

КРУГИ  
КРОВООБРАЩЕНИЯ

---



4х камерное  
сердце

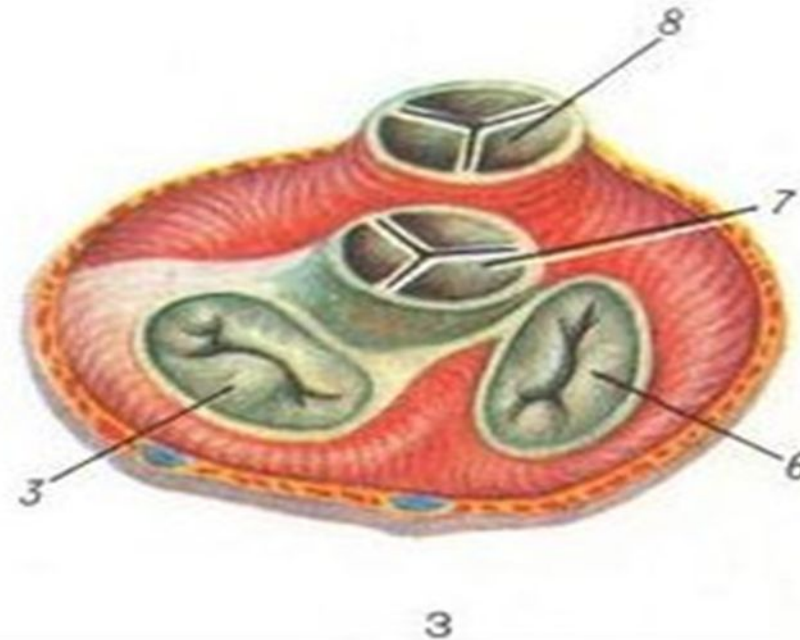
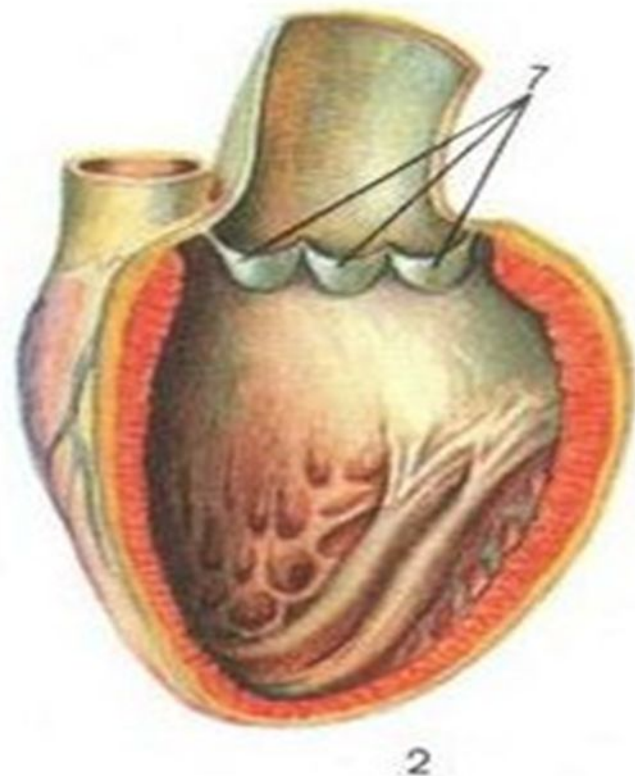
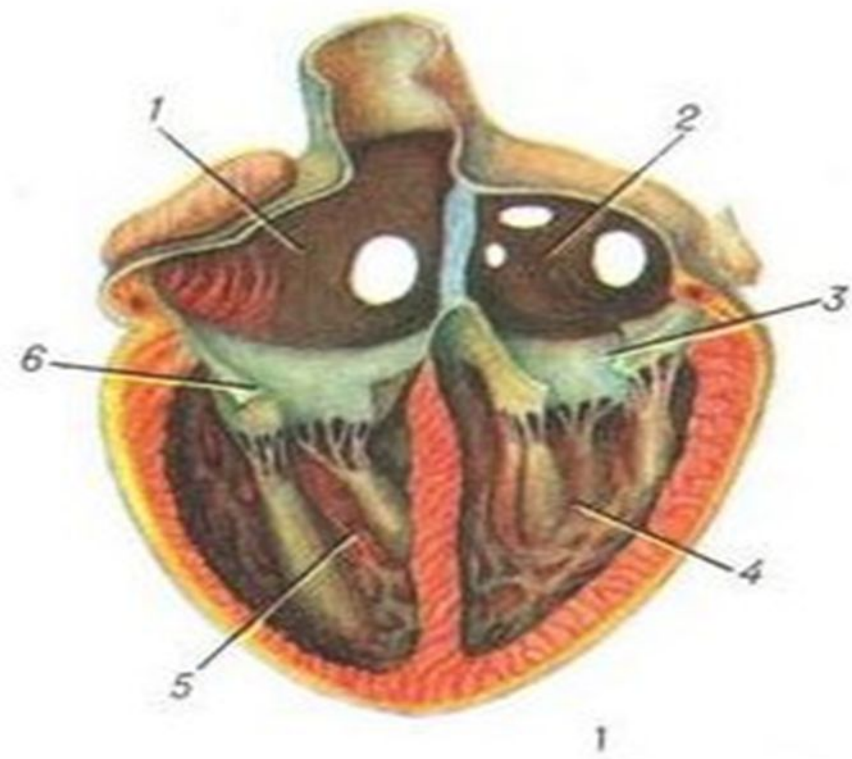
Замкнутая  
система

Два круга  
кровообращения

Кровь

Артериальная

Венозная



1. Правое предсердие

2. Левое предсердие

3. Двустворчатый клапан

4. Левый желудочек

5. Правый желудочек

6. Трехстворчатый клапан

7. Аортальный полулунный клапан

8. Легочный полулунный клапан



# План урока:

---

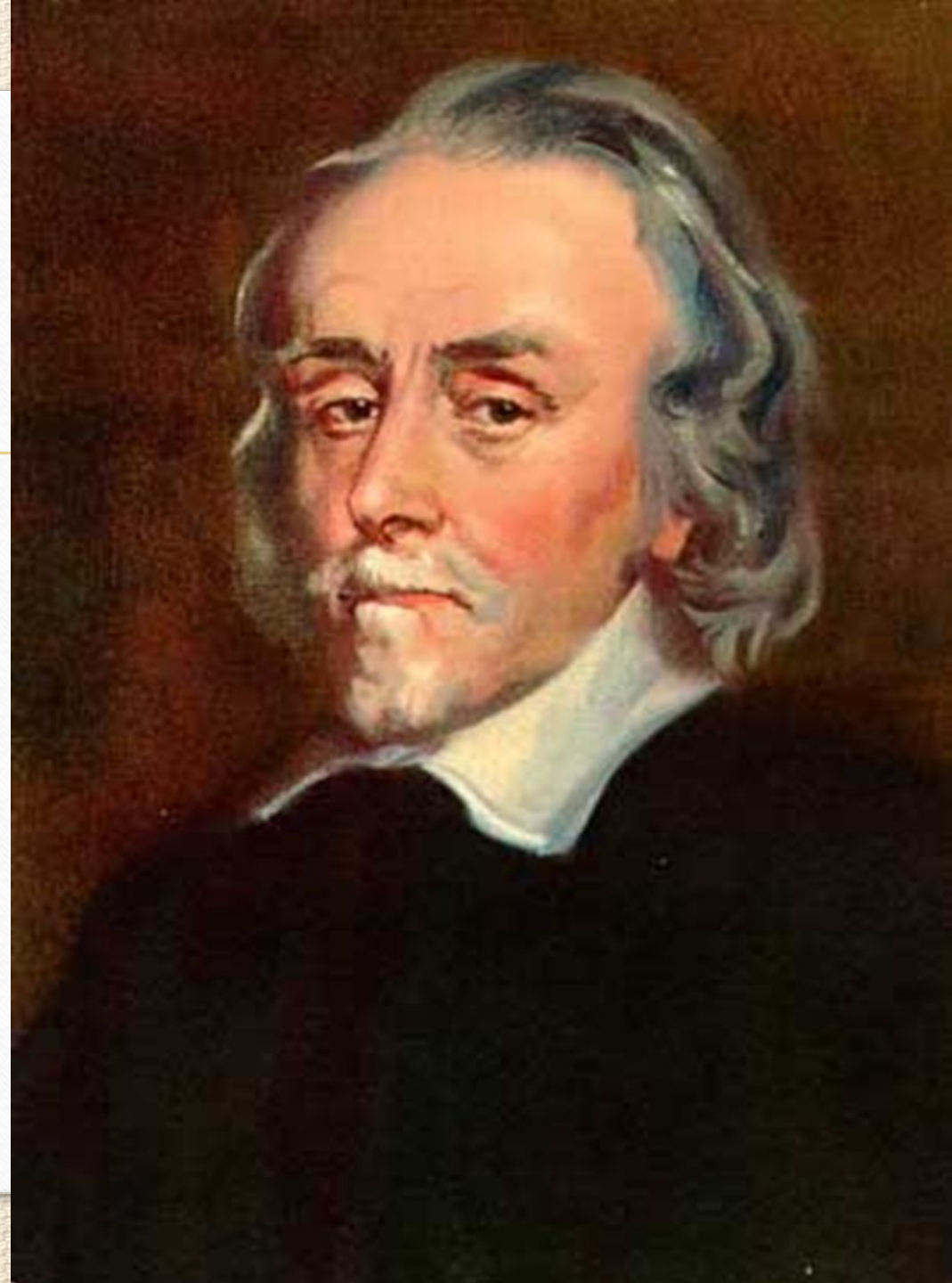
- ✓ Большой круг кровообращения
- ✓ Малый круг кровообращения
- ✓ Работа сердца

## Гарвей Уильям (1578-1657)

английский врач, основатель  
современных физиологии и  
эмбриологии.

Описал большой и малый круги  
кровообращения. В трудах  
«Анатомическое исследование о  
движении сердца и крови у

ЖИВОТНЫХ»





## малый или легочный круг



## большой или общий круг

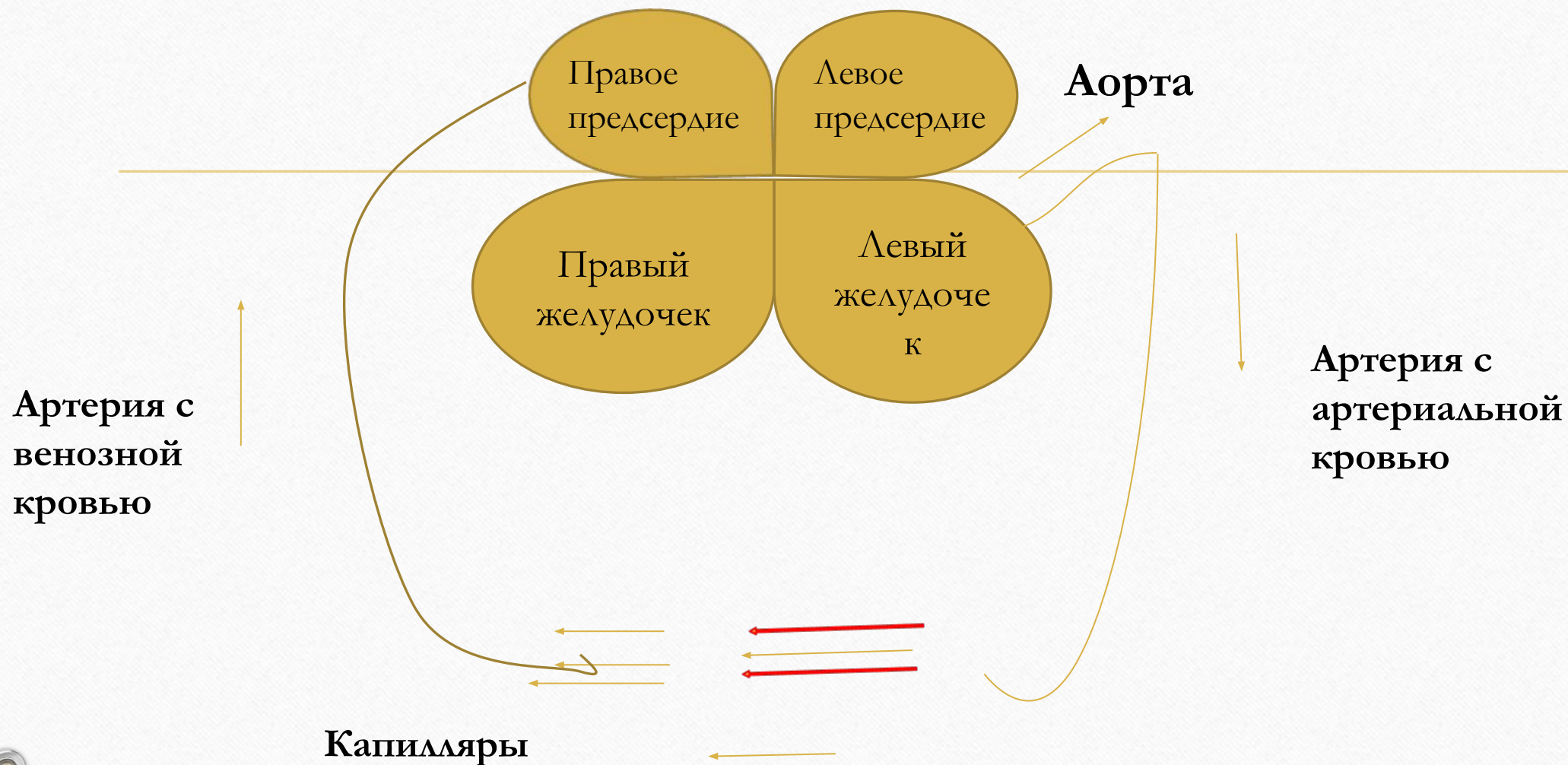
# Большой круг кровообращения

---

собирает венозную кровь от верхней и нижней половины туловища и аналогично распределяет артериальную; начинается от левого желудочка и заканчивается правым предсердием.



# Большой круг кровообращения:







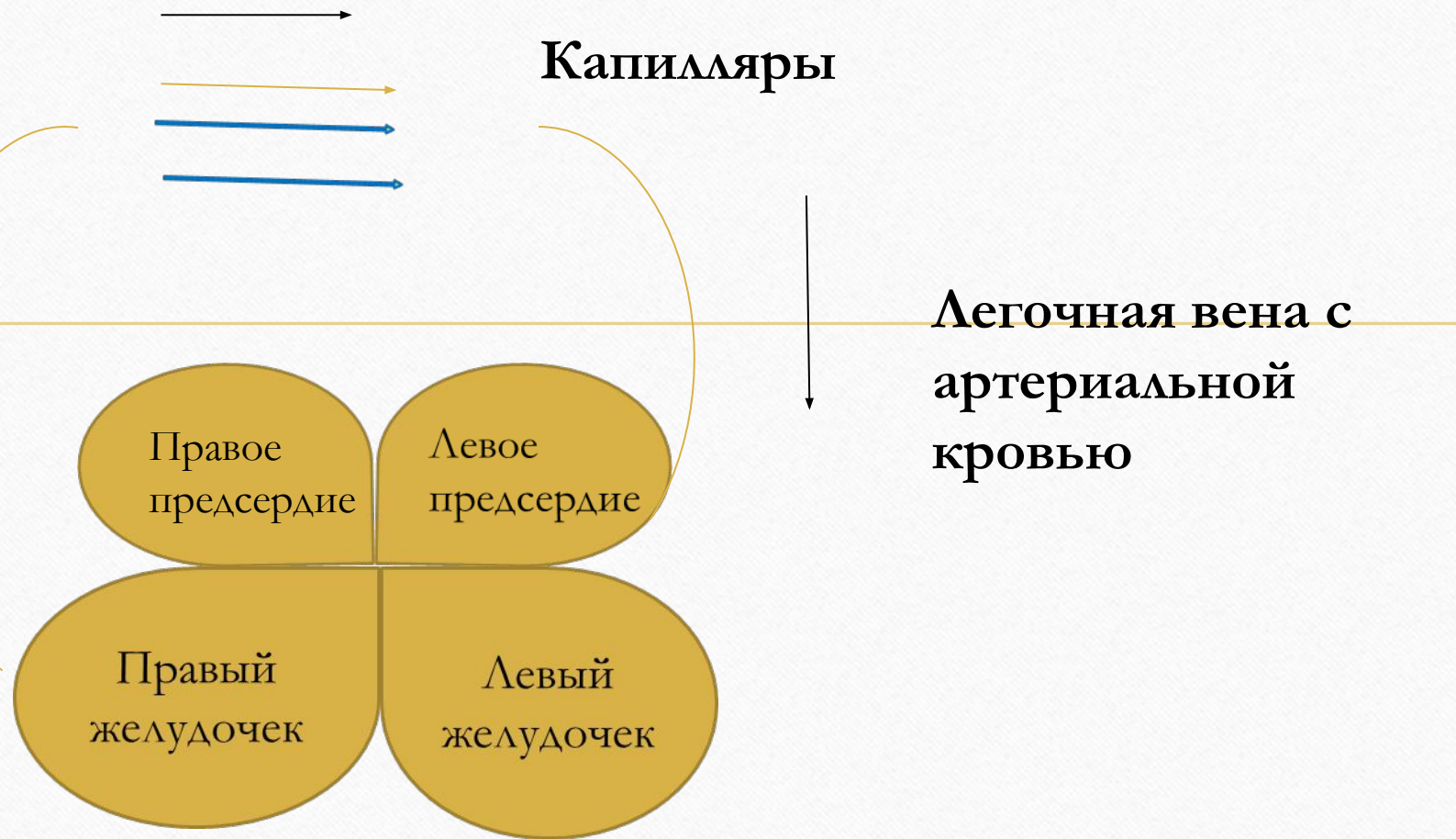
# Малый круг кровообращения

---

легочной круг - служит для обогащения крови кислородом в легких. Он начинается от правого желудочка и заканчивается левым предсердием.



Легочная  
артерия с  
венозной  
кровью



Капилляры

Легочная вена с  
артериальной  
кровью

Малый круг кровообращения





# Работа сердца



Сокращение предсердий – 0,1 сек

Сокращение желудочков - 0,3 сек

Расслабление сердца – 0,4 сек

## Давайте вспомним, что такое сердце?

---

Это полый мышечный орган. Его масса у взрослого человека составляет 250- 300 г. сердце расположено в грудной полости, смещено влево от средней линии груди.

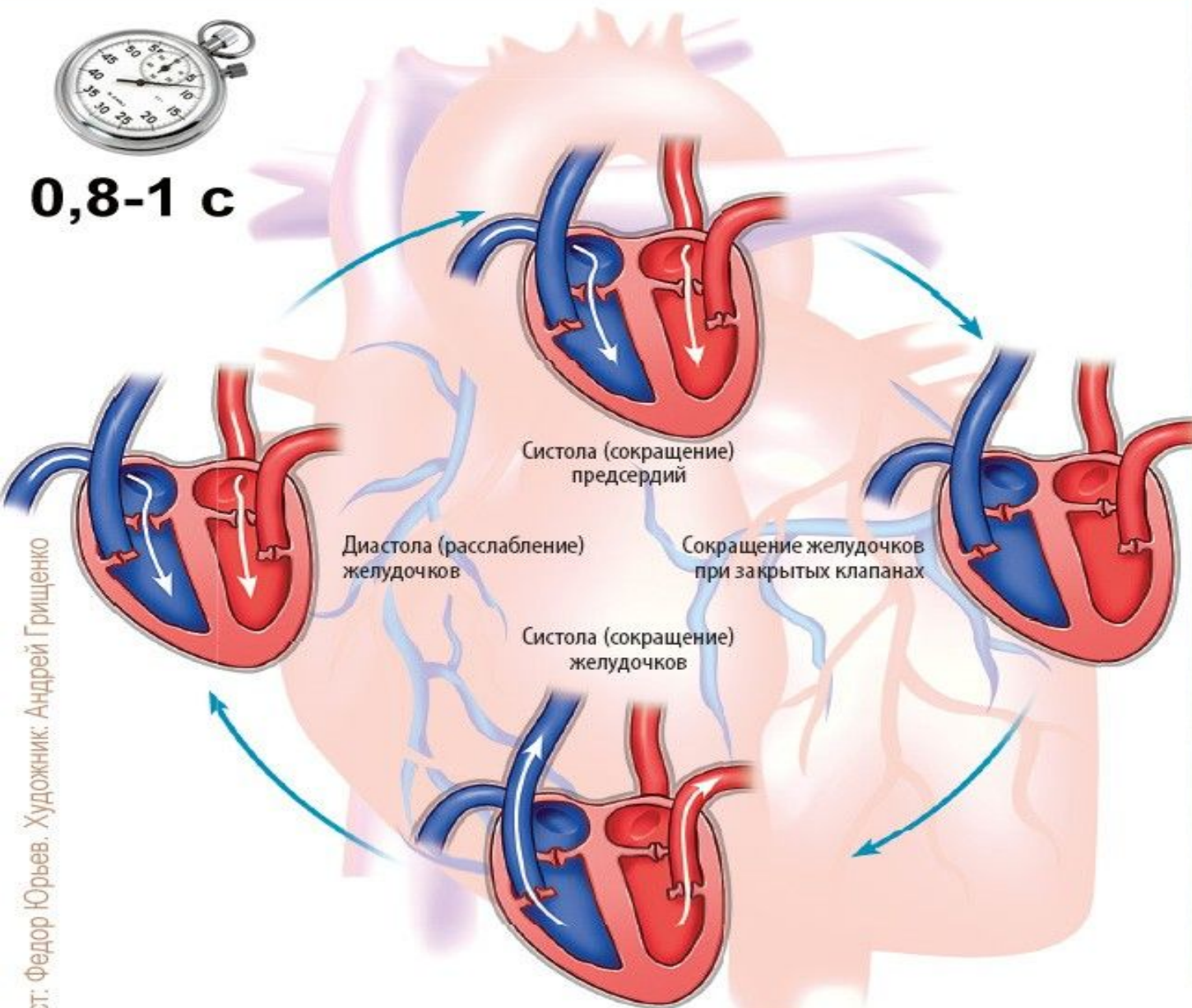




# СЕРДЕЧНЫЙ ЦИКЛ



0,8-1 с



## ФАКТЫ В ТЕМУ

- Частота зеркально-го распространения органов варьирует, но встречается не чаще чем у 1 из 10 тысяч человек.
- Сердце перекачивает в день 9500 л крови (более 1200 ведер). В пересчете на затраченную энергию это эквивалентно ежедневному подъему 10 т веса на 3-й этаж.
- Сердце участника лыжного сверхмарафона на 100 км **Андрея Новикова** за время соревнования (6 часов 22 минуты) перекачало 35 тысяч литров крови – этого хватило бы, чтобы заполнить железнодорожную цистерну.






# Найти правильный ответ.


## Задания с выбором одного верного ответа.

---

- Венозная кровь направляется к легким по малому кругу кровообращения из:
  - 1) правого предсердия
  - 2) левого предсердия
  - 3) правого желудочка 
  - 4) левого желудочка

---


Большой круг кровообращения заканчивается в:

- 1) правом предсердии 
- 2) левом предсердии
- 3) правом желудочке
- 4) левом желудочке




---

Какая кровь заполняет правую половину сердца человека?

- 1) артериальная
- 2) венозная 
- 3) смешанная, с преобладанием углекислого газа
- 4) смешанная, с преобладанием кислорода

---

Артериальная кровь у человека превращается в венозную в

- 1) печеночной вене
- 2) капиллярах малого круга кровообращения 
- 3) капиллярах большого круга кровообращения
- 4) лимфатических сосудах



# Домашнее задание:

---

- Подумайте и сделайте доклад на тему: « Почему нельзя носить тугую обувь и чем опасны корсеты»
- На странице 145 выполнить работу с компьютером
- На странице 153 выполнить работу с компьютером

---

Спасибо за внимание!