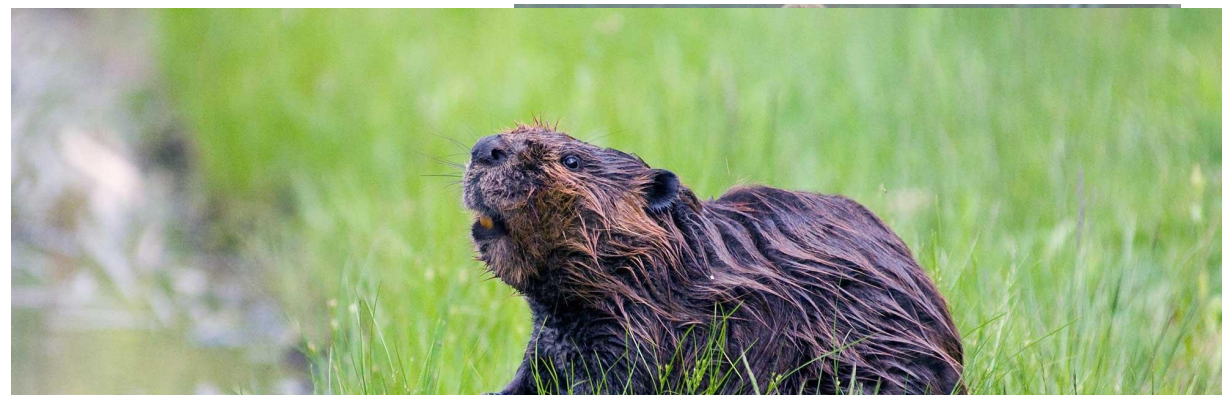
A group of meerkats is shown in a natural, rocky environment. One meerkat is perched on a rock in the upper left, looking down. Below it, two meerkats are sitting on a larger rock, looking towards the right. In the foreground, two more meerkats are sitting on a rock, also looking towards the right. The background is a blurred, natural setting with more rocks and vegetation.

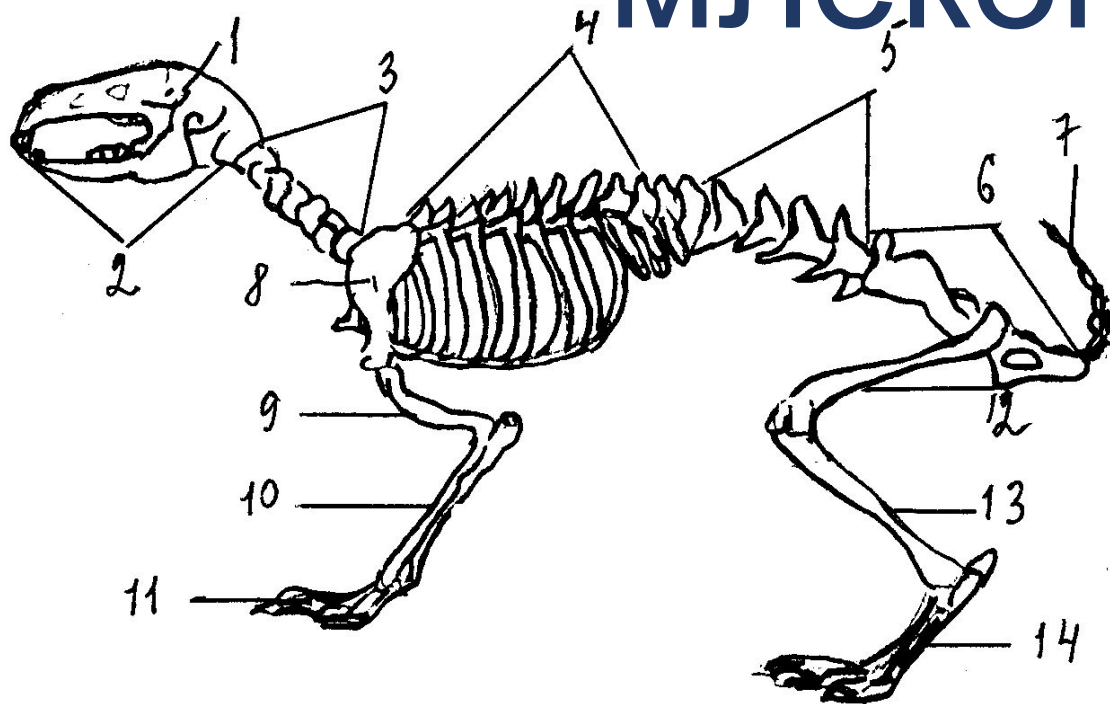
Тип хордовые Класс млекопитающие

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

Какие млекопитающие живут в вашей местности?



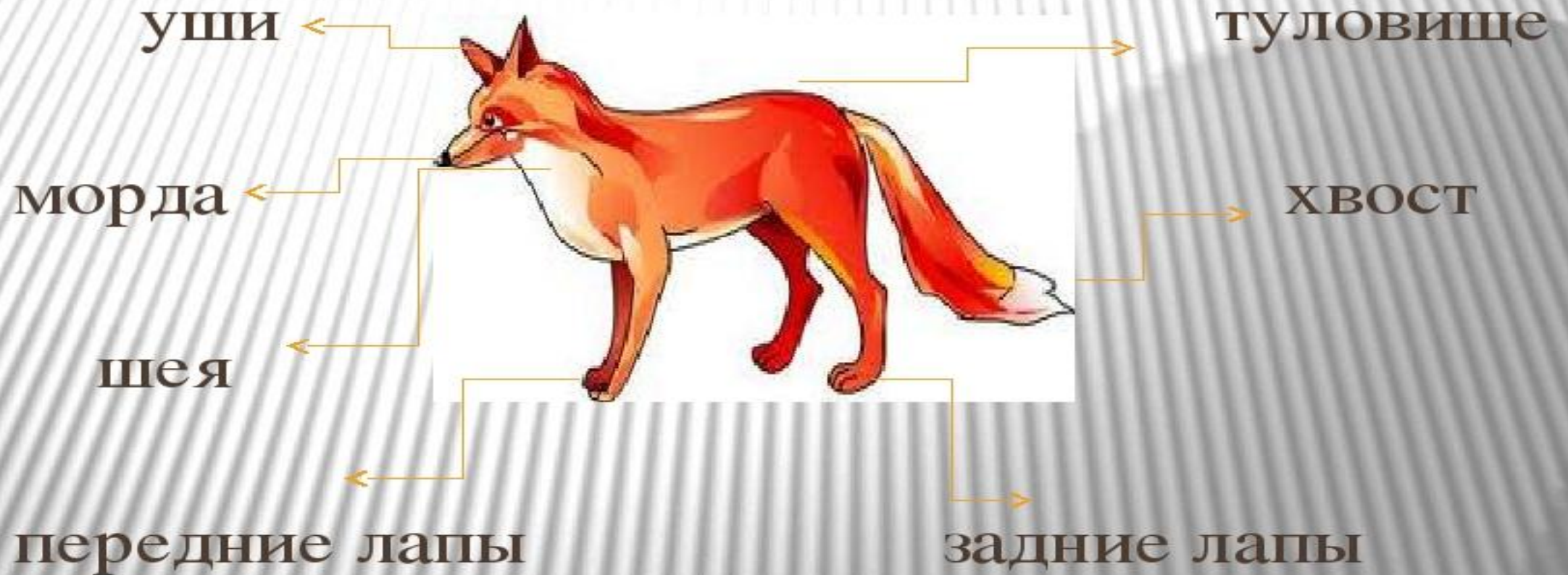
Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы млекопитающих





около 4500 видов

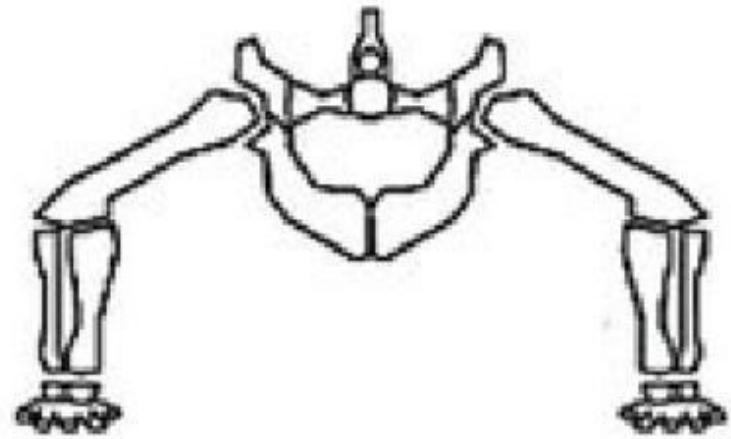
Части тела

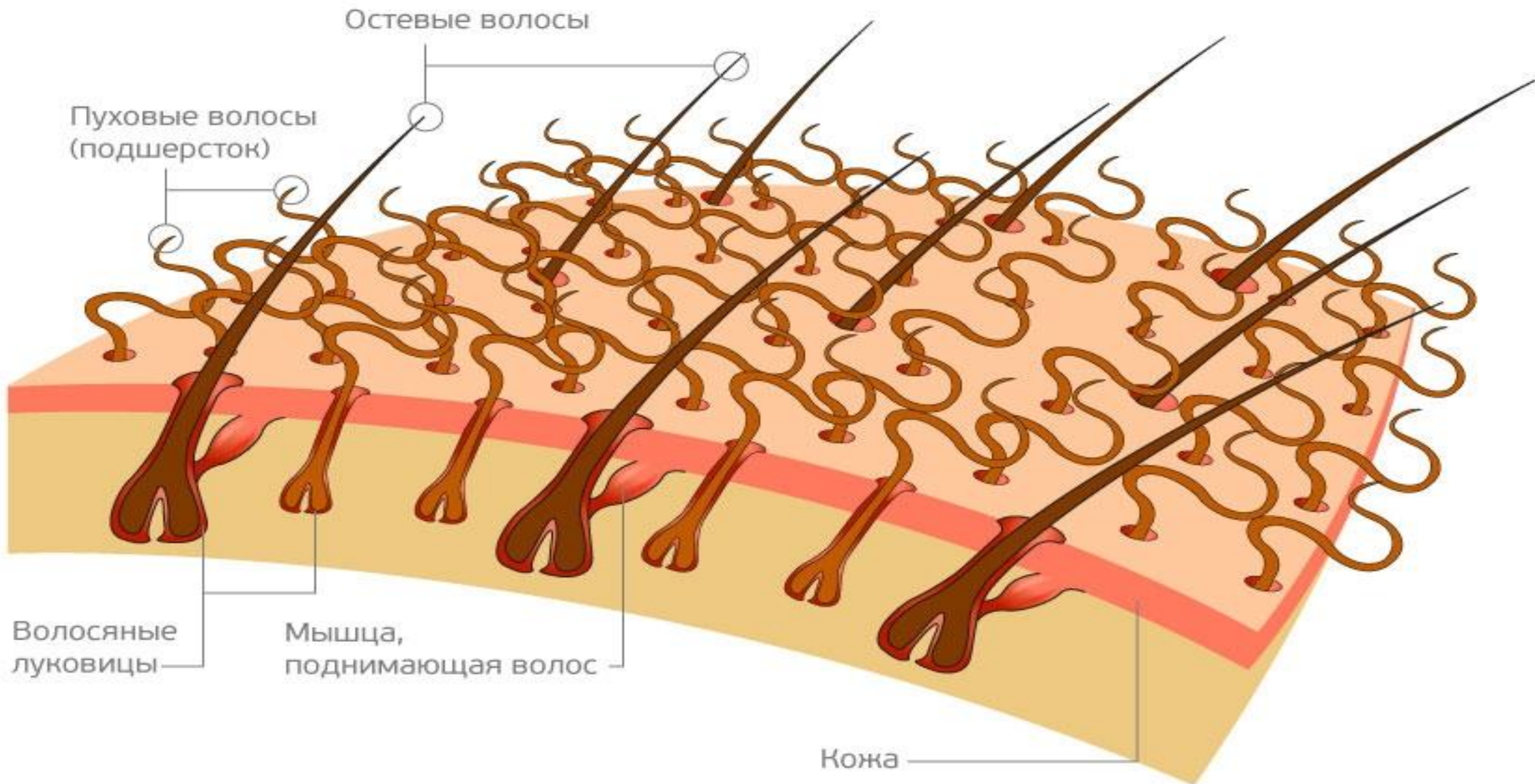


**Класс
Млекопитающие**



**Класс
Пресмыкающиеся**





Вибриссы

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



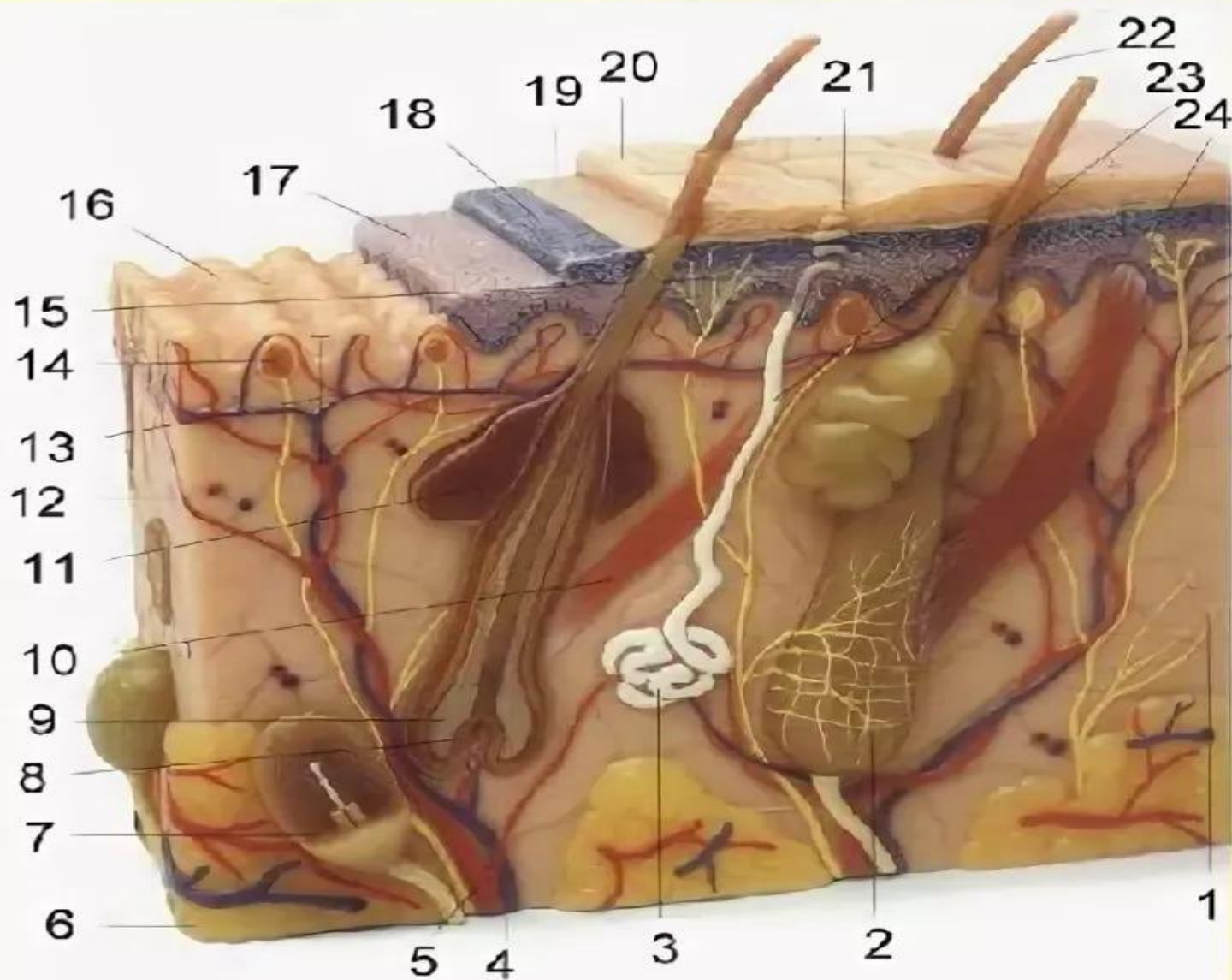


Функцию сохранения тепла
выполняет слой подкожного
жира

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

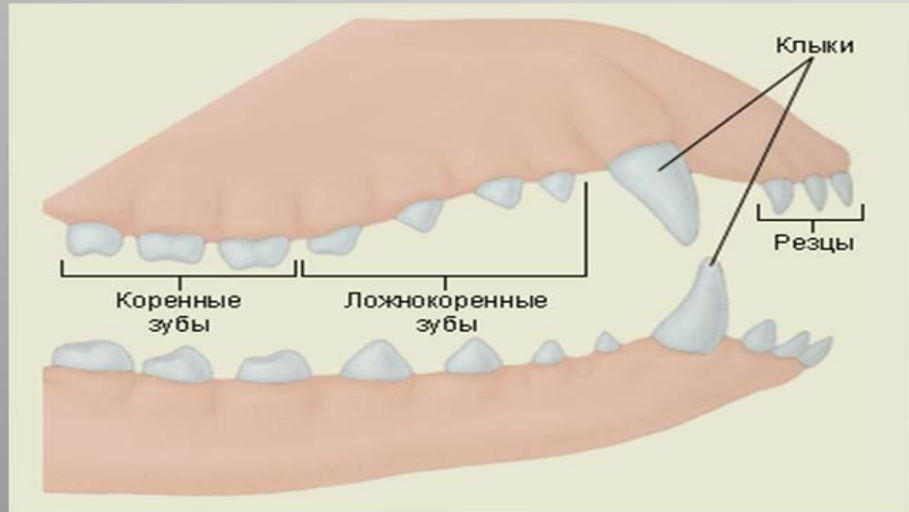
Нос

Лицевой
отдел

Губы

Ротовое
отверстие

Челюсти с дифференцированными зубами



Роговые производные кожи



Когти

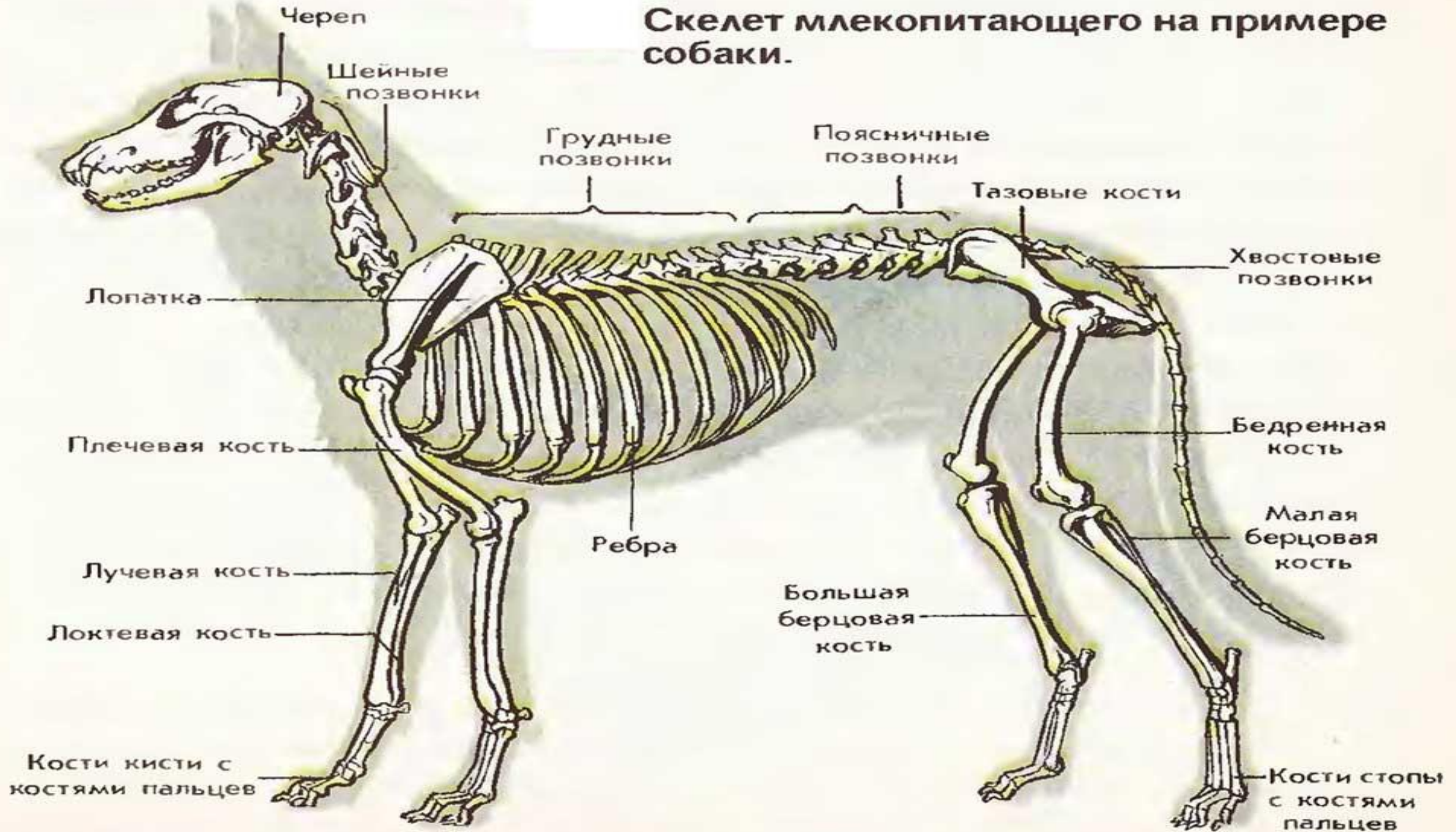


Ногти Рога



Копыта

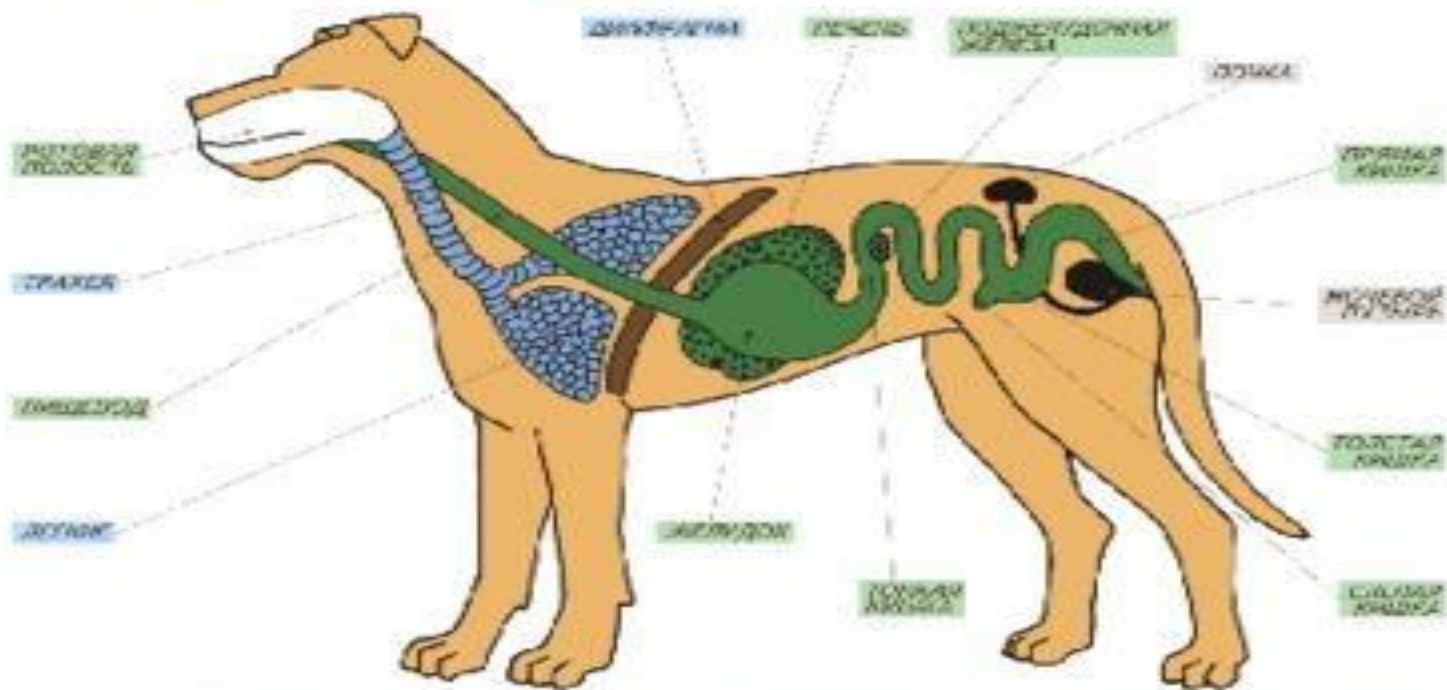
Скелет млекопитающего на примере собаки.





Мышцы

Есть особая мышца – диафрагма, мышцы поднимающие волосы.



Диафрагма отделяет грудную полость от брюшной, участвует в дыхании. Подкожная мускулатура поднимает волосы, обеспечивает мимику.

Домашнее задание

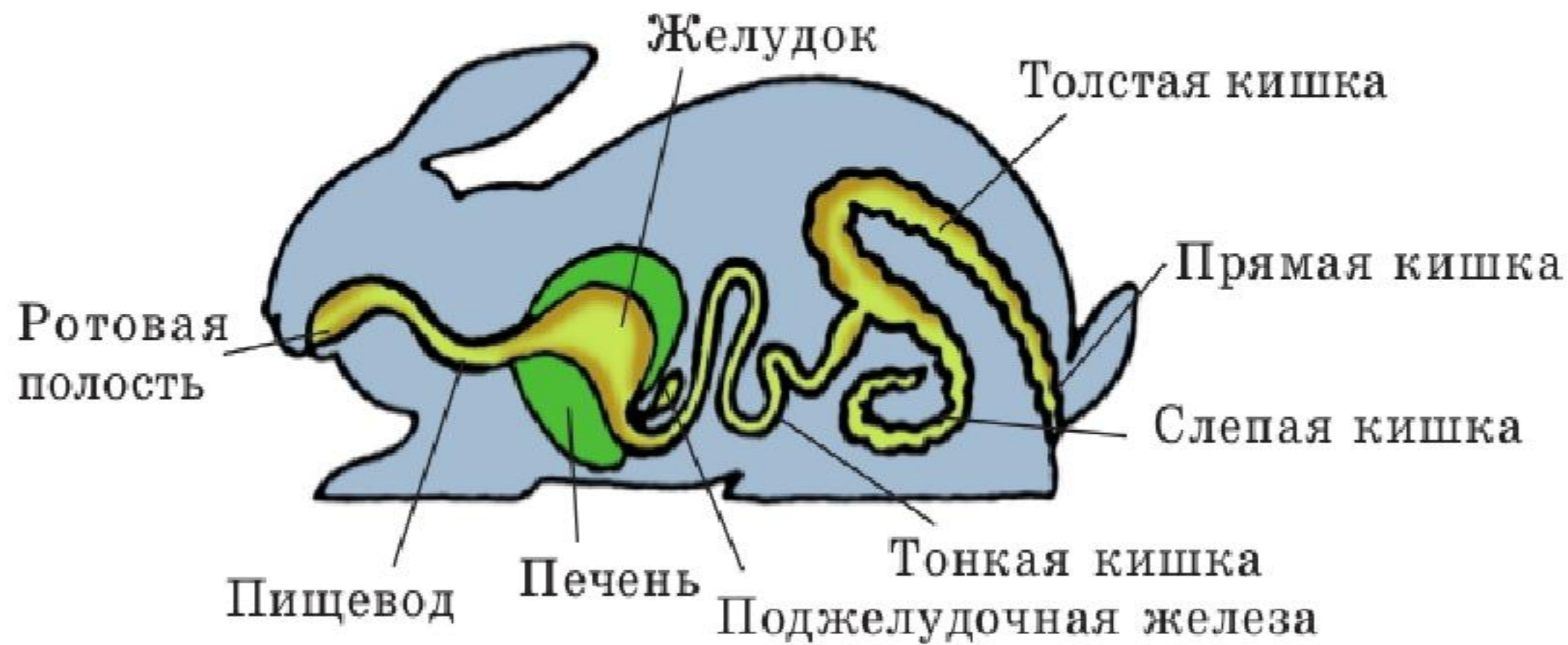
- П. 52, лабораторная работа внешнее строение млекопитающих.



A small, brown, furry mammal, possibly a squirrel or chipmunk, is peering out from a hole in a mossy rock. The animal is looking to the right. The background is a textured, greenish-brown rock surface.

Особенности внутреннего строения млекопитающих

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА МЛЕКОПИТАЮЩИХ



ПИЩА

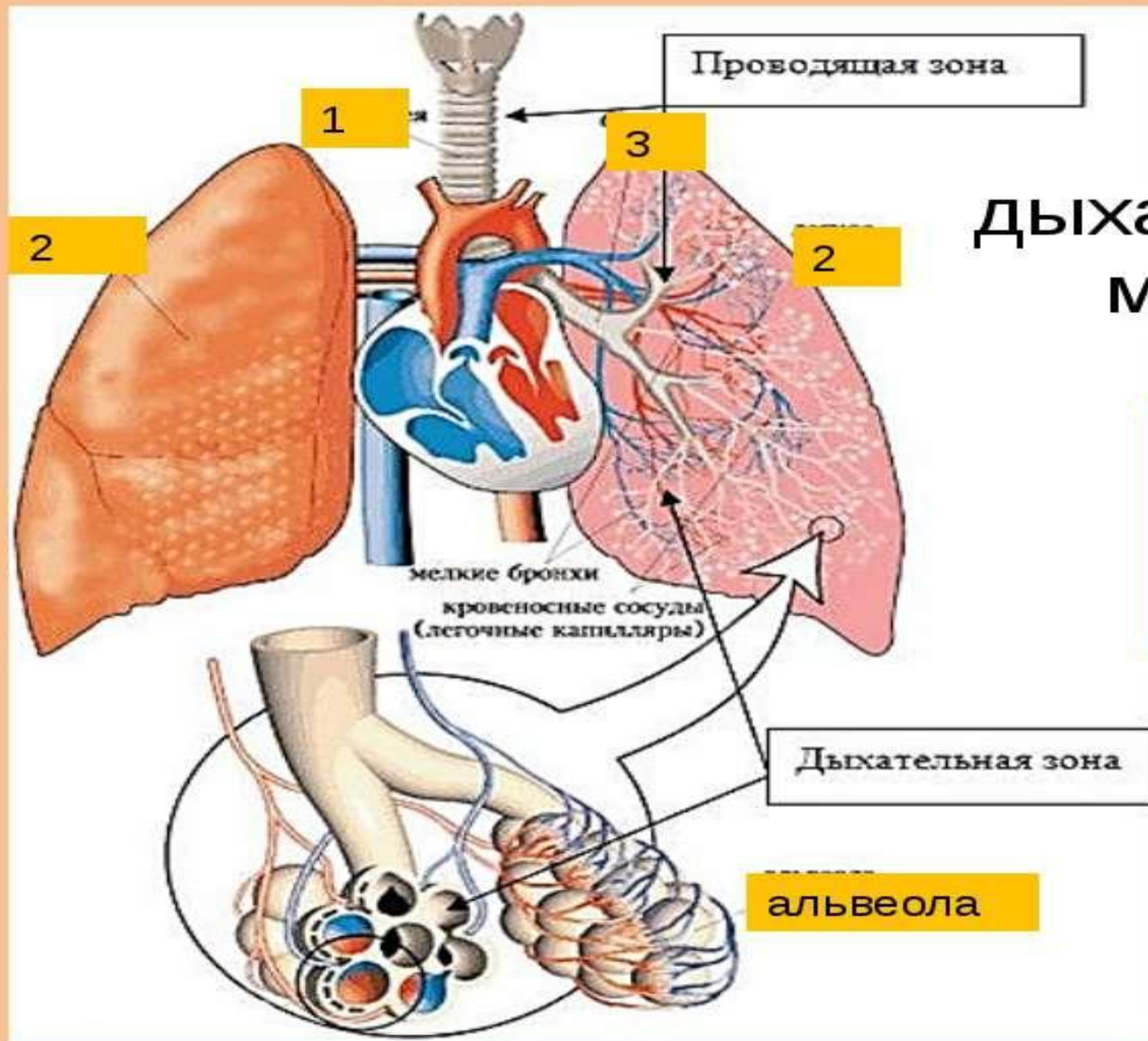
ГУБАМИ
захватывается,
Откусывается и
пережевывается
ЗУБАМИ

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

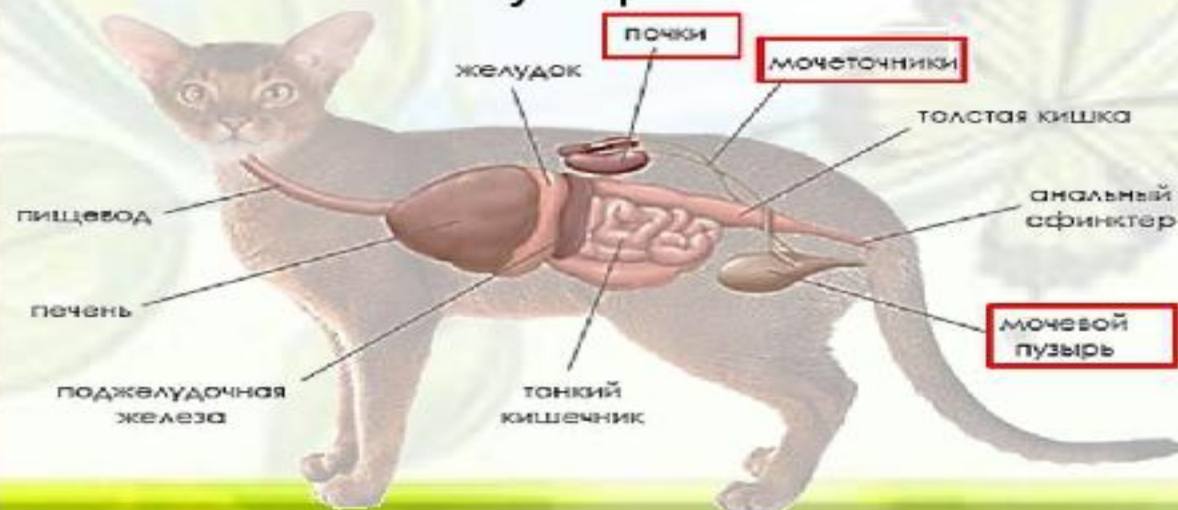
МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ — накапливается моча.

МОЧЕТОЧНИКИ — моча передвигается от места образования к месту накопления.

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

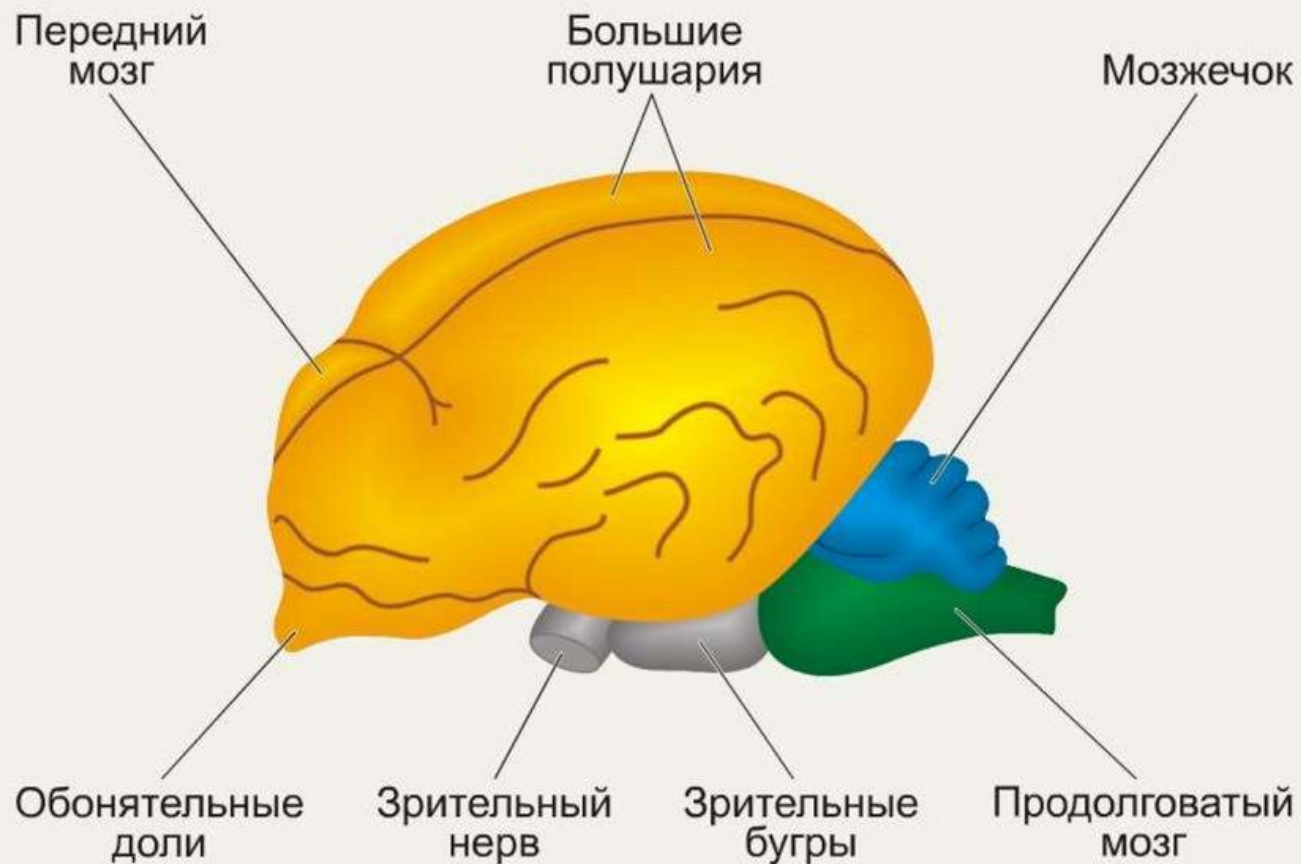
МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ — моча удаляется из организма.

Почки → Мочеточники → Мочевой пузырь → Мочеиспускательный канал



3. Нервова 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



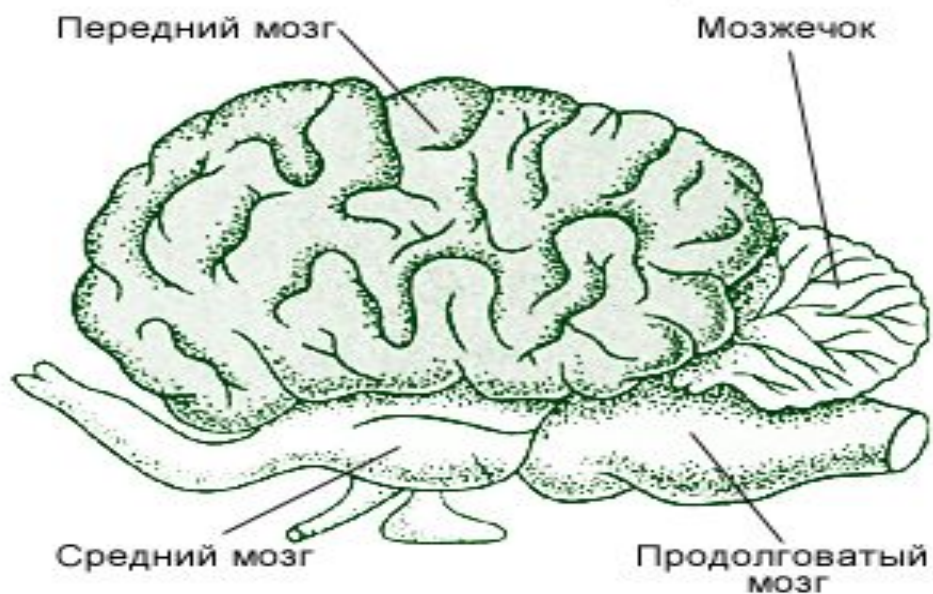
Рыбы



Птицы



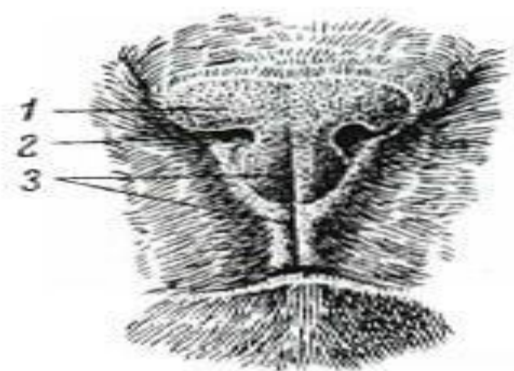
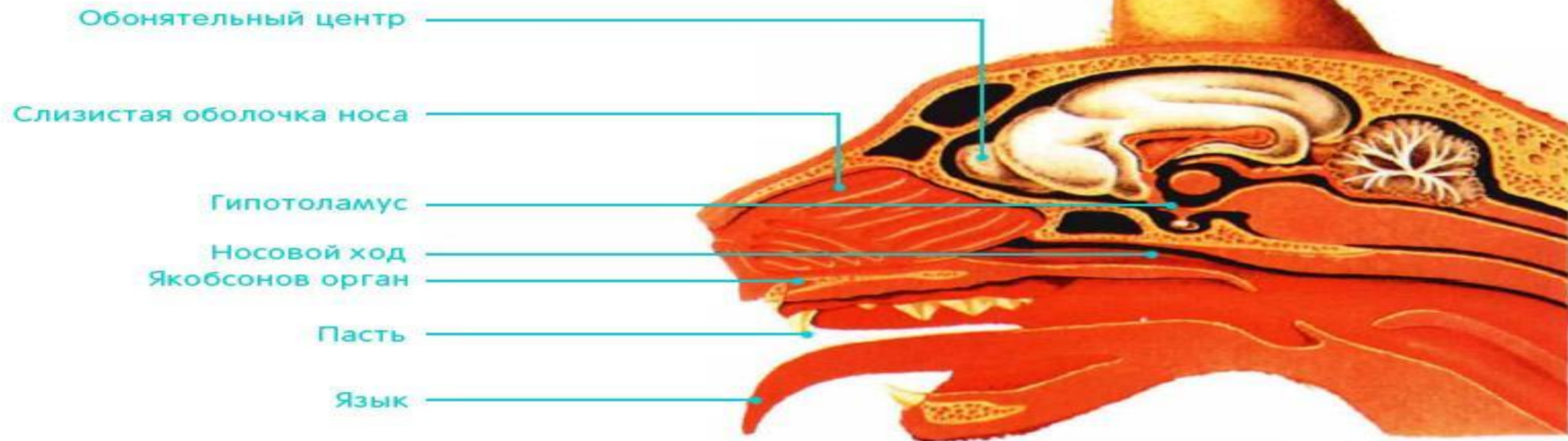
Млекопитающие



Земноводные



Органы обоняния кошки



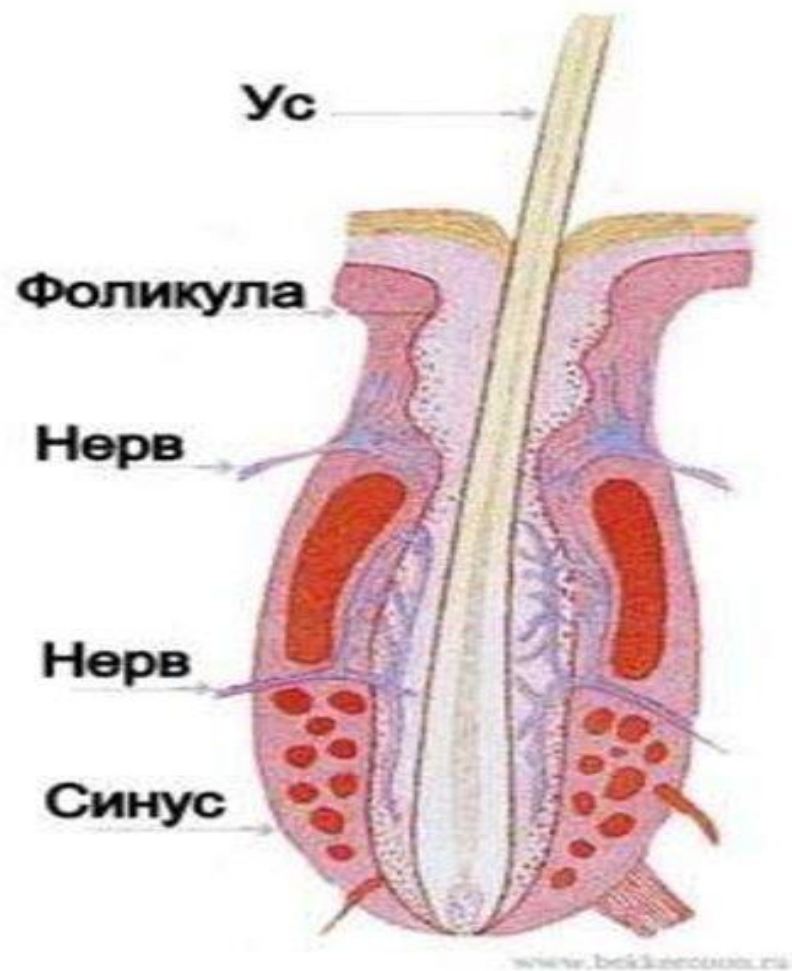
Мочка носа

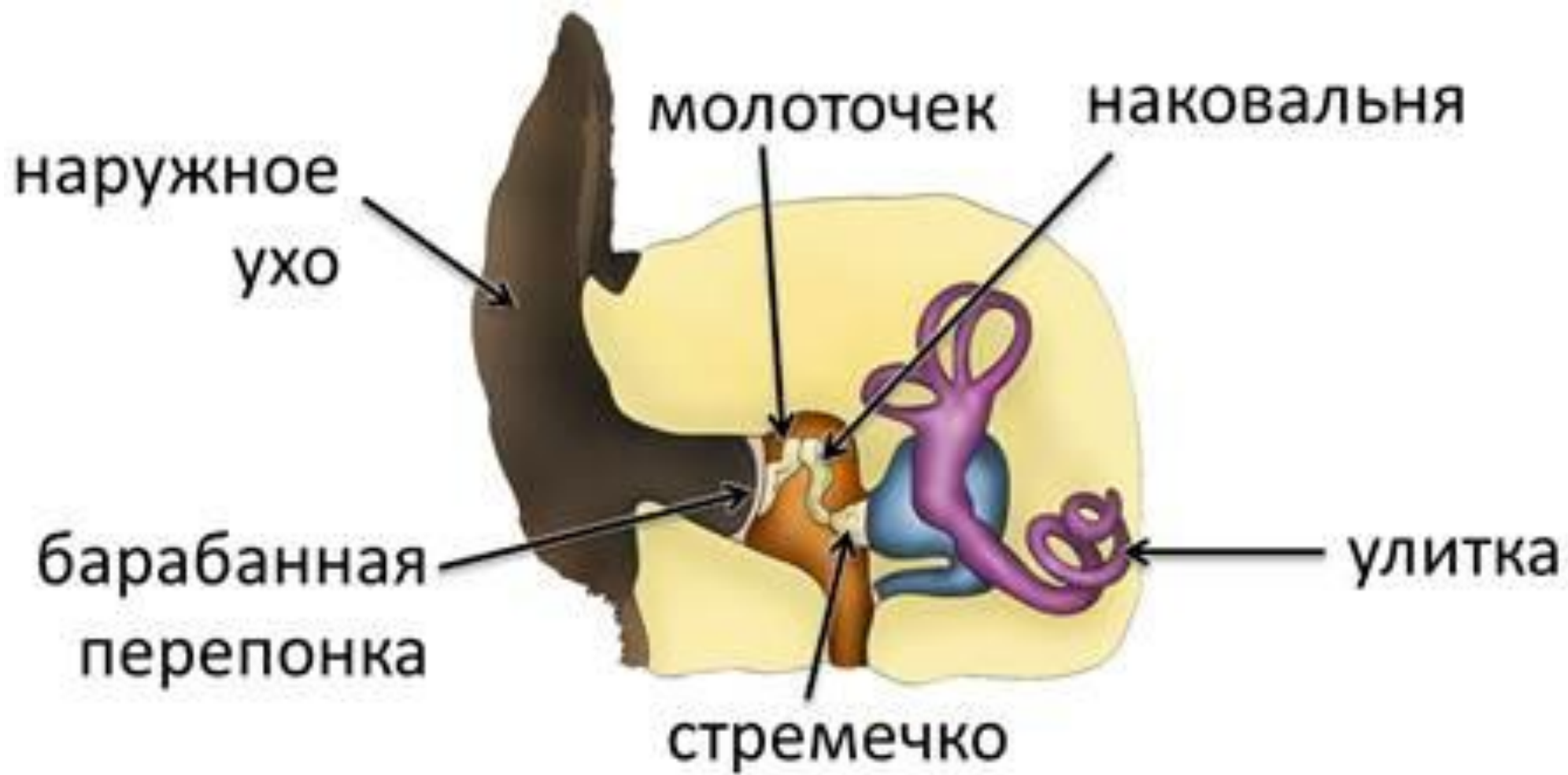
1 — кончик носа (зеркальце);
2 — ноздри; 3 — бороздки.

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



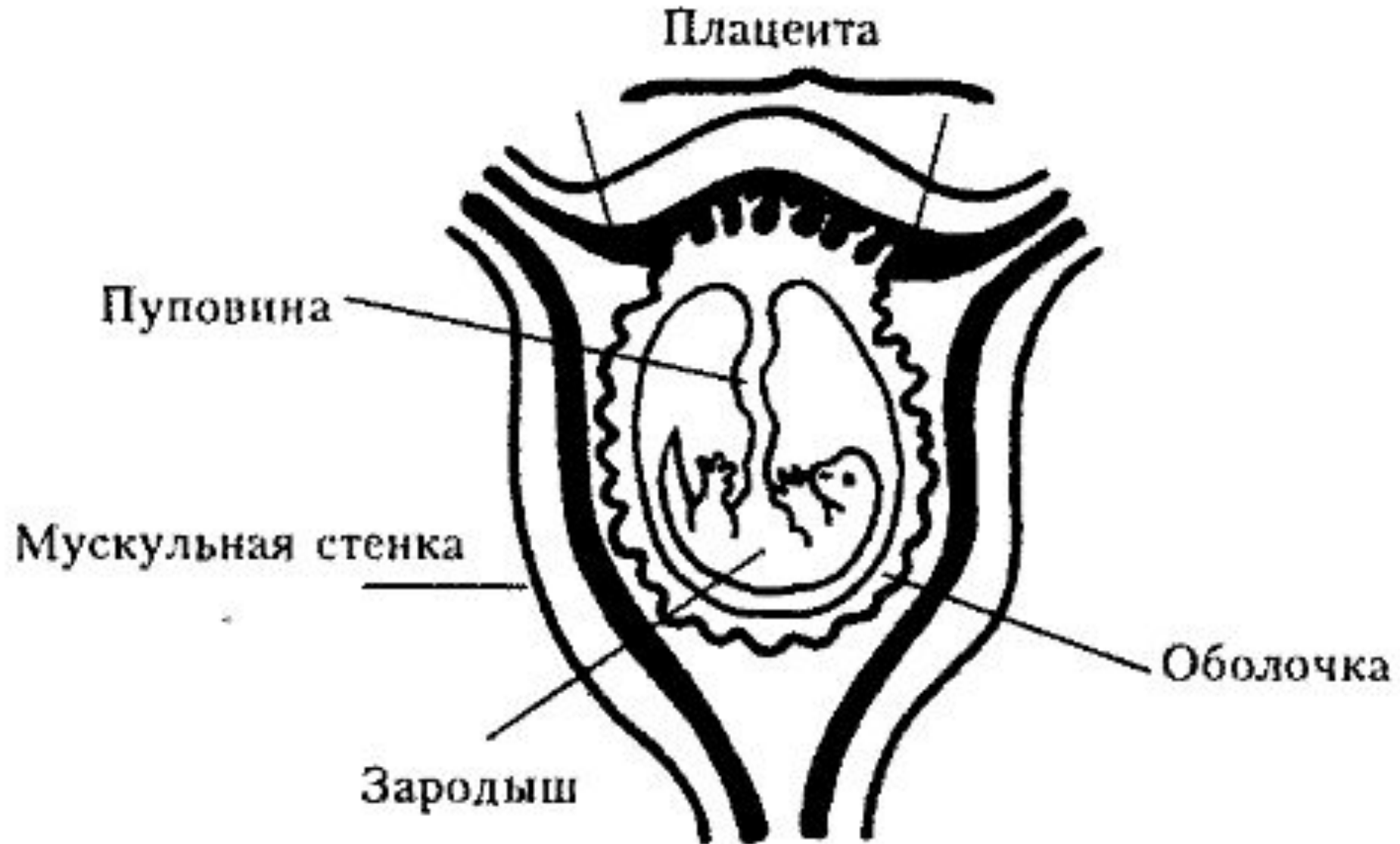
•Размножение и развитие млекопитающих

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

•*Строение и функции плаценты*

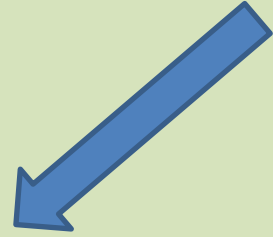
- У подавляющего большинства млекопитающих яйцо после оплодотворения развивается в матке.
- Зародыш прикрепляется к стенке матки при помощи плаценты, или детского места.
- Через плаценту осуществляется связь между кровяными руслами эмбриона и матери. В результате обеспечивается газообмен зародыша, его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

