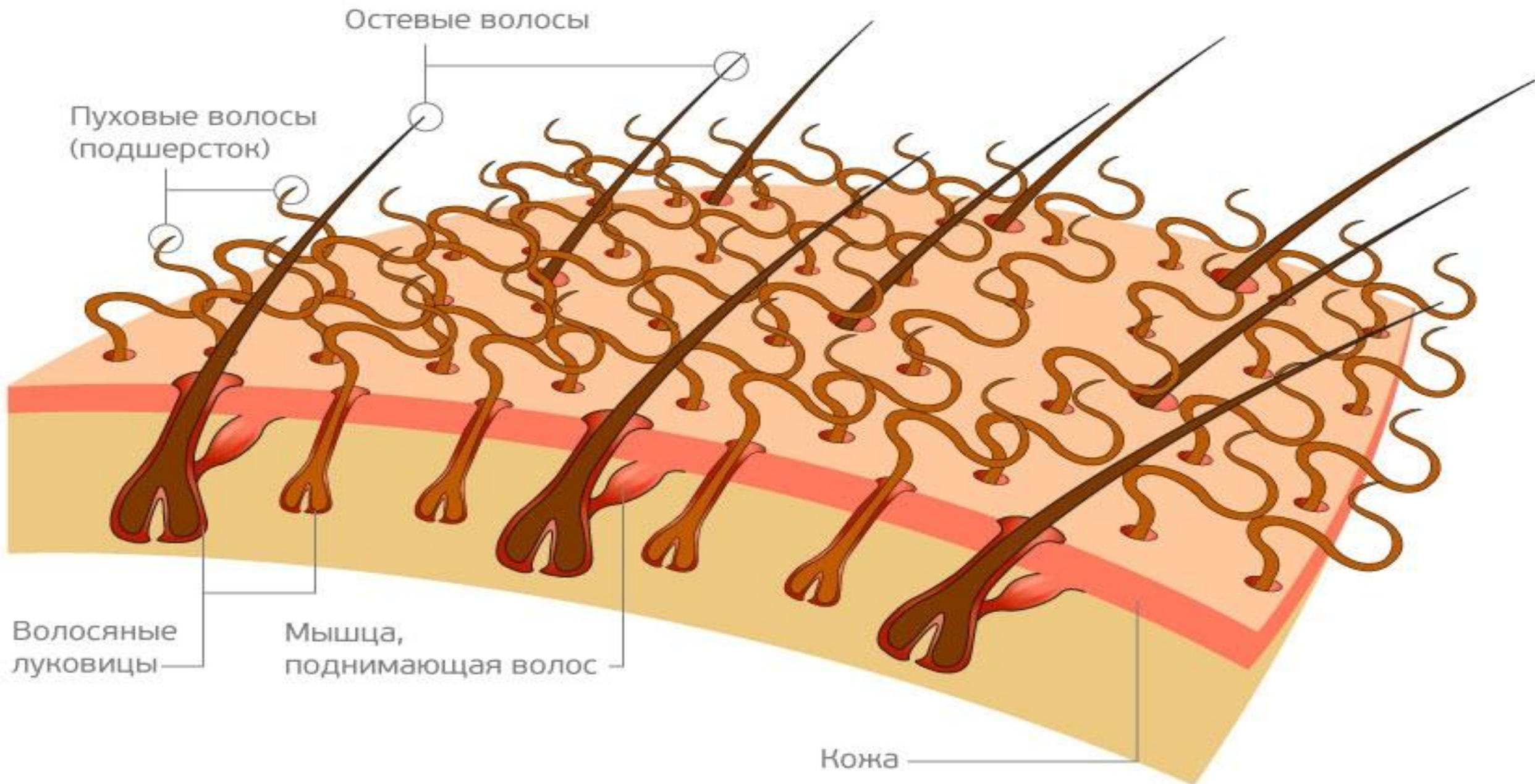


**Класс
Млекопитающие**



**Класс
Пресмыкающиеся**





Вибриссы

длинные, жесткие волосы над глазами, на шее, груди, выполняют осязательную функцию



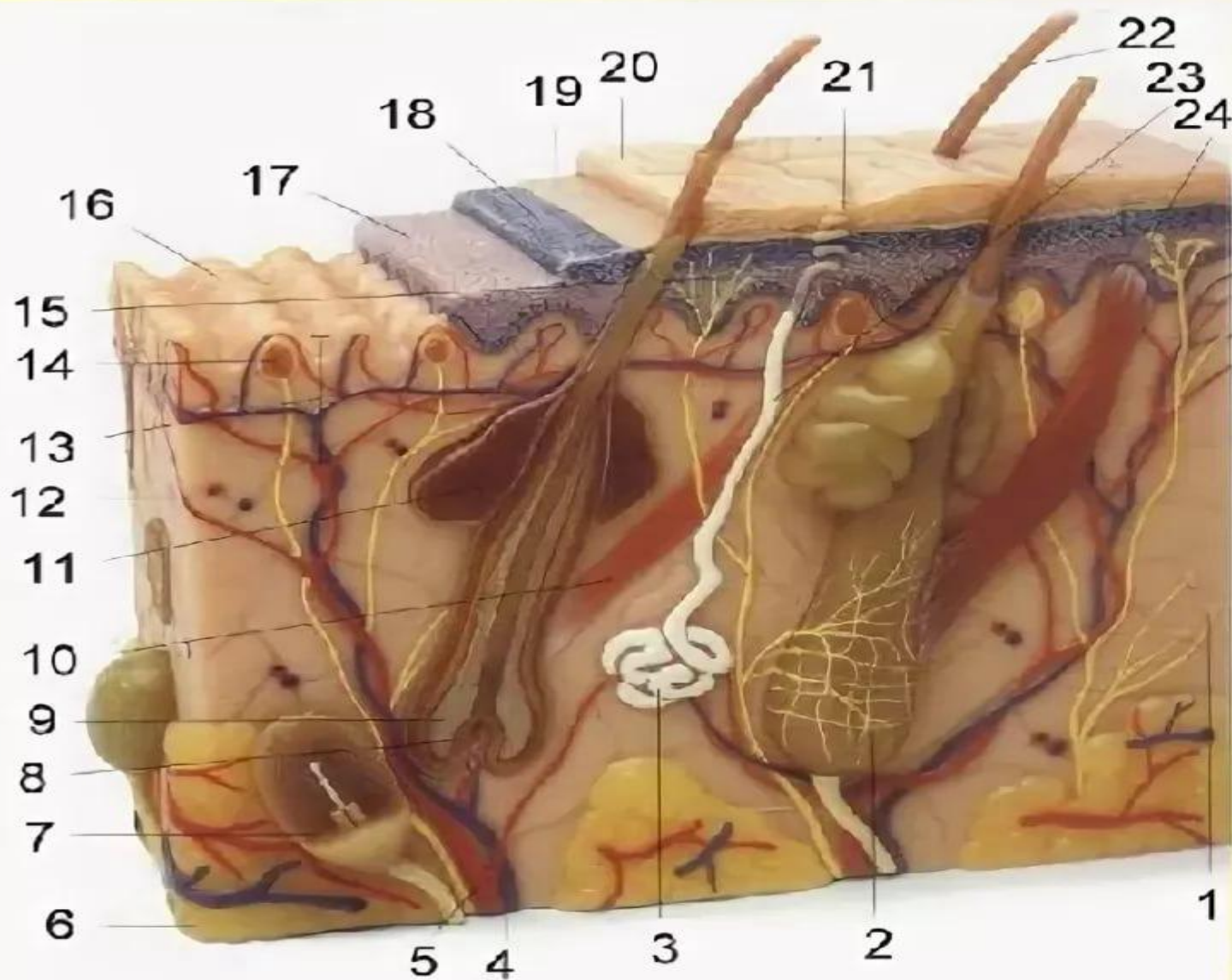


Функцию сохранения тепла
выполняет слой подкожного
жира

Время от времени у млекопитающих происходит линька



Строение и жизнедеятельность



Кожные железы выполняют различные функции:

потовые железы участвуют в терморегуляции и выделении;

сальные открываются в волосяную сумку, и секрет этих желез образует водонепроницаемый слой на волосах и эпидермисе;

пахучие железы служат для внутривидового общения;

млечные — производные потовых желез — необходимы для выкармливания детенышей.

Голова млекопитающих



Мозговой
отдел

Ушная
раковина

Веко

Глаз

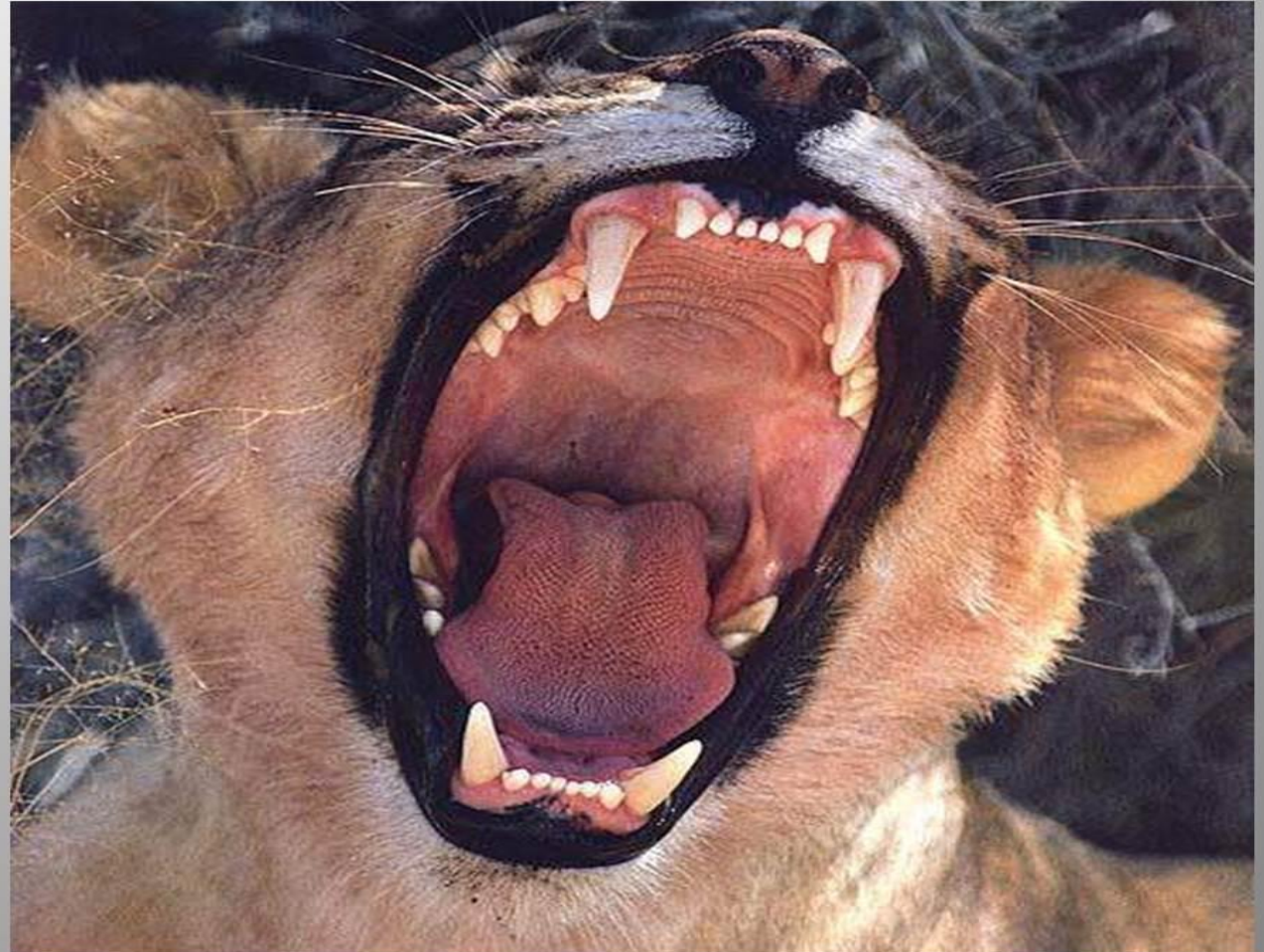
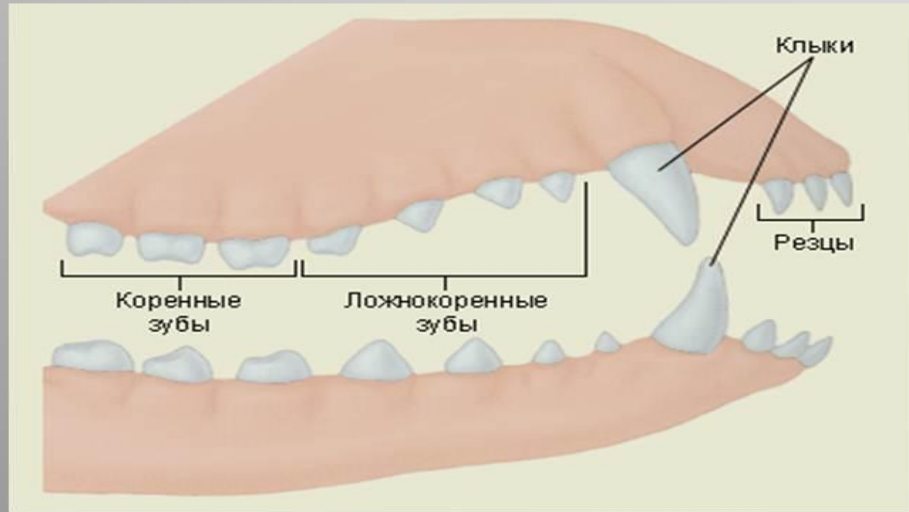
Нос

Лицевой
отдел

Губы

Ротовое
отверстие

Челюсти с дифференцированными зубами



Роговые производные кожи



Когти

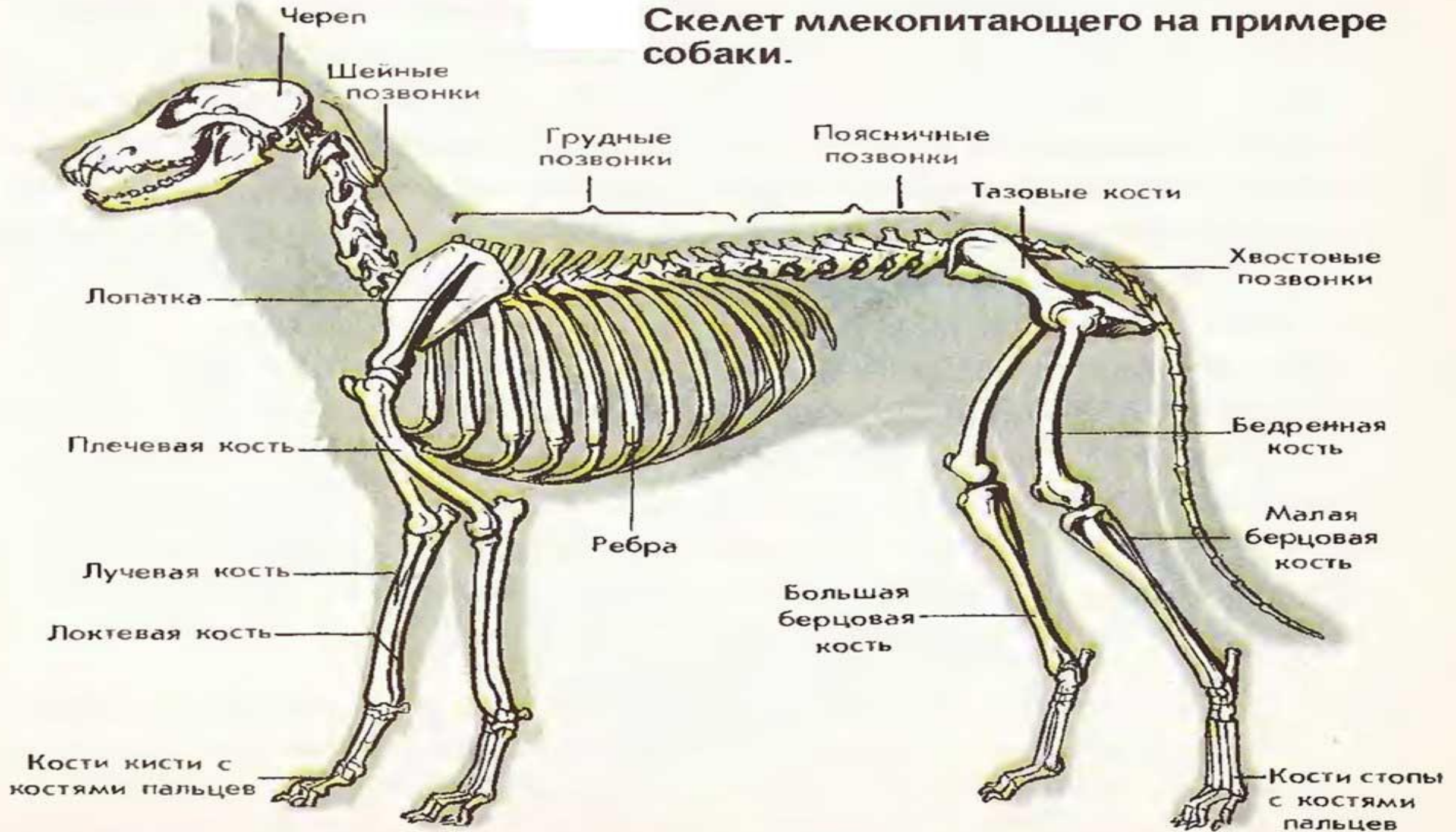


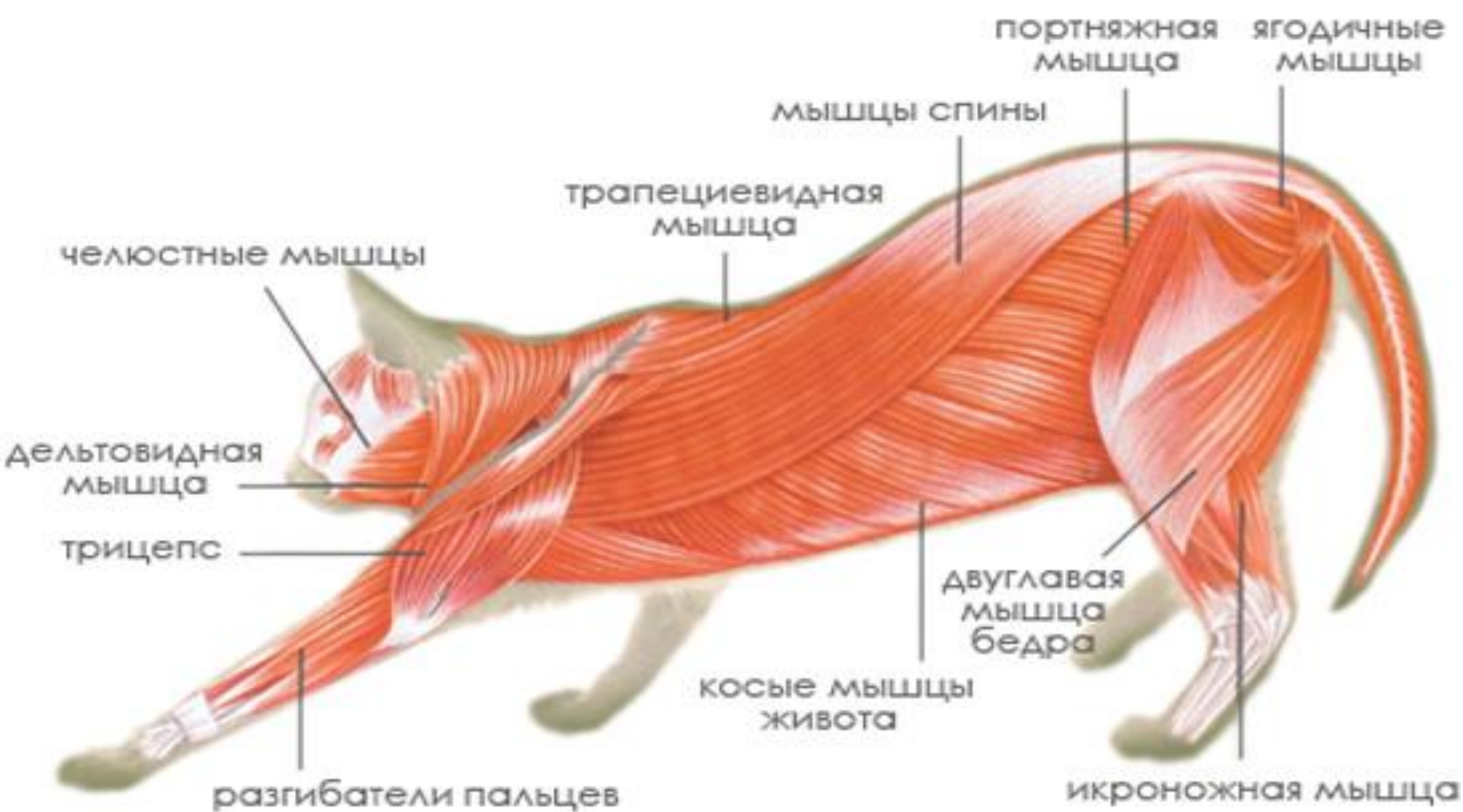
Ногти Рога



Копыта

Скелет млекопитающего на примере собаки.





Домашнее задание

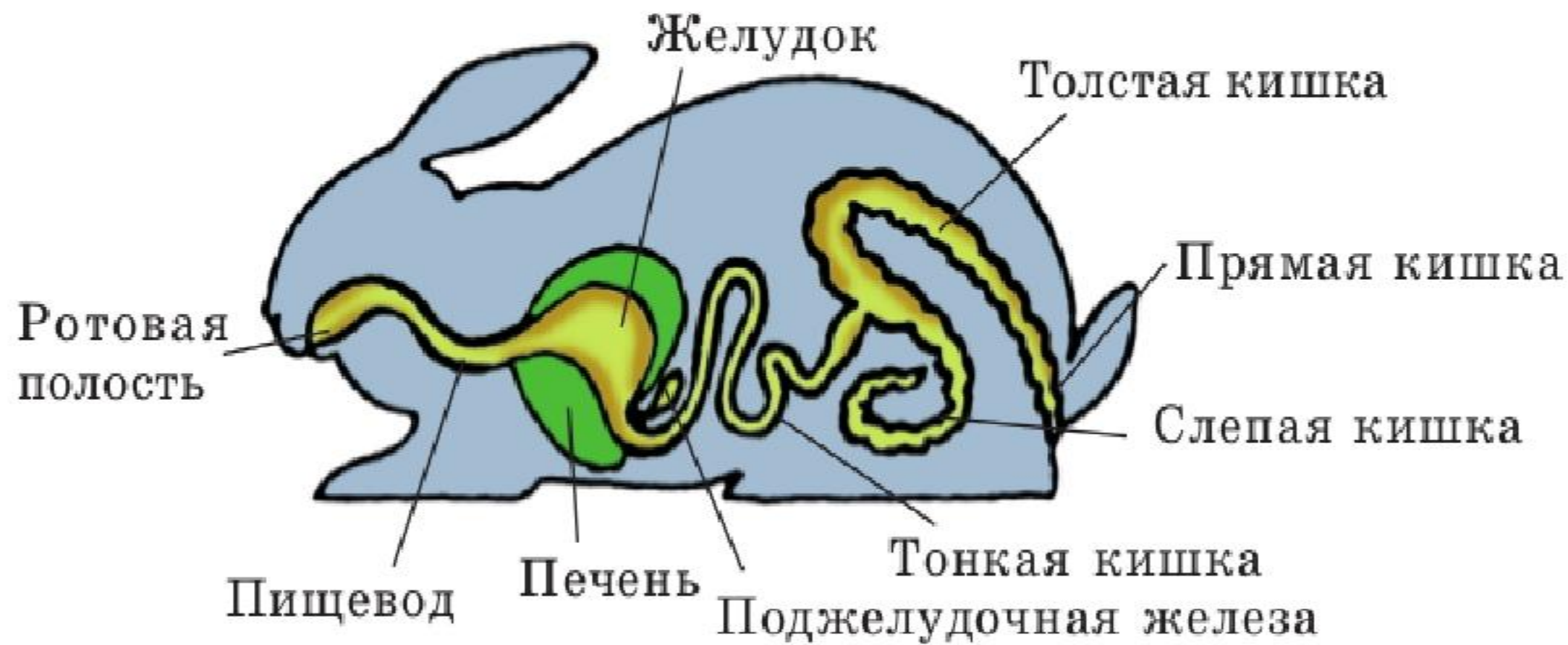
- П. 52, лабораторная работа внешнее строение млекопитающих.



A close-up photograph of a small, brown rodent, possibly a squirrel or chipmunk, peering out from a dark, circular opening in a mossy rock. The animal has thick, brown fur and is looking towards the right. The background is a textured, greenish-brown rock surface covered in moss. The lighting is dramatic, highlighting the animal's face and the texture of the rock.

Особенности внутреннего строения млекопитающих

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА МЛЕКОПИТАЮЩИХ



ПИЩА

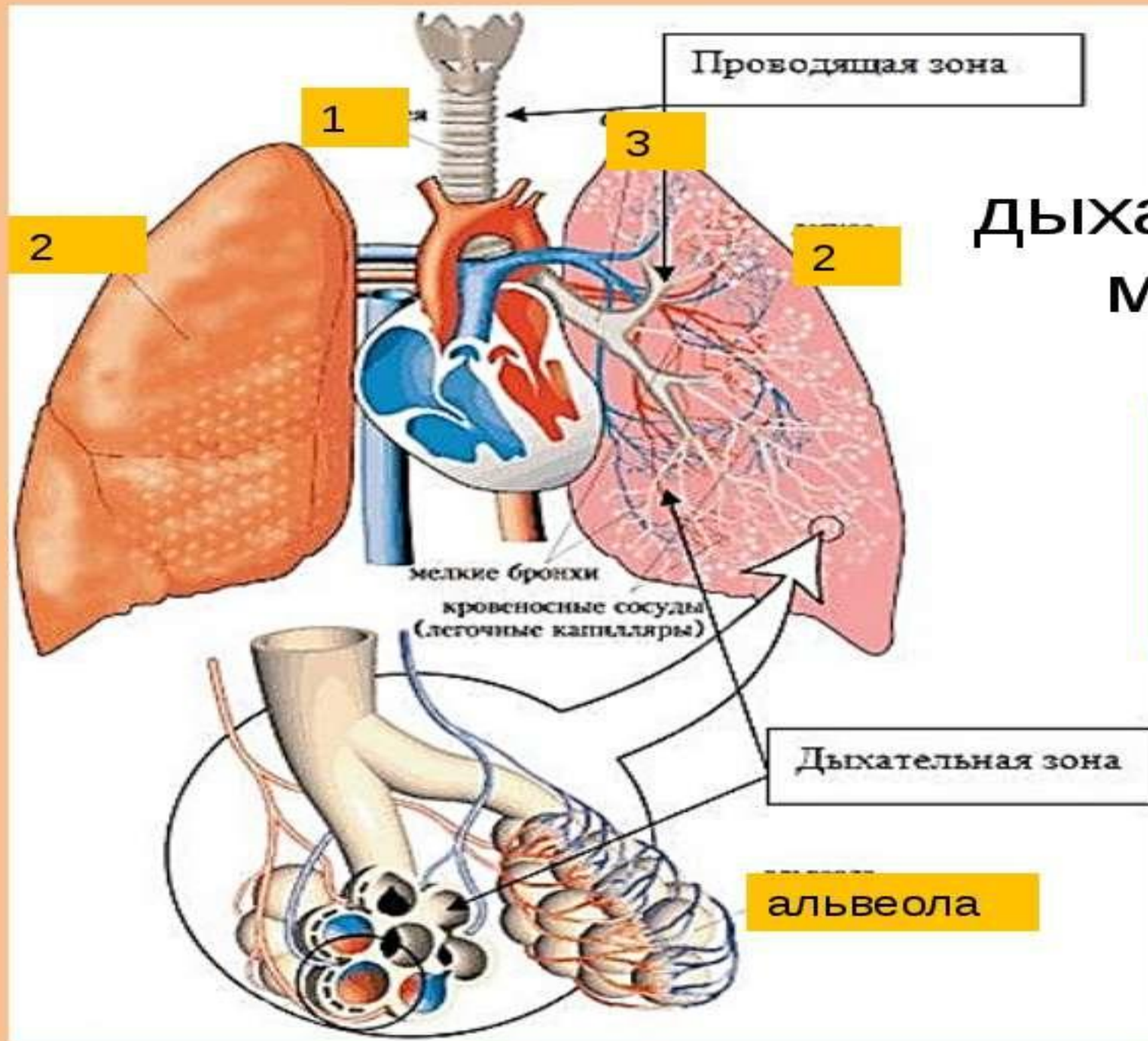
ГУБАМИ
захватывается,
Откусывается и
пережевывается
ЗУБАМИ

В ротовой
полости
смачивается
СЛЮНОЙ,
Начинается
переваривание,
перетирается
КОРЕННЫМИ
ЗУБАМИ,
перемешивается
при помощи
ЯЗЫКА

ГЛОТКА
(заглатывание)
↓
ПИЩЕВОД
↓
ЖЕЛУДОК
Продолжается
переваривание
пищи

ТОНКИЙ → **КИШЕЧНИК**
Окончательное
переваривание
под действием
пищеварительн
ых соков
ПЕЧЕНИ и
ПОДЖЕЛУДО
ЧНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ.
Питательные в-
ва всасываются
в кровь через
стенки тонкой
кишки

ТОЛСТЫЙ
КИШЕЧНИК –
непереваренные
остатки
↓
ЗАДНЕПРОХО
ДНОЕ
ОТВЕРСТИЕ



Строение дыхательной системы млекопитающих

1. Трахея
2. Легкие
3. Бронхи

Строение кровеносной системы млекопитающих



Выделительная система у млекопитающих

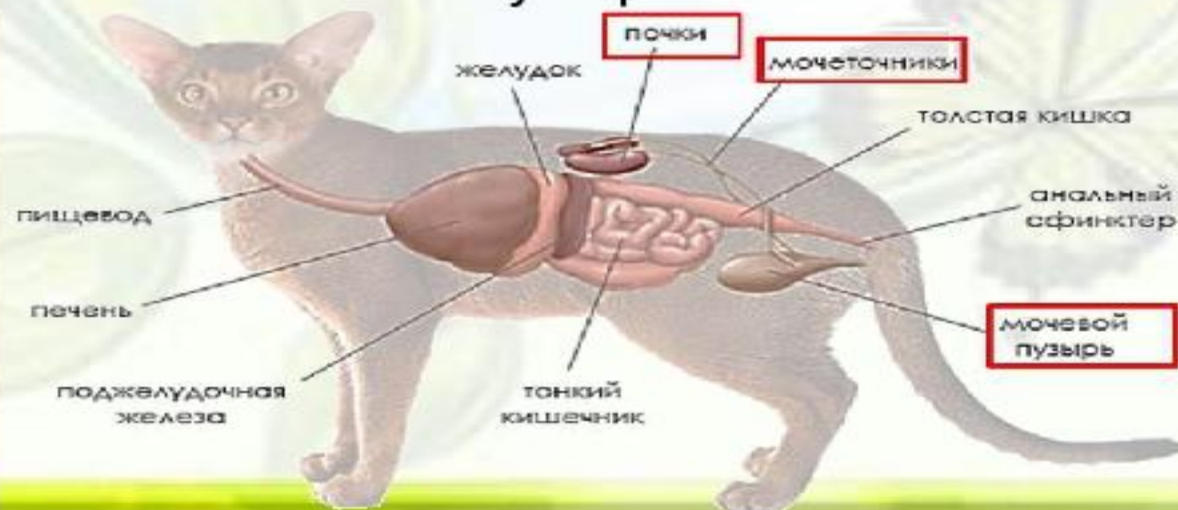
МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ — накапливается моча.

МОЧЕТОЧНИКИ — моча передвигается от места образования к месту накопления.

ПОЧКИ — образуется моча — избыток воды с вредными веществами, образующимися в клетках.

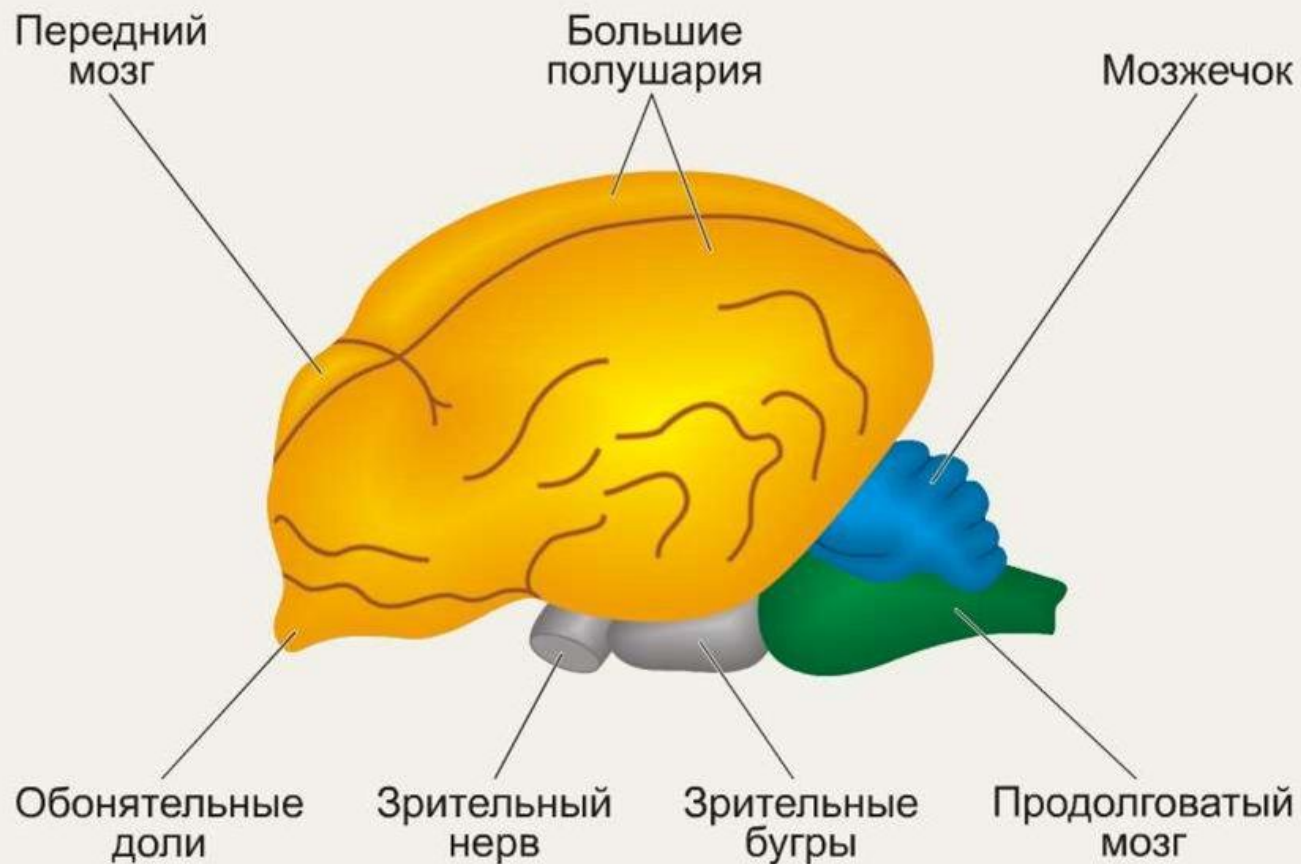
МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ — моча удаляется из организма.

Почки → Мочеточники → Мочевой пузырь → Мочеиспускательный канал



3. Нервная система





Строение головного мозга собаки.

Большой размер и сложное строение **полушарий переднего мозга**.

Наружный слой полушарий состоит из нервных клеток, образующих **кору мозга**, в нем находится много центров, регулирующих сложное поведение животных. Хорошо развит **мозжечок** — регулирует движение животных.

• **Строение и функции отделов головного мозга млекопитающих**

• **Передний мозг**

1. Центр высшей нервной деятельности, координирующий работу других отделов мозга.
2. Центр коммуникаций (управление общением).
3. Обонятельный центр.

• **Промежуточный мозг**

1. Центр обработки зрительной информации.
2. Регуляция метаболизма, терморегуляции, периодических явлений (линьки, спячки, миграции, размножения).

• **Средний мозг**

1. Центры обработки звуковой информации.
2. Слуховые центры

• **Мозжечок**

1. Координация движений.

• **Продолговатый мозг**

1. Центр дыхания.
2. Центр работы сердца.
3. Центр пищеварения и др.

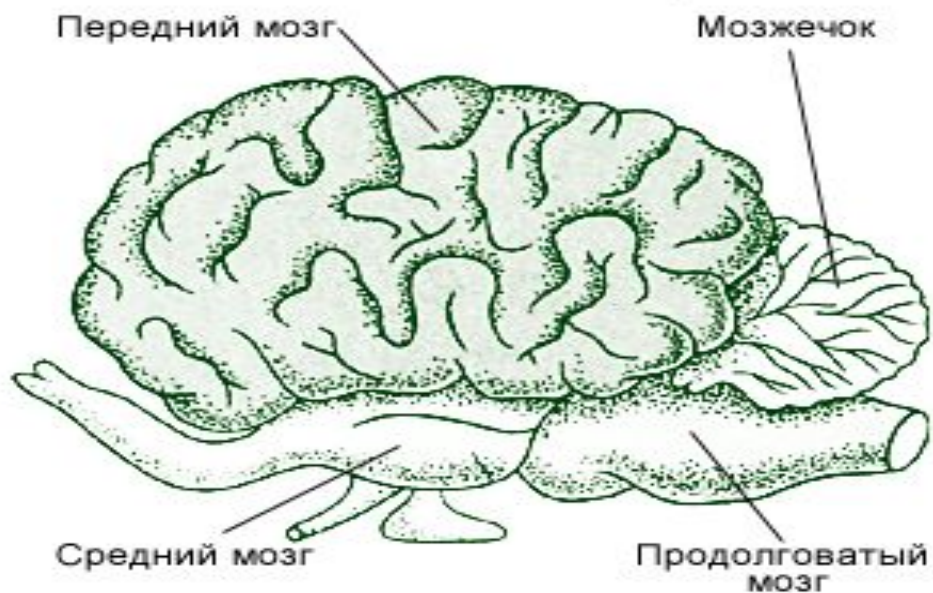
Пресмыкающиеся



Рыбы



Млекопитающие



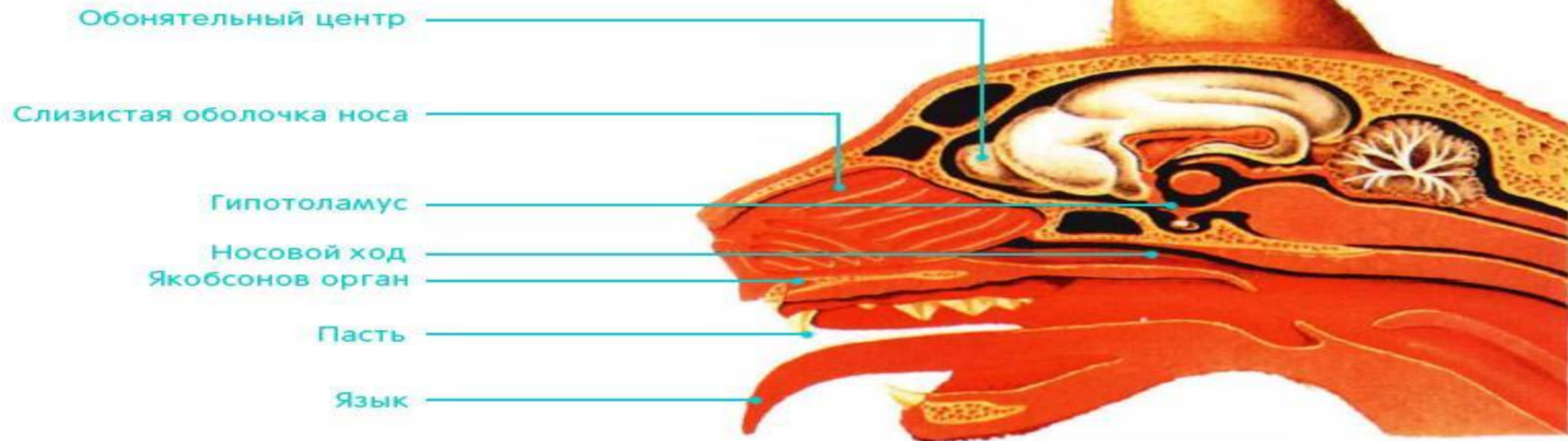
Птицы



Земноводные



Органы обоняния кошки



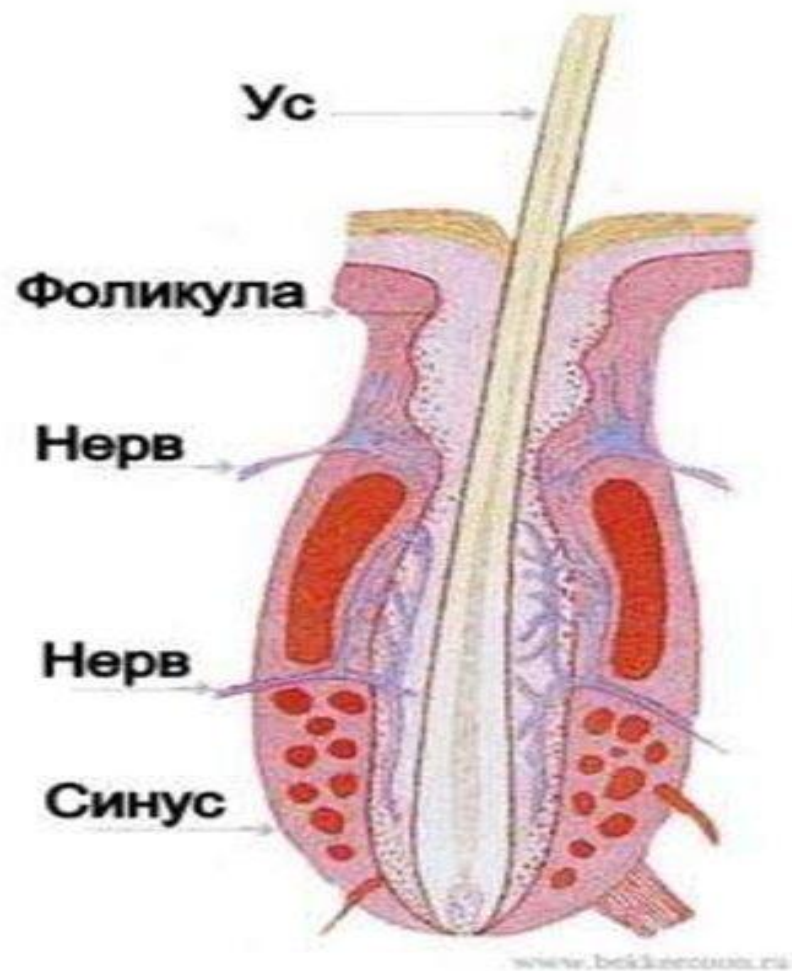
Мочка носа

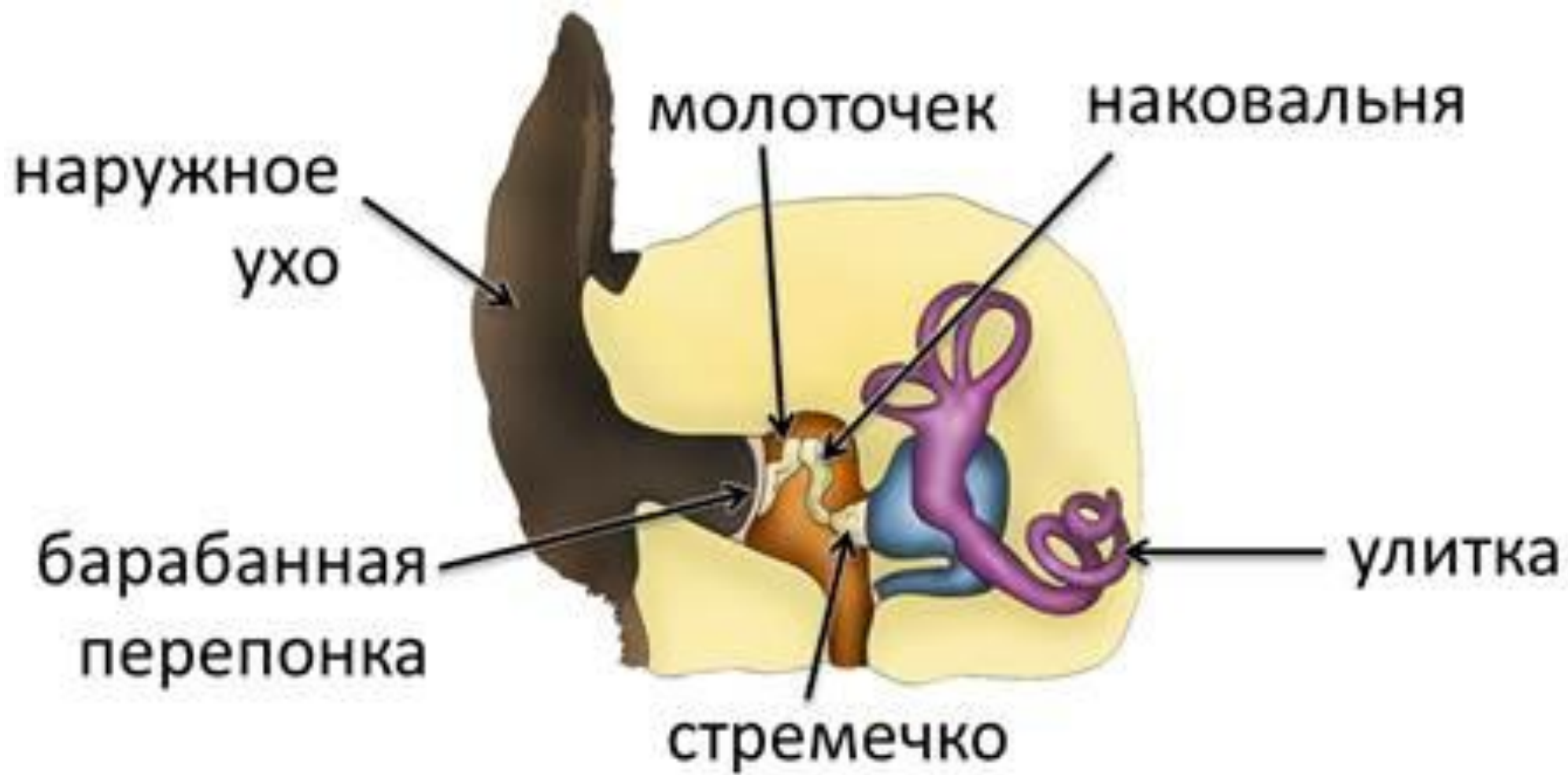
1 — кончик носа (зеркальце);
2 — ноздри; 3 — бороздки.

Кожа вокруг ноздрей лишена волос. Посередине носа проходит бороздка, которая

вентрально разделяет верхнюю губу. Ноздри ведут в преддверие носа, покрытое кожей, переходящей затем в слизистую оболочку.

Органы осязания и вкуса





Органы слуха у млекопитающих состоят из:

Наружного (ушные раковины)

Среднего

Внутреннего уха.

Это обеспечивает остроту слуха. Особенно тонкий слух у ночных животных.

Но зрение у всех разное

Большинство млекопитающих не отличают **красный** цвет от **зеленого**.

А вот для **человека, обезьяны, мыши** цветовое зрение часто бывает спасительно.



Красную ягоду можно есть; **зеленая** несъедобна.

Золотистое зерно спелое; **зеленое** нет.



Размножение и развитие млекопитающих



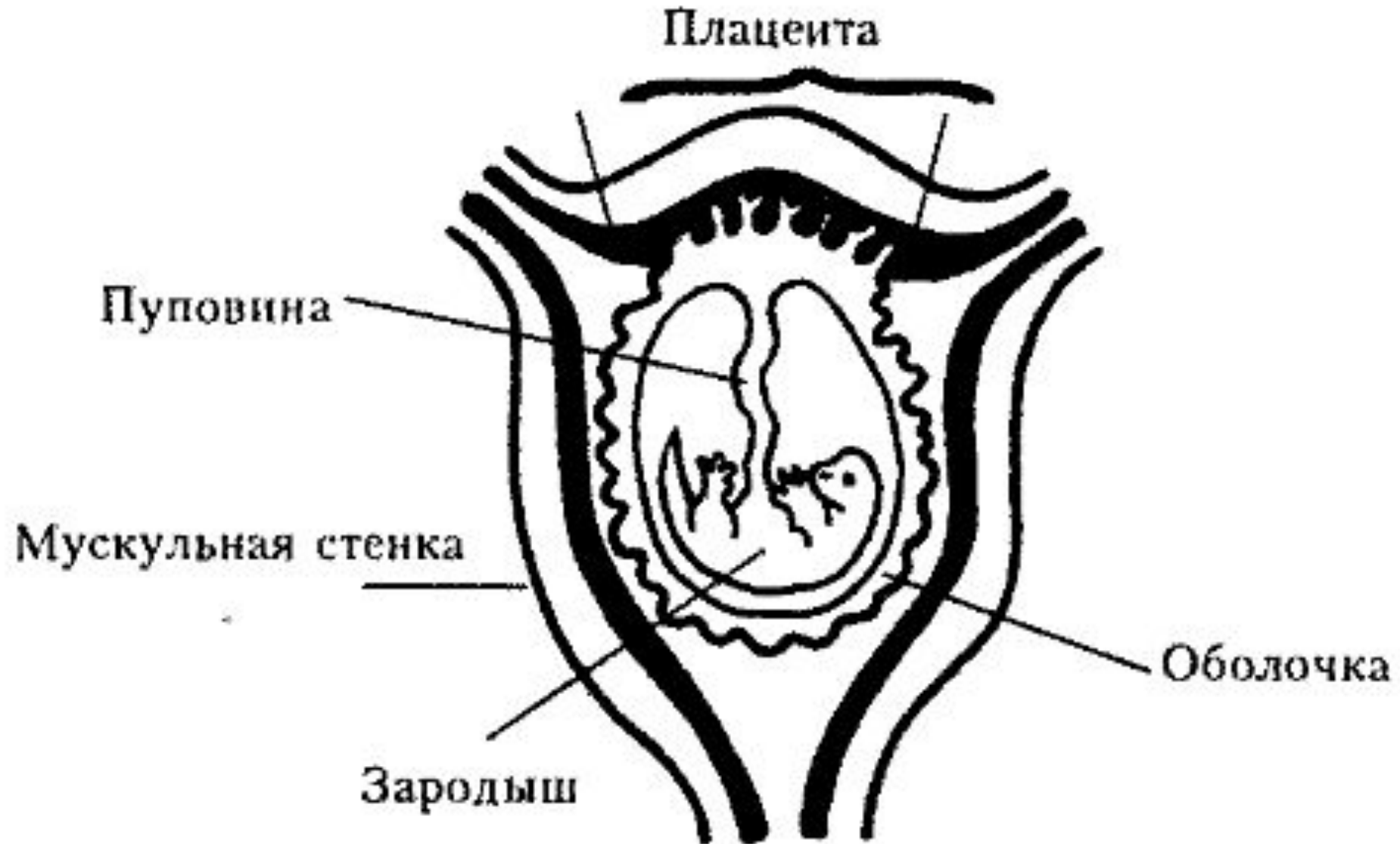
•Размножение и развитие млекопитающих

- у самца (♂) 2 семенника, 2 семяпровода;
- у самки (♀) 2 яичника, 2 яйцевода, матка.
 - Оплодотворение внутреннее.

•*Строение и функции плаценты*

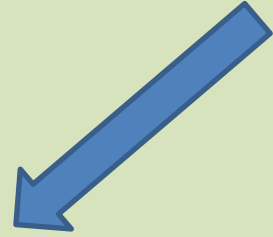
- У подавляющего большинства млекопитающих яйцо после оплодотворения развивается в матке.
- Зародыш прикрепляется к стенке матки при помощи плаценты, или детского места.
- Через плаценту осуществляется связь между кровяными руслами эмбриона и матери. В результате обеспечивается газообмен зародыша, его питание и удаление продуктов распада.

Процесс вынашивания детеныша в организме матери называется БЕРЕМЕННОСТЬЮ.





Виды детенышей



**слепые,
беспомощные**
*(белки, собаки,
кролики, хомяки)*



**зрячие,
самостоятельные**
*(олени, лошади, слоны,
коровы)*





Размножение и развитие млекопитающих

Размножение и развитие млекопитающих

Яйцекладущие



Утконос

Сумчатые



Кенгуру

Плацентарные



Волк

Домашнее задание:

- Параграф 53, 54
- Подготовка к итоговой контрольной работе:
- Повторить Глава 9, Глава 10.

