

**МОУ СОШ № 14 пгт. Ильский Северского района**

# **Кровеносная система.**

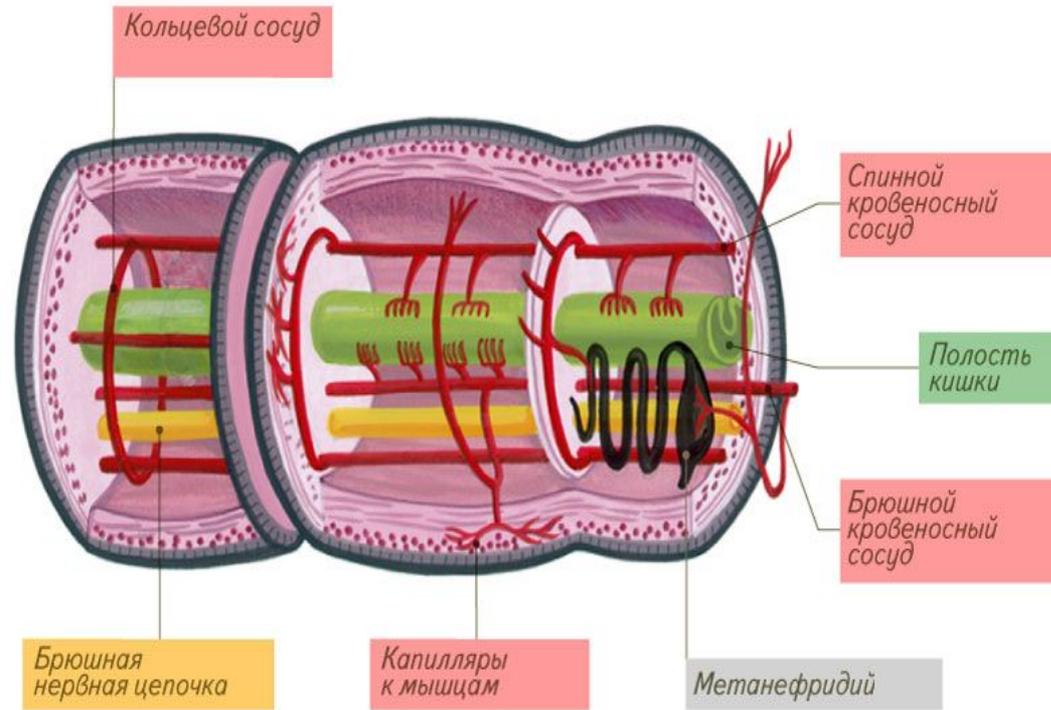
## **КРОВЬ.**

**Автор**

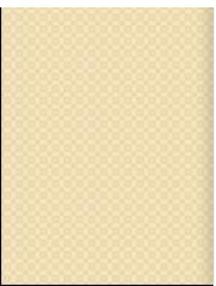
**Самойленко Э.А., учитель биологии.**

## Цель урока:

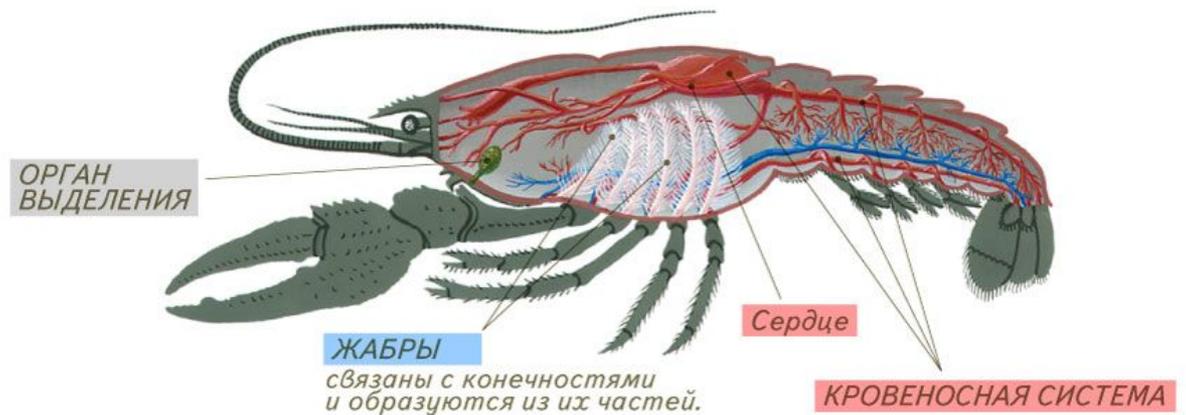
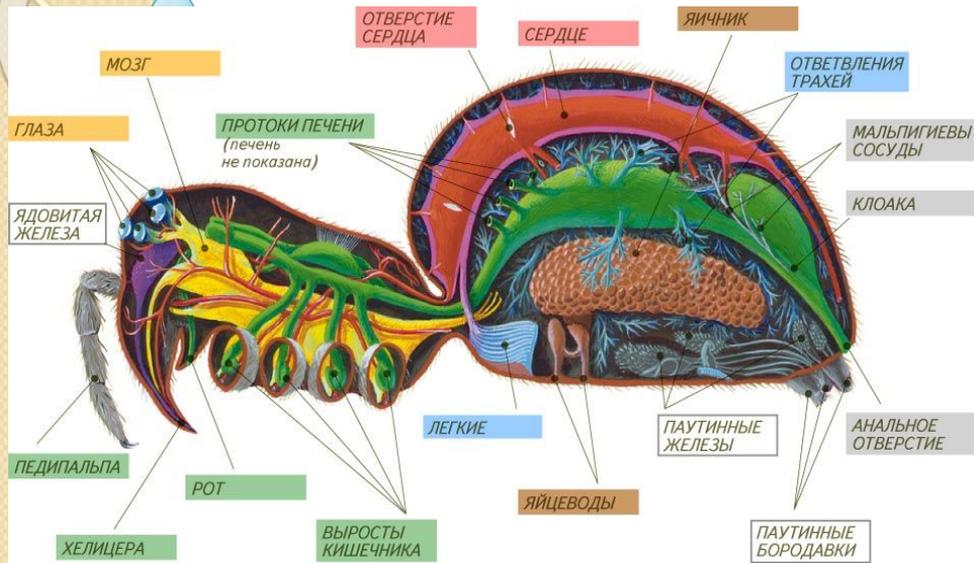
- *Познакомить учащихся с особенностями строения кровеносной системы у животных разных групп, с составом крови, значением крови и кровообращения;*
- *Сформировать представления об эволюционном изменении органов кровообращения, о составе крови животных.*



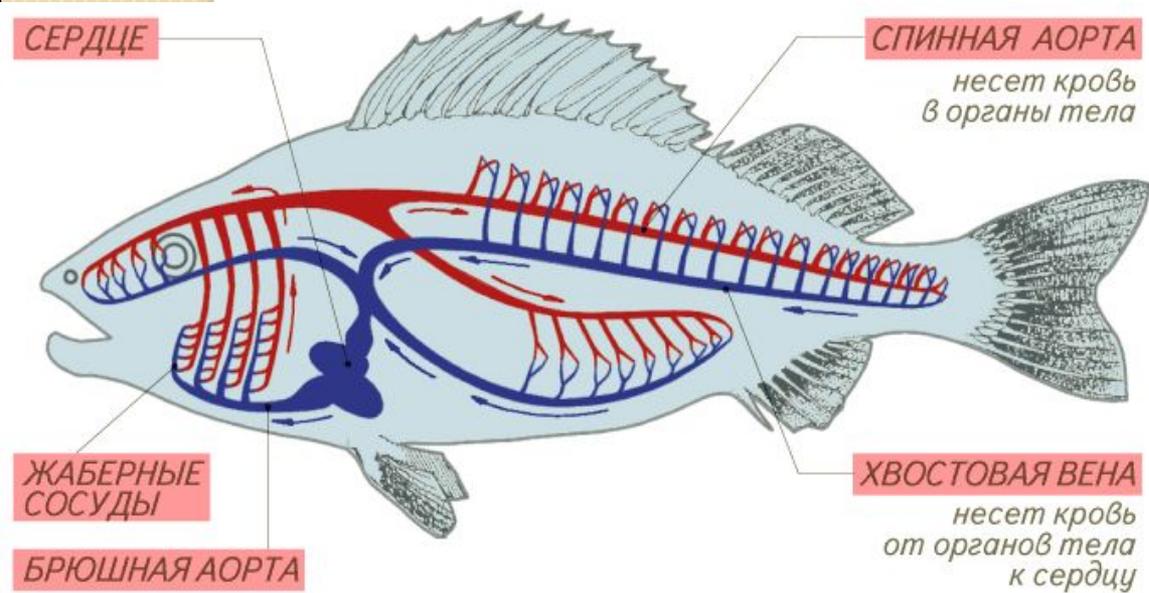
- **Впервые кровеносная система появилась у кольчатых червей. Кровеносная система замкнутая, состоит из спинного, брюшного и кольцевых кровеносных сосудов. Сердце отсутствует.**



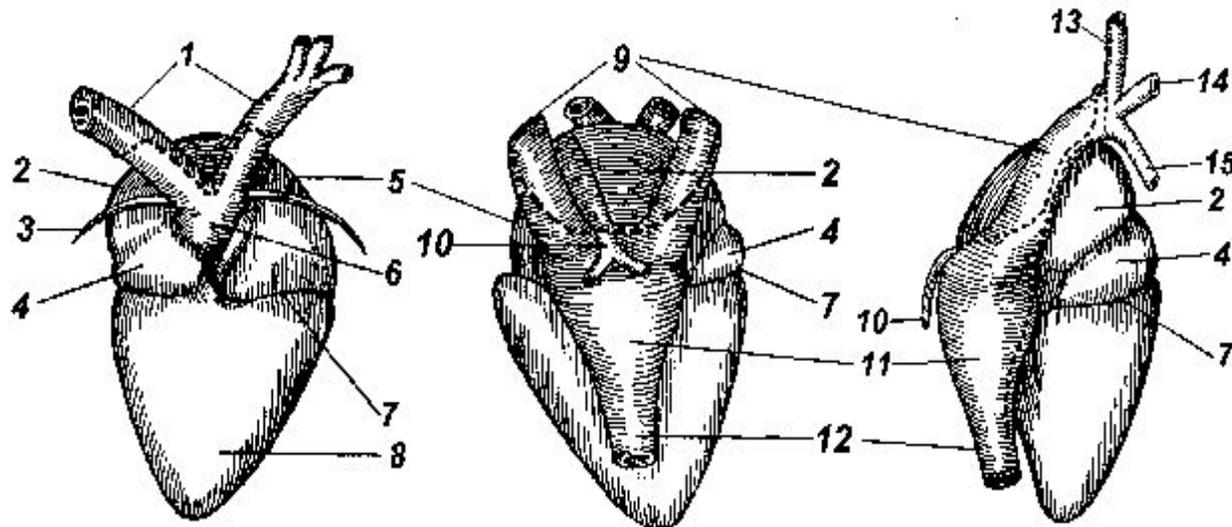
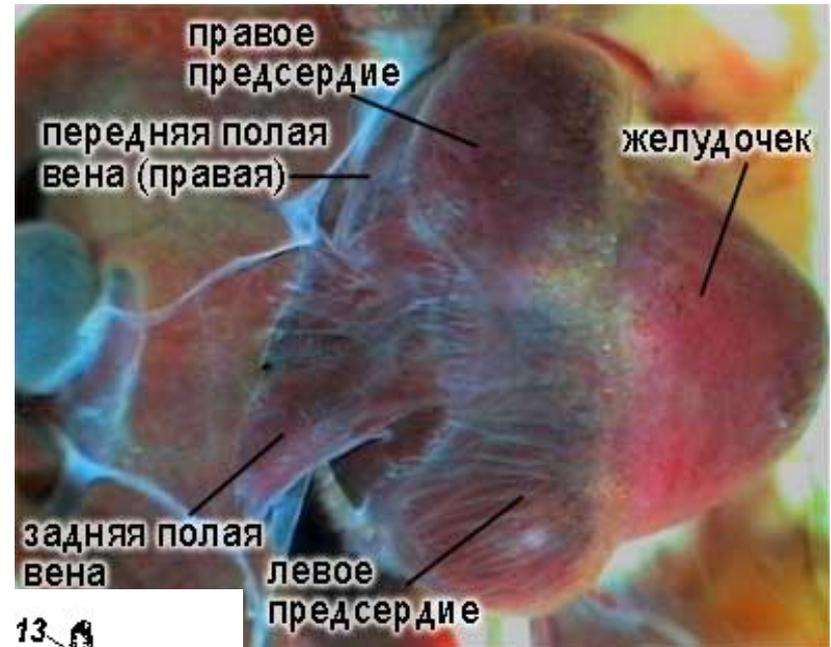
# Незамкнутая кровеносная система Членистоногих:



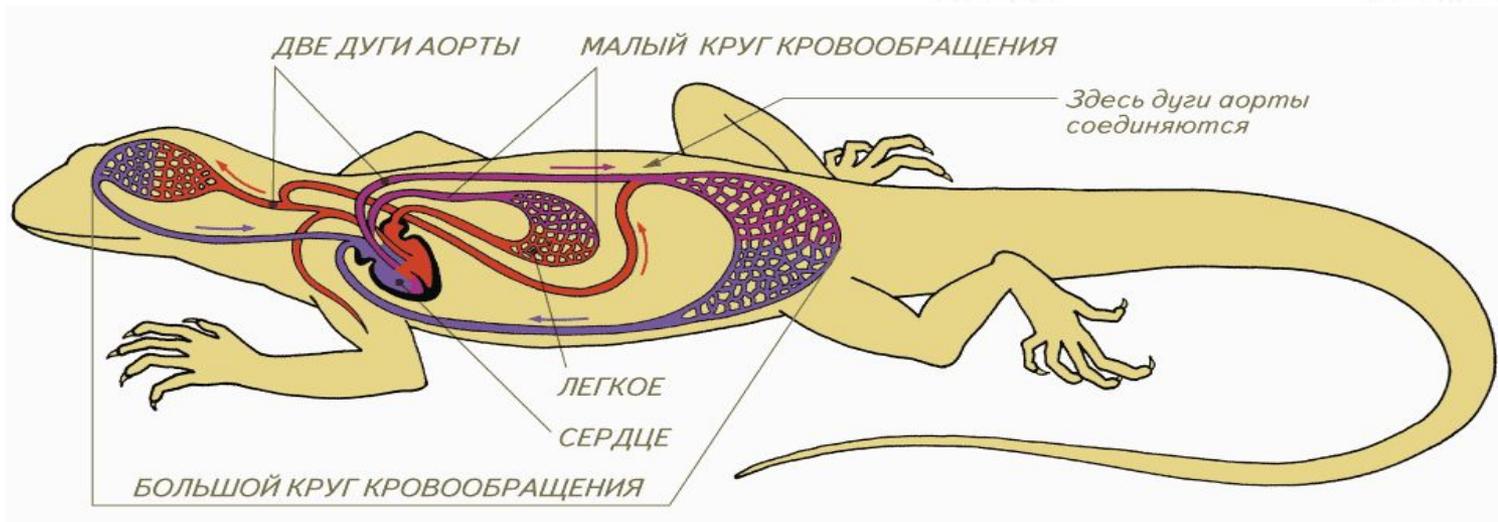
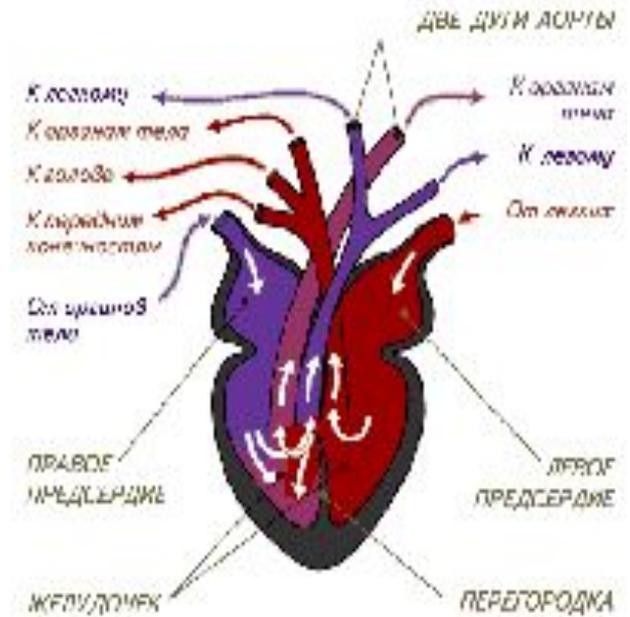
# Кровеносная система рыб:



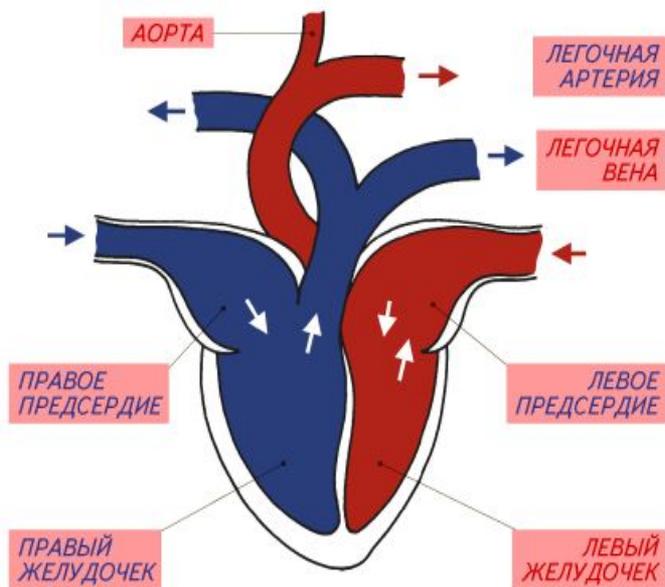
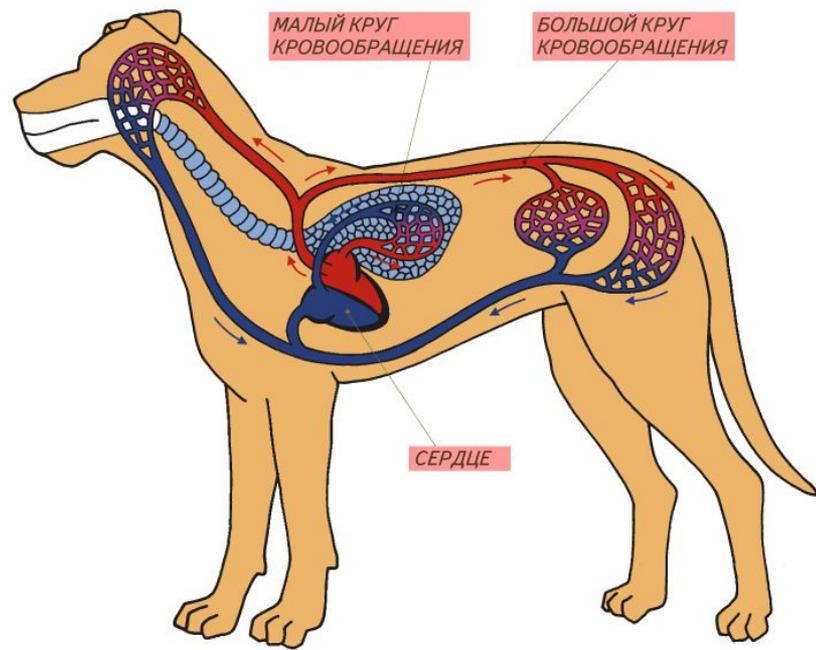
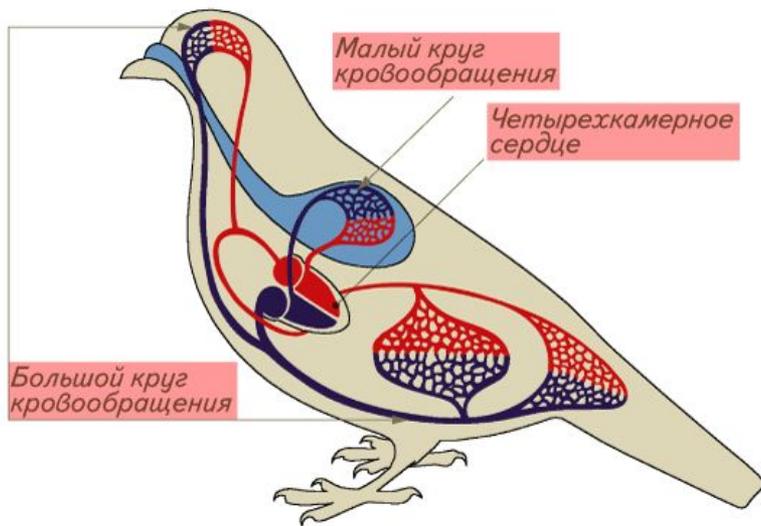
# Строение сердца земноводных:



# Кровеносная система рептилий:



# Кровеносная система птиц и млекопитающих:



## *Строение кровеносной системы млекопитающих:*



**Строение кровеносной системы  
малого круга кровообращения, лёгочного:**



**Кровеносная система** – система сосудов и полостей, по которым происходит циркуляция крови и гемолимфы.

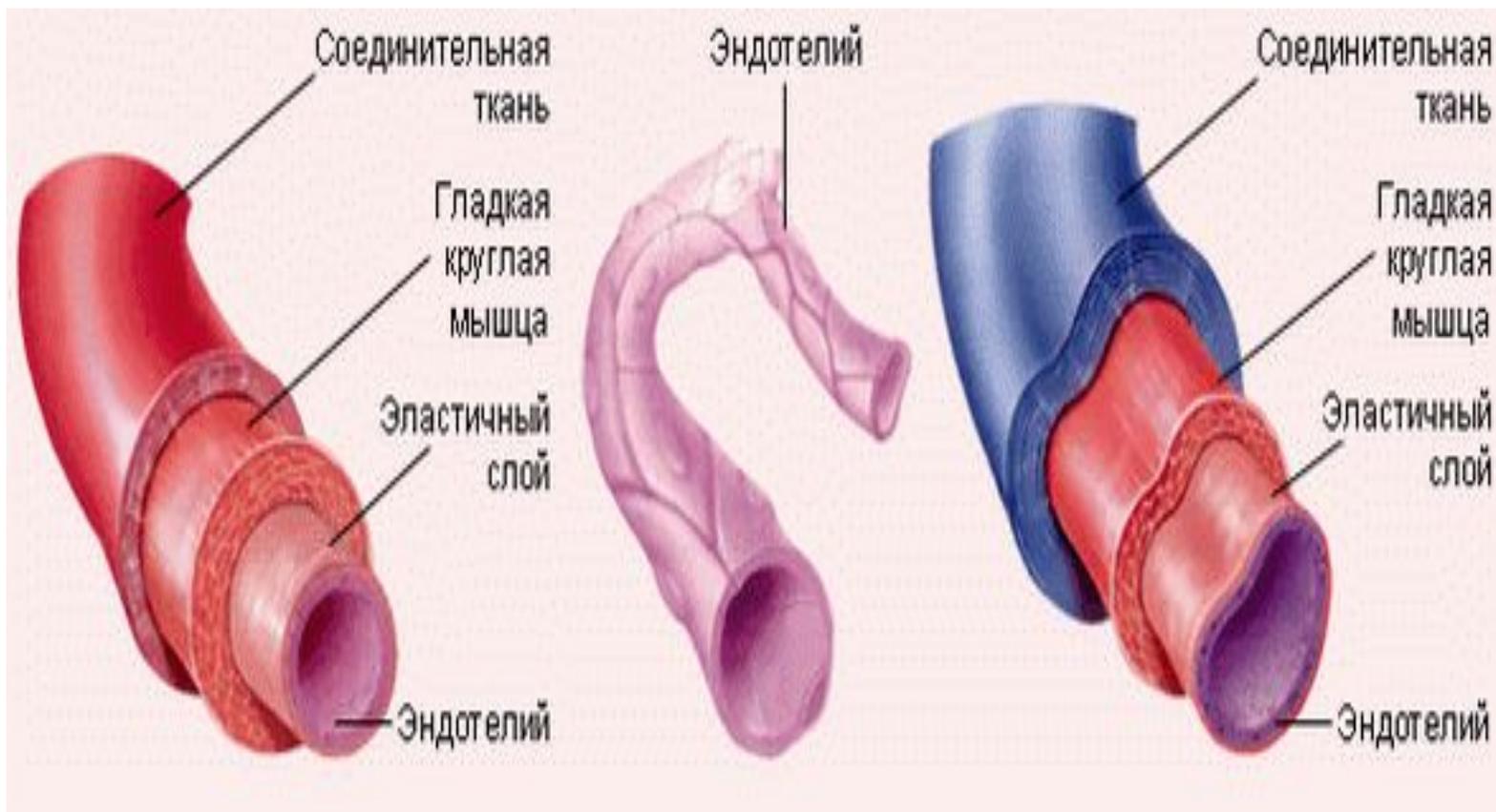
**Артерии** – кровеносные сосуды, несущие кровь от сердца к органам.

**Аорта** – главная артерия кровеносной системы позвоночных.

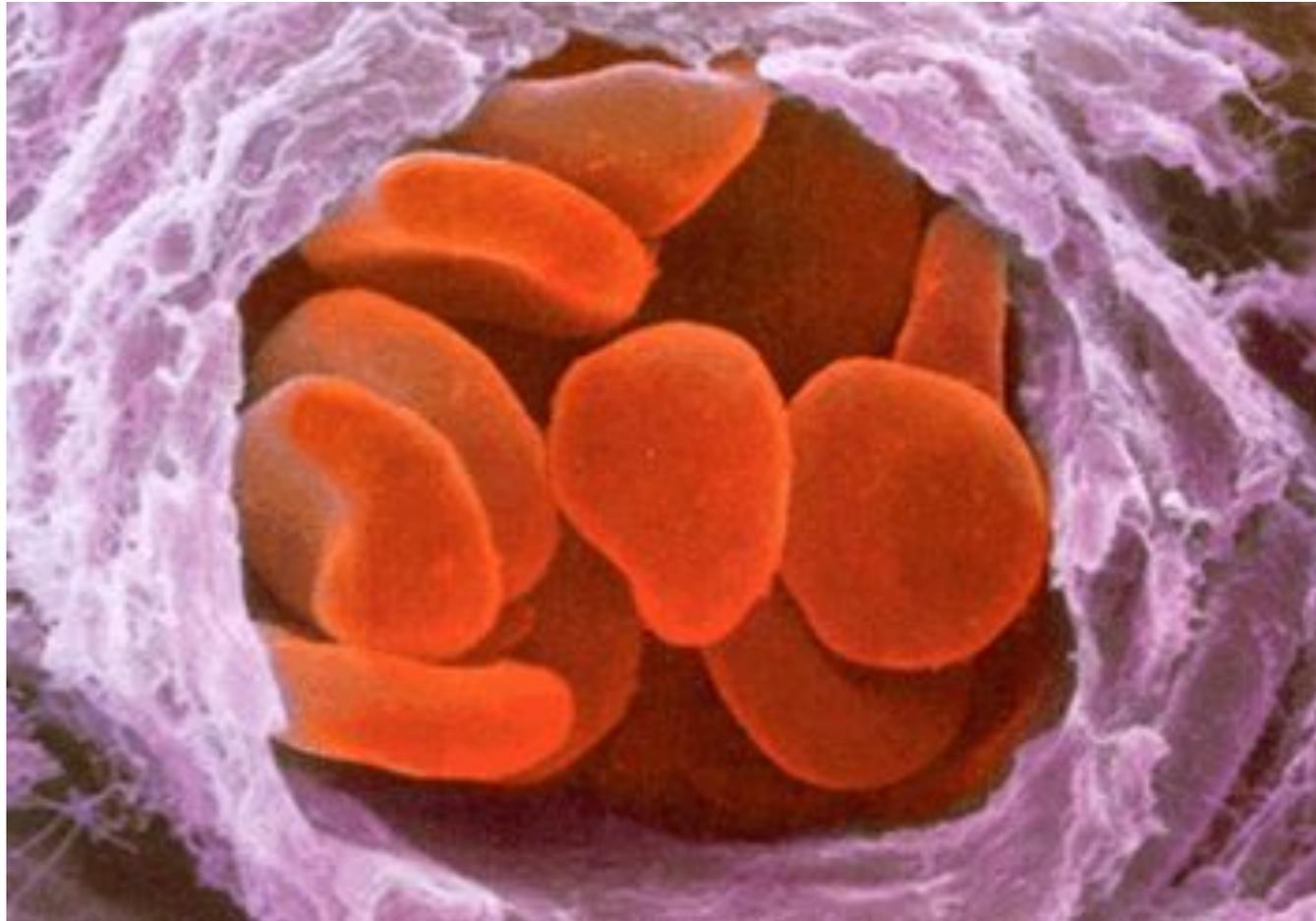
**Вены** – кровеносные сосуды, несущие кровь в сердце.

**Капилляры** – самые мелкие кровеносные сосуды, в которых происходит газообмен.

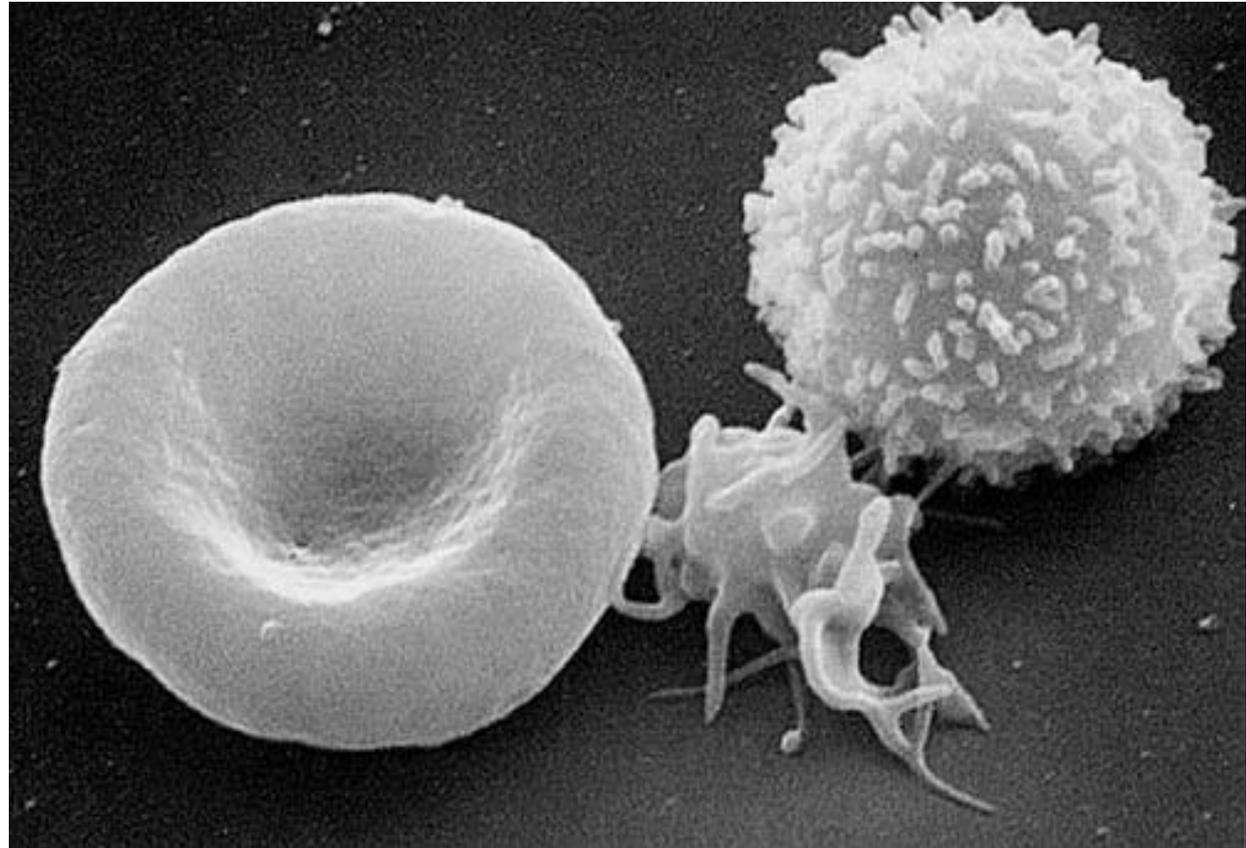
# Строение кровеносных сосудов



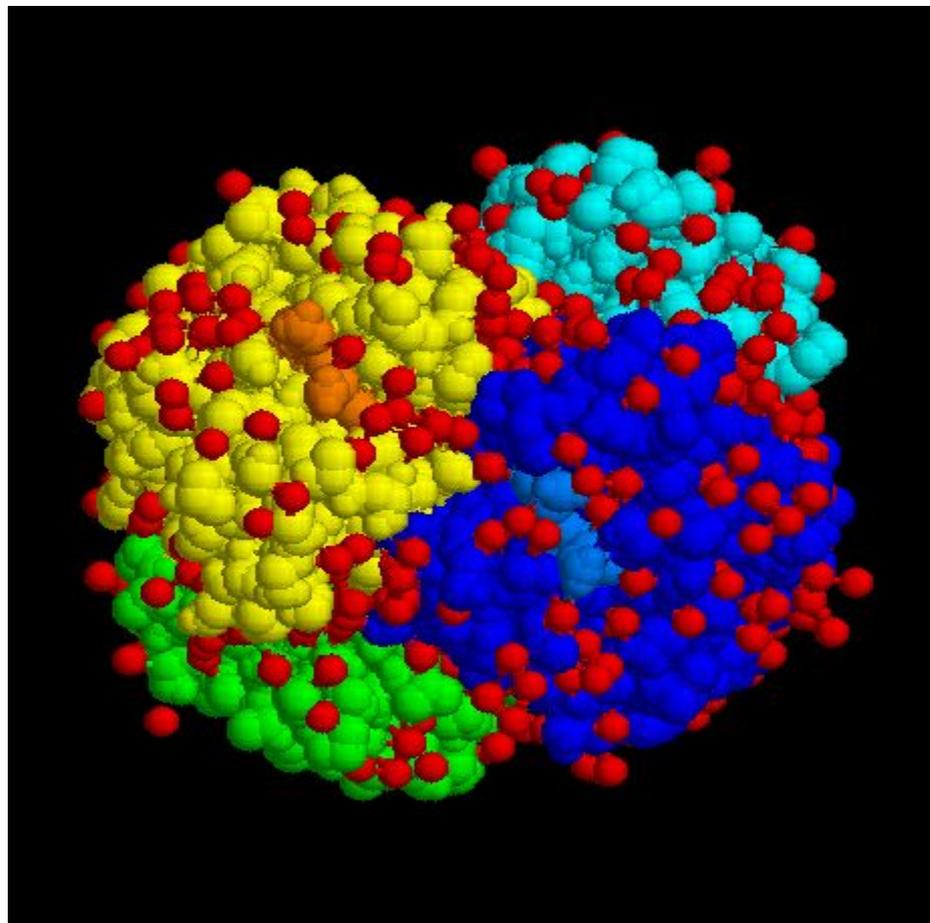
# Кровеносный капилляр (под электронным микроскопом)



Слева направо: эритроцит, тромбоцит и лейкоцит .  
(Снимок сканирующего электронного микроскопа)



# Молекула гемоглобина



**Кровь** – «жидкая ткань», циркулирующая в кровеносной системе всех позвоночных и некоторых беспозвоночных, одна из форм соединительной ткани. Основные функции:

1. Дыхательная
2. Трофическая и экскреторная
3. Регуляторная
4. Защитная

Потери крови предотвращаются путем свертывания крови при нарушении целостности сосудов.

# Домашнее задание

§ 41

учебник В.В.  
Латюшин, В.А.  
Шапкин.

