

# Класс Млекопитающие



# Тема урока:



- Класс млекопитающие. Особенности строения, жизнедеятельности как высокоорганизованных позвоночных

# Задачи:

- Рассмотреть вопросы о происхождении млекопитающих и об основных средах жизни;
- раскрыть особенности строения систем органов;
- продолжить формирование умений сравнивать, обосновывать, устанавливать причинно-следственные связи, доказывать относительный характер приспособленности.



Ехидна



Лошадь



Собака

Вокруг, насколько хватит глаз,  
Венец творенья – высший класс,  
Создания процветающие – млекопитающие.



Дельфин



Серый тюлень



Кошка



Карл Линей

- 86 видов млекопитающих.
- В настоящее время известно 4500 видов

# Размеры млекопитающих

САМЫЙ МАЛЕНЬКИЙ ЗВЕРЁК



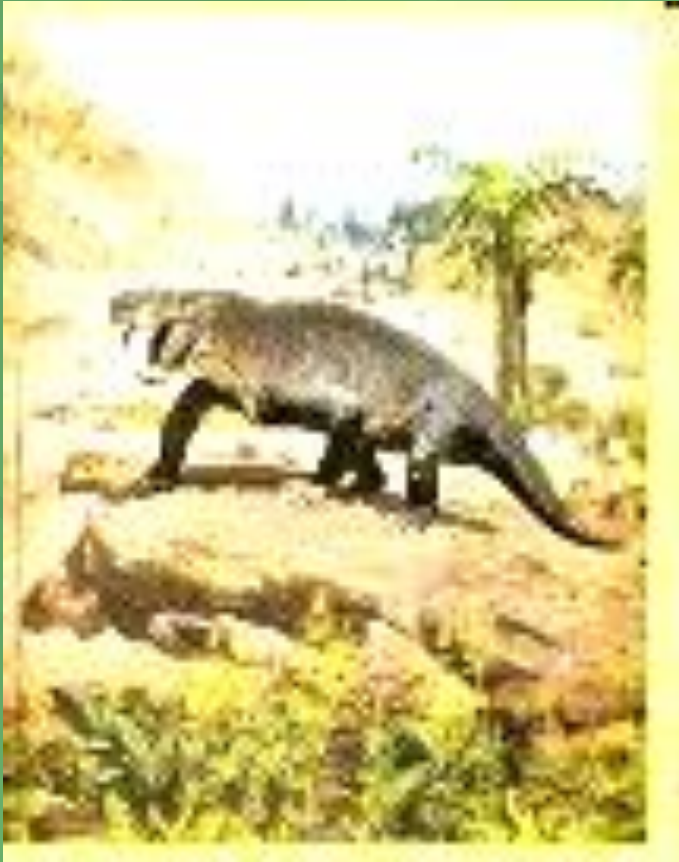
Землеройка-малютка  
Вес 2 грамма

САМОЕ КРУПНОЕ ЖИВОТНОЕ



Синий кит  
Вес 130 тонн

# Происхождение млекопитающих



- Предки млекопитающих

Зверозубый рептилий

# Какие среды жизни имеются на земле?

- Распределите животных по средам обитания:
- Бурый медведь, сайгак, рысь., выдра, крот, тюлень, хомяк, верблюд, бегемот, летучая мышь.



# Млекопитающие заселили все среды:

- наземную,
- водную,
- воздушную,
- почвенную ,
- наземно-водную.

# Характеристика млекопитающих

- Высокое развитие нервной системы
- Полное разделение кругов кровообращения
- Теплокровность
- Появление альвеолярных лёгких
- Появление органов, позволяющих вынашивать детёныша в теле матери и выкармливать его молоком.

# Систематика млекопитающих

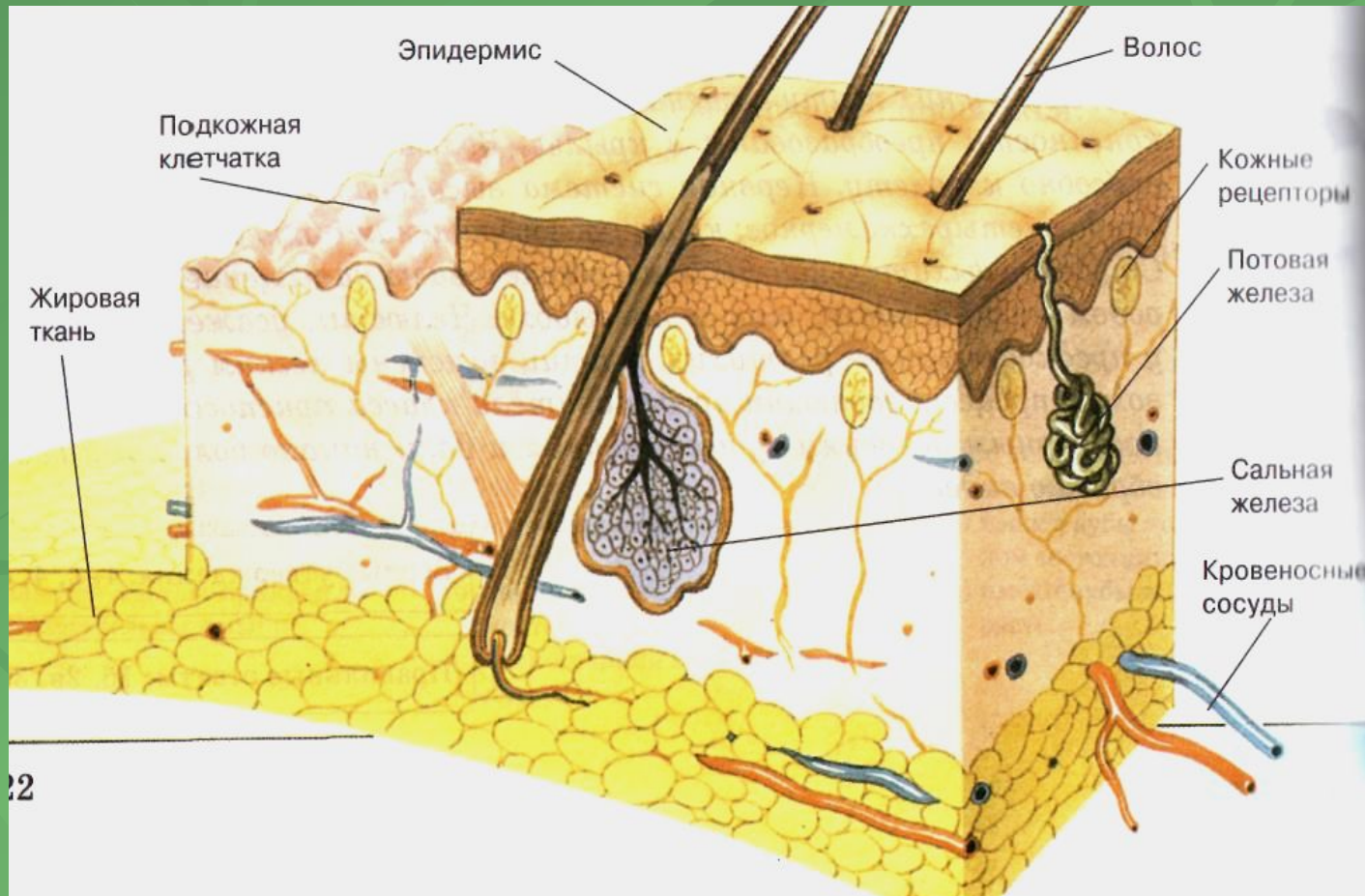
The background of the slide features a stylized, low-poly illustration of green leaves and stems. The leaves are arranged in a somewhat symmetrical pattern, with some pointing upwards and others downwards. The stems are thin and branch out, creating a network of lines across the page. The overall color palette is various shades of green, from light to dark, giving it a natural and organic feel.

# Строение



- Голова
- Шея
- Туловище(грудной и брюшной отделы) и хвост
- Тело покрыто кожей

# Кожный покров



# Роговые образования кожи

- Волосы(наиболее типичные для млек.)
- Когти
- Копыта
- Ногти
- Щетина

# Линька



Заяц-беляк летом



Заяц-беляк зимой

# Вибриссы





# Копыта



Горный баран



Лошадь

# Когти



Бурый медведь



Лемминг

# Ногти

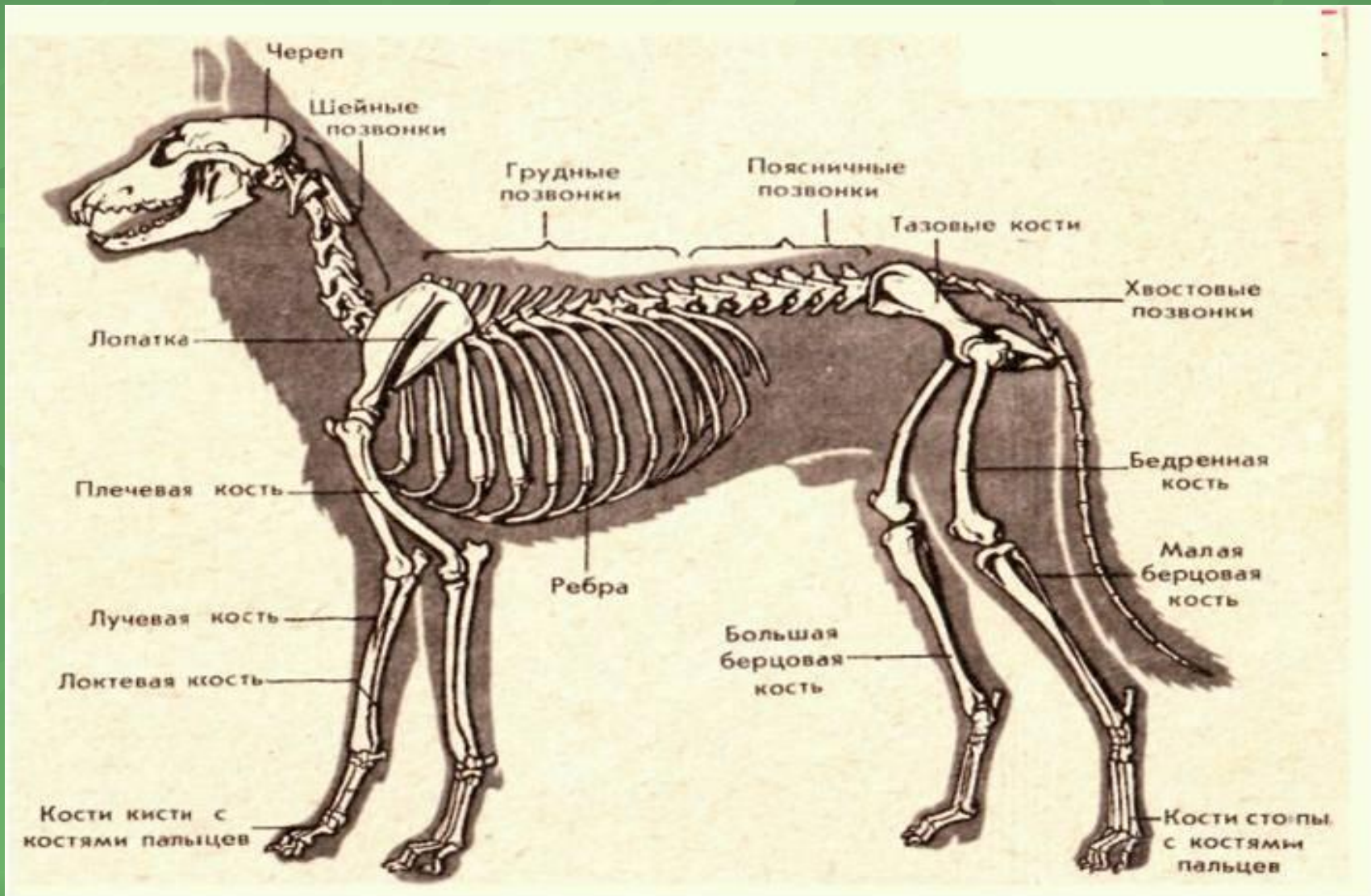


Мадагаскарский руконожка

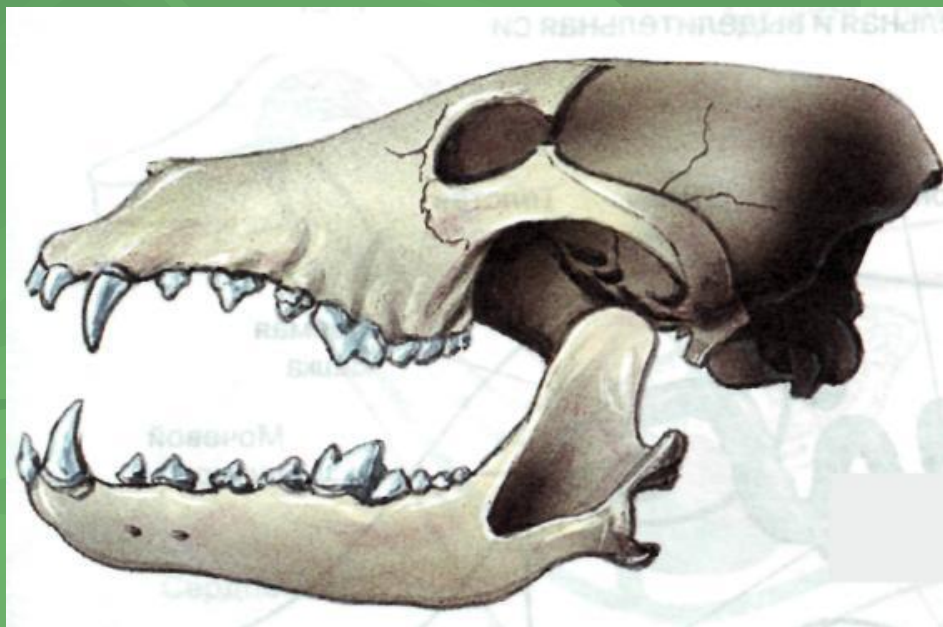
# Кожные железы

- Потовые,
- сальные,
- пахучие,
- млечные (видоизменение простых трубчатых желез)

# Скелет



# Череп (волка)



# Мышечная система

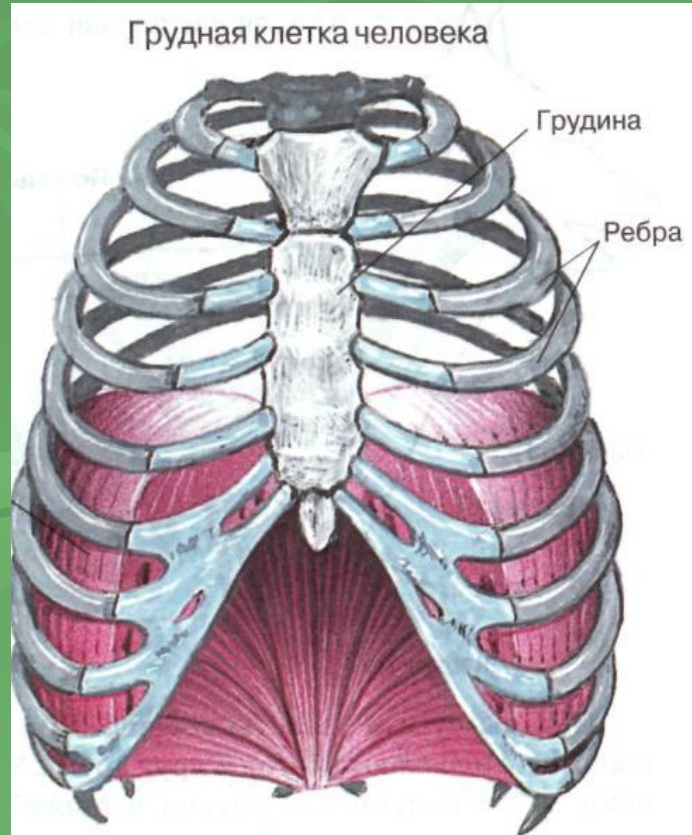


Мускулатура, двигающая нижнюю челюсть.

- Дифференцирована и представлена множеством разнообразных мускулов.
- Наличие куполообразной мышцы-диафрагмы.
- Развита подкожная мускулатура.

# Наличие куполообразной мышцы- диафрагмы

Диафрагма





# Подкожная мускулатура



# « Биологический тир »

- 1. В каких условиях живут млекопитающие?
- 2. Какие органы чувств у млекопитающих достигли значительного развития?
- 3. Млекопитающие теплокровные животные. Какие животные называются теплокровными?
- 4. Чем питались предковые формы млекопитающих?
- 5. Что обеспечивает лучшую сохранность молодняка в разнообразной обстановке?
- 6. Сколько позвонков в шейном отделе позвоночника у млекопитающих?
- 7. Верно ли утверждение: «Забота о потомстве приводит к сокращению рождаемости у животных». Докажите свою точку зрения.

# Ответы к игре «Биологический тир»

- 1. Живут в самых разнообразных условиях: на поверхности земли, в почве, в морской и пресной воде, некоторые приспособились к полету в воздухе.
- 2. Зрение, слух, обоняние, осязание, вкус.
- 3. Теплокровными называются животные у которых постоянная температура тела.
- 4. Насекомыми.
- 5. Вынашивание детенышей, живорождение, питание молоком, забота о потомстве.
- 6. 7.
- 7. А у животных, у которых большая плодовитость много потомства гибнет от неблагоприятных условий и т. д.

# Домашнее задание

- Изучить текст на с. 222—224 до статьи «Головной мозг», ответить на вопросы 1—6 рубрики «Проверьте свои знания»..
- Рабочая тетрадь с.71 задние143-144.

Спасибо за урок!