



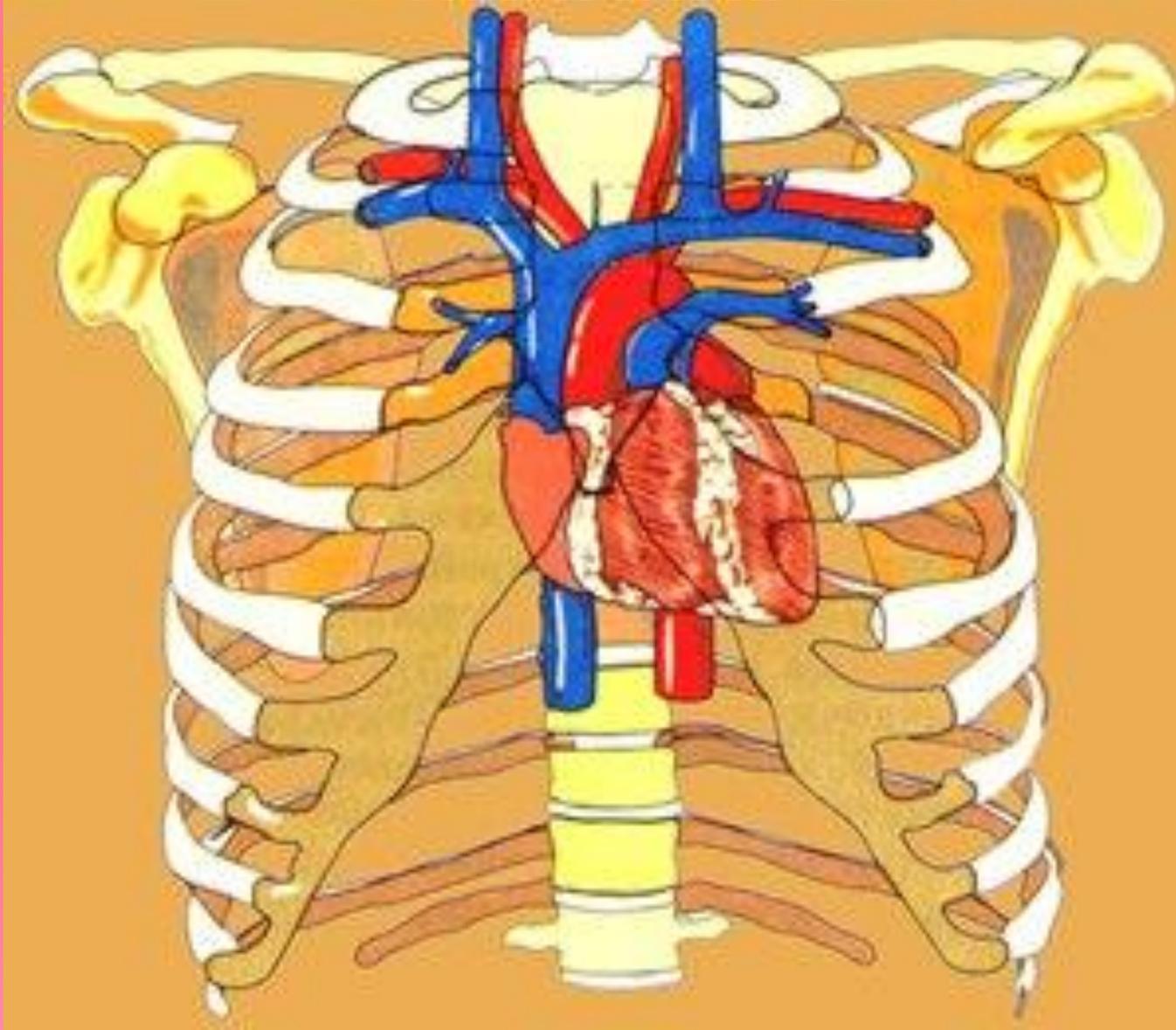
Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей №20 им.  
В. П. Поляничко»  
г. Ростова-на-Дону

# Строение и работа сердца. Круги кровообращения

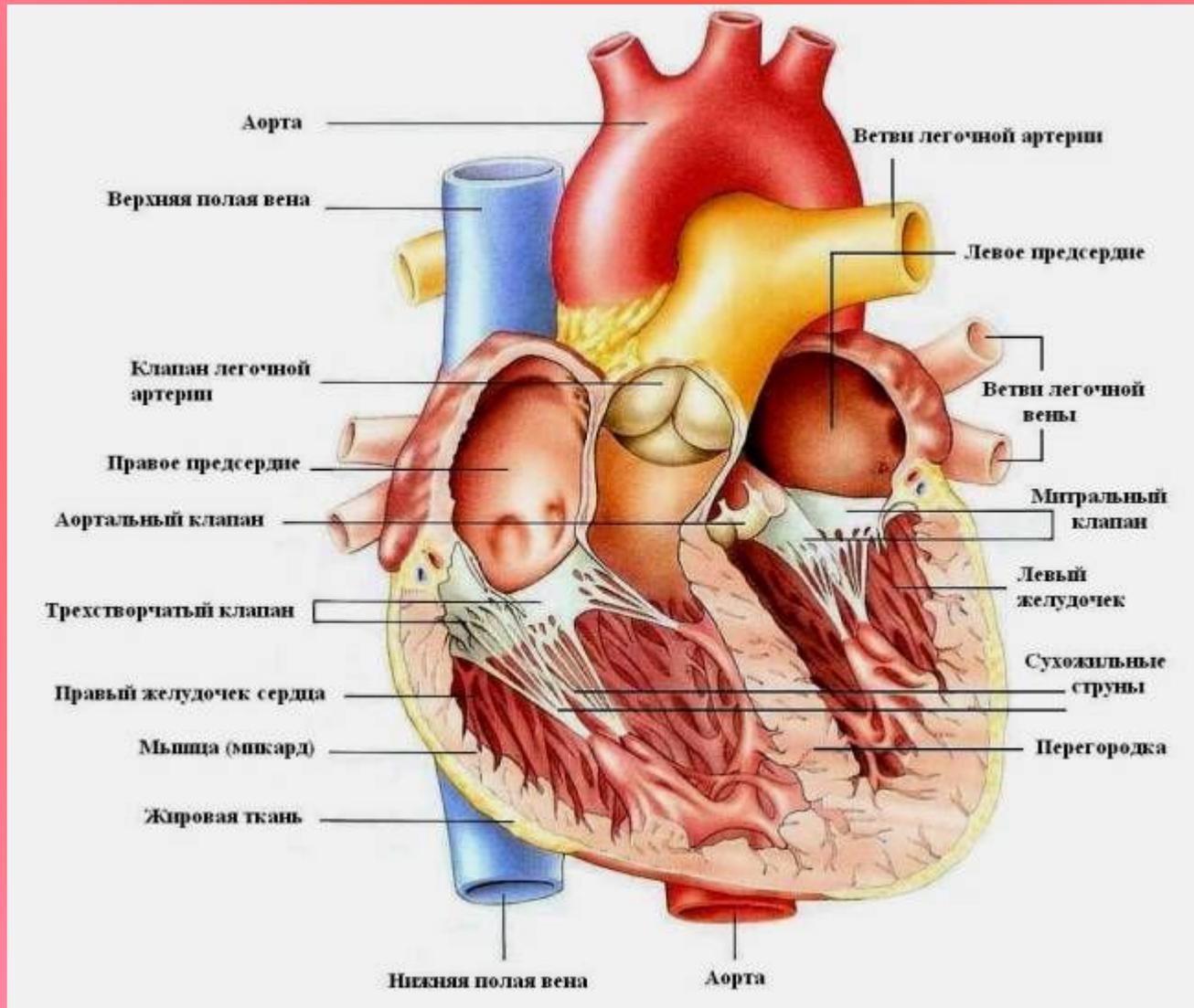
Выполнила учитель химии и  
биологии  
Колтырина Инга Александровна

# Расположение сердца в теле

человека



# Строение сердца



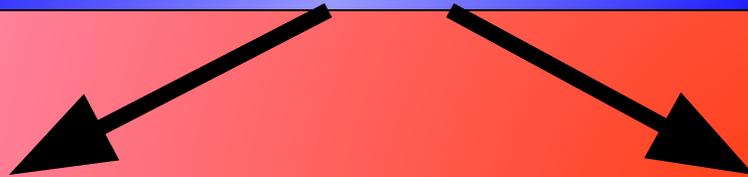
# Строение сердца

- **Перикард** – околосердечная сумка
- **Эпикард** – наружная оболочка
- **Миокард** – сердечная мышца
- **Эндокард** – внутренняя оболочка, которая образует клапаны сердца

# Клапаны сердца

## Створчатые клапаны

*(между предсердиями и желудочками)*



### 3-х створчатые

Правое предсердие

///

Правый желудочек

### 2-х створчатые

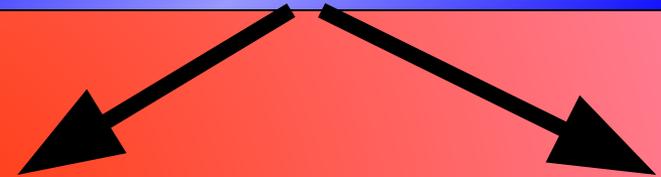
Левое предсердие

//

Левый желудочек

## Полулунные клапаны

*(между желудочками и артериями)*



Правый  
желудочек



Лёгочная  
артерия

Левый  
желудочек



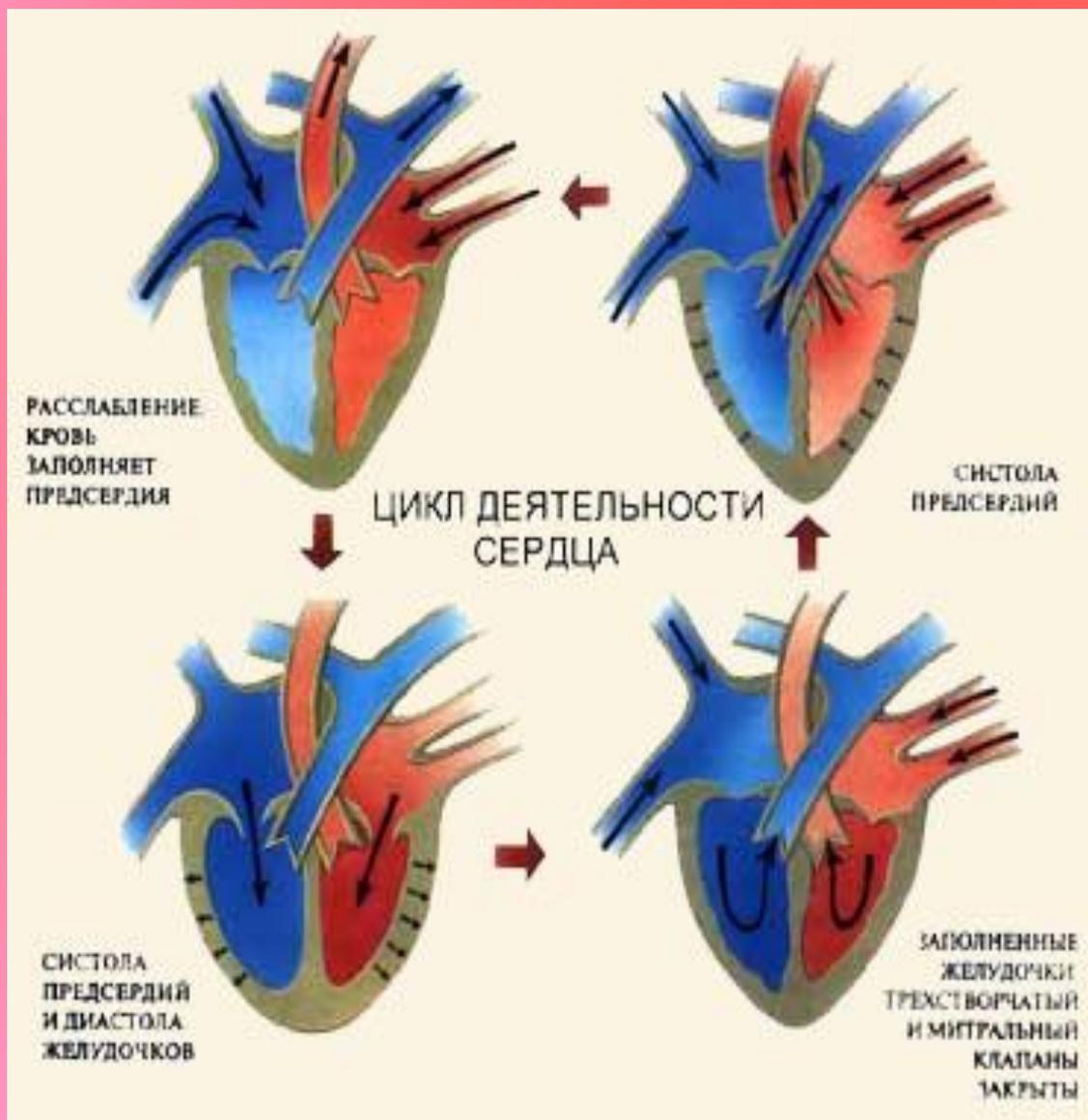
Аорта

# Клапаны сердца



Рис. 40. Полулунные и створчатые клапаны

# Фазы сердечной деятельности



## Сердечный цикл:

1. Сокращение (систола) предсердий – 0,1 с
2. Сокращение (систола) желудочков – 0,3 с
3. Общая пауза (диастола) – 0,4 с

# Фазы сердечной деятельности



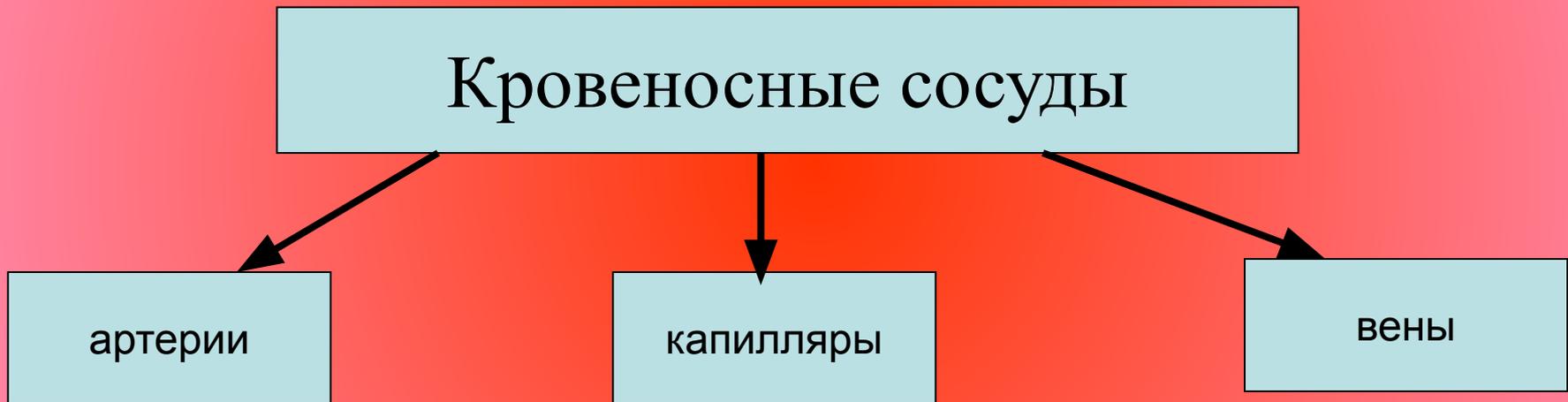
# Фазы сердечной

Таблица 1. Обозначения элементов нормальной ЭКГ.

предсердия		желудочки			
Зубец P		комплекс QRS	Сегмент ST	Зубец T	Зубец U
Интервал PQ		Интервал QT			

# Кровообращение

*Кровообращение* – движение крови по сосудам.



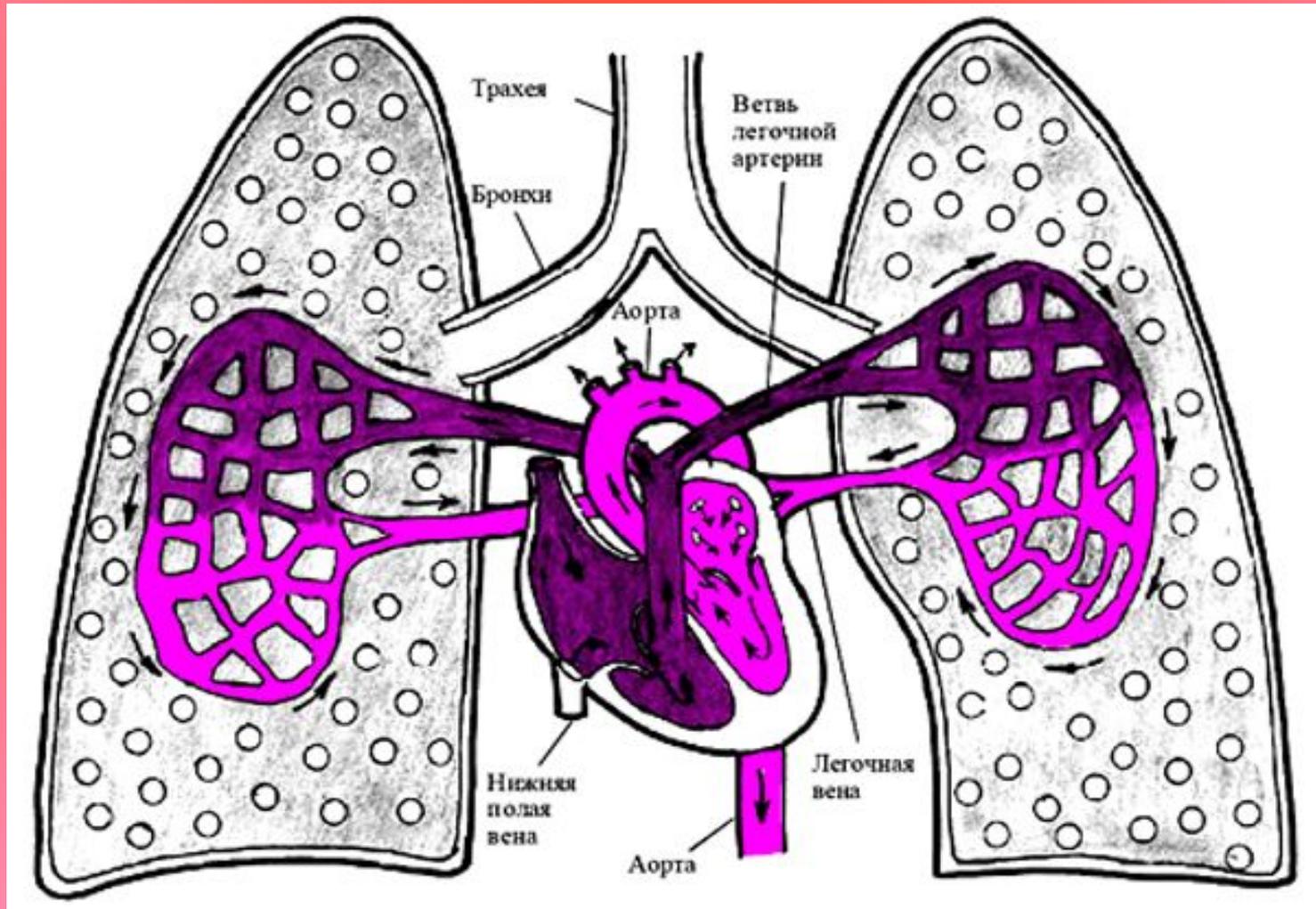
# Круги кровообращения

**Малый круг кровообращения (МКК): 4 сек, открыл М. Сервет.**

**Правый желудочек → лёгочные артерии → капилляры лёгких**  
**левое предсердие ← легочные вены**

```
graph LR; A[Правый желудочек] --> B[лѐгочные артерии]; B --> C[капилляры лѐгких]; C --> D[левое предсердие]; D --> A;
```

# Круги кровообращения. Малый круг кровообращения

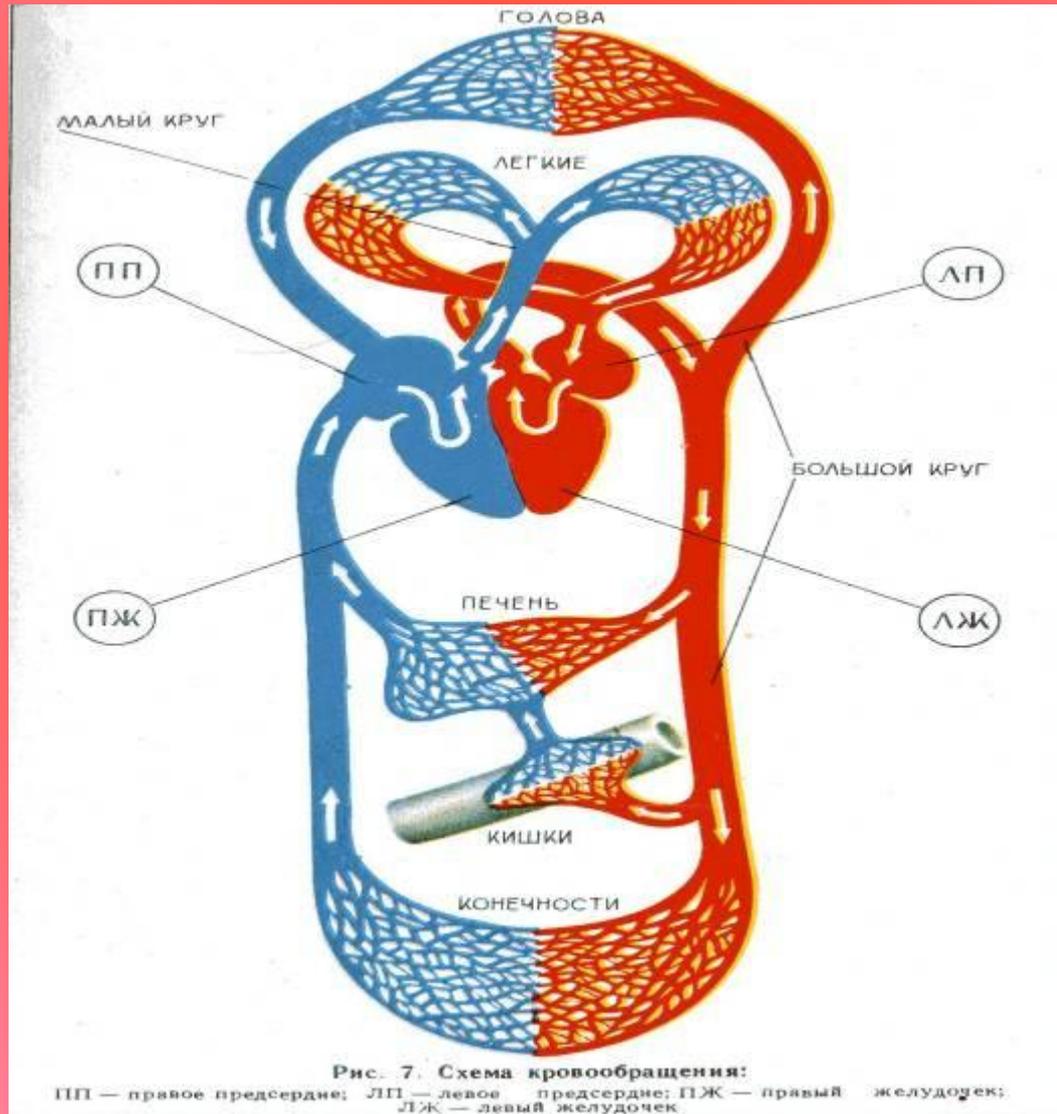


# Круги кровообращения

- **Большой круг кровообращения (БКК):**  
23 сек, открыл В. Гарвей



# Круги кровообращения. Большой круг кровообращения



Домашнее задание:

§ 17, заполнить схемы