

# Класс Млекопитающие (Звери)



# 1. Млекопитающие -

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





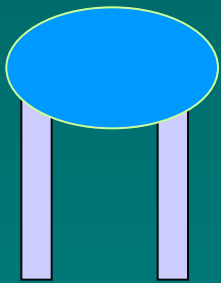
## 2. Отделы тела:



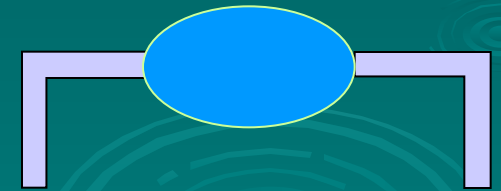
голова, шея, туловище, хвост (не у всех), 2 пары конечностей



# 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







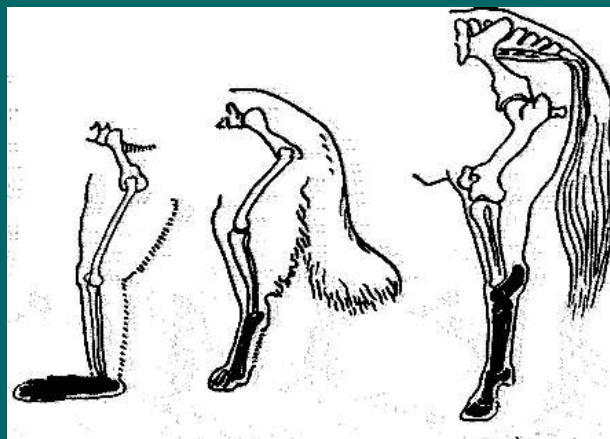
# 4. Скелет:



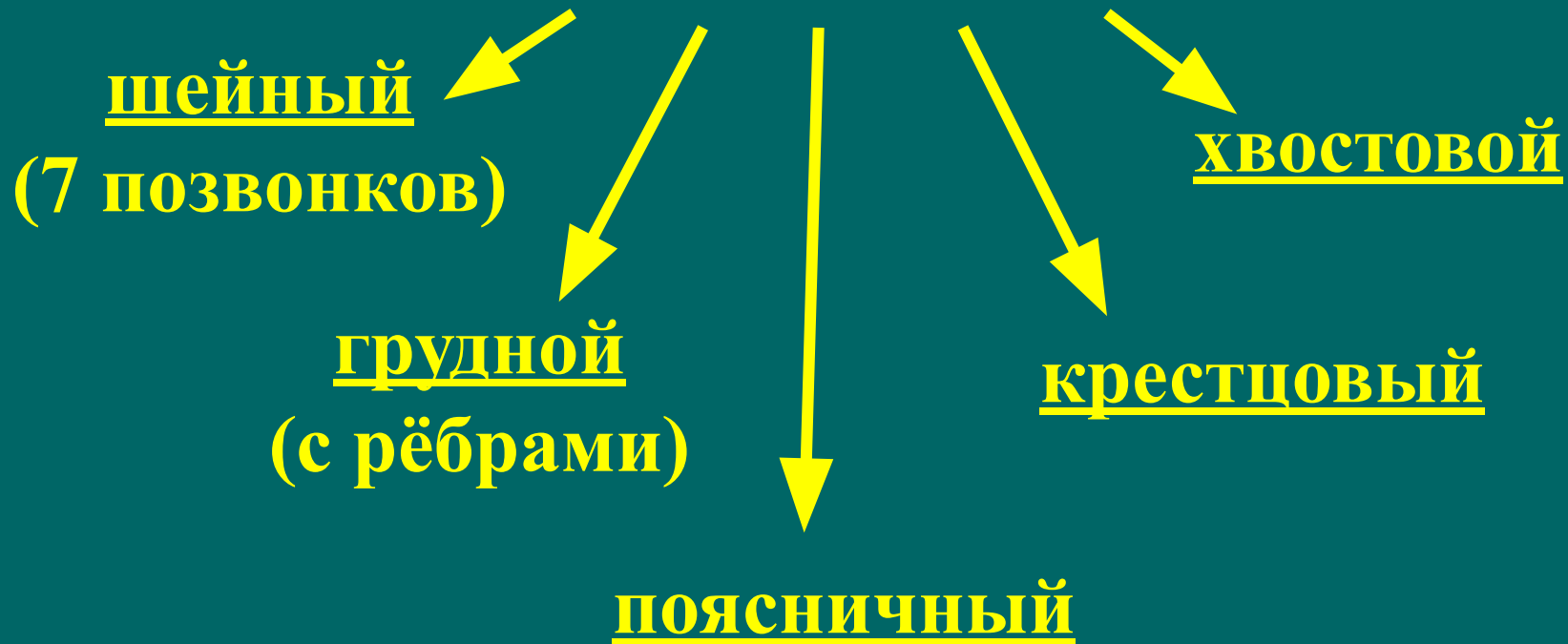
(особенности)



4. есть стопоходящие, пальцеходящие,  
копытные



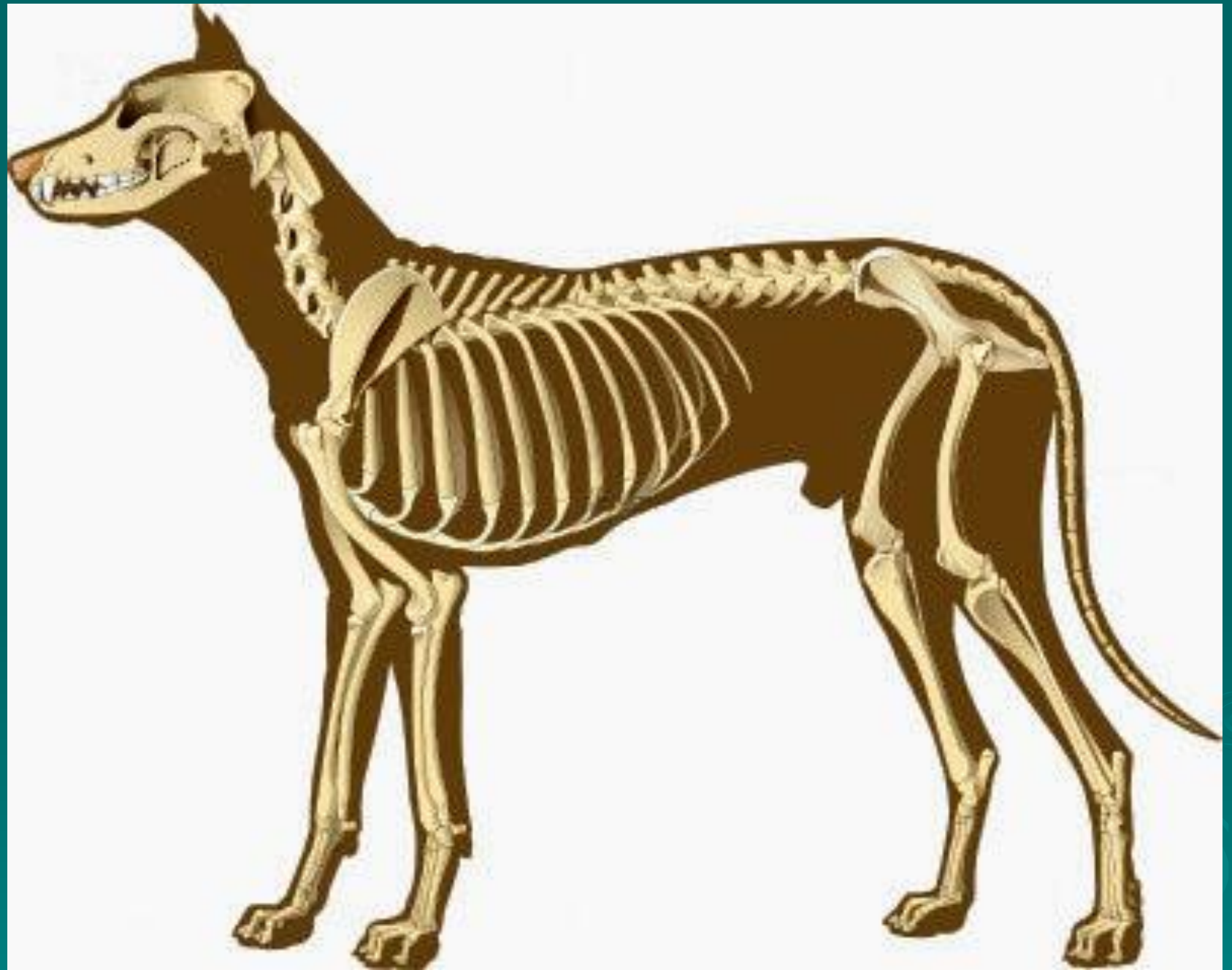
# 5. ОТДЕЛЫ ПОЗВОНОЧНИКА



**ПОЗВОНКИ СРОСЛИСЬ**



**крестец**

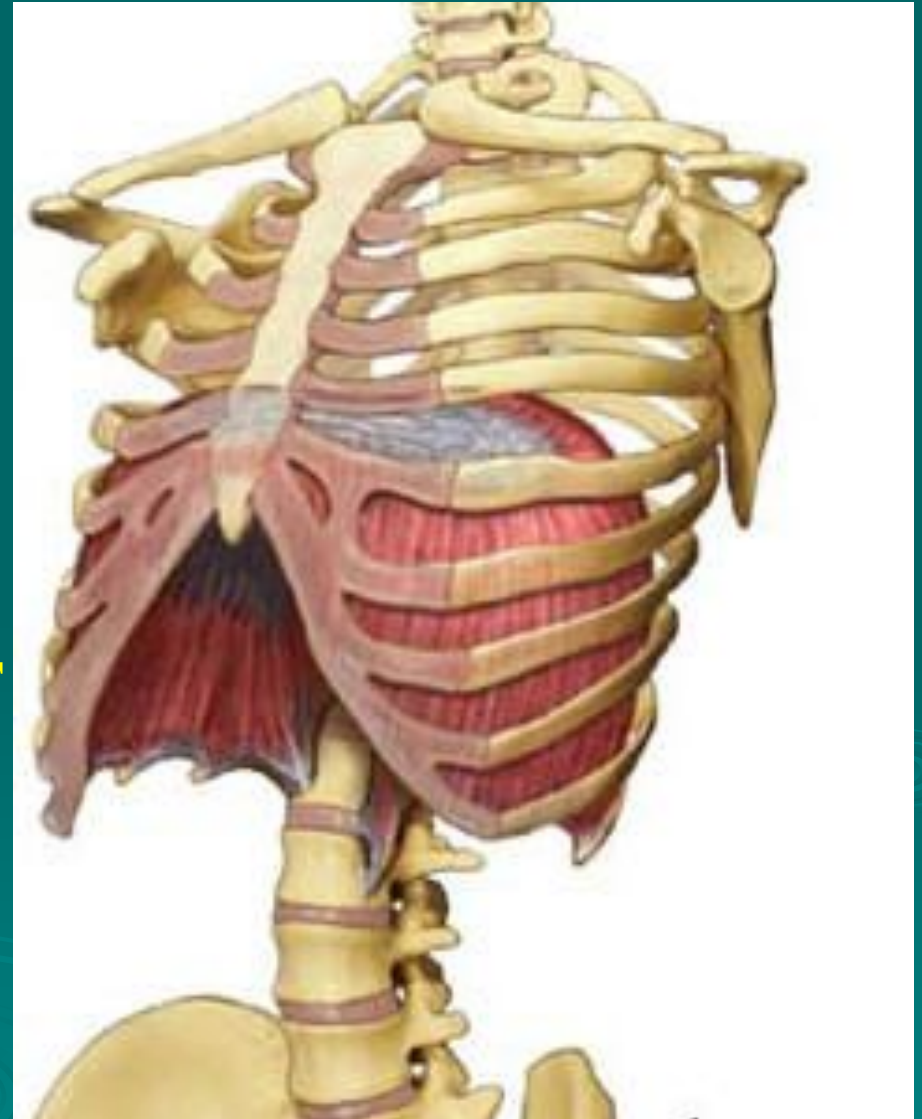




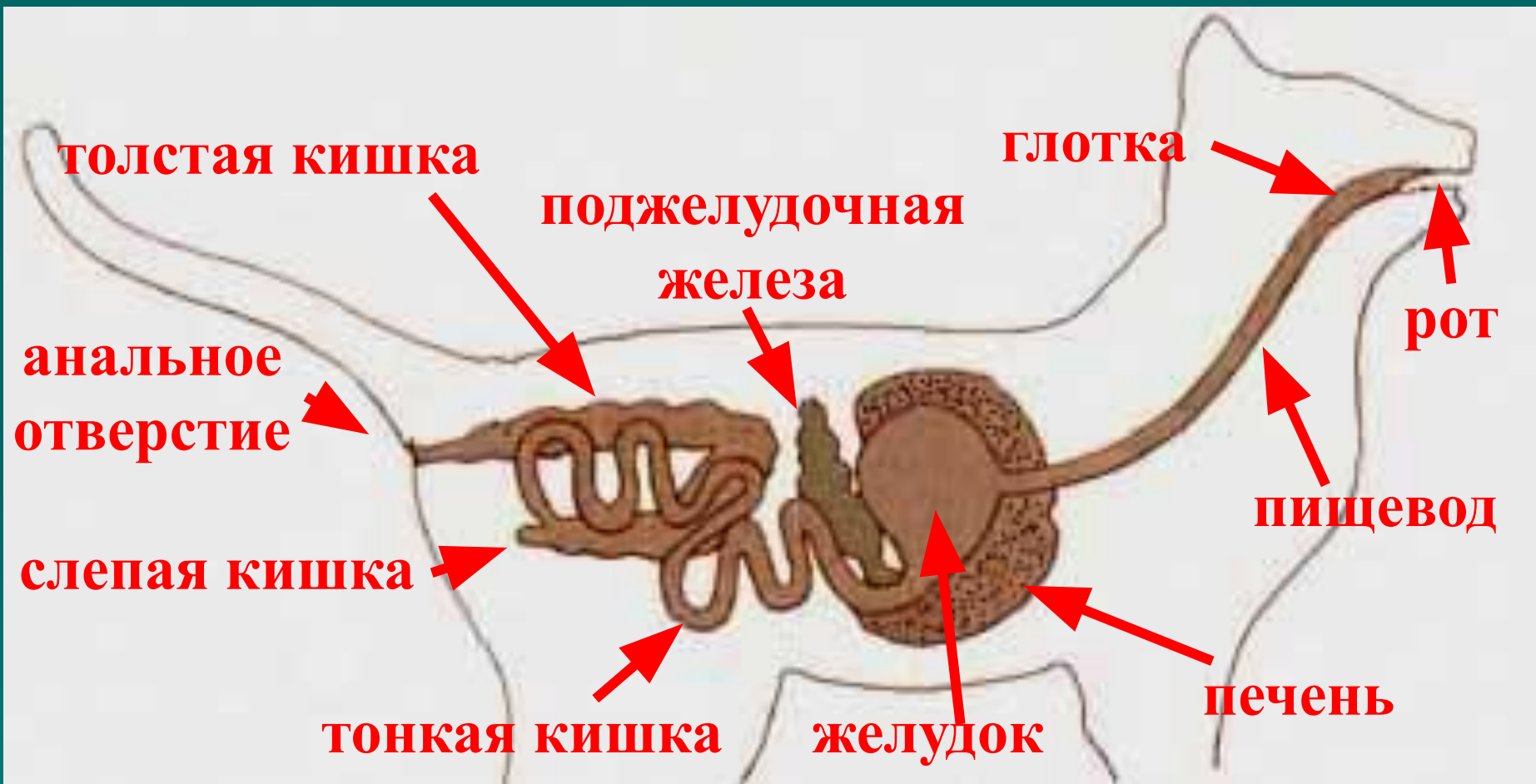
## 5. Мышцы



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



# 6. Пищеварительная система

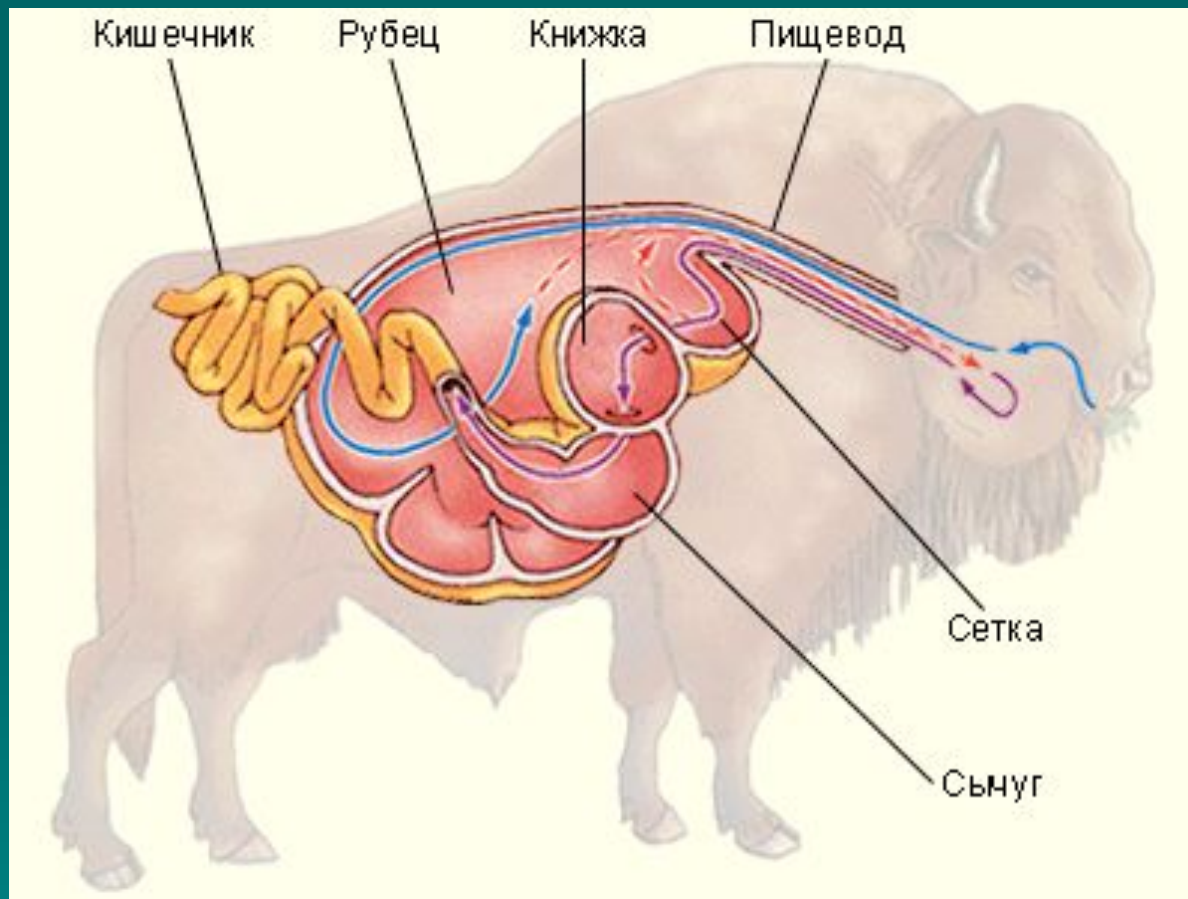


# Особенности пищеварительной системы :

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

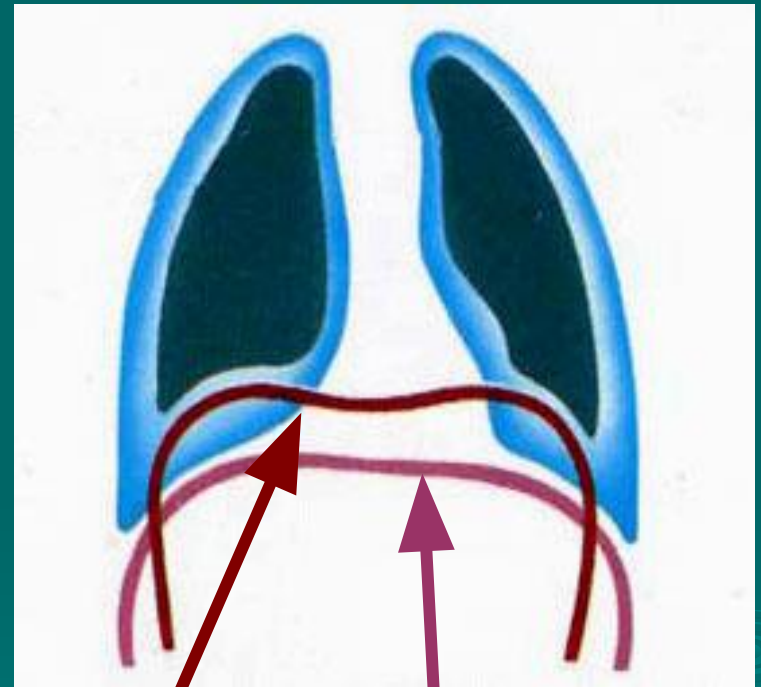
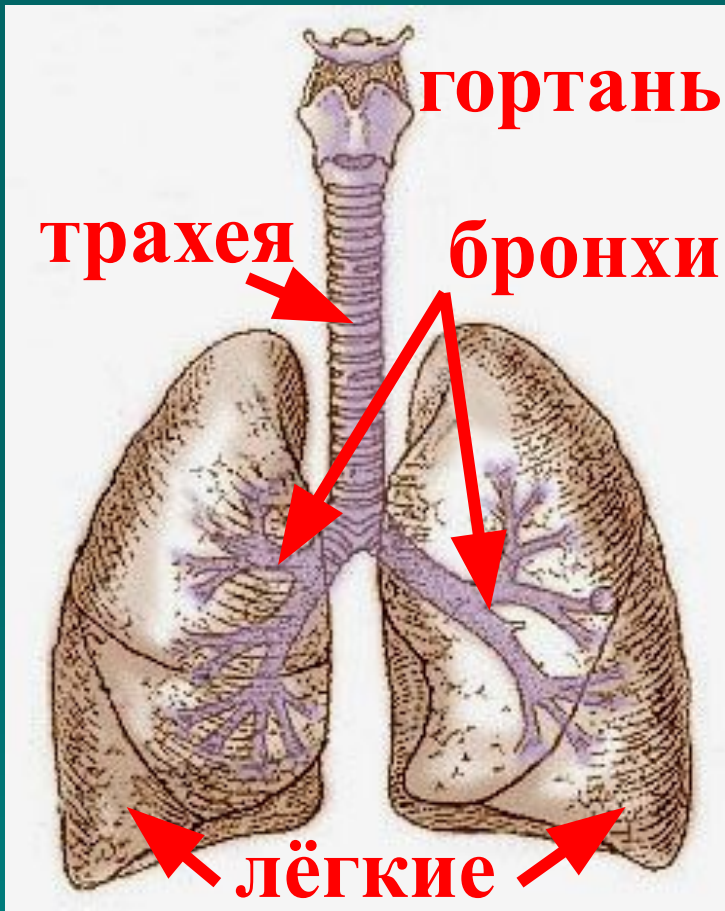


# Многокамерный желудок жвачных животных



# 7. Дыхание

## лёгочное рёберно - диафрагмальное



дифрагма  
(ВЫДОХ)

дифрагма  
(ВДОХ)



# 8. Кровеносная система



# 9. Обмен веществ

## ТЕПЛОКРОВНЫЕ

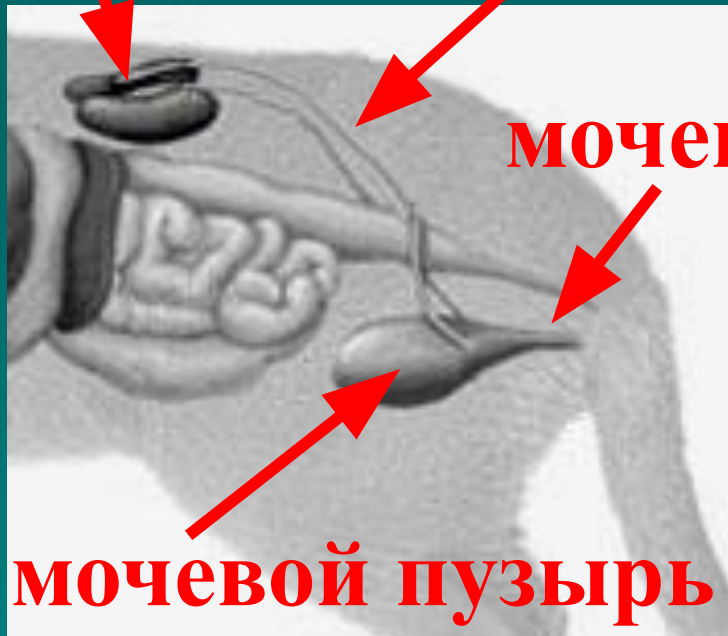


# 10. Органы выделения:

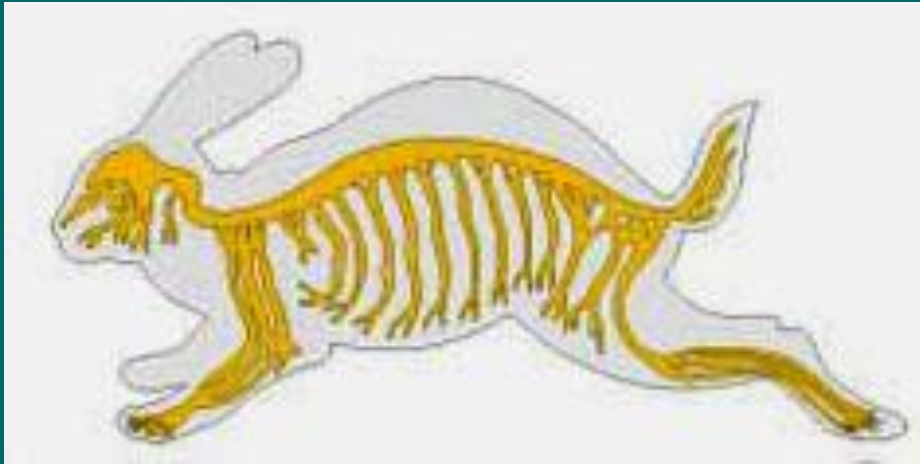
2 почки, 2 мочеточника, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал

**ПОЧКИ**

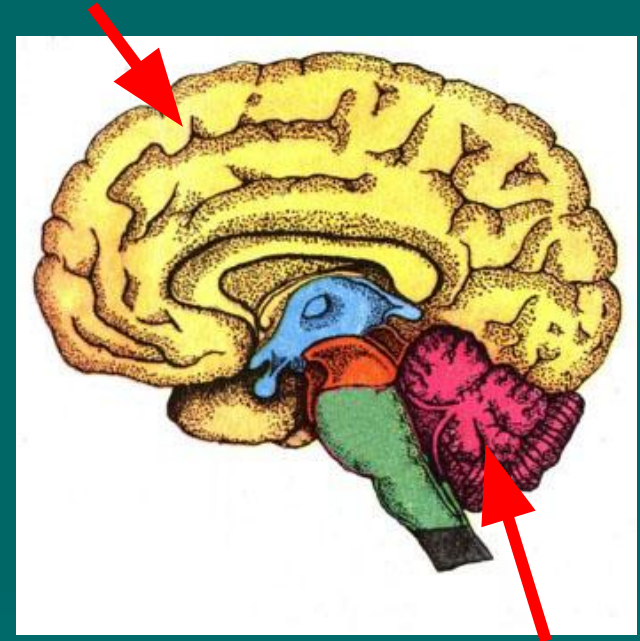
**МОЧЕТОЧНИКИ**



# 11. Нервная 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;

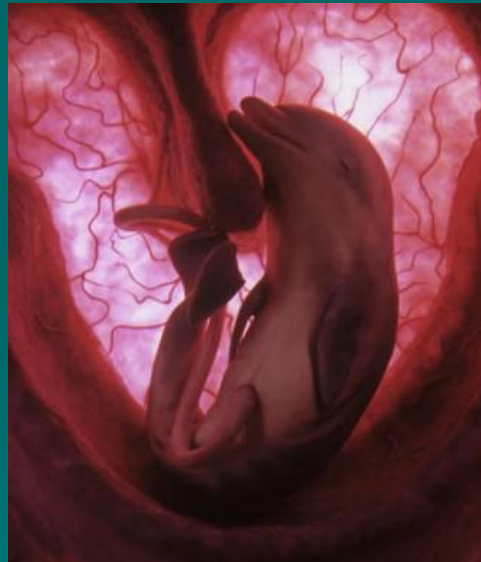
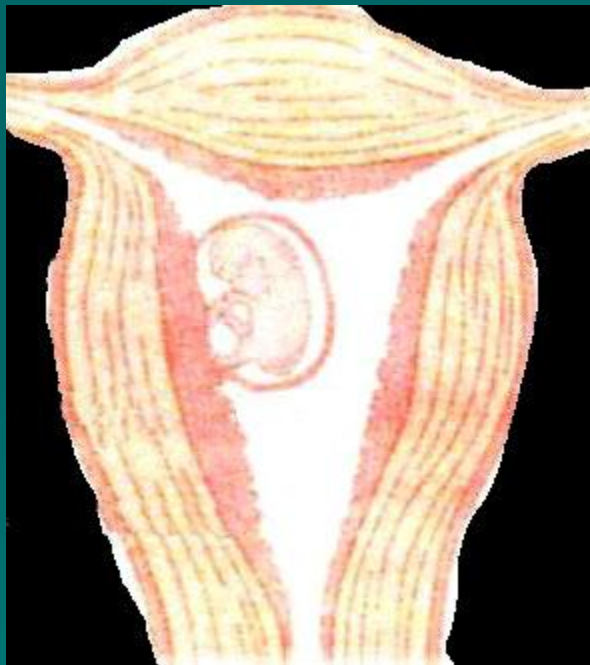
у самки (♀) 2 яичника, 2 яйцевода, матка



**оплодотворение внутреннее  
(в яйцеводах самки)**

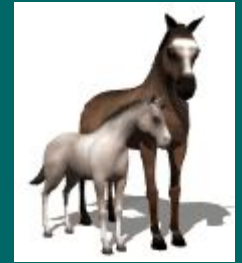
**Развитие зародыша происходит в матке**

**Матка – мышечный орган  
для развития зародыша**



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

# Виды детёнышей



слепые,  
беспомощные

(белки, собаки,  
кролики, хомяки)

зрячие,  
самостоятельные

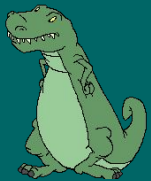
(олени, лошади, слоны,  
коровы)



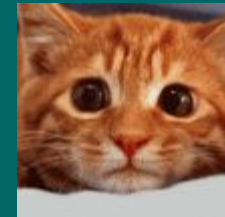


# Детёныши

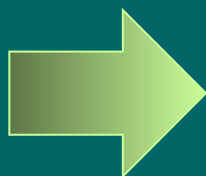




# 14. Произошли



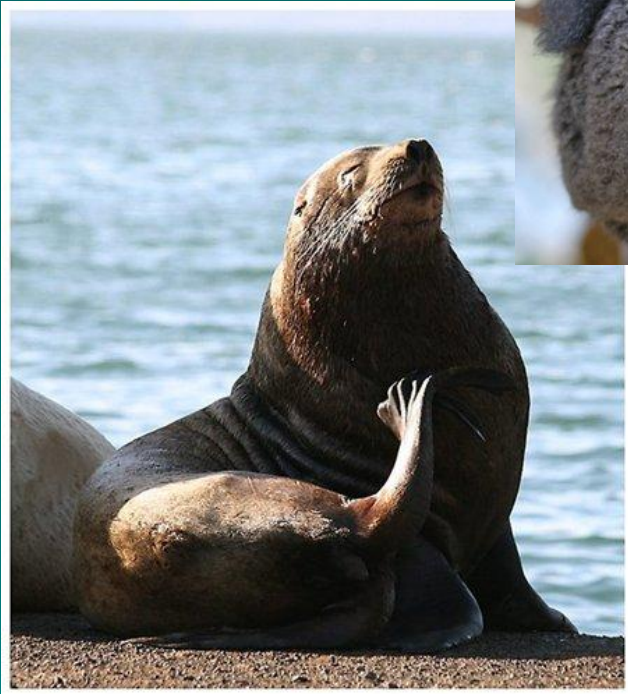
от древних пресмыкающихся



предки млекопитающих

первые млекопитающие

# Экологические группы зверей



# 1. Роющие звери

(кроты, слепыши, звездоноссы)



слепыш



крот



звездонос



слепушонка



златокрот



# 2. Гидробионты

(китообразные)



# 3. Полуводные звери

(ластоногие, бобры, выдра, ондатра)



# 4. Авиабиионты (рукокрылые)



fofki.gorod.lv

fofki.gorod.lv

# 5. Древолазы

(приматы, белки, коалы, ленивцы)



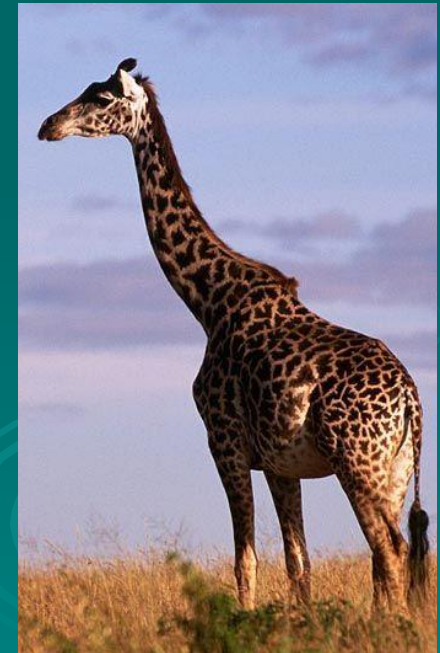


# 6. Наземные лесные звери (волки, зайцы, лисы, кабаны, лоси, медведи)



# 7. Звери открытых пространств

(антилопы, львы, слоны, жирафы, зебры)



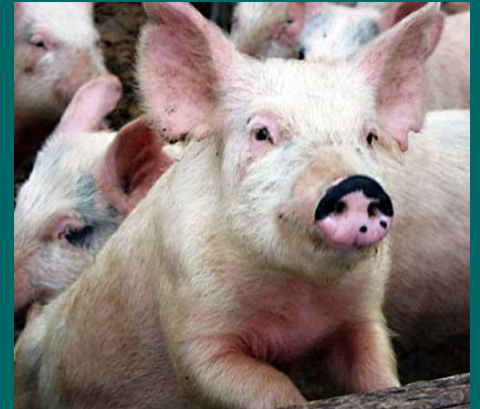
# 8. Городские и домашние

звери (крысы, мыши, кошки, собаки, хомяки, морские свинки)



# 9. Сельскохозяйственные

звери (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)

# Подкласс Первозвери

(утконос, ехидна, проехидна)



# Подкласс Первозвери

(утконос, ехидна, проехидна)

## 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



вombat

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

