

# Класс Млекопитающие (Звери)



# Млекопитающие

самые сложноустроенные  
позвоночные животные, обитающие  
на суше, в воде и в почве

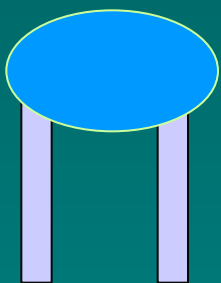


# 2. Отделы тела:

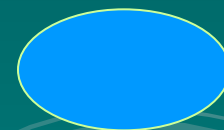
голова, шея, туловище, хвост (не у всех), 2 пары конечностей



# Тело приподнято над землёй



млекопитающие



пресмыкающиеся

3.



# Кожа

покрыта шерстью, имеет железы:

- А) потовые;
- Б) сальные;
- В) молочные;
- Г) пахучие



# Кожа также образует иглы, копыта, рога (носорог)



# 4. Скелет:

(особенности)

1. большая мозговая коробка;

2. зубы крепятся в ячейках челюстей и делятся на:

А) резцы;

Б) клыки;

В) коренные





# 4. Скелет:

(особенности)



3. в поясе передних конечностей у большинства нет коракоидов и ключиц







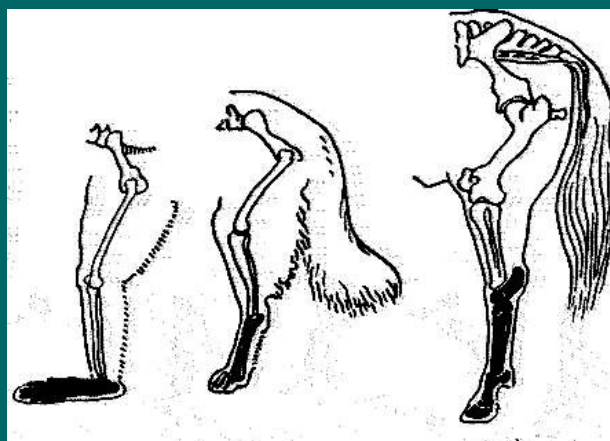
# 4. Скелет:



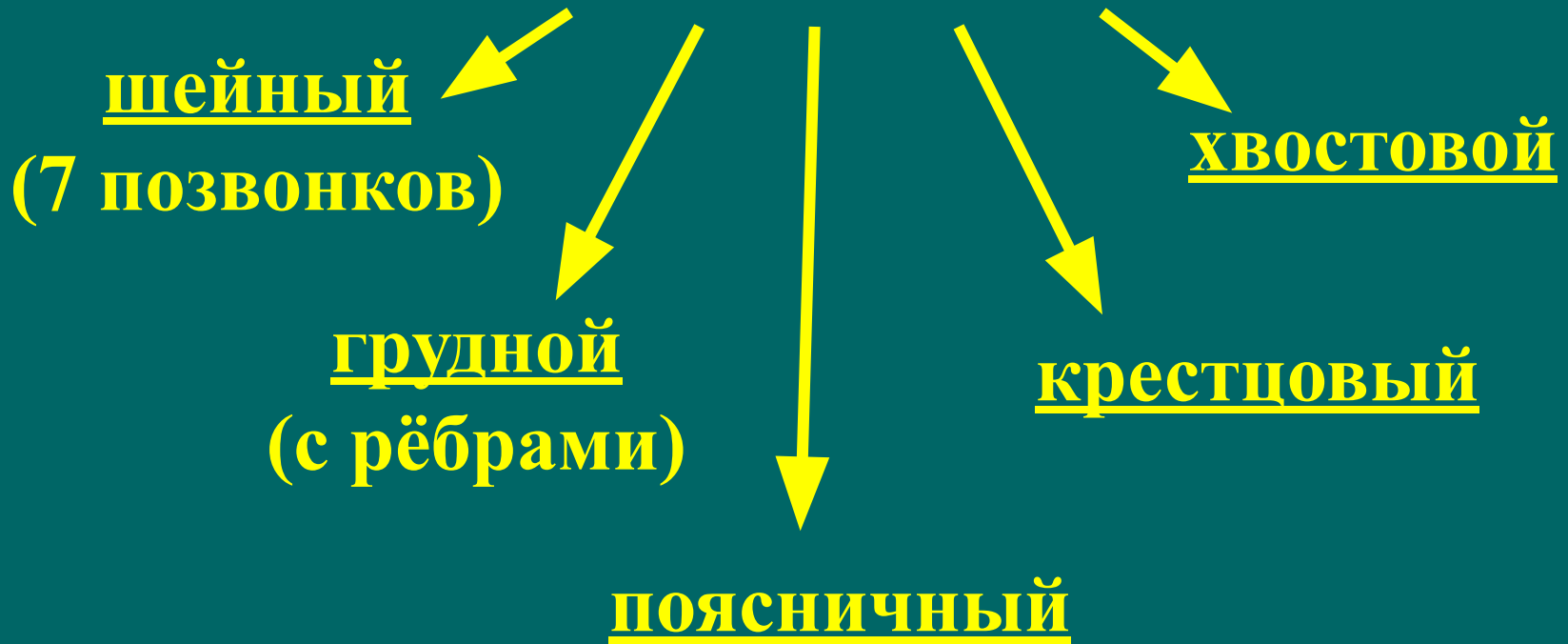
(особенности)



4. есть стопоходящие, пальцеходящие,  
копытные



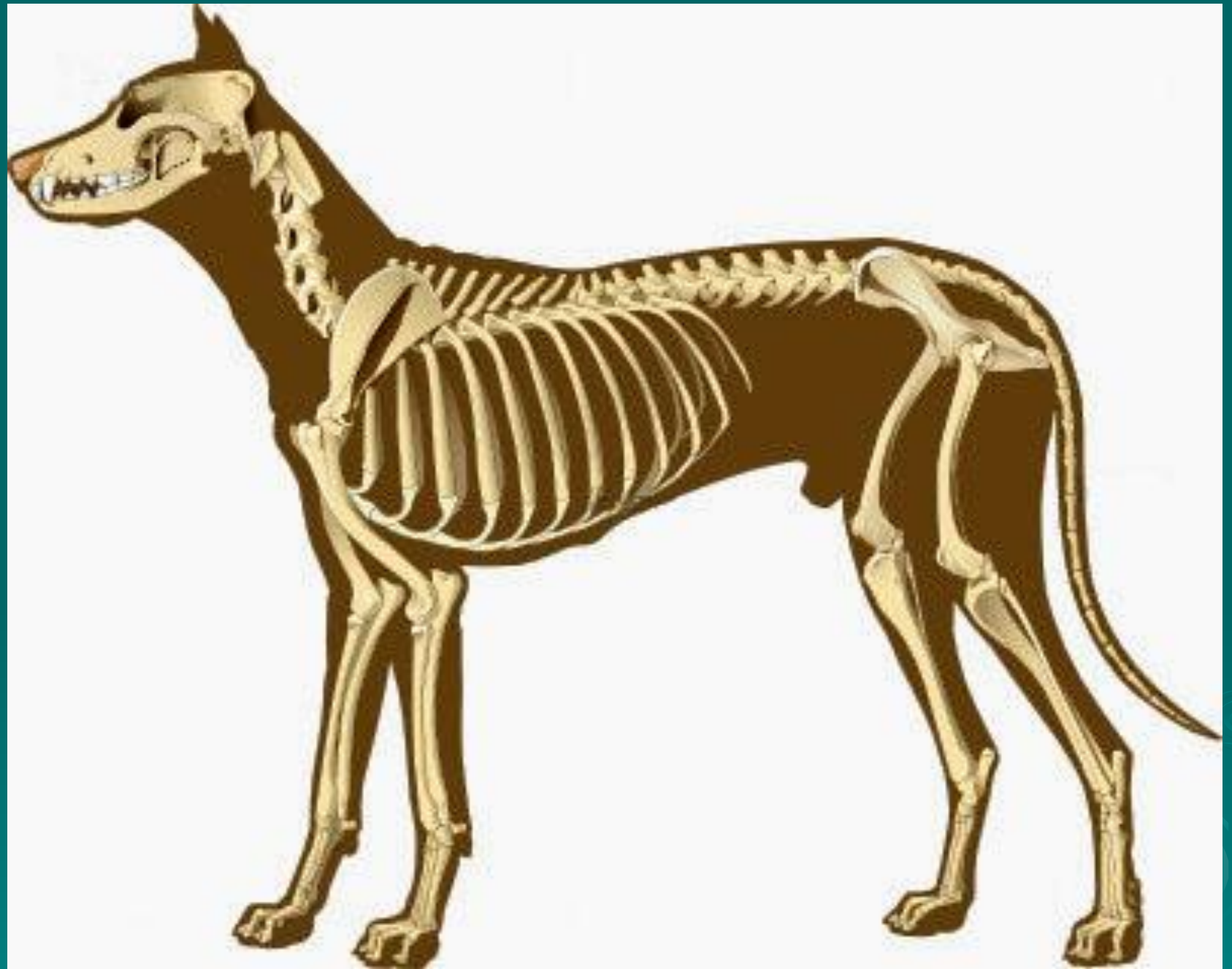
# 5. ОТДЕЛЫ ПОЗВОНОЧНИКА



**ПОЗВОНКИ СРОСЛИСЬ**



**крестец**

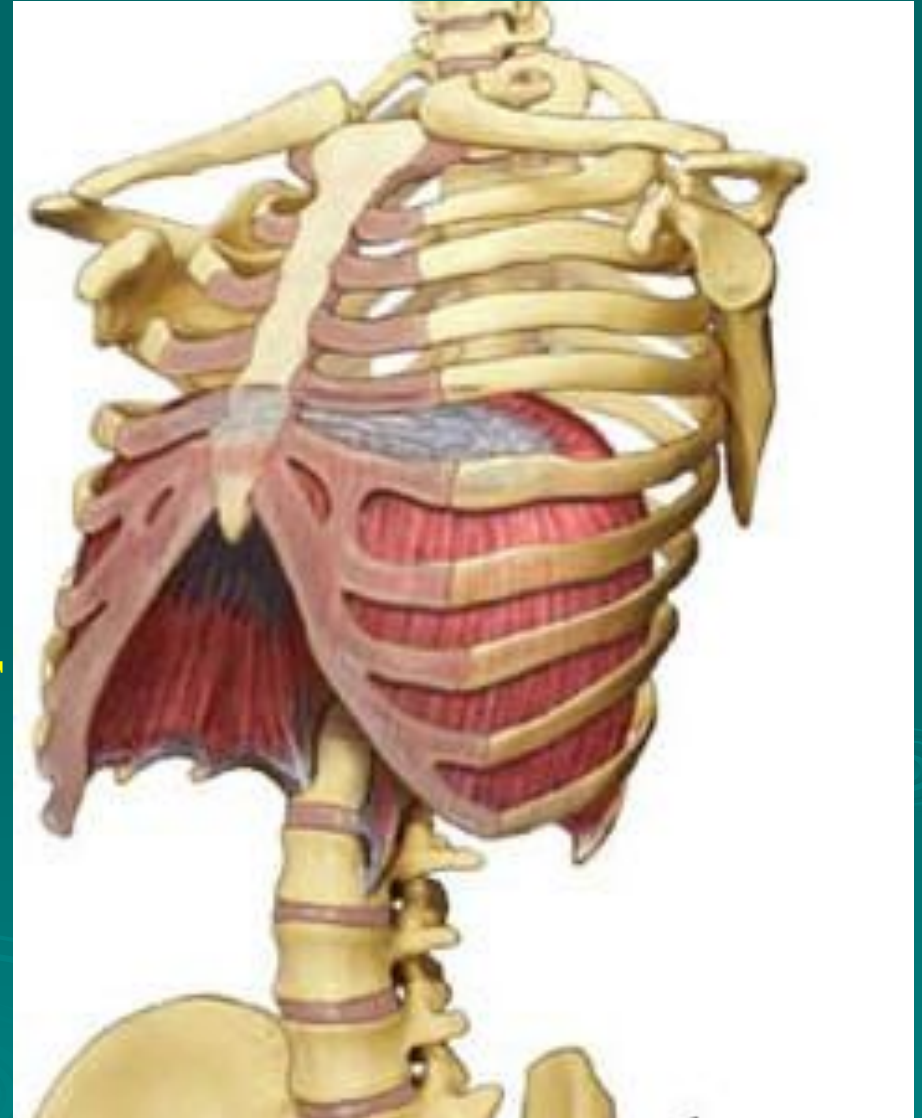




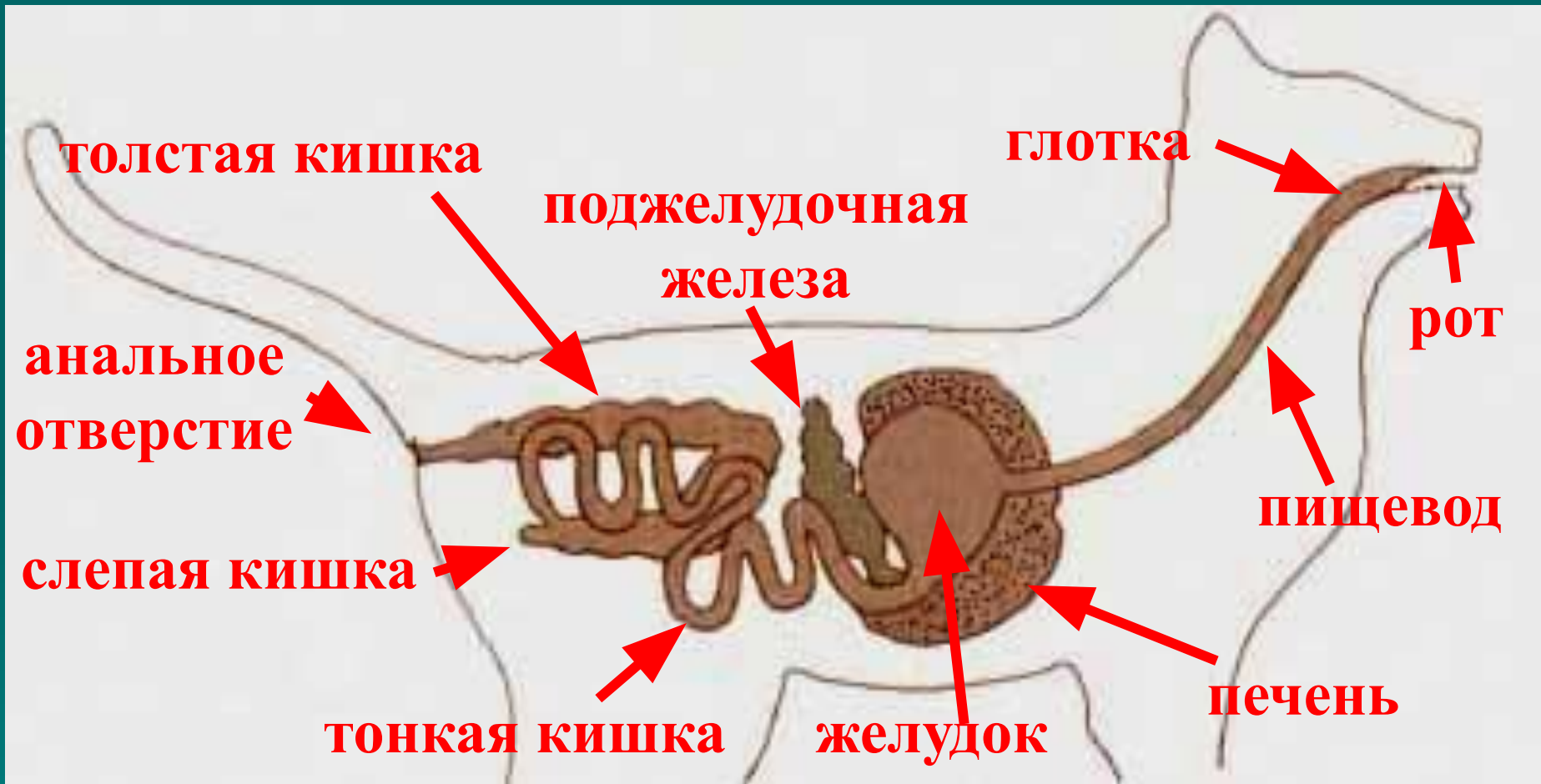
# 5. Мышцы



Есть особая куполообразная мышца – диафрагма, отделяющая грудную полость от брюшной и участвующая в дыхании



# 6. Пищеварительная система



# ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ

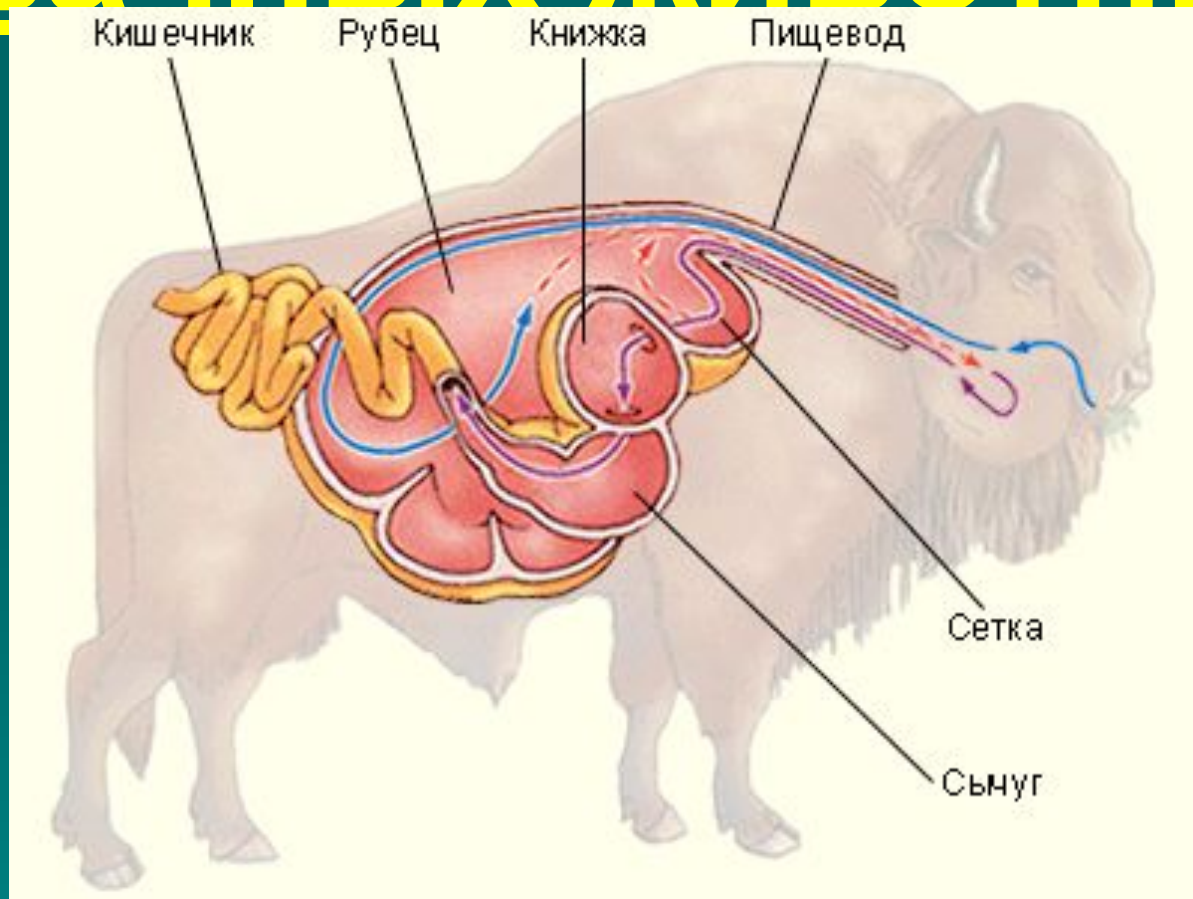
## СИСТЕМЫ:

1. рот окружён ~~кожными складками~~ – губами;
2. заканчивается анальным отверстием;
3. кишечник делится на тонкую и толстую кишку, на их границе есть вырост – слепая кишка с аппендиксом



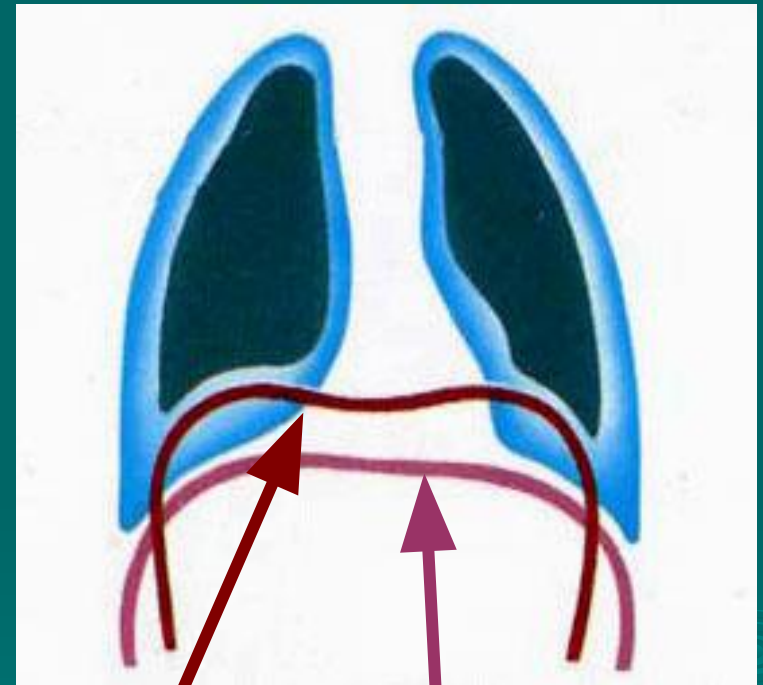
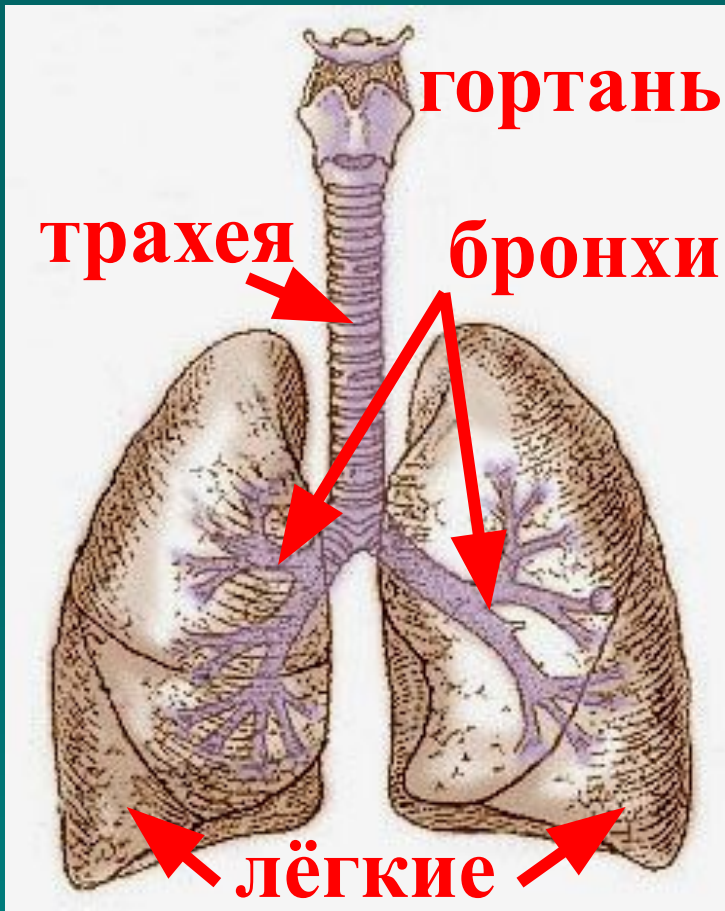
# Многокамерный желудок

## жвачных животных



# 7. Дыхание

лёгочное рёберно - диафрагмальное



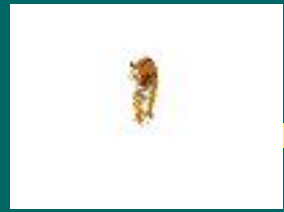
диафрагма  
(ВЫДОХ)

диафрагма  
(ВДОХ)



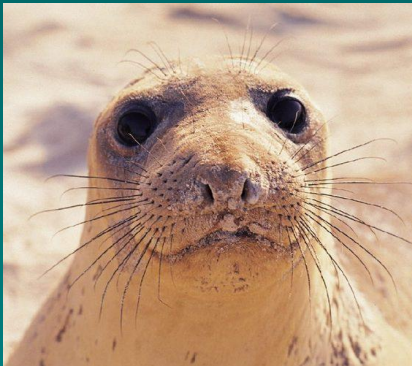
# О. Кровеносная система





# Обмен веществ

## ТЕПЛОКРОВНЫЕ



# 10. Органы

## ВЫДЕЛЕНИЯ:

2 почки, ~~2 мочеточника~~, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал

ПОЧКИ

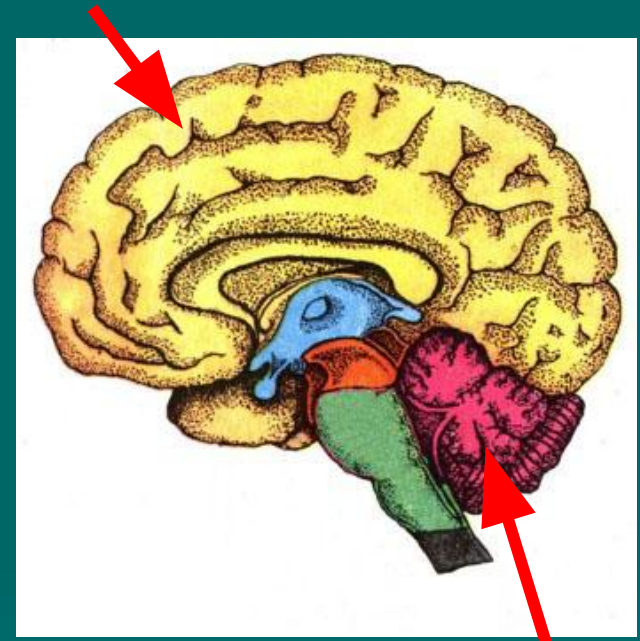
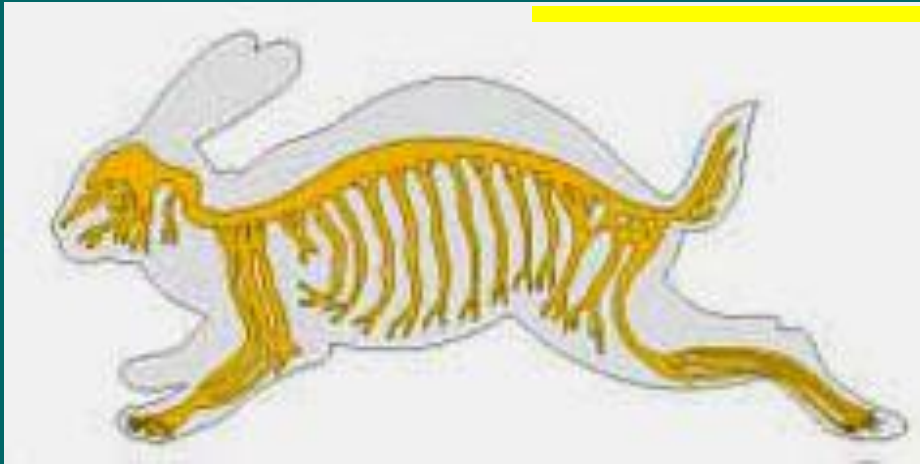
МОЧЕТОЧНИКИ



# II. Первая

## система

передний мозг (с корой)



Особенно развиты  
передний мозг и мозжечок  
(покрыты корой со  
складками и извилинами)

мозжечок  
(с корой)



# 12. Особенности органов чувств

1. веки с ресницами;
2. есть ушная раковина;
3. есть чувствительные волоски - вибриссы



# 13. Размножение:

у самца (♂) 2 семенника, 2 семяпровода;

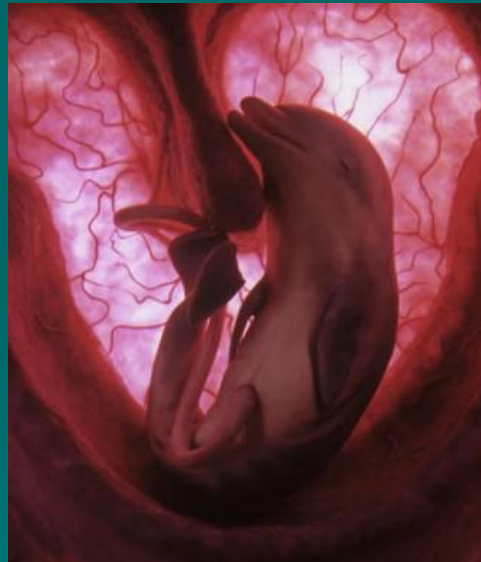
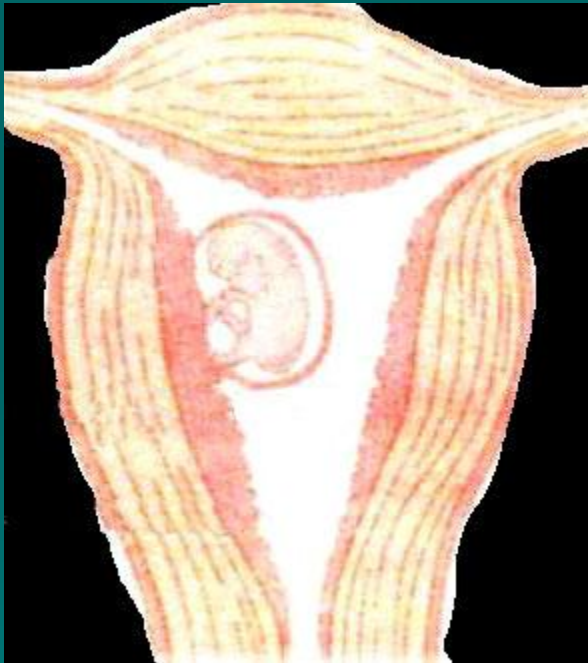
у самки (♀) 2 яичника, 2 яйцевода, матка



**оплодотворение внутреннее  
(в яйцеводах самки)**

**Развитие зародыша происходит в матке**

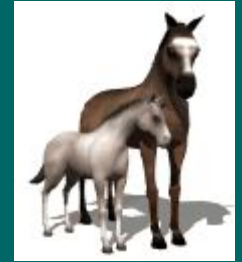
**Матка – мышечный орган  
для развития зародыша**



**Плацента (детское место) – место  
прикрепления зародыша в матке**

# ВИДЫ

# ДЕТЁНЫШЕЙ



слепые,

зрячие,

беспомощные

самостоятельные

(белки, собаки,  
кролики, хомяки)

(олени, лошади, слоны,  
коровы)

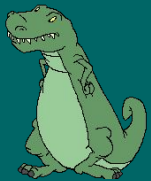




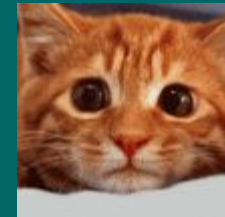
# ДЕТЕНЬ

## ШИ

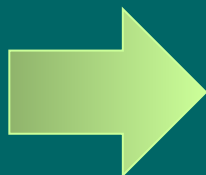




# 14. Произошли



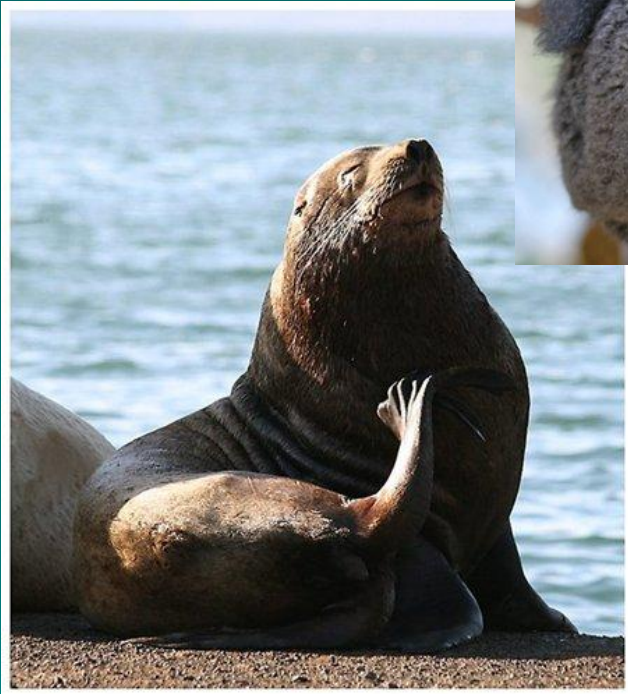
от древних пресмыкающихся



предки млекопитающих

первые млекопитающие

# Экологические группы зверей



# 1. Роющие звери

(кроты, слепыши, звездонос)



слепыш



крот



ЗВЕЗДОНОС

слепушонка



златокрот



# 2. Гидробионты

(китообразные)



# О. П. Ластовые водные

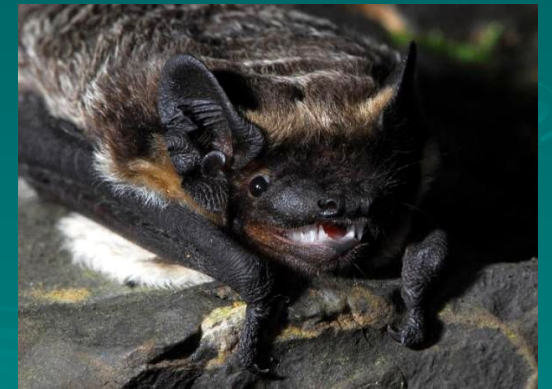
## Звери

(ластоногие, бобры, выдра, ондатра)



# . Авиабийонт

(рукокрылые)



# 5. Древолазы

(приматы, белки, коалы, ленивцы)





# 6. Наземные лесные

## звери

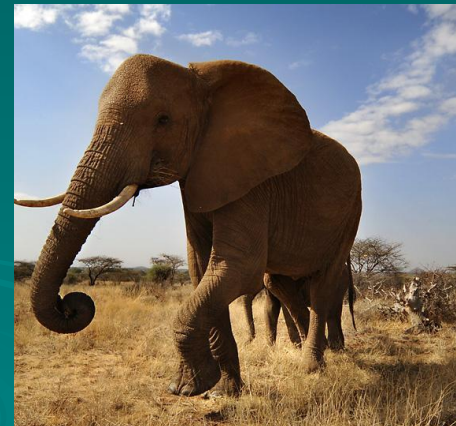
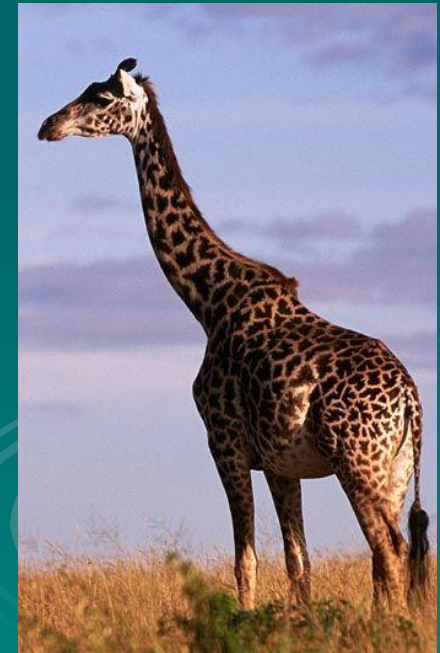
(волки, зайцы, лисы,  
кабаны, лоси, медведи)



# 7. Звери ОТКРЫТЫХ

# ПРОСТРАНСТВ

(антилопы, львы, слоны, жирафы, зебры)



# С. Горюшкин и

# домашние

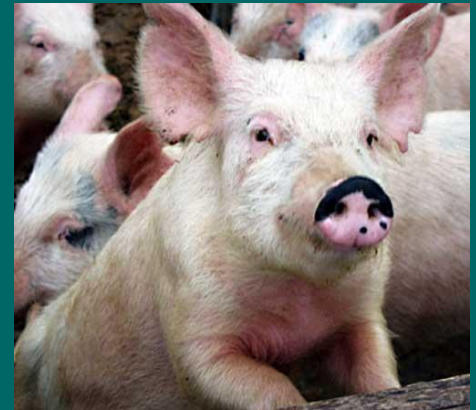
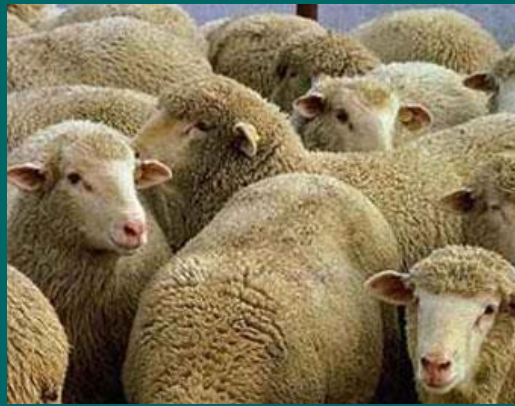
(крысы, мыши, кошки, собаки,

# звери (комьяки, морские свинки)



# Сельскохозяйстве

нные (коровы, овцы, козы, лошади,  
ослы, свиньи)



# Класс Млекопитающие

```
graph TD; A[Класс Млекопитающие] --> B[Подкласс Первозвери]; A --> C[Подкласс Настоящие звери]; C --> D[Сумчатые]; C --> E[Плацентарные];
```

## Подкласс

### Первозвери

(утконос, ехидна,  
поехидна)

## Подкласс

### Настоящие звери

#### Сумчатые

(кенгуру, коала,  
сумчатый волк)

#### Плацентарные

(остальные)

# Подклас

## Первозвери

(утконос, ехидна, просхидна)



# ПОДКЛАСС

## Первозвери

(утконос, ехидна, просехидна)

### Признаки

#### пресмыкающихся:

1.

2. **молоко**

3.

4. **t тела непостоянная (24°-34°С)**

5.

**вороньи кости**

### Признаки

#### млекопитающих:

1.

2. **откладывают яйца**

2.

**клоака**

**нет**

**КОВИН**



# Сумчатые

(кенгуру, коала, опоссум, сумчатый волк)

сумчатый волк



вомбат

таманский дьявол



опоссум



коала



кенгуру



# Сумчатые

(кенгуру, коала, опоссум, сумчатый волк)

1. плацента плохо развита или её нет;
2. детёныши рождаются недоразвитыми, их развитие продолжается в сумке;
3. т тела сильно колеблется

