

Класс Млекопитающие или  
Звери.

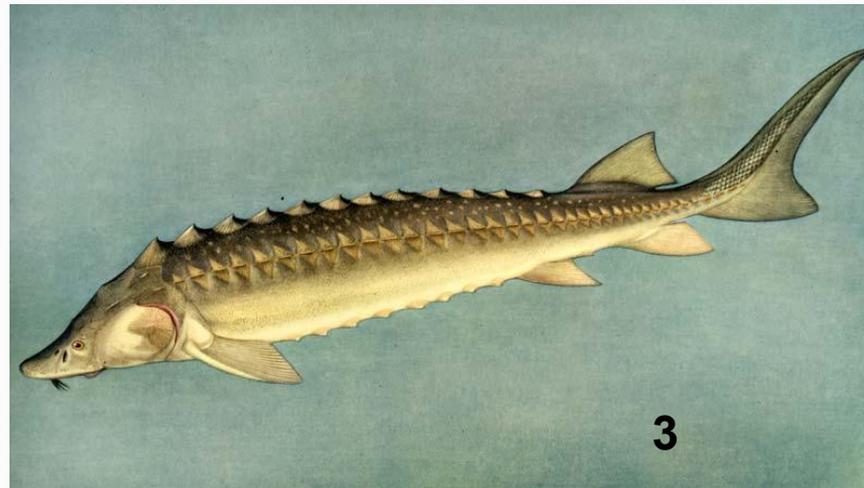
# Класс Млекопитающие или Звери



# К каким классам позвоночных относятся животные, изображенные на экране



1



3



Озёрная лягушка *Rana lessonae*, Новосибирская область, Сузунский район, Май 2003. Балашов Н.Н.

2



4

пряткая ящерица  
соболь баргузинский  
озерная лягушка  
байкальский осетр



Сумчатая летяга

MyShared

Млекопитающие —  
это высшие  
позвоночные  
животные, широко  
распространившиеся  
на Земле.



# Млекопитающие освоили практически все среды обитания

- Водная среда



# наземно-воздушная



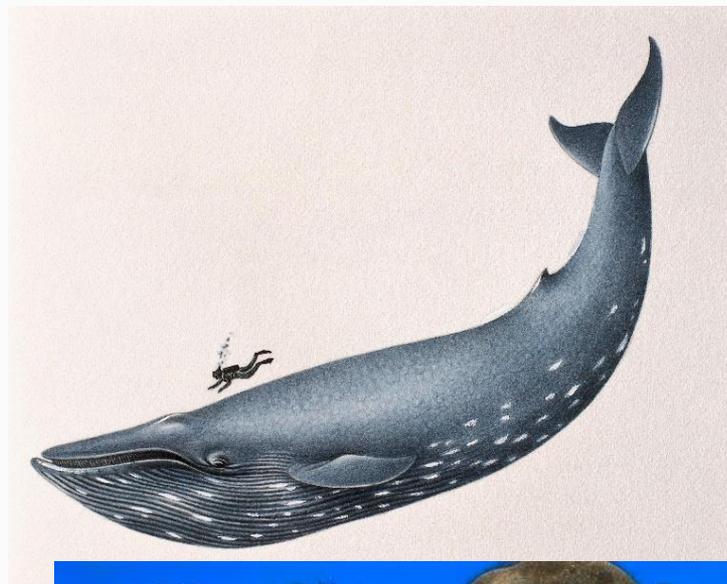
# воздушная среда



# почвенная среда обитания



# Разнообразие млекопитающих



*Проблемный вопрос:* Что позволяет млекопитающим занимать господствующее положение на Земле?

# Млекопитающие

4,5 тыс. видов.

Самые  
сложноустроенные  
позвоночные  
животные



# Млекопитающие

## 1. Отделы тела:

- голова,
- шея,
- туловище,
- хвост (не у всех),
- 2 пары конечностей.

Конечности

расположены под туловищем

- Тело приподнято над землёй ( больше скорость)



# Млекопитающие

**2. Кожа млекопитающих состоит из двух слоев: эпидермиса и дермы. В нижней части дермы откладывается жир, образуя так называемую подкожную жировую клетчатку.**



# Млекопитающие

Производные эпидермиса: 1) волосы ( шерсть)  
(отсутствие волосяного покрова у ряда видов — явление вторичное).

- Волосяной покров состоит из
- остевых,
- подшерстка,
- чувствительных вибрисс



# Млекопитающие

Производные эпидермиса:

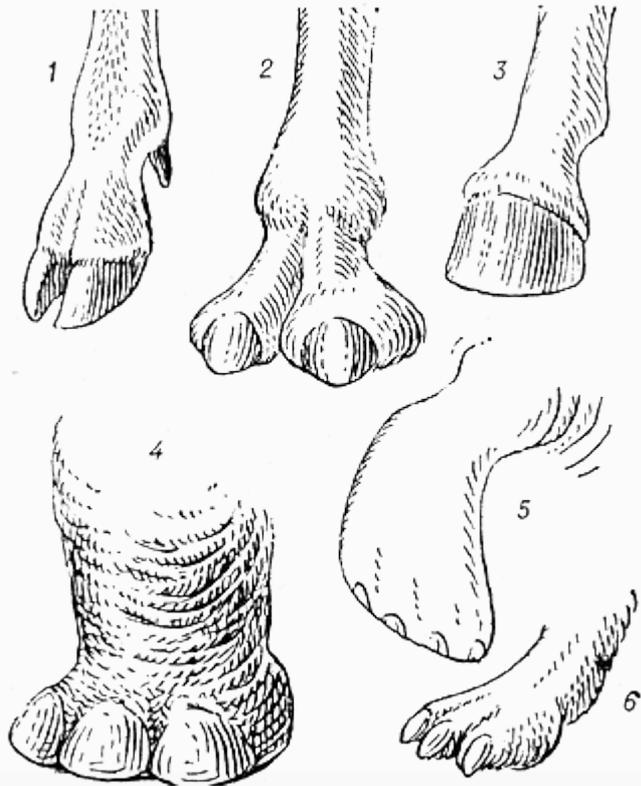
2) Рога ( парнокопытные)



# Млекопитающие

Производные эпидермиса:

3) копыта



# Млекопитающие

Производные эпидермиса:

4) когти



кератиновый чехол

когтевое ложе



# Млекопитающие

Производные эпидермиса:

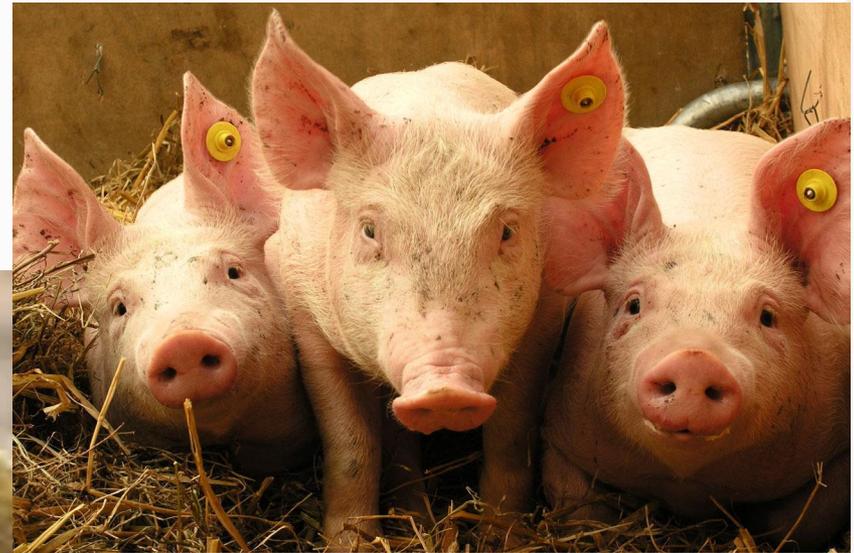
5) Иглы ежа



# Млекопитающие

Производные эпидермиса:

б) Щетина свиньи



# Млекопитающие

Производные эпидермиса:

7) Роговые пластинки ( броненосцы)



# Млекопитающие

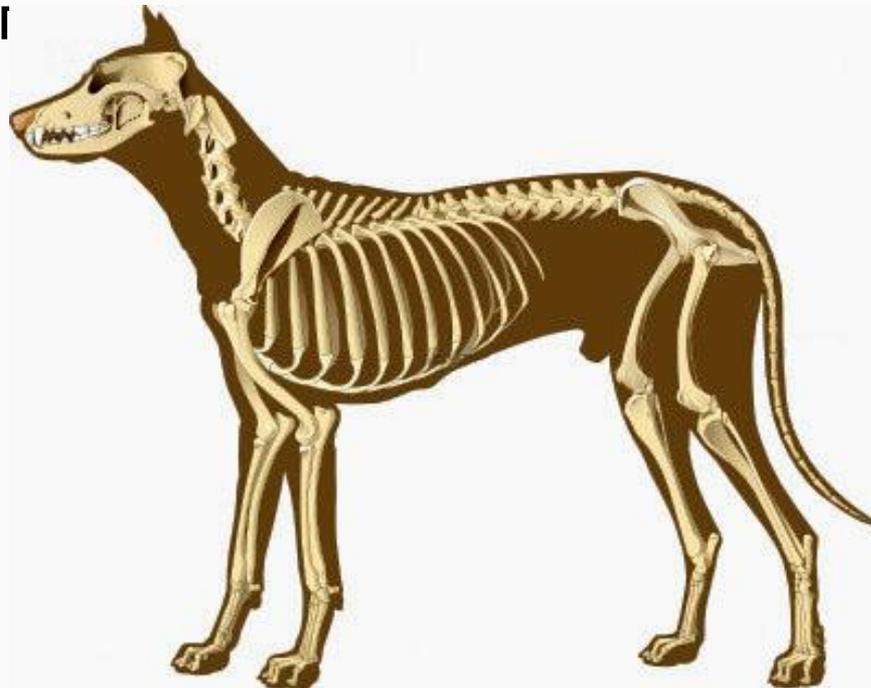
## Производные кожи: железы

- 1) Потовые и их производные – млечные и пахучие
- 2) сальные



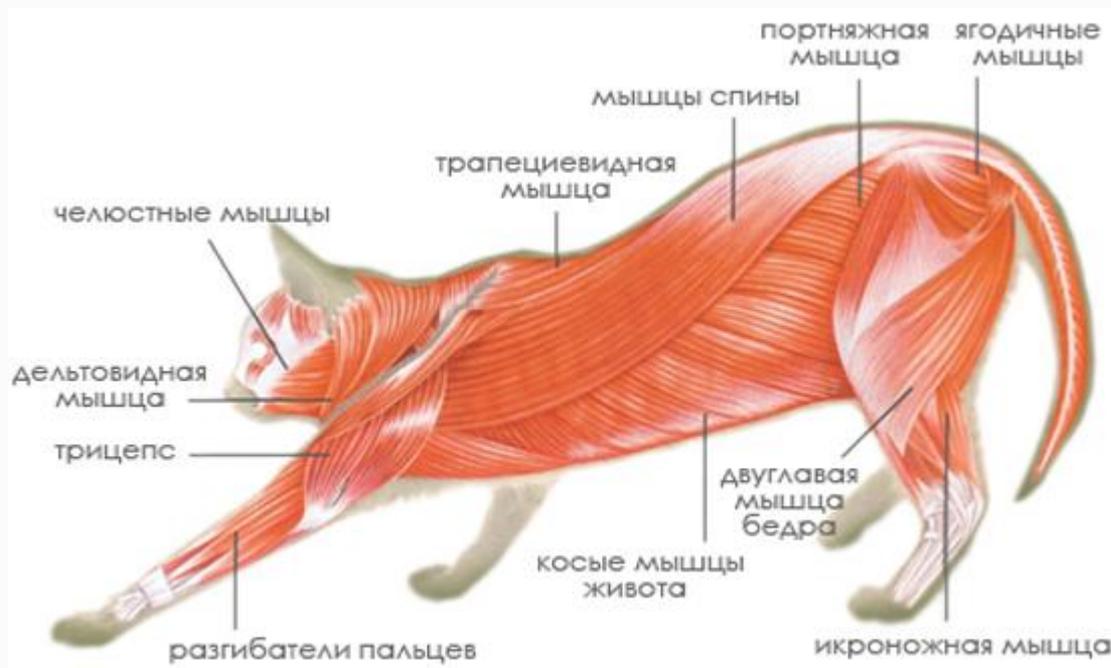
# Млекопитающие

3. **Скелет** : крупные размеры черепа, что связано с большим объемом головного мозга, 5 отделов позвоночника и 7 шейных I



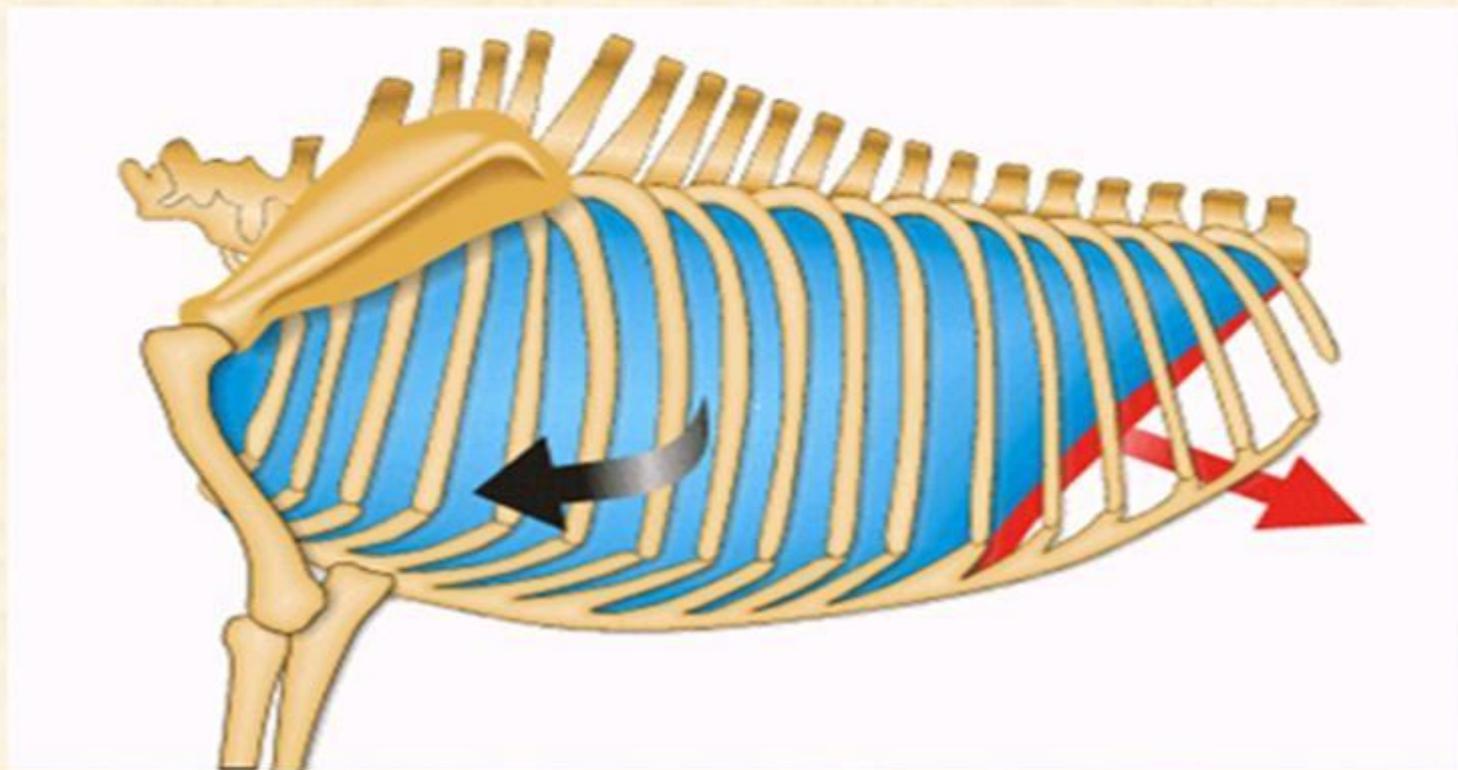
# Млекопитающие

4. **Мускулатура:** развита, есть особая куполообразная мышца – диафрагма, отделяющая грудную полость от брюшной и участвующая в дыхании



# ДЫХАНИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ.

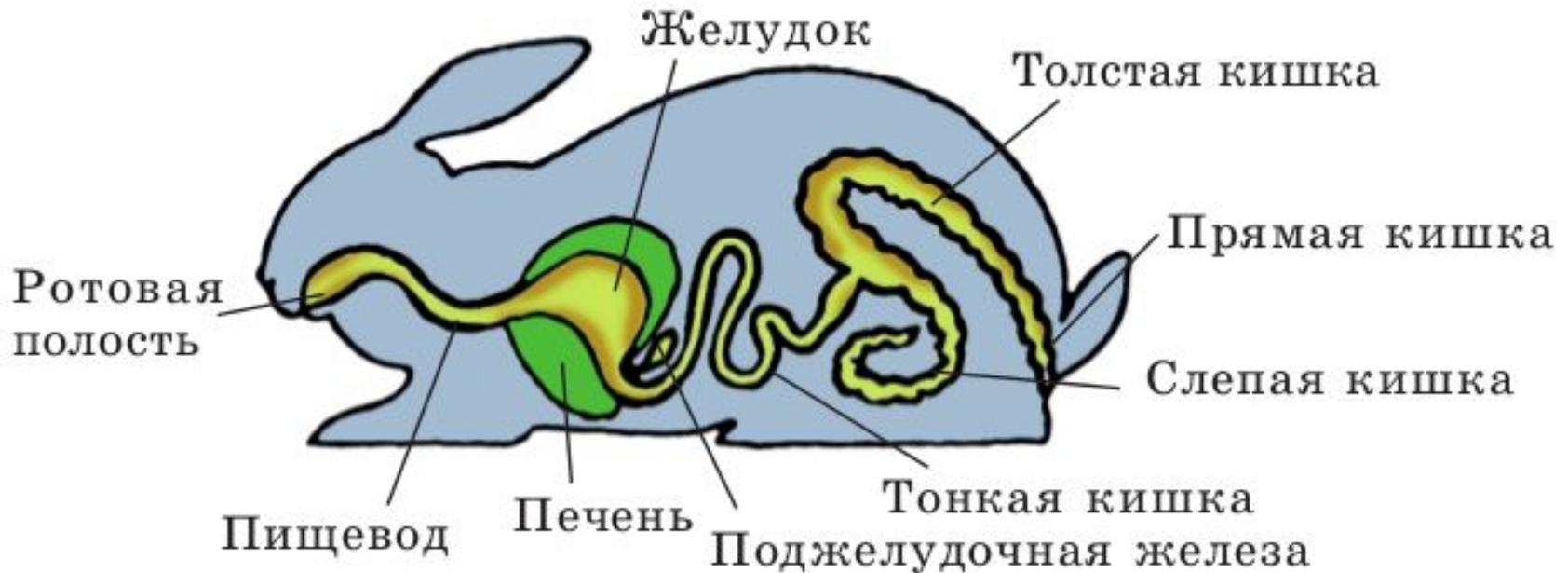
МЕХАНИЗМ ДЫХАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ДВИЖЕНИЯ РЕБЕР И ДИАФРАГМЫ У МЛЕКОПИТАЮЩИХ. Голубое — растяжимые легкие, синей стрелкой показано движение ребер, красной — движение диафрагмы при вдохе. Это тот же механизм, что у пресмыкающихся, но он усовершенствован благодаря диафрагме.



# Млекопитающие

## 5. Пищеварительная система

млекопитающих состоит в основном из тех же отделов, что и у



# Млекопитающие

- Рот зверей окружен мягкими губами (губы есть только у млекопитающих) и челюстями с зубами.
- Зубы млекопитающих дифференцированы на 3 типа:
- резцы,
- клыки,
- коренные.



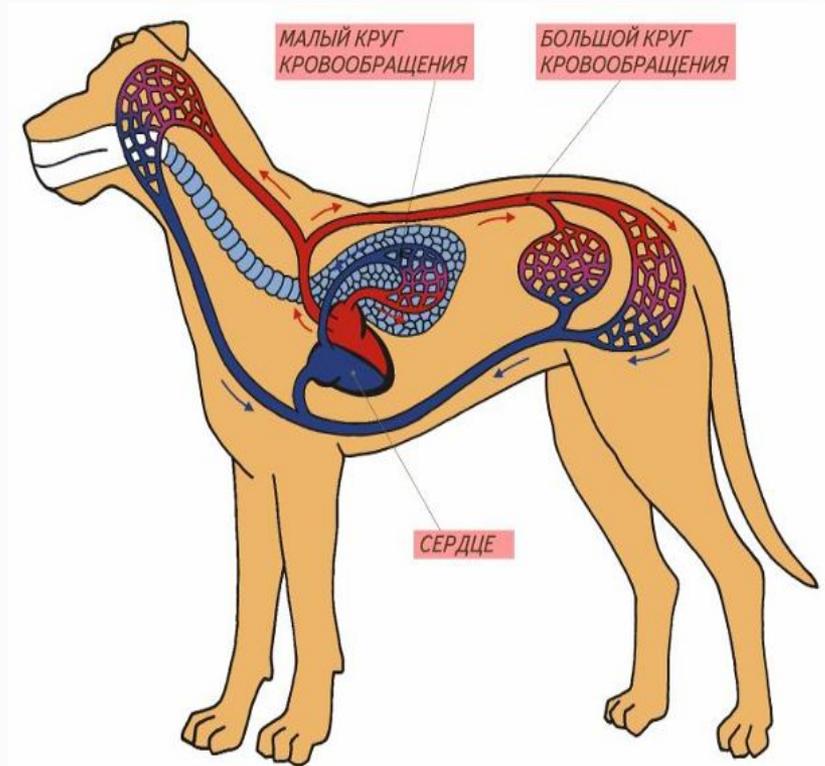
# Млекопитающие

- Отсутствуют зубы лишь у некоторых млекопитающих (усатые киты, муравьеды и др).



# Млекопитающие

**6. Кровеносная система**  
**Сердце**  
четырёхкамерное, два  
круга  
кровообращения.  
Теплокровность.  
Кроветворный орган –  
красный костный мозг.



# Млекопитающие

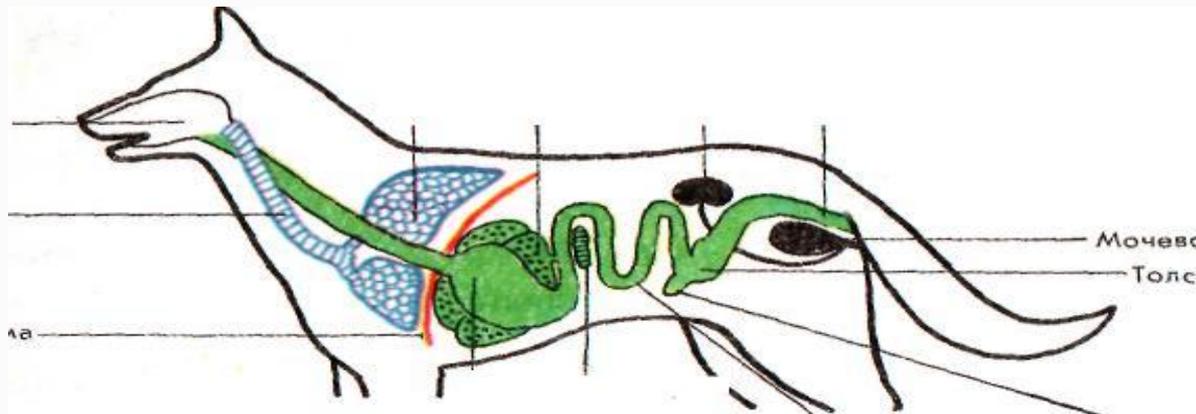
Исключение – голый  
землекоп



# Млекопитающие

## 7. Органы дыхания. Альвеолярные легкие.

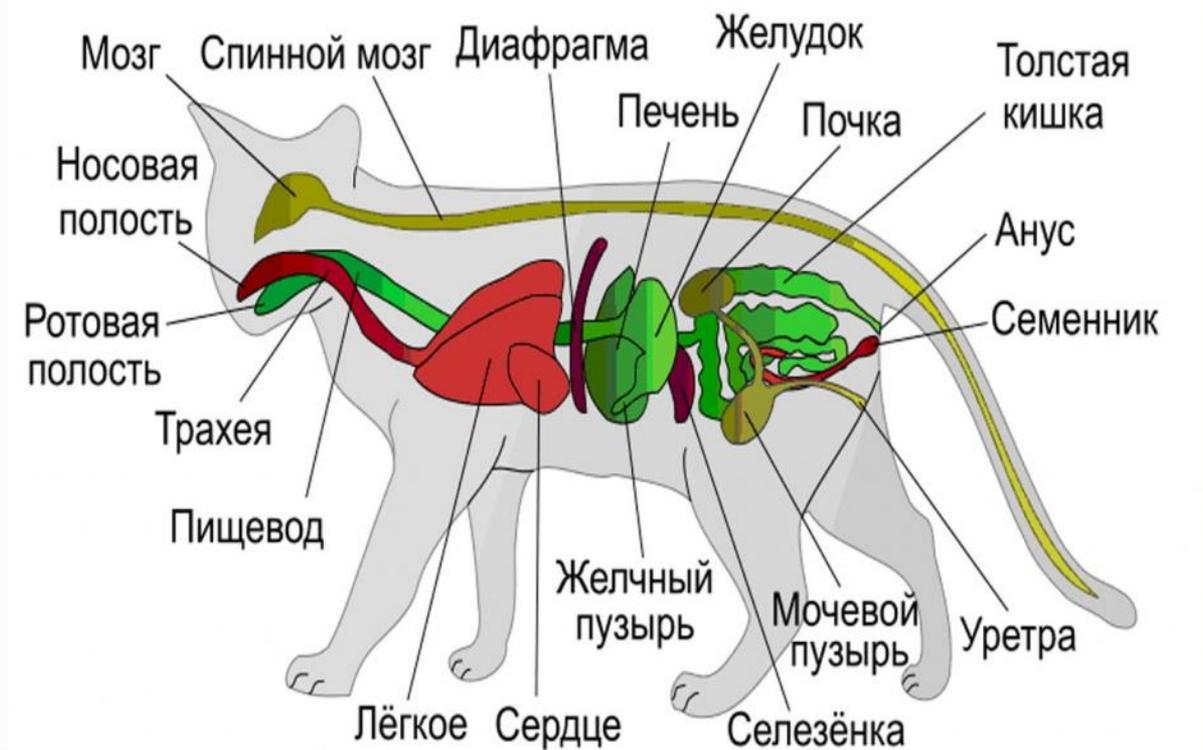
В гортани зверей хорошо развиты голосовые связки. Издавая при их помощи различные звуки, звери оповещают друг друга об опасности или своем местонахождении.



# Млекопитающие

## 8. Органы выделения.

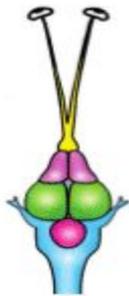
Почки бобовидной формы, расположенные вдоль позвоночника в тазовой области. Частично выделительную функцию выполняют потовые железы кожи.



# Млекопитающие

9. **Нервная система.** Головной мозг из 5 отделов. Особенно развиты большие полушария переднего мозга, у большинства зверей покрыты корой, есть борозды и извилины. Особенно хорошо развита кора у высших млекопитающих (приматы, хищные, ластоногие и китообразные), отличающихся сложным поведением. Примитивные звери (насекомоядные, грызуны, сумчатые) имеют

П



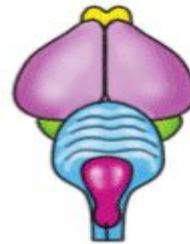
рыбы



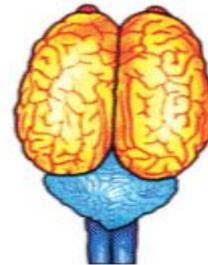
земноводные



пресмы -  
кающиеся



птицы



млеко -  
питающие

а.

Строение головного мозга

# Млекопитающие

**10. Органы чувств:** обоняние, слух  
( есть ушная раковина, три слуховые  
косточки в среднем ухе)  
осязание , зрение, вкус.



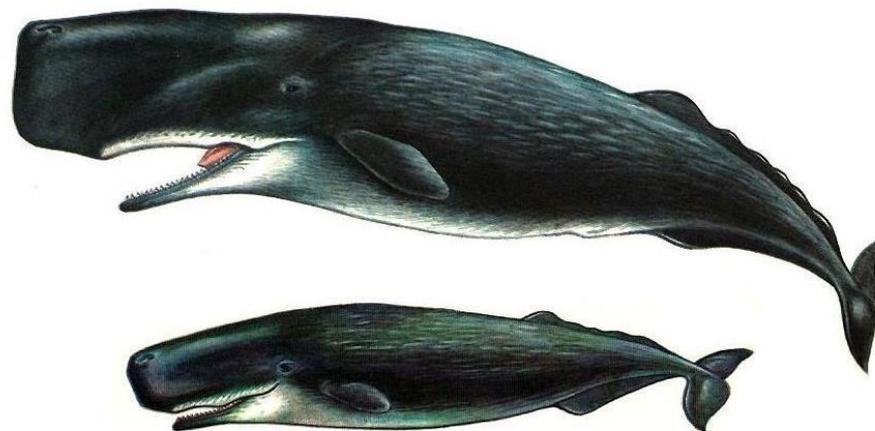
# Млекопитающие

## 11. Размножение. Раздельнополые животные.

- Половой диморфизм.
- Внутреннее оплодотворение.
- Развитие в особом мускульном органе самок – матке (беременность). Роды.
- Выкармливают детенышей молоком.
- У всех млекопитающих сильно выражена забота о потомстве.



# Млекопитающие



# Млекопитающие

- Забота о ПОТОМСТВЕ



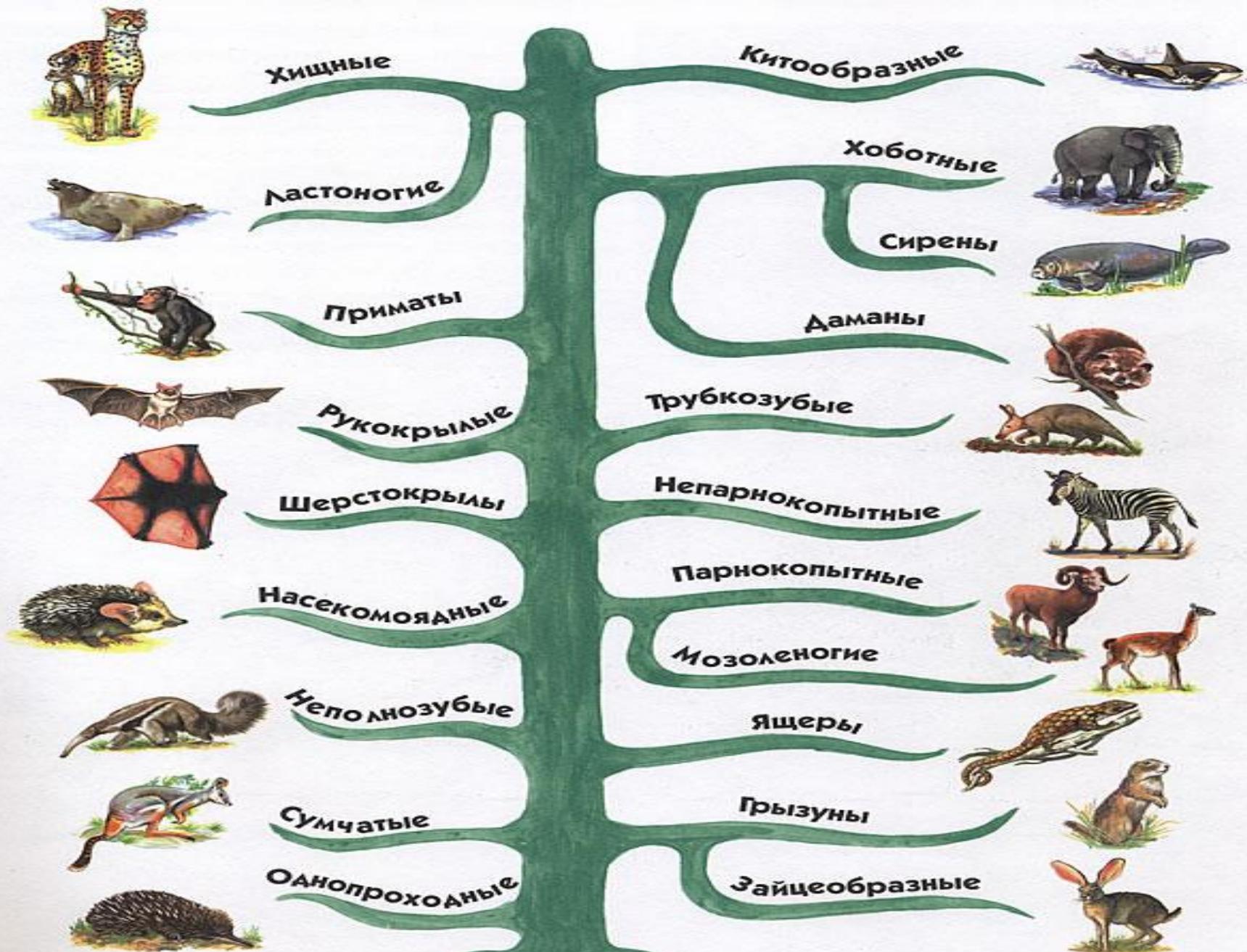
# Млекопитающие

- Забота о ПОТОМСТВЕ



# Классификация





ОТРЯДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ