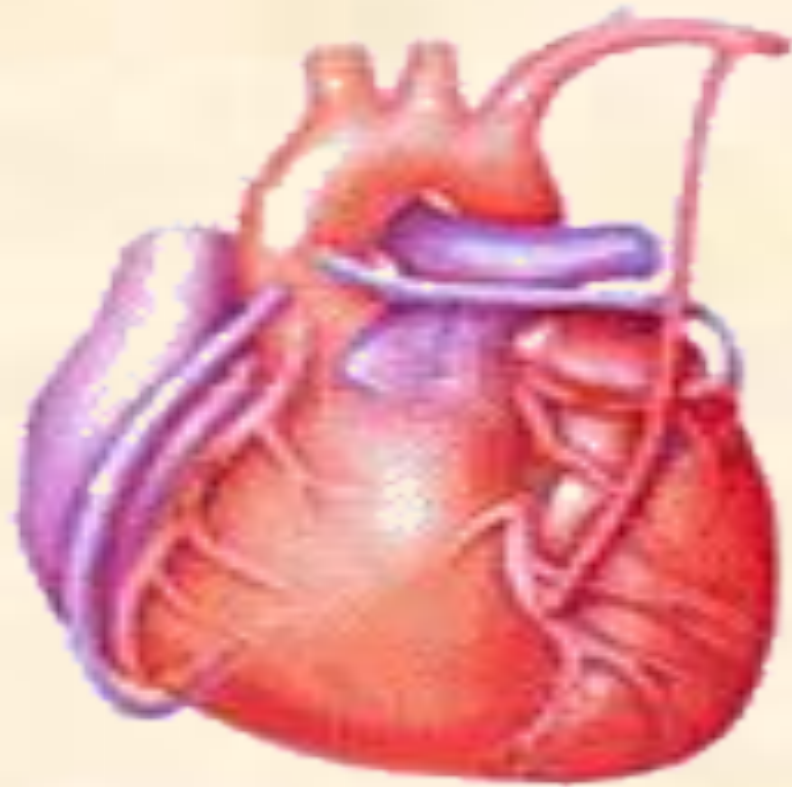
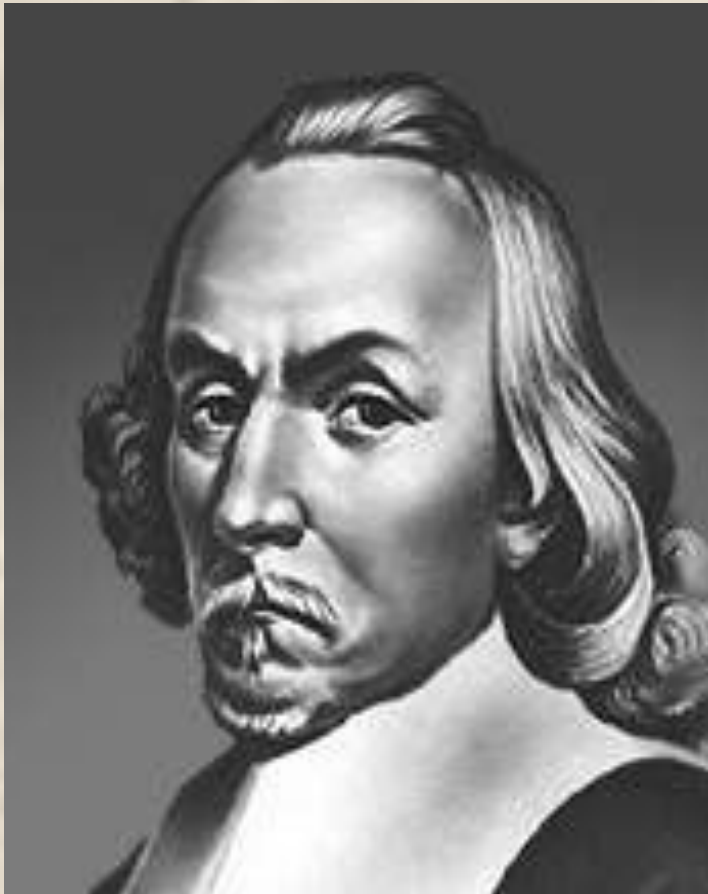


# Строение и работа сердца



**Кровообращение** – непрерывное движение крови в организме.

Обеспечивается **кровеносной системой**.



**Уильям Гарвей**  
(1578–1657)

Английский врач.

Впервые дал правильное представление о кровеносной системе.

**Кровенос  
ная  
система**

**Сердце**

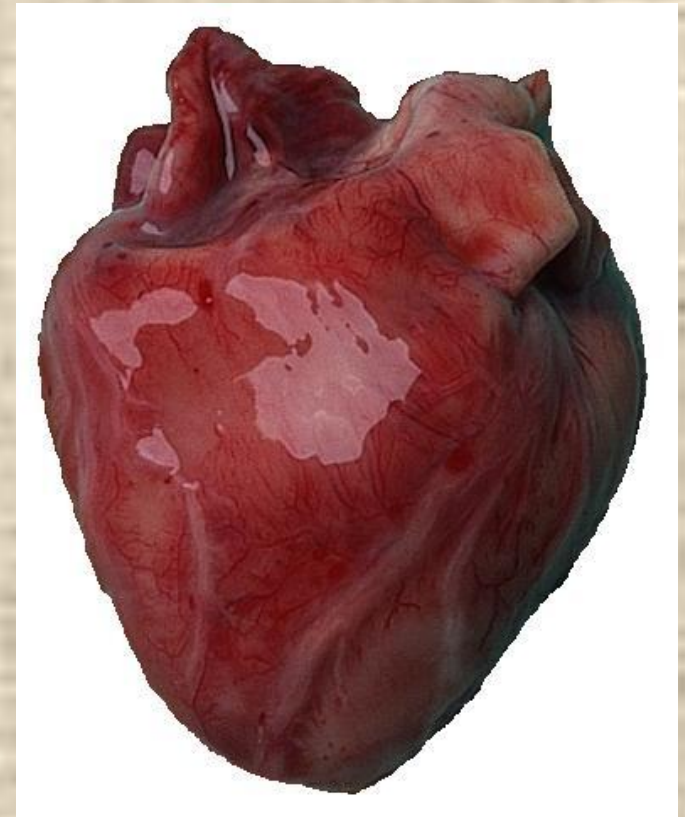
**Кровеносные  
сосуды**

# Сердце

Сердце - полый мышечный орган.  
Масса ~ 300 г.  
Расположено в грудной полости.  
Снаружи защищено **перикардом**.

Строение оболочек  
сердца:

- 1) **Эпикард** (наружная)
- 2) **Миокард** (мышечная)
- 3) **Эндокард** (внутренняя)



**Сердце - четырехкамерное.**

**2 круга кровообращения- большой и малый.**

**Малый круг содержит**

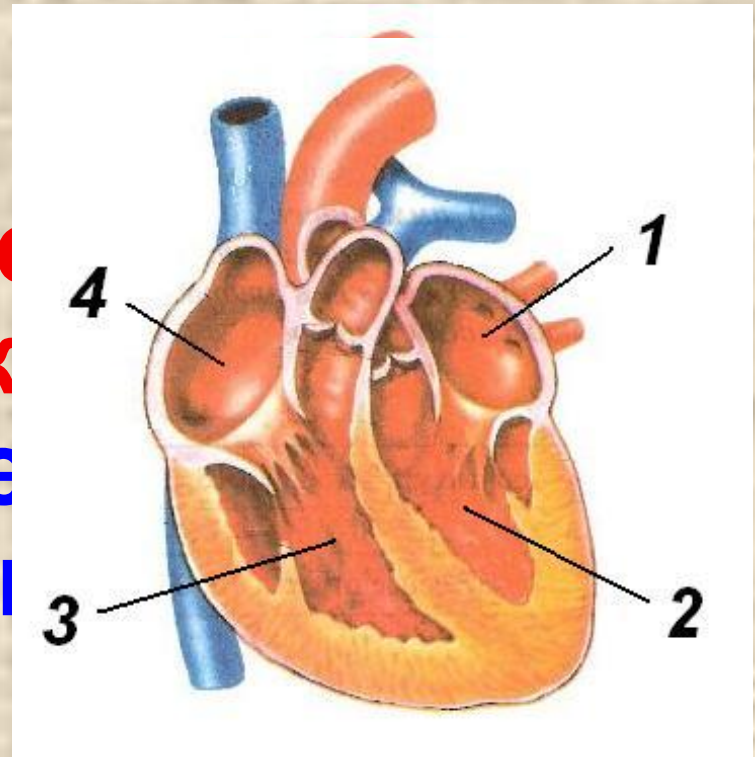
**венозную кровь.**

**Большой круг содержит**

**артериальную кровь.**

**Камеры сердца:**

- 1) Левое предсердие**
- 2) Левый желудочек**
- 3) Правый желудочек**
- 4) Правое предсердие**



# Сердце - четырехкамерное.

- Между предсердиями и желудочками – **створчатые клапаны** :

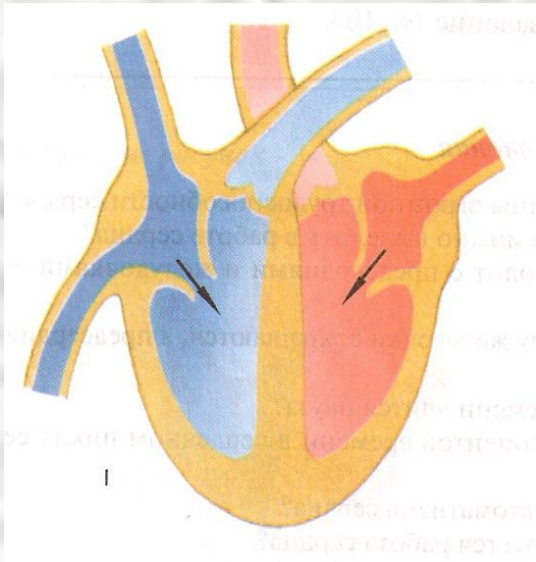
Между правым предсердием и правым желудочком- **3-х створчатый клапан**;

Между левым предсердием и левым желудочком- **2-х створчатый клапан**.

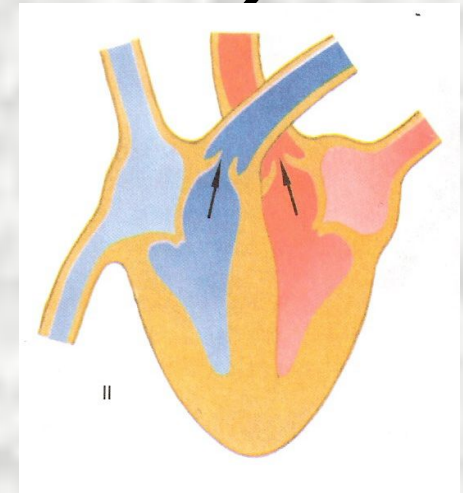
Между правым желудочком и легочной артерией – **полулунный**.

Между левым желудочком и аортой- **полулунный клапан**.

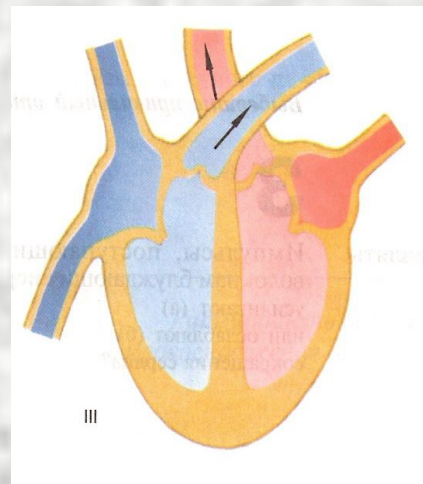
# Сердечный цикл (0,8 сек)



1) **Сокращение предсердий (систола)**  
**0,1 сек**



2) **Сокращение желудочков (систола)**  
**0,3 сек.**



3) **Пауза - расслабление (диастола)**  
**0,4 сек**

# 3 фазы сердечной деятельности:

- 1. Сокращение предсердий:

(Кровь движется из предсердий в желудочки. Створчатые клапаны открыты, полулунные закрыты.)

- 2. Сокращение желудочков:

(Кровь движется из желудочков в сосуды.

Створчатые клапаны закрыты, полулунные открыты.)

- 3. Пауза (расслабление):

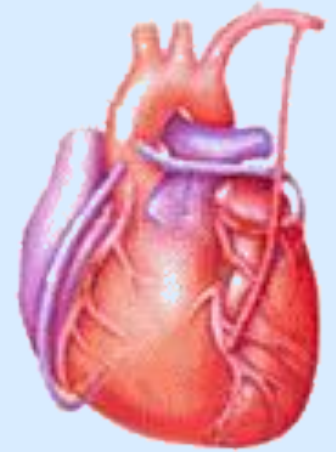
(Кровь движется в предсердия и желудочки, створчатые клапаны открыты, полулунные закрыты).



# *Регуляция работы сердца*

**1) Нервная**

**2) Гуморальная**



**Автоматизм сердца** –

способность сердца сокращаться под влиянием собственных импульсов.