

126. Внутреннее строение млекопитающего.  
Кровеносная система собаки.

# ЭВОЛЮЦИЯ КРОВЕНОСНОЙ СИСТЕМЫ ЖИВОТНЫХ И КРОВЬ.



# Классификация кровеносной системы

```
graph TD; A[Классификация кровеносной системы] --> B[Незамкнутая]; A --> C[Замкнутая];
```

## **Незамкнутая** –

кровеносные сосуды изливают кровь в пространство между клетками органов. Затем кровь вновь собирается в сосуды и поступает в жабры или легкие. (моллюски, членистоногие)

## **Замкнутая** –

кровь движется только по сосудам и не выливается в полость тела. (кольчатые черви, хордовые)



# Строение кровеносной системы

Сердце (если  
имеется)

С о с у д ы

Артерии

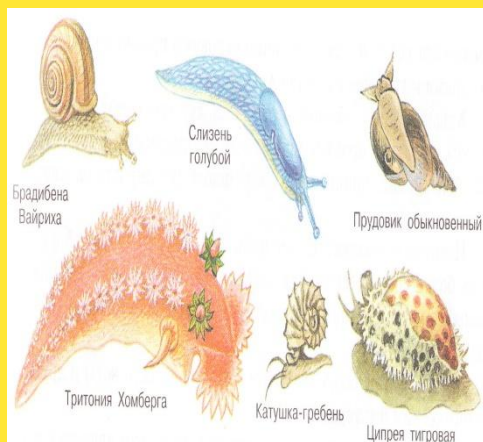
Вены

Капилля-  
ры

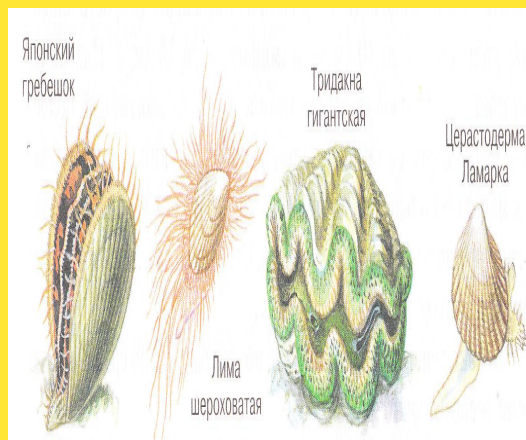


# ТИП МОЛЛЮСКОВ

## Класс Брюхоногие



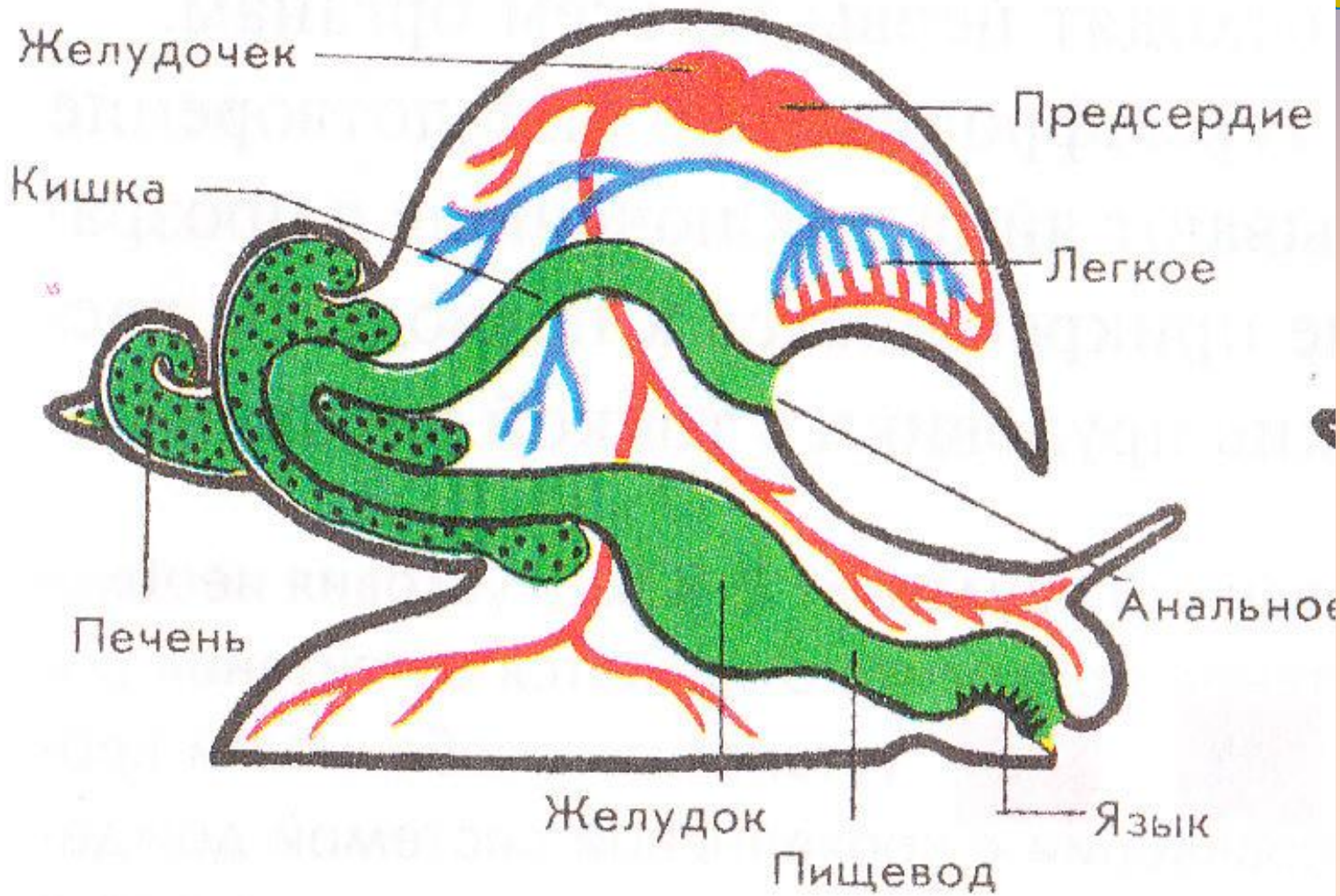
## Класс Двустворчатые



## Класс Головоногие



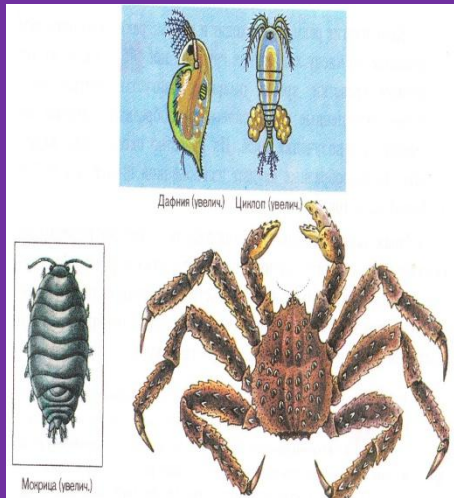
# Кровеносная система моллюсков



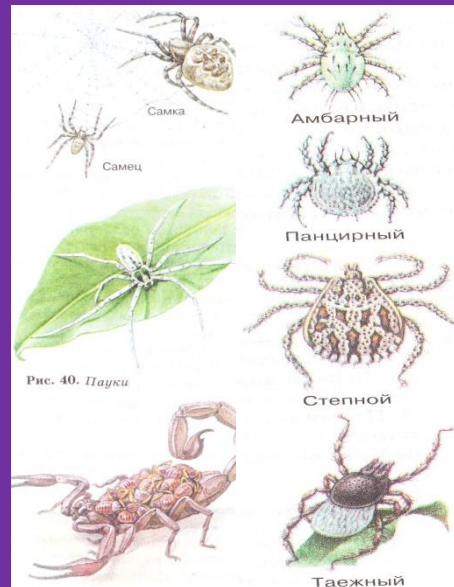


# Тип Членистоногие

Класс  
Ракообразные



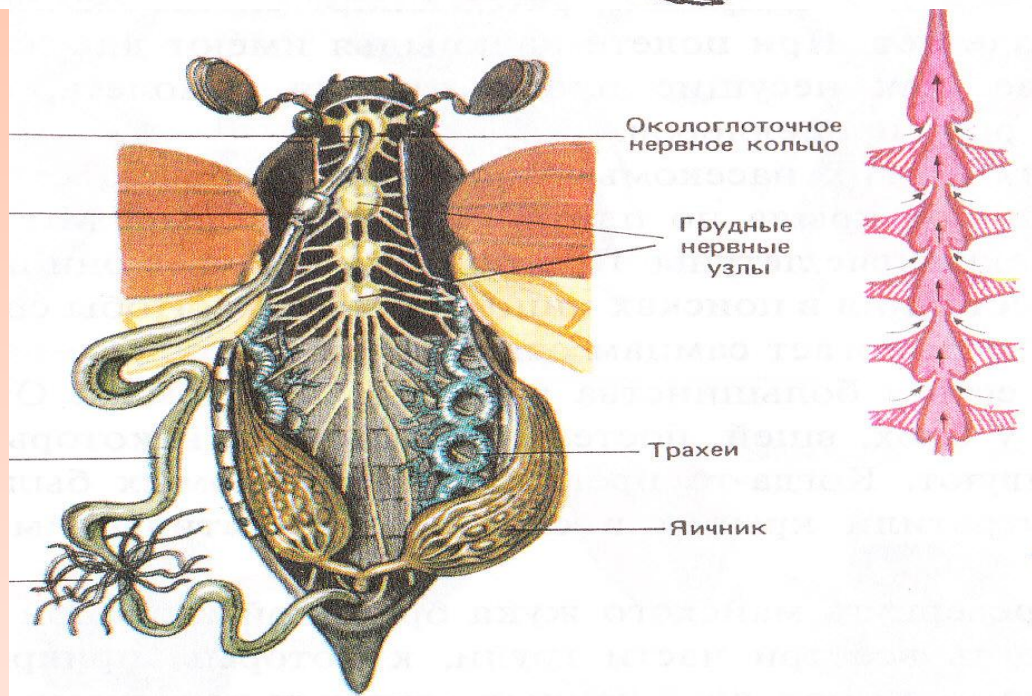
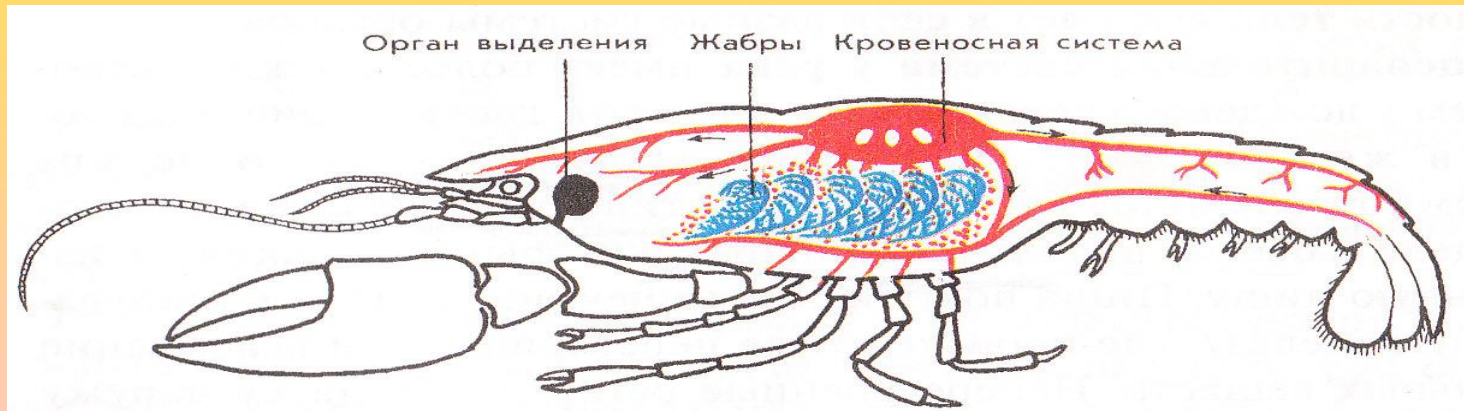
Класс  
Паукообразные



Класс Насекомые



# Кровеносная система членистоногих

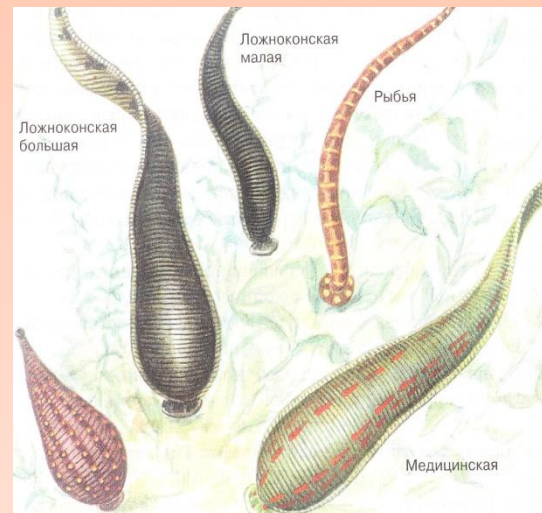
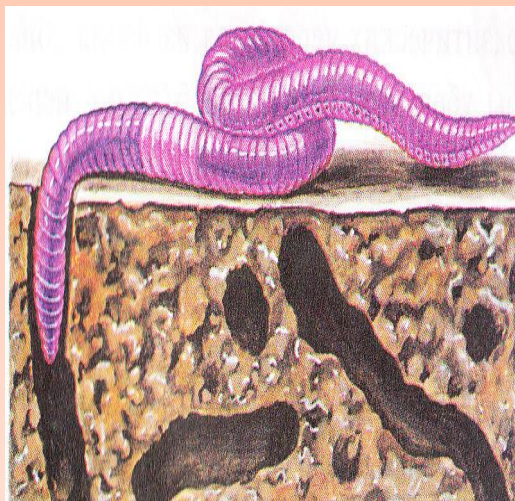


# Тип Кольчатые черви

Класс  
Олигохеты

Класс  
Полихеты

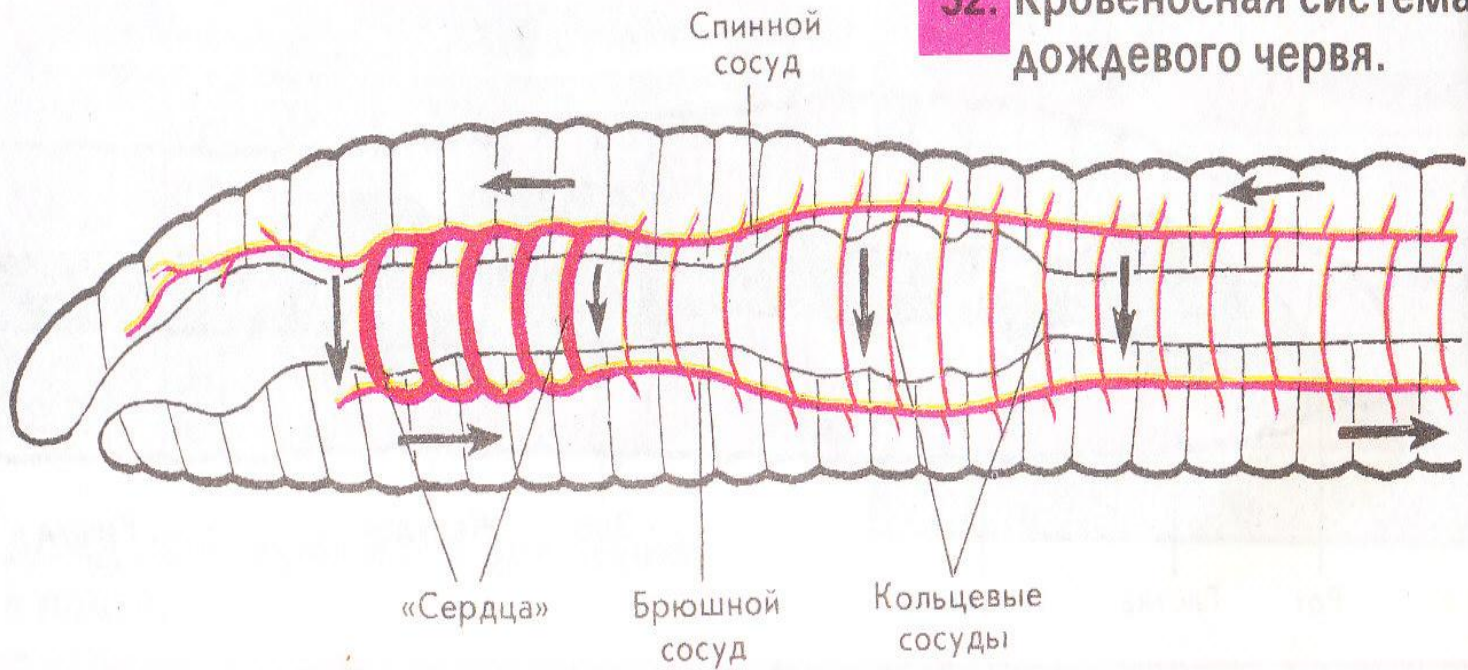
Класс  
Пиявки





# Кровеносная система кольчатых червей.

32. Кровеносная система дождевого червя.



# Тип Хордовые



## Низшие

*Ланцетник;*

*Минога;*

*Миксена*



## Высшие

*Рыбы*

*Земноводные*

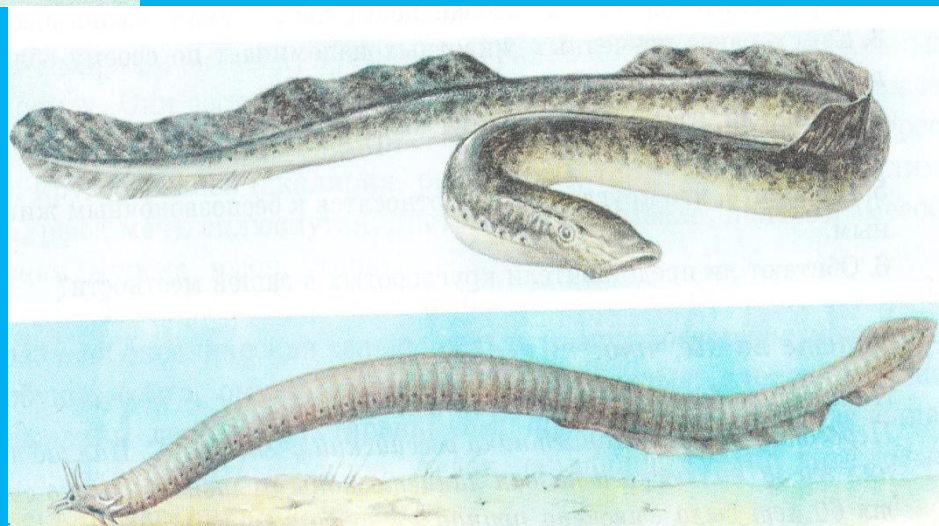
*Пресмыкающиеся*

*Птицы*

*Млекопитающие*

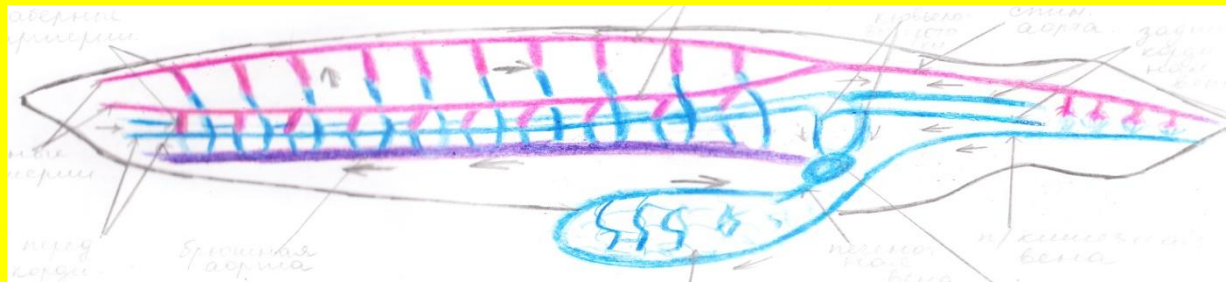


# Низшие хордовые

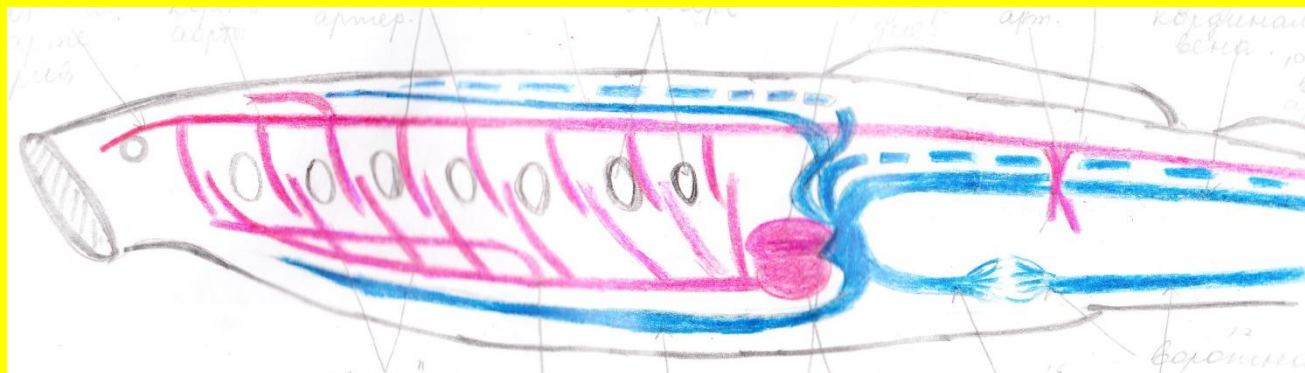


# КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА НИЗШИХ ХОРДОВЫХ

## Ланцетник



## Минога





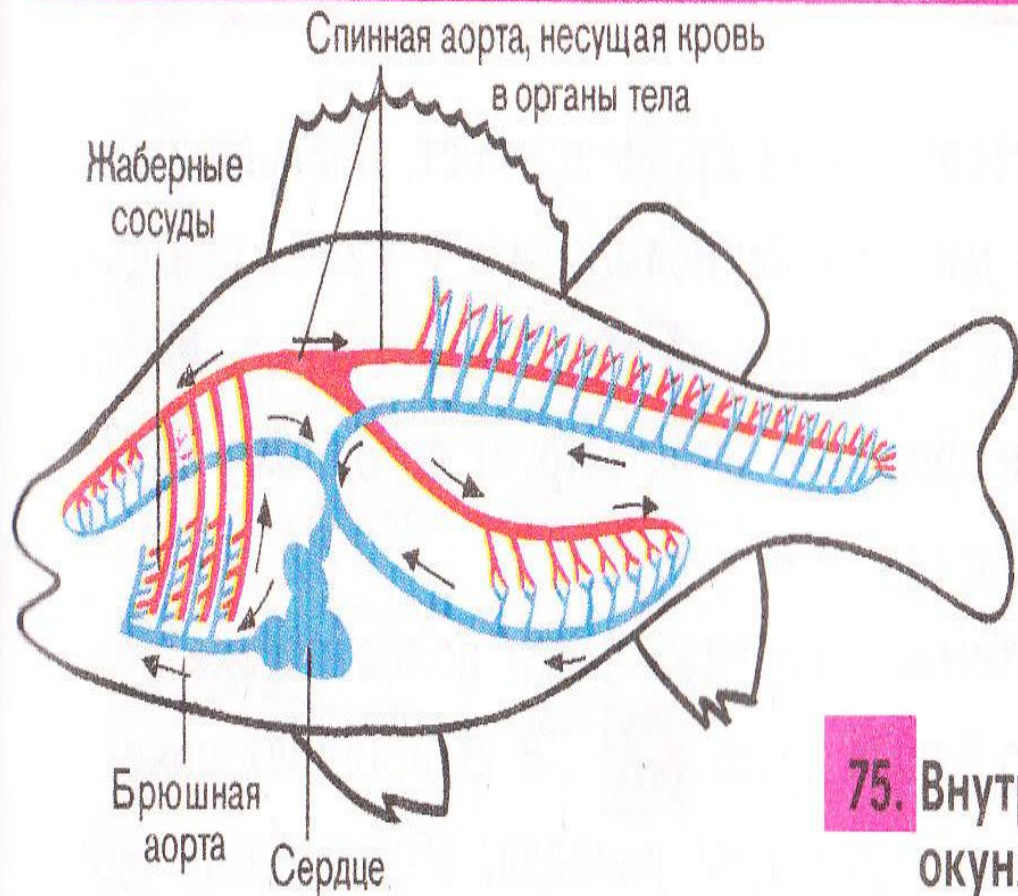


# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

- **Аорта** – самая крупная артерия в организме. Несет артериальную кровь.
- **Артерии** – сосуды, которые идут от сердца.
- **Вены** – сосуды, которые идут к сердцу.
- **Капилляры** – мельчайшие кровеносные сосуды.
- **Незамкнутая система** – кровеносные сосуды изливают кровь в пространство между клетками органов.
- **Замкнутая система** – кровь движется только по сосудам и не выливается в полость тела



# КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА РЫБ



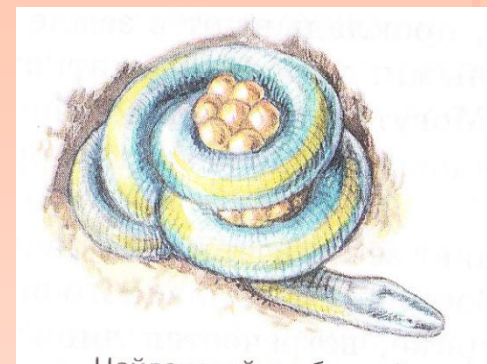
75. Внутреннее строение речного окуня. Кровеносная система.

# Классы земноводных.

хвостатые

бесхвостые

безногие





# КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА ЗЕМНОВОДНЫХ

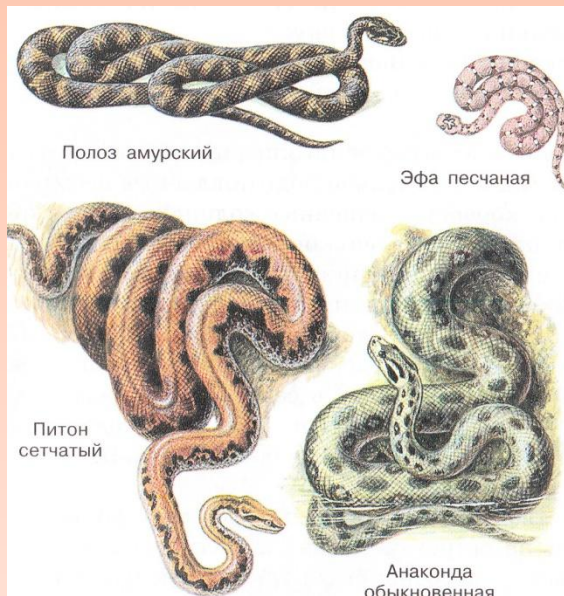


10. Внутреннее строение лягушки.  
Кровеносная и дыхательная системы.



# Классы пресмыкающихся.

чешуйча-  
тые



Черепа-  
хи

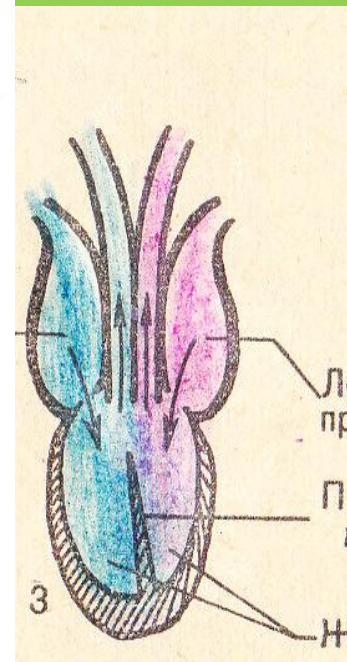
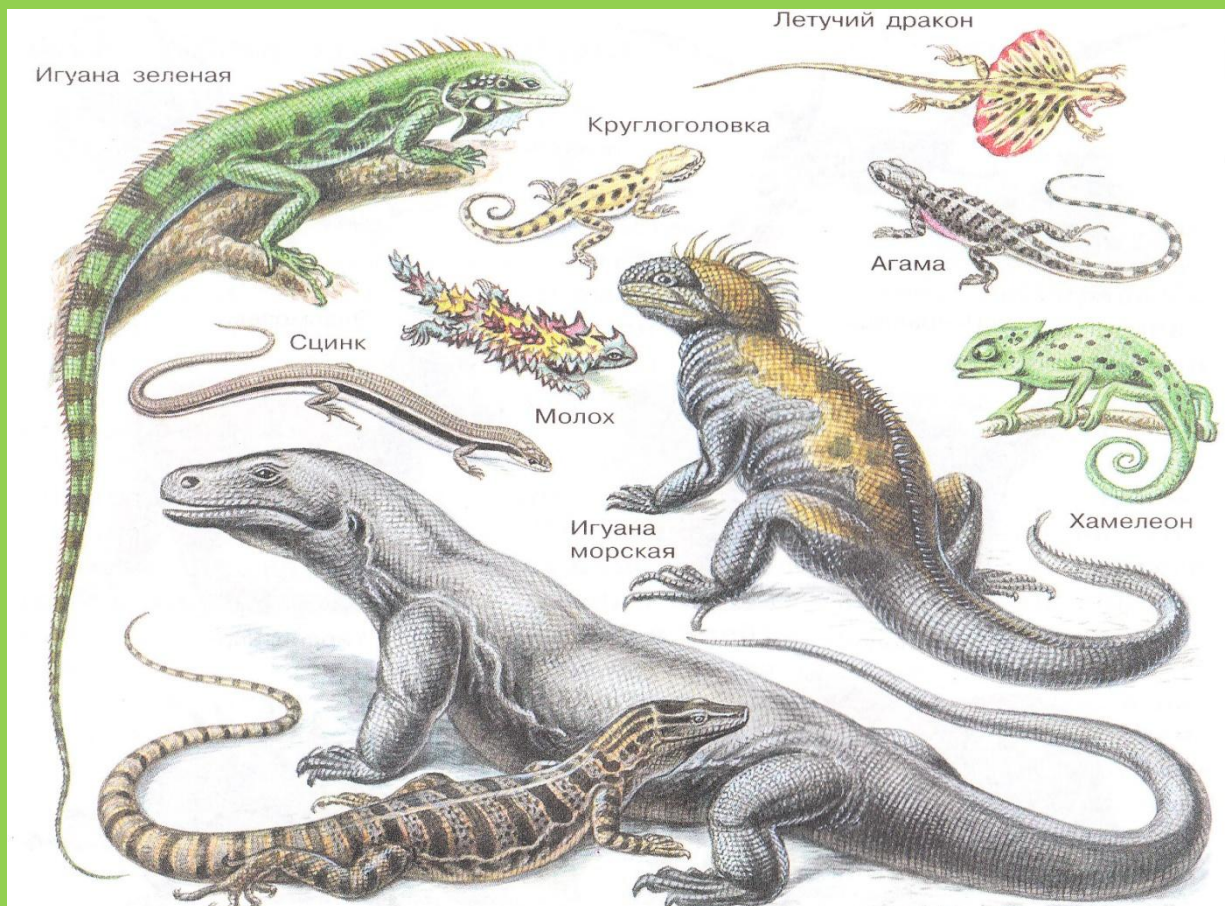


Кроко-  
дилы



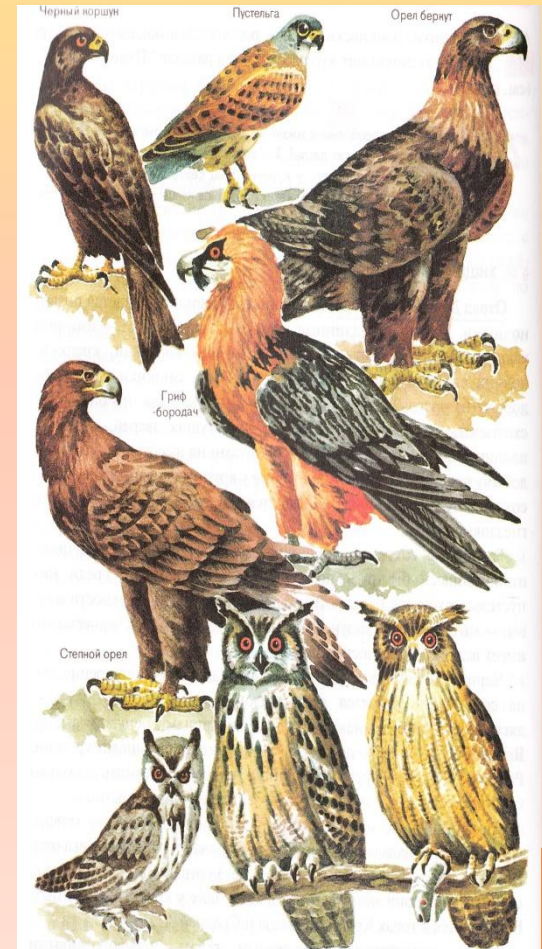
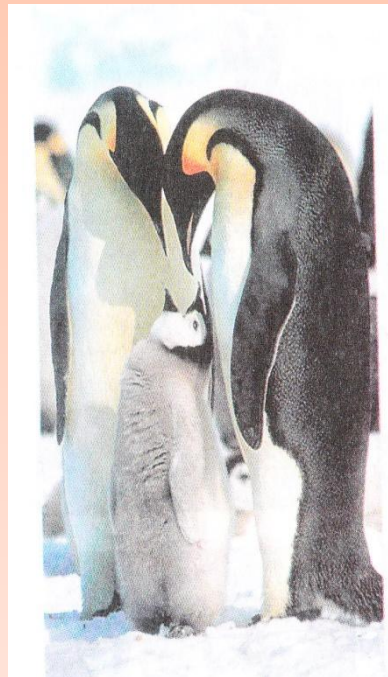
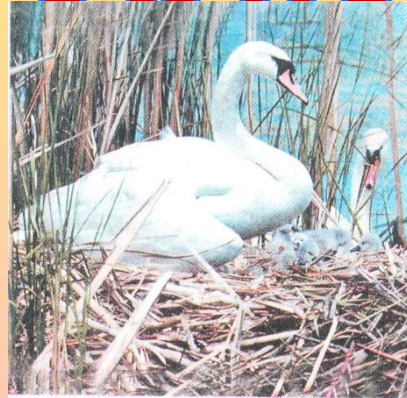
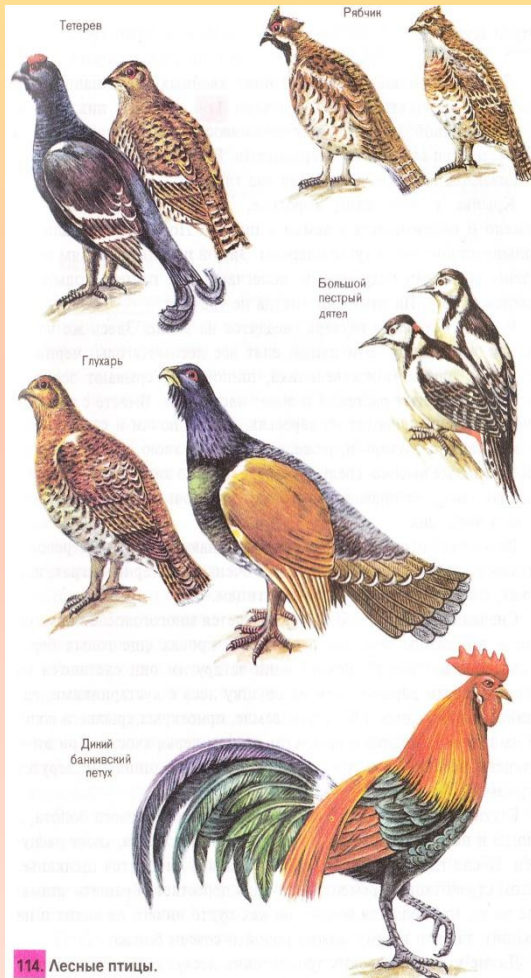


# ПРЕДСТАВИТЕЛИ И СЕРДЦЕ ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ



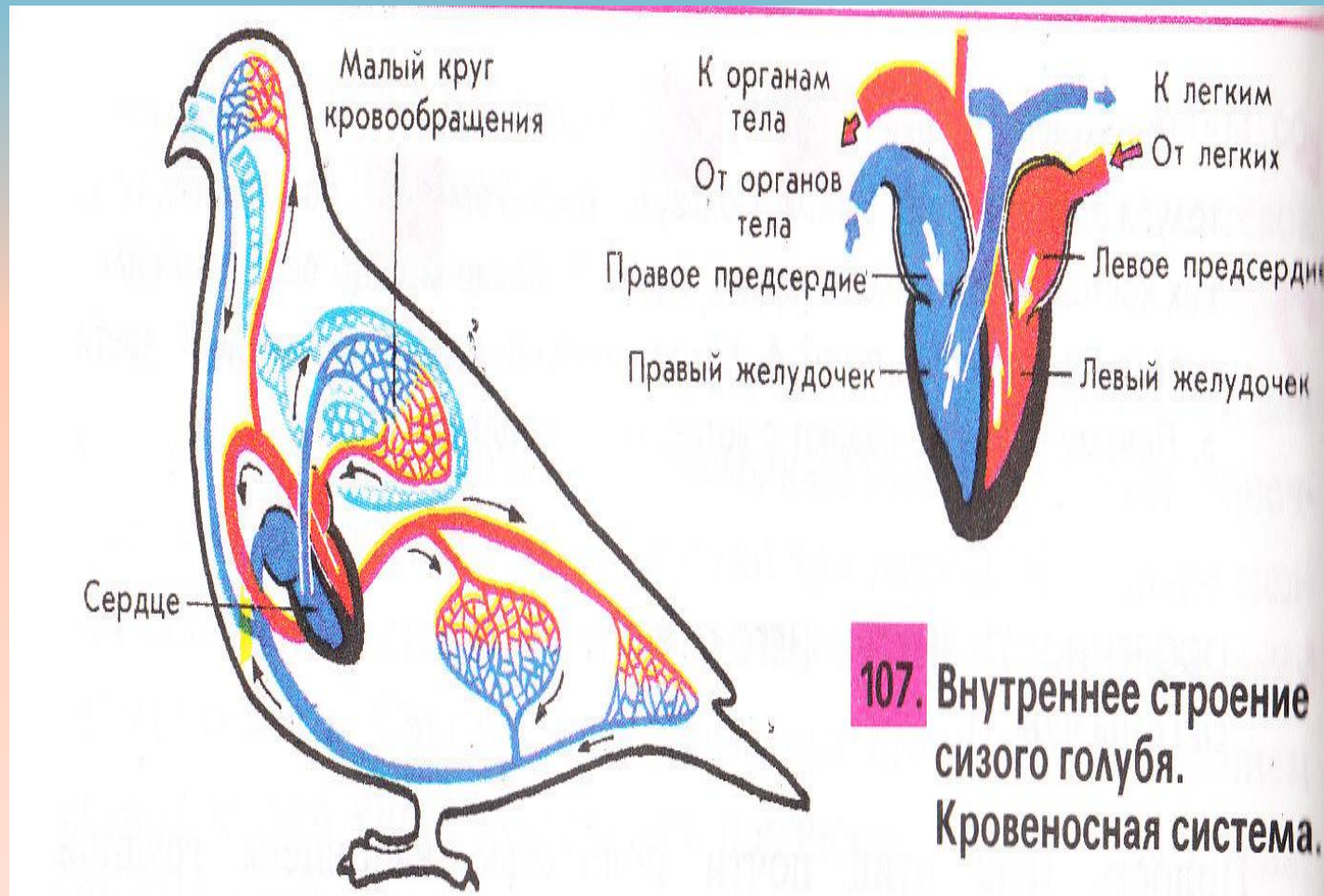


# Разнообразие птиц





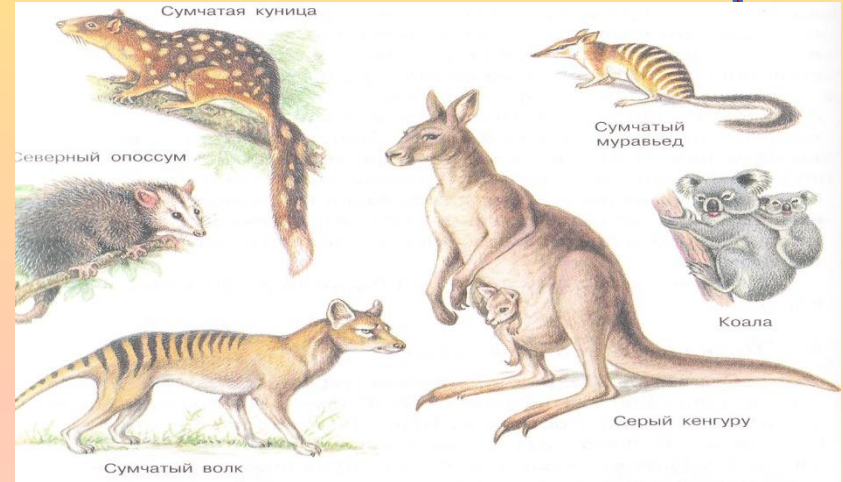
# КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА ПТИЦ



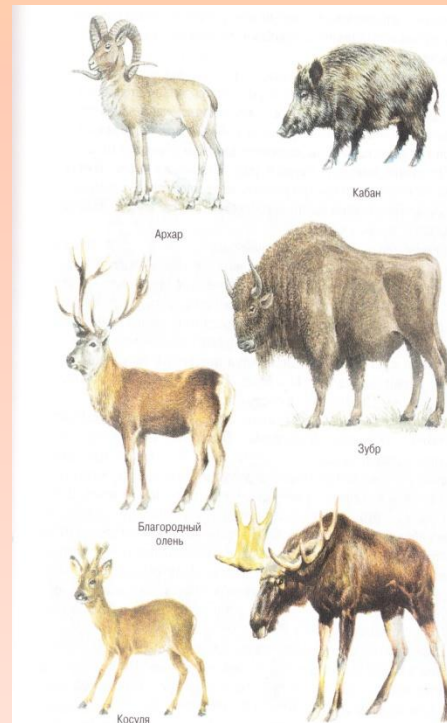
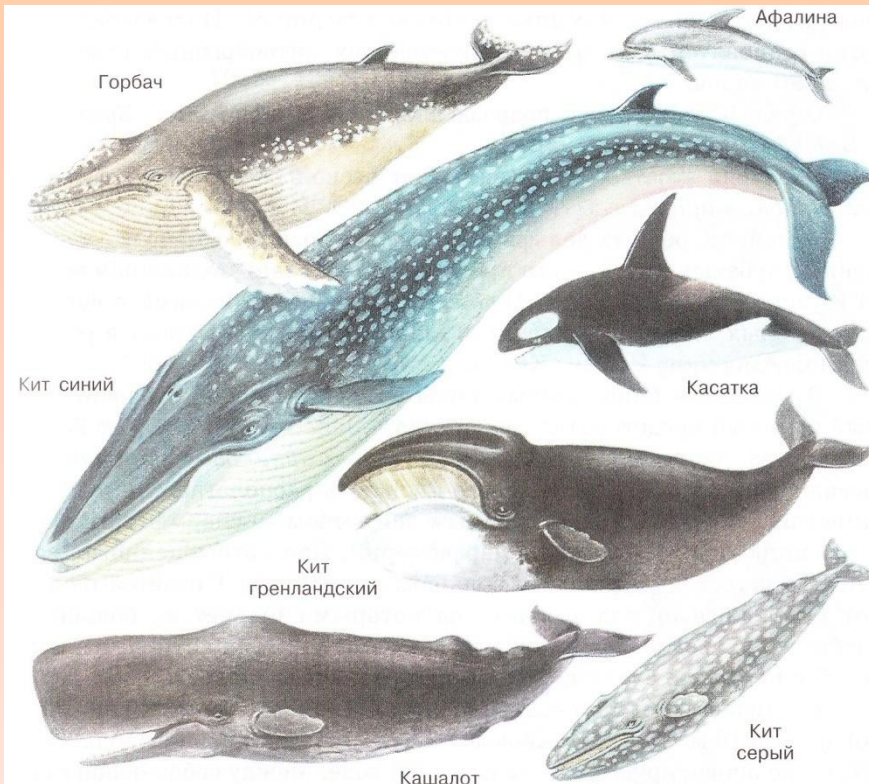
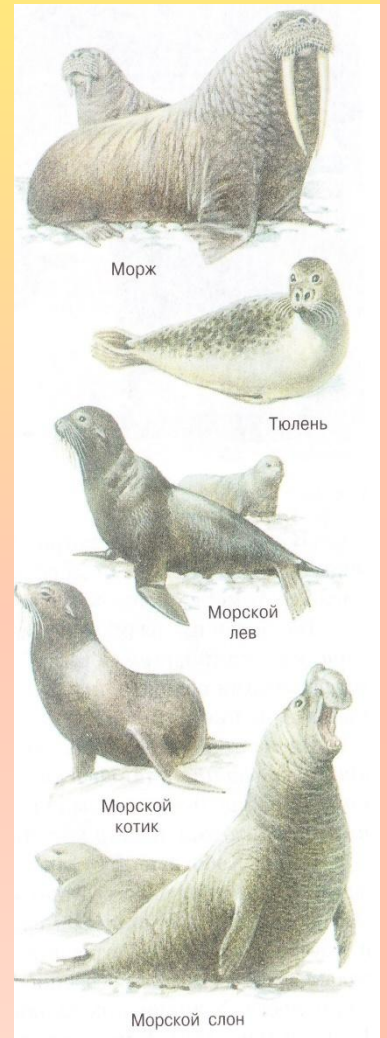
107. Внутреннее строение сизого голубя.  
Кровеносная система.



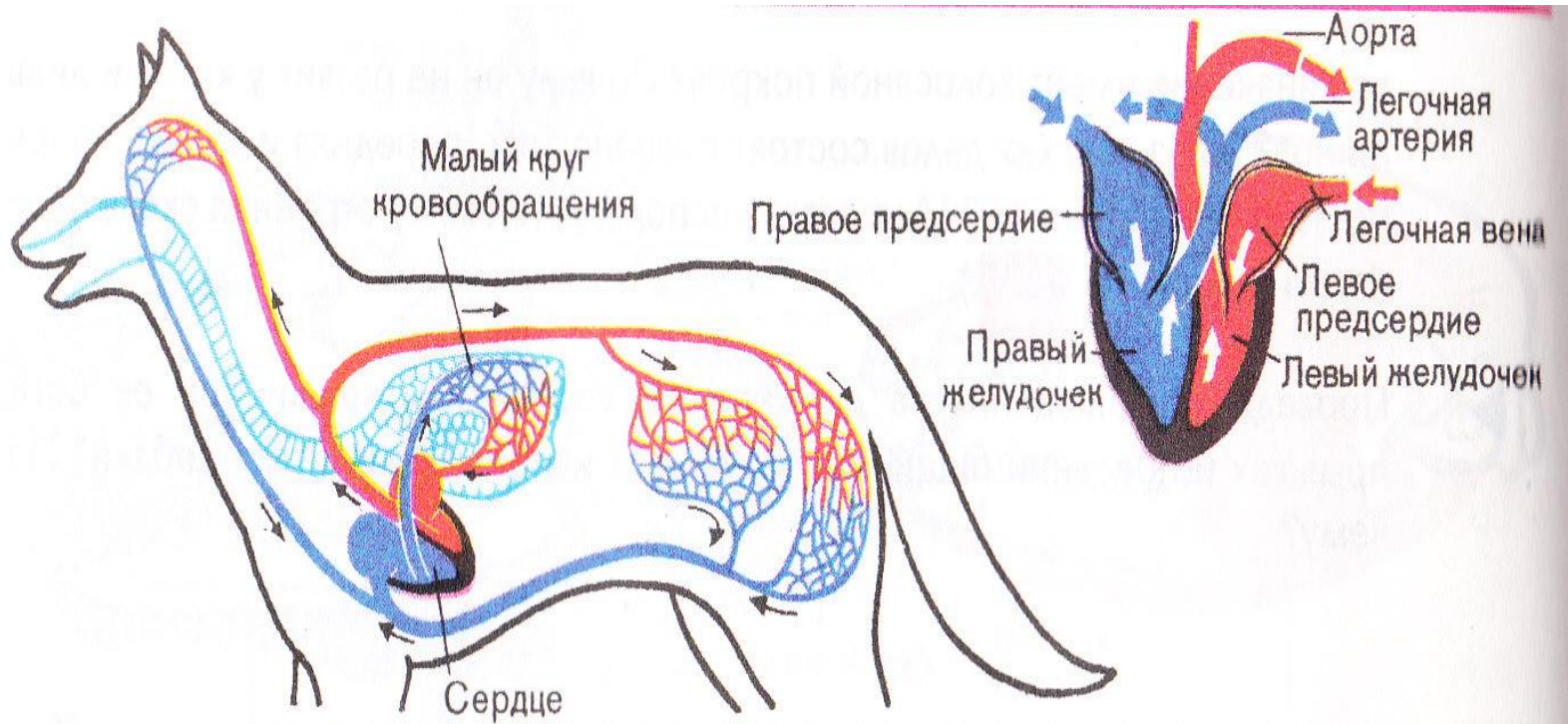
# Разнообразие млекопитающих







# КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА МЛЕКОПИТАЮЩИХ

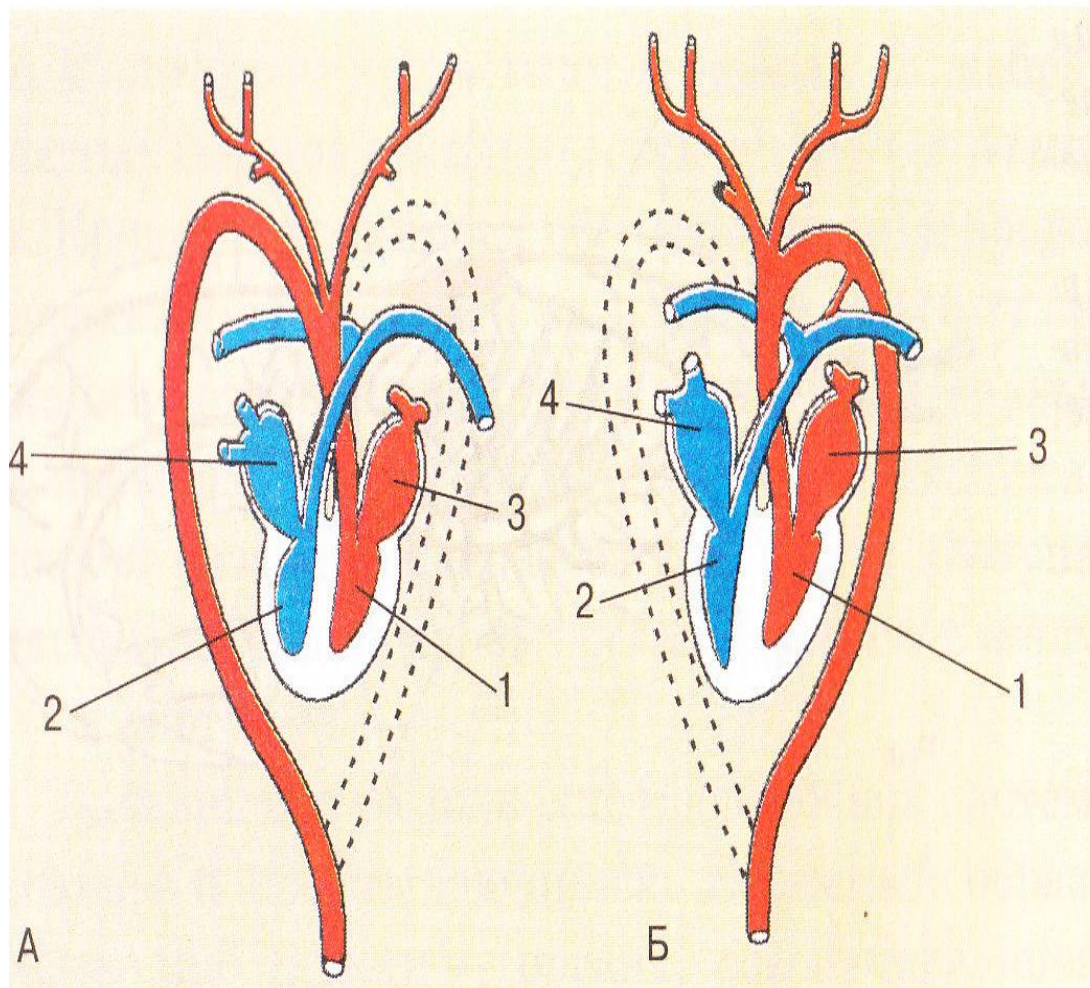


126. Внутреннее строение млекопитающего.  
Кровеносная система собаки.





# СХЕМА СТРОЕНИЯ СЕРДЦА ПТИЦ(А) И МЛЕКОПИТАЮЩИХ(Б)



# КРОВЬ.

```
graph TD; A[КРОВЬ.] --> B[Артериальная]; A --> C[Венозная]; B --- D[насыщена кислородом.]; C --- E[насыщена углекислым газом.]
```

## Артериальная

насыщена кислородом.

## Венозная

насыщена углекислым газом.



# СОСТАВ КРОВИ.







# ФУНКЦИИ КРОВИ.

- ▣ **Защитная;**
- ▣ **Транспортная;**
- ▣ **Регуляторная;**
- ▣ **Регулирует обмен веществ.**



# ВЫВОД:

- ▣ *эволюция системы кровообращения шла по пути создания высокоорганизованной кровеносной системы, обеспечивающей всем клеткам тела необходимые для их жизни условия;*
- ▣ *кровь -это жидкость обеспечивающая лучшее приспособление различных групп животных к условиям среды.*

