

**МАОУ «Карачуринская ООШ» Аликовского  
района Чувашской Республики**

# **СТРОЕНИЕ И РАБОТА СЕРДЦА. КРУГИ КРОВООБРАЩЕНИЯ.**

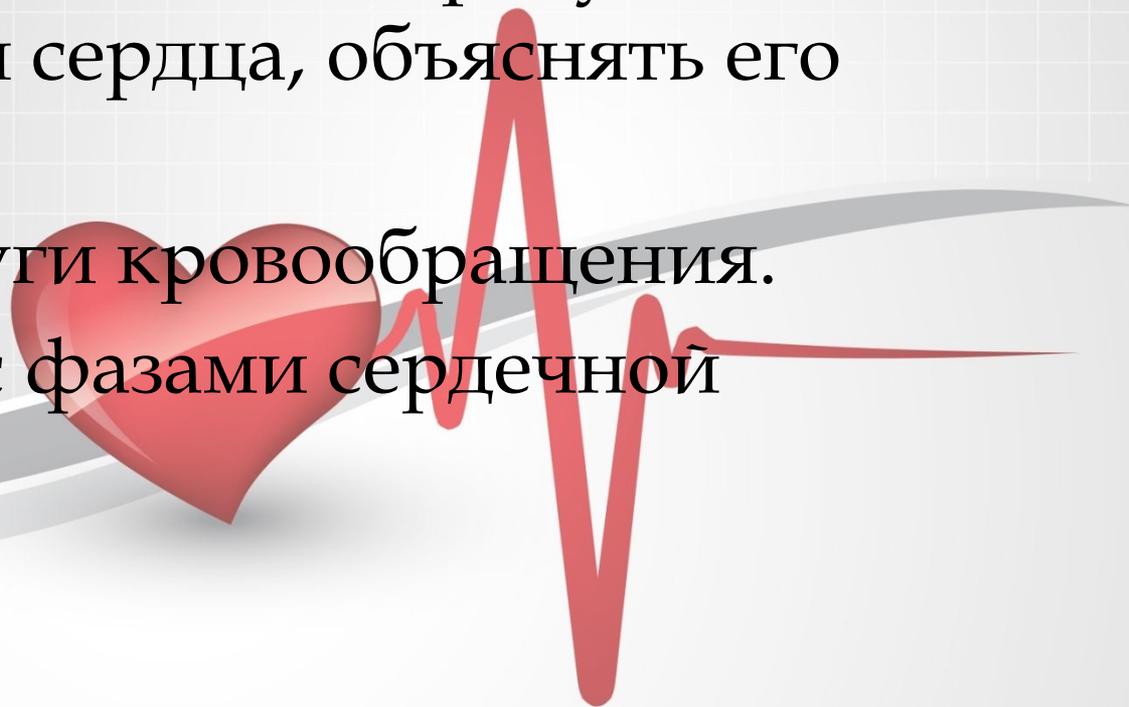


**Составила учитель  
биологии и химии  
Максимова Т.Н.**

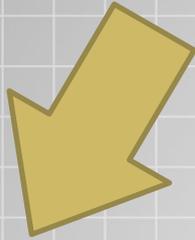
**ЦЕЛЬ** - изучить особенности строения и работы сердца человека.

**Задачи:**

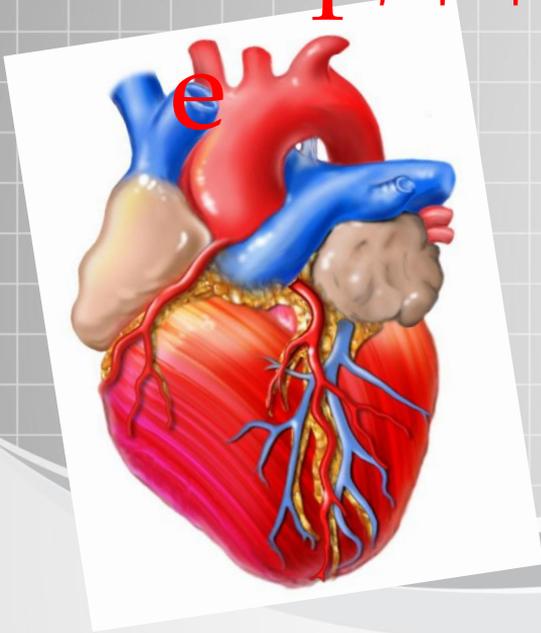
1. Ознакомиться со строением и работой сердца.
2. Научиться распознавать на рисунке составные части сердца, объяснять его работу.
3. Рассмотреть круги кровообращения.
4. Ознакомиться с фазами сердечной деятельности.



# Сердечно-сосудистая система



Сердце



Сосуды



Артерии



Вены



Капилляры



# Сердце

Это основной орган кровеносной системы.

- Расположено в грудной полости между правым и левым лёгким, и как бы немного смещено в левую сторону от средней линии груди. Слово «сердце» от слова **середина**.

- Средняя масса сердца взрослого человека

- 250 г(ж) - 300 г(м)., размер с кулак.

- Образовано мышечной тканью.

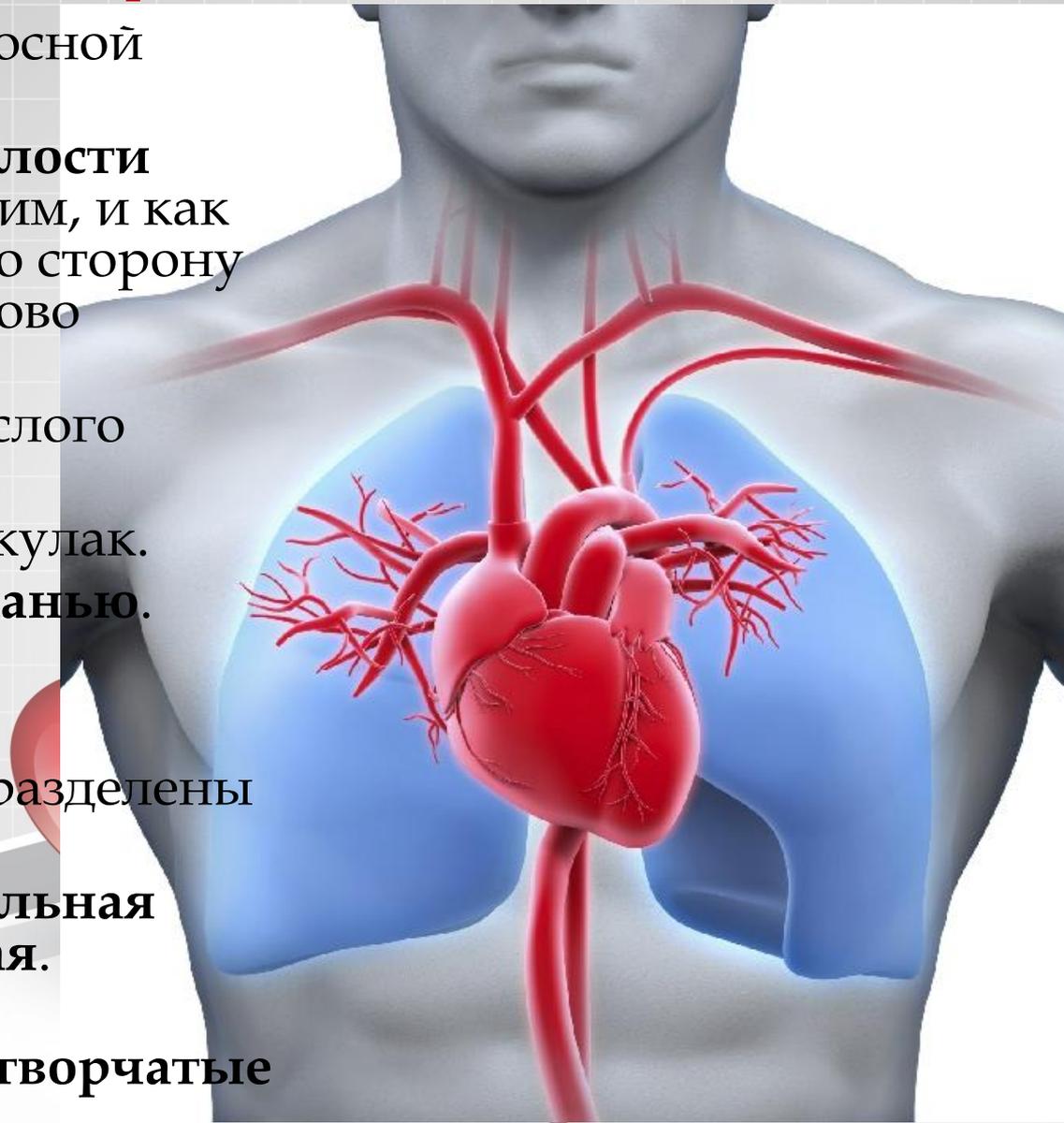
- Сердце 4х-камерное:

- 2 предсердия и 2 желудочка.

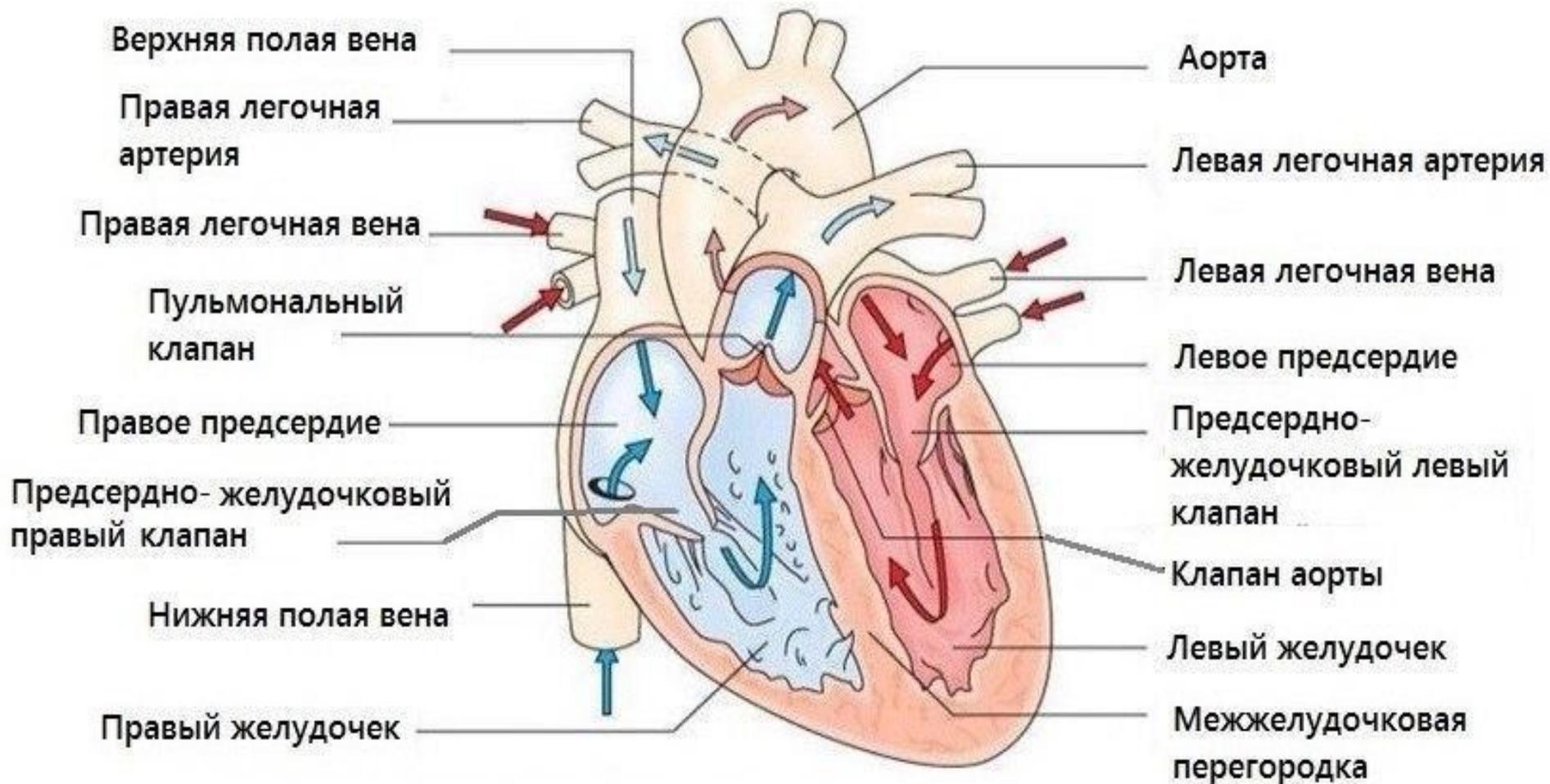
- Правая и левая половины разделены сплошной перегородкой.

- В левой половине артериальная кровь, в правой – венозная.

- Между предсердиями и желудочками находятся створчатые клапаны.



# Строение сердца человека

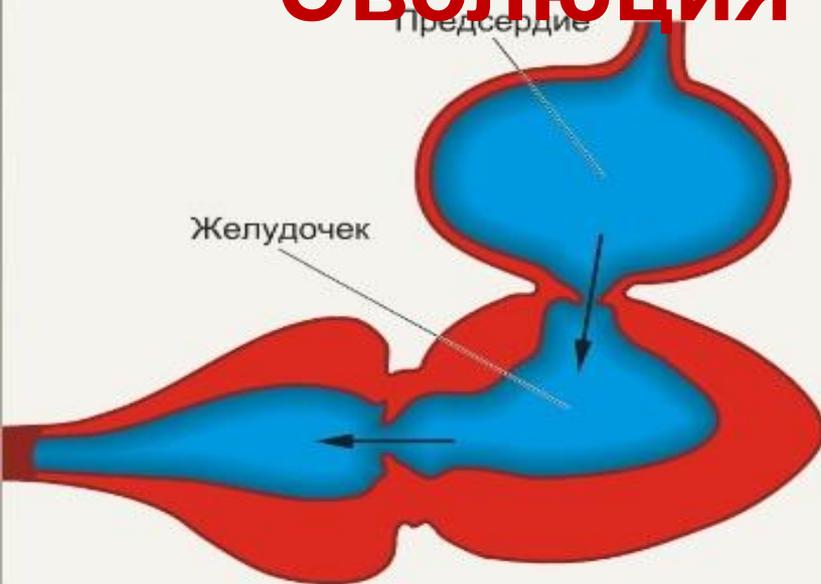


Стрелки указывают направление течения крови.

■ = насыщенная кислородом кровь

■ = лишенная кислорода кровь

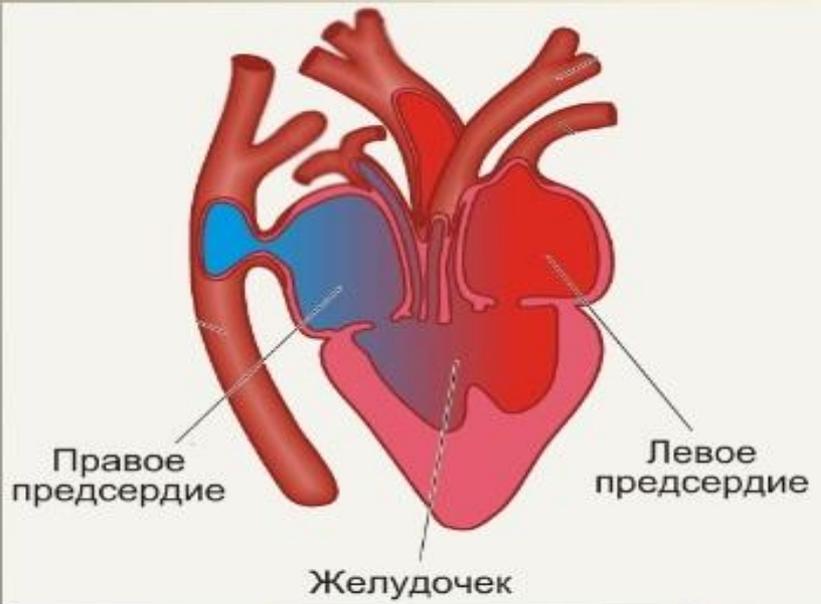
# Эволюция строения сердца



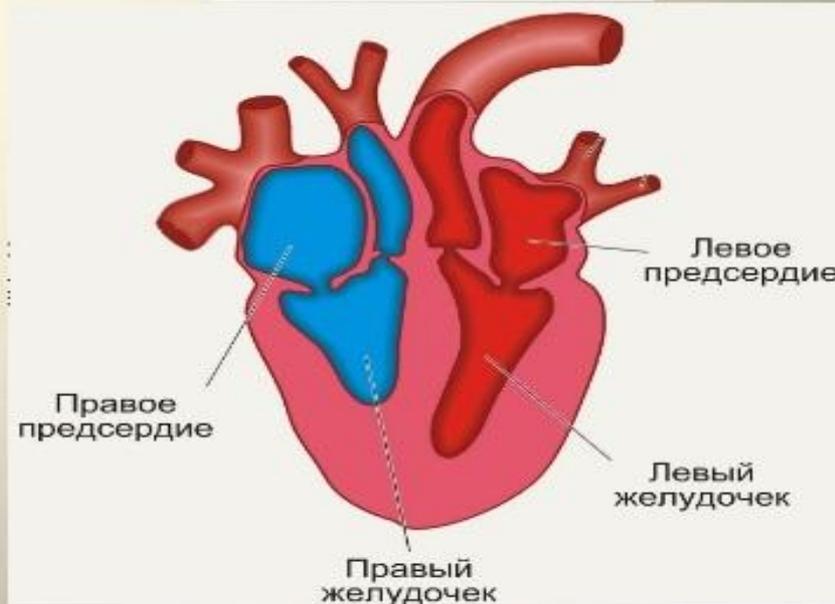
**Рыбы**



**Земноводные**



**Рептилии**



**Млекопитающие**

# Круги кровообращения

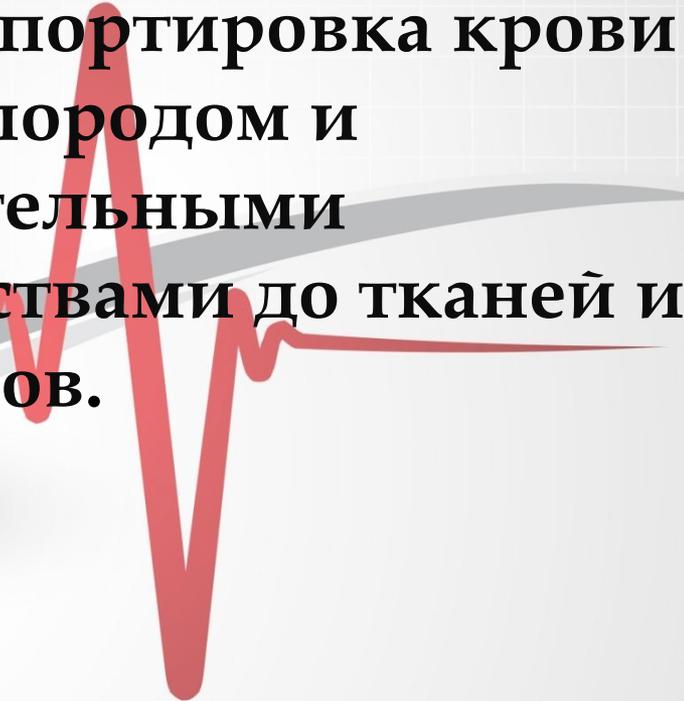


## Малый круг

Функция-  
осуществление  
газообмена  
(насыщение крови  
кислородом)

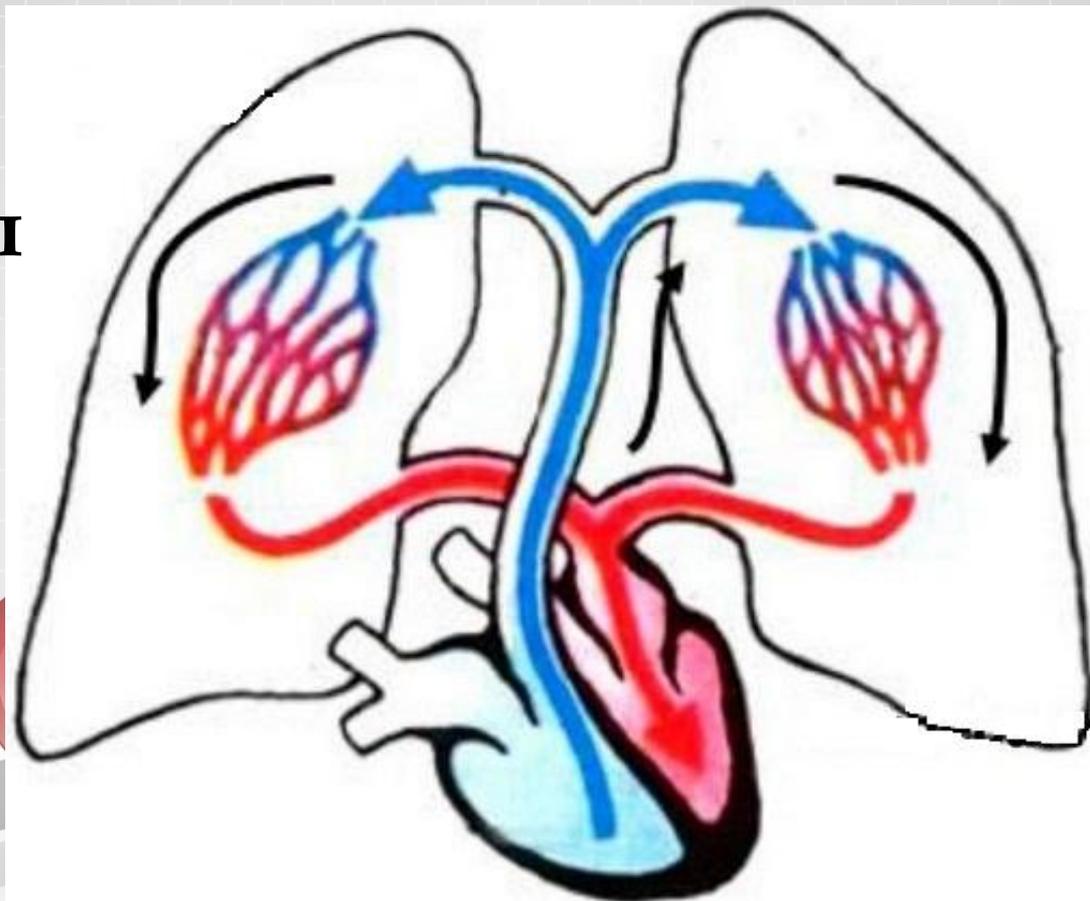
## Большой круг

Функция-  
транспортировка крови  
с кислородом и  
питательными  
веществами до тканей и  
органов.



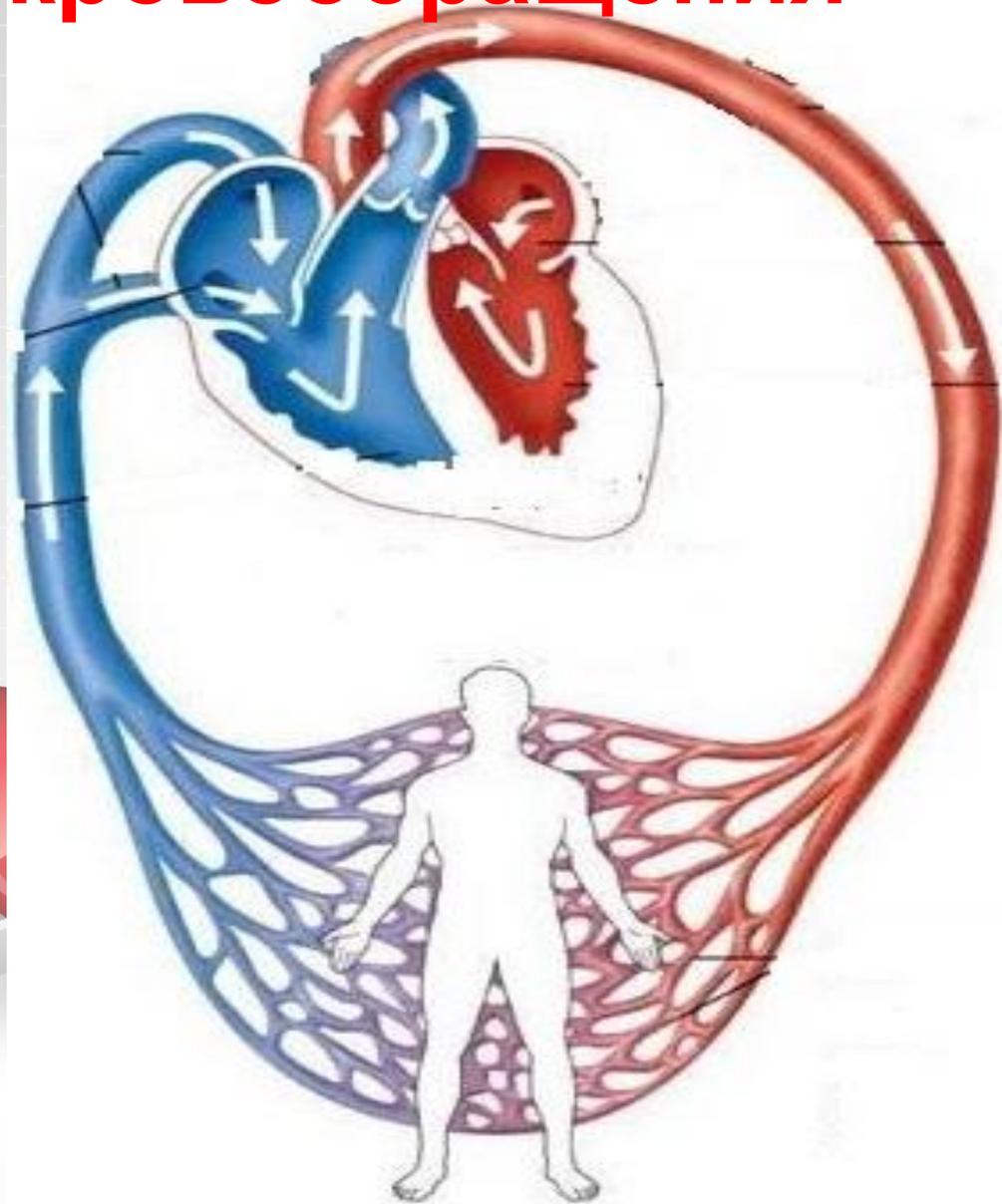
# Малый круг кровообращения

- Правый желудочек
- Легочный ствол
- Легочные артерии
- Капилляры в ткани легкого
- Легочные вены
- Левое предсердие



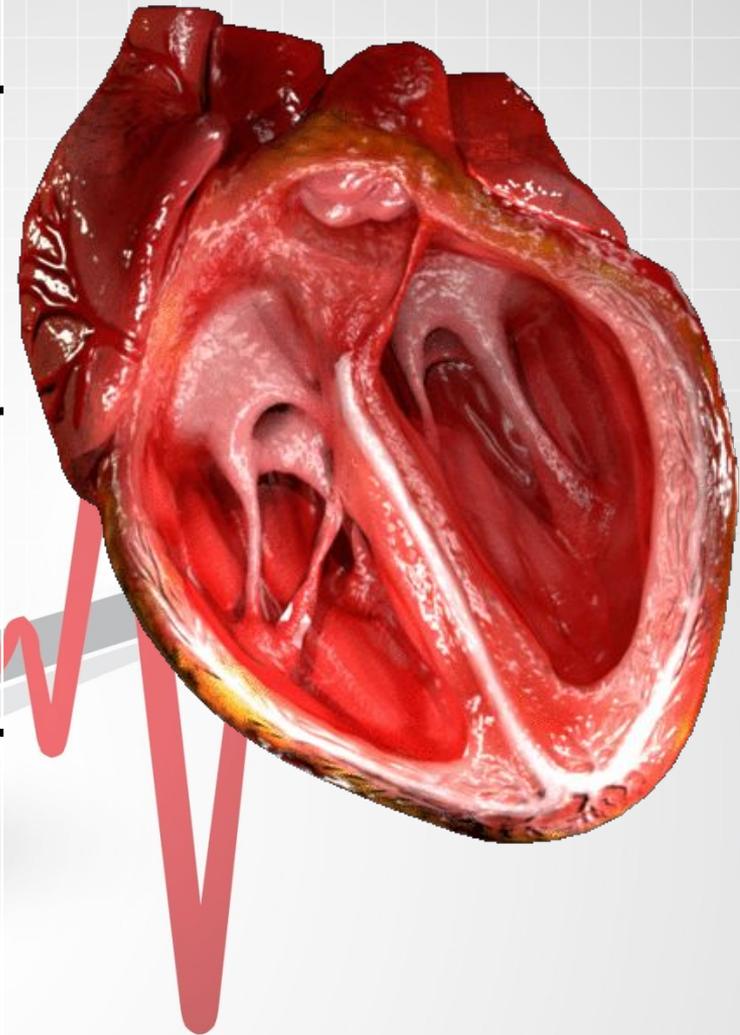
# Большой круг кровообращения

- Левый желудочек
- Аорта
- Артерии
- Капилляры
- Вены
- Верхняя и нижняя полые вены
- Правое предсердие



# Цикл работы сердца

Фазы сердечного цикла	Движение крови	Продолжительность фазы
Сокращение (систола) предсердий	Из предсердий в желудочки	0,1 сек
Сокращение (систола) желудочков	Из желудочков в артерию и аорту	0,3 сек
Расслабление (диастола) предсердий и	Из вен в предсердия и в желудочки	0,4 сек



# Закрепление материала

1. Сердце человека:

- а) 3-х камерное    б) 2-х камерное    в) 4-х камерное

2. Значение клапанов сердца:

- а) защитная функция    б) обеспечивают питание сердца    в) обеспечивают движение крови в одном направлении

3. Какие мышцы образуют сердце:

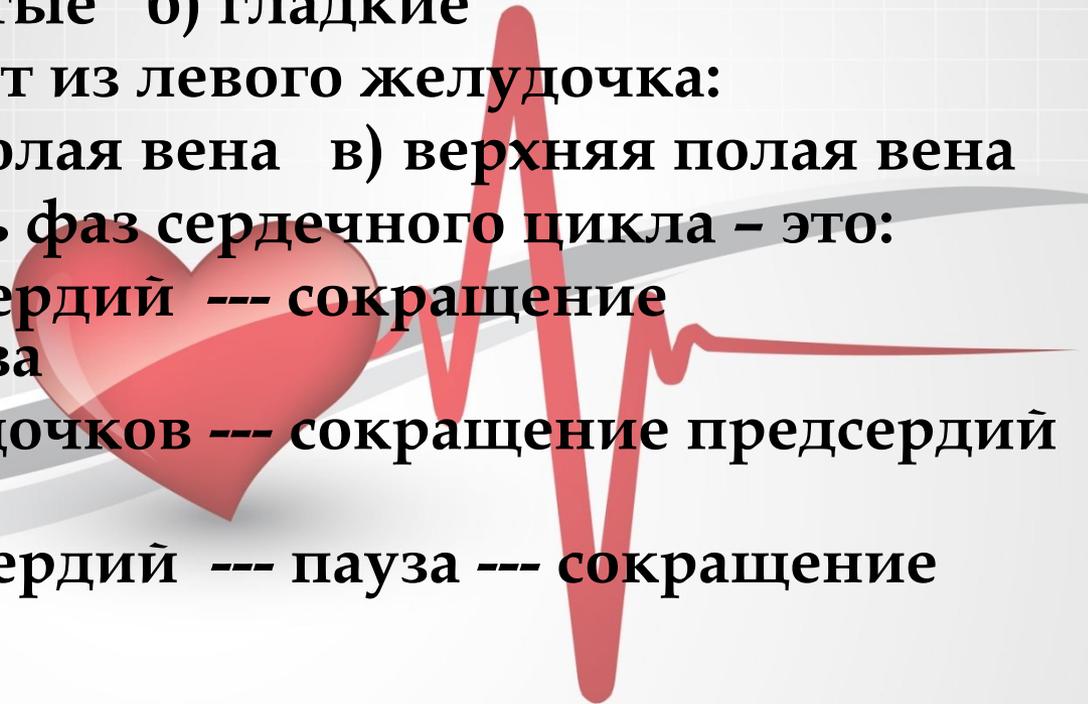
- а) поперечно-полосатые    б) гладкие

4. Какой сосуд выходит из левого желудочка:

- а) аорта    б) нижняя полая вена    в) верхняя полая вена

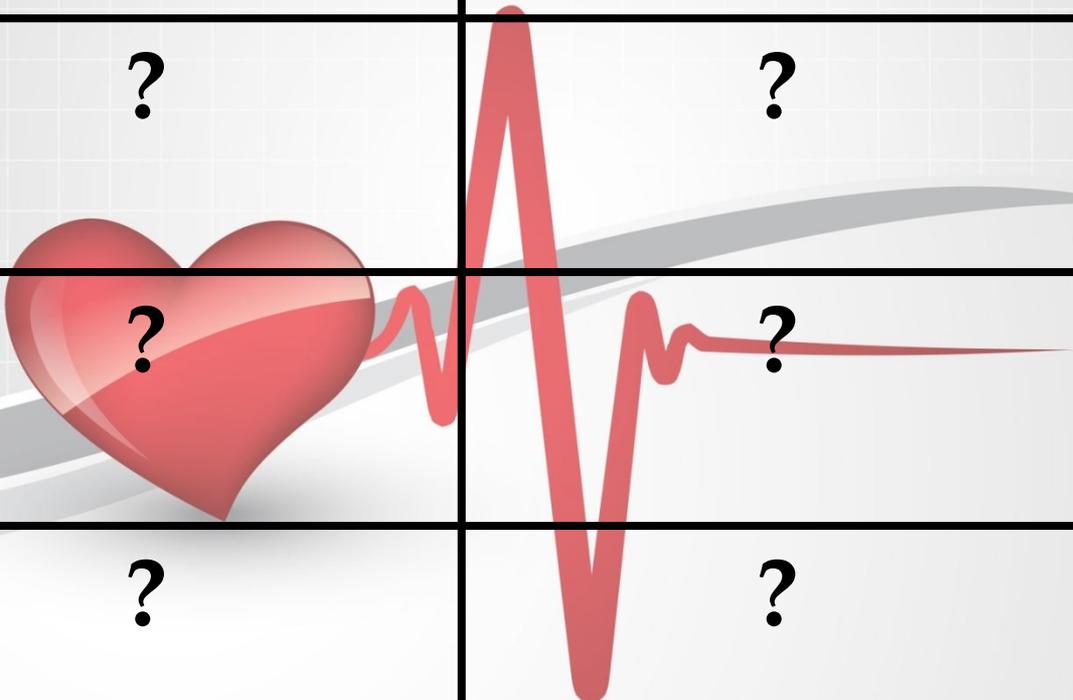
5. Последовательность фаз сердечного цикла – это:

- а) сокращение предсердий --- сокращение желудочков --- пауза
- б) сокращение желудочков --- сокращение предсердий --- пауза
- в) сокращение предсердий --- пауза --- сокращение желудочков

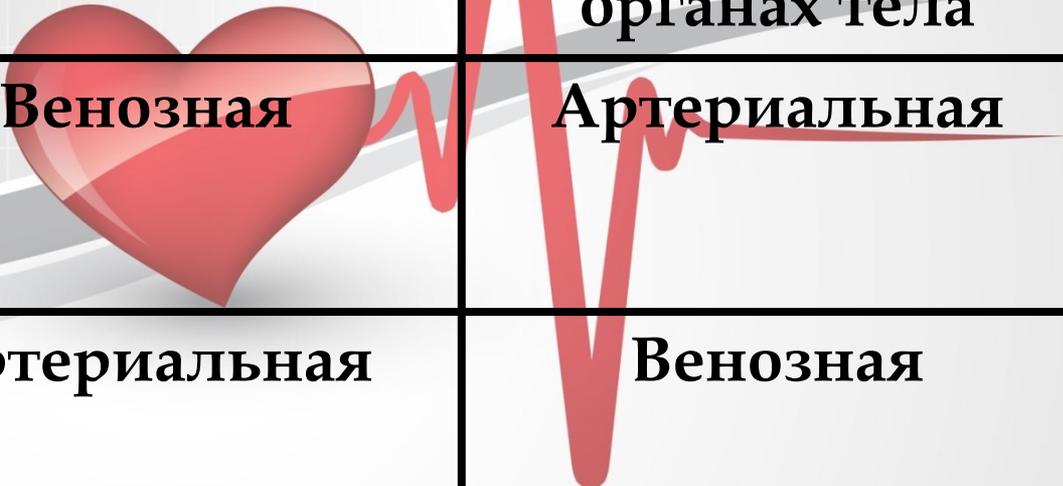


# Заполни таблицу

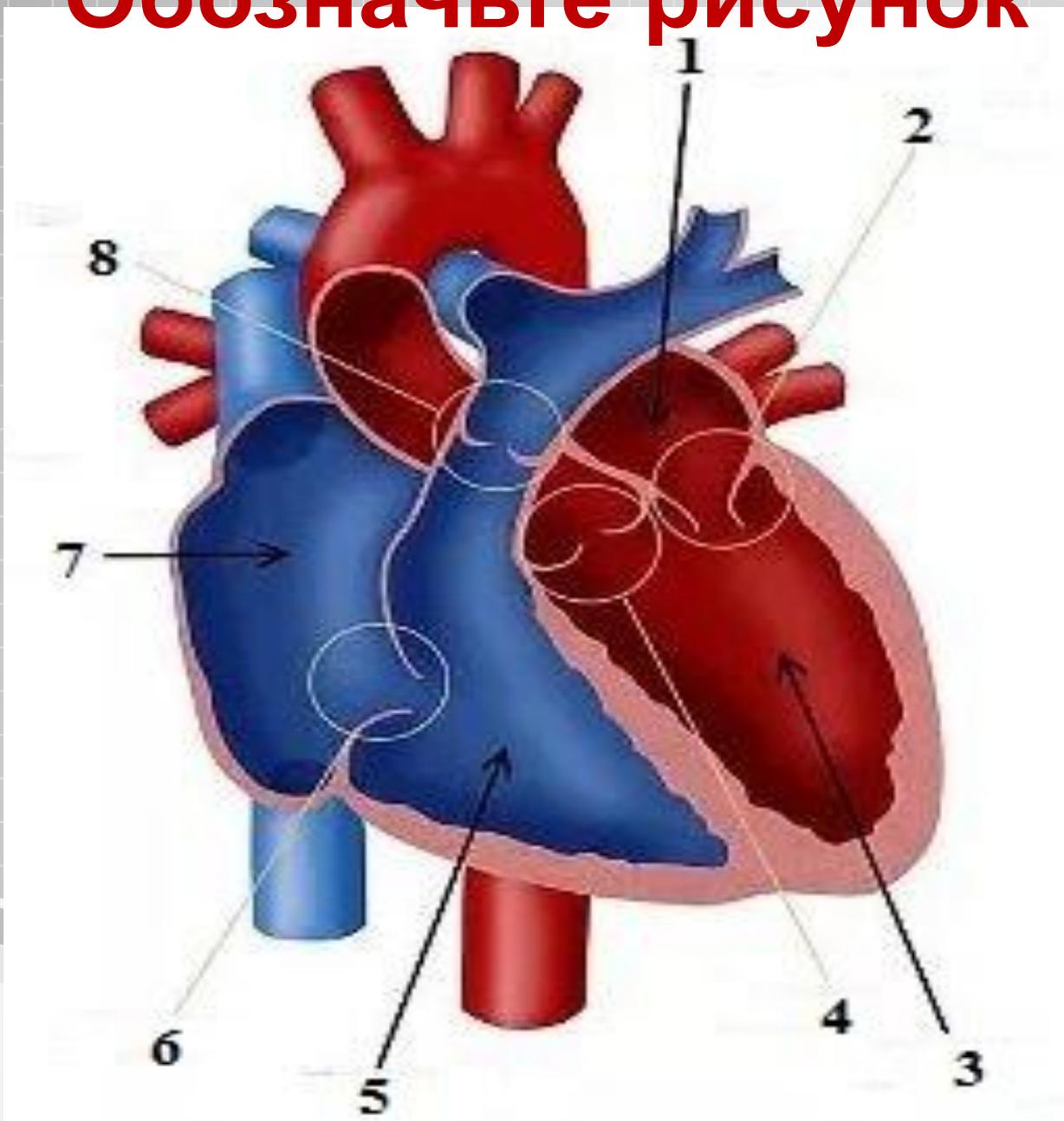
Ток крови	Малый круг	Большой круг
В каком отделе сердца начинается	?	?
В каком отделе сердца заканчивается	?	?
Капилляры	?	?
Какая кровь движется по артериям	?	?
Какая кровь движется по венам	?	?



Ток крови	Малый круг	Большой круг
В каком отделе сердца начинается	В правом желудочке	В левом желудочке
В каком отделе сердца заканчивается	В левом предсердии	В правом предсердии
Капилляры	В лёгких	В голове, конечностях, органах тела
Какая кровь движется по артериям	Венозная	Артериальная
Какая кровь движется по венам	Артериальная	Венозная



# Обозначьте рисунок



**Спасибо за внимание!**

