

# Работа сердца

Презентация к уроку биологии в 8 классе.



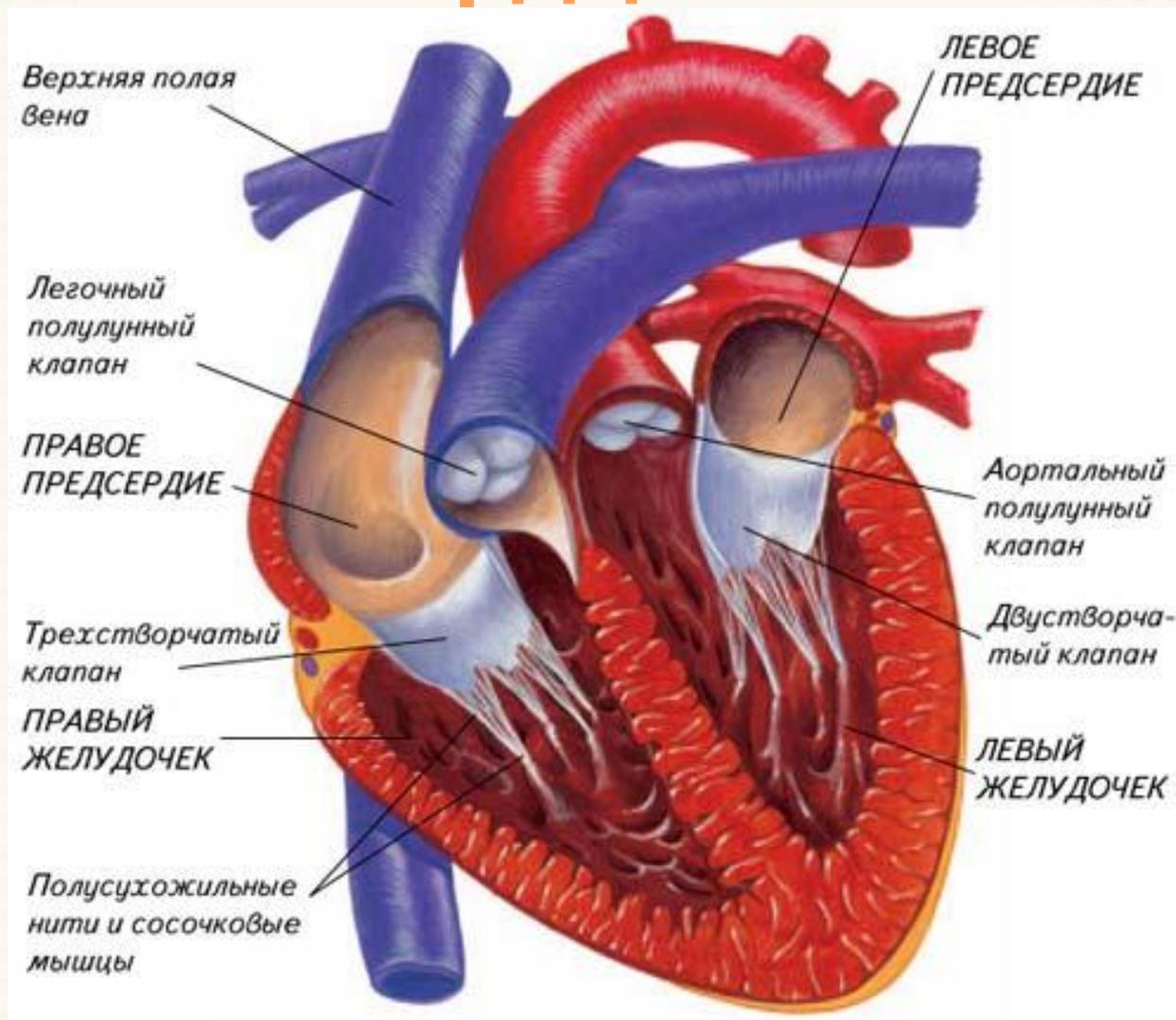
Подготовил  
учитель биологии МОУ  
Чёбаковская СОШ  
Коровин С.И.

п.Чёбаково 2013  
г.

# Что мы знаем о системе органов кровообращения?

1. Какие органы образуют систему органов кровообращения?
2. Какие кровеносные сосуды вам известны?
3. Чем они отличаются друг от друга?
4. Почему стенки артерий имеют большую толщину?
5. Почему стенки капилляров такие тонкие?
6. Какую роль в венах играют клапаны?

# Как устроено наше сердце?



# Как же работает наше сердце?

**Работа сердца** представляет собой непрерывное чередование периодов сокращения (**систола**) и расслабления (**диастола**). Сменяющие друг друга **систола** и **диастола** составляют **сердечный цикл**. Поскольку в покое частота сокращений сердца составляет 60—80 циклов в минуту, то каждый из них продолжается около 0,8 с. При этом 0,1 с занимает систола предсердий, 0,3 с — систола желудочков, а остальное время — общая диастола сердца.

## Диастола

Период расслабления между двумя сокращениями

Ток крови осуществляется сверху вниз:

- 1) согласно градиенту давления
- 2) во время систолы предсердий



## Пресистола

Заключительная часть диастолы

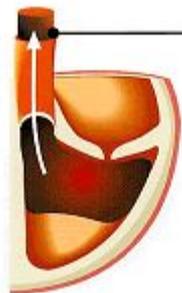
Максимальный объем желудочка в среднем составляет 110-120 мл



## Систола

Сокращение сердечной мышцы

Кровь выталкивается в системный кровоток (аорту) в процессе сокращения левого желудочка



## Ударный объем

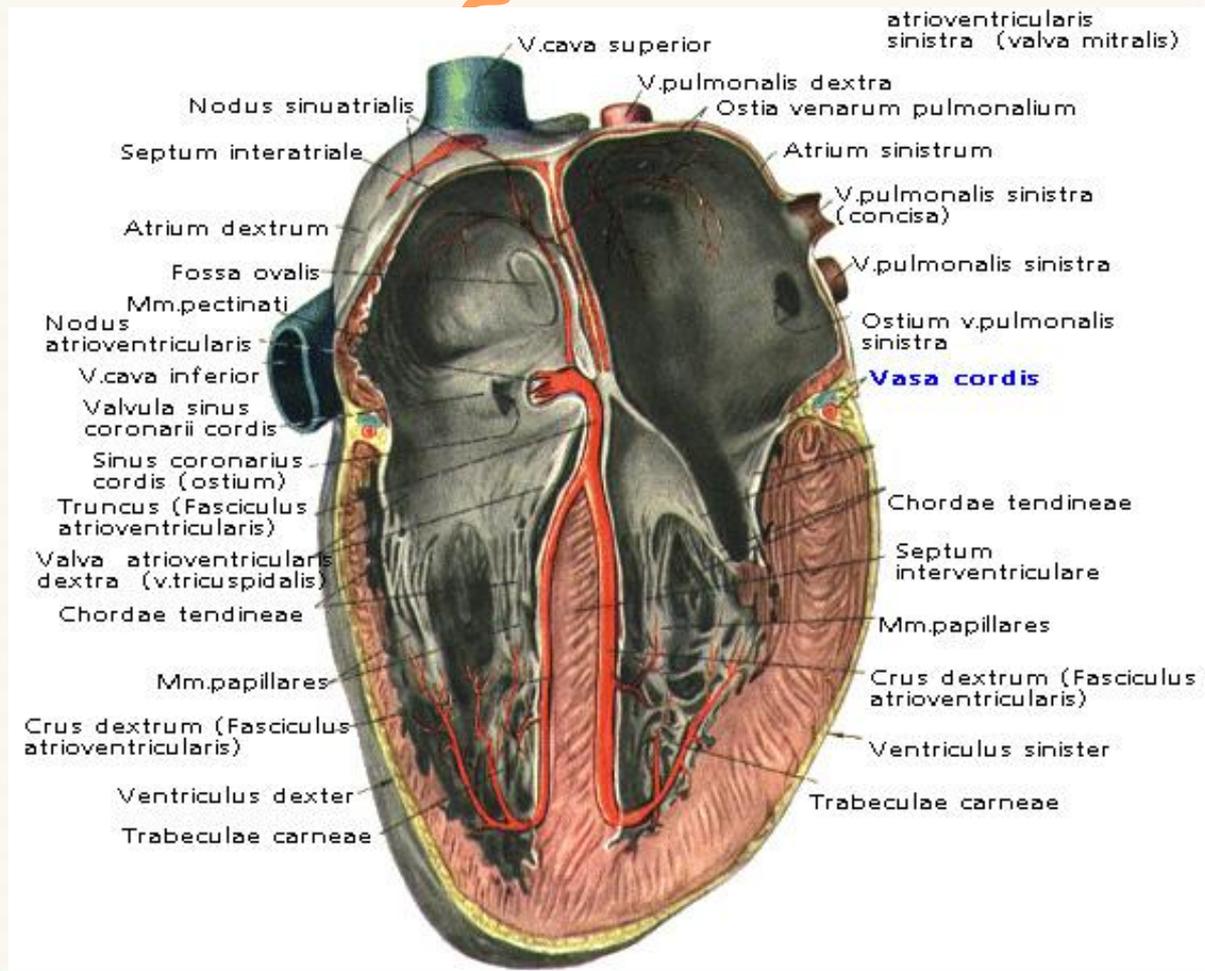
Объем крови, вошедший в общий кровоток (около 70 мл)

## Протодиастола

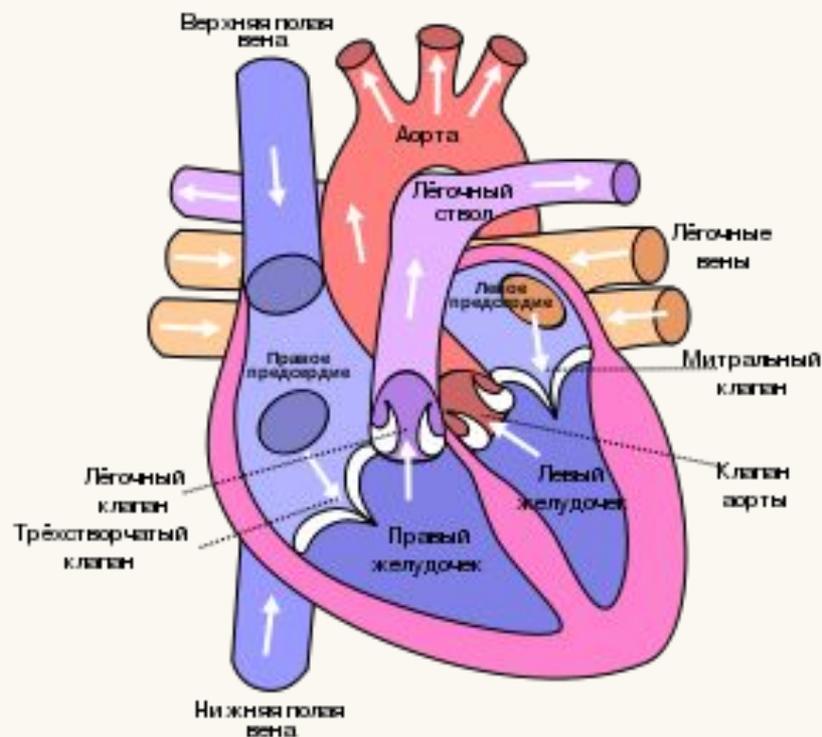
Заключительная часть систолы.  
Остаточный объем в конце систолы: около 40-50 мл крови, что составляет около 40 % пресистолического объема.



# Как обеспечивается согласованная

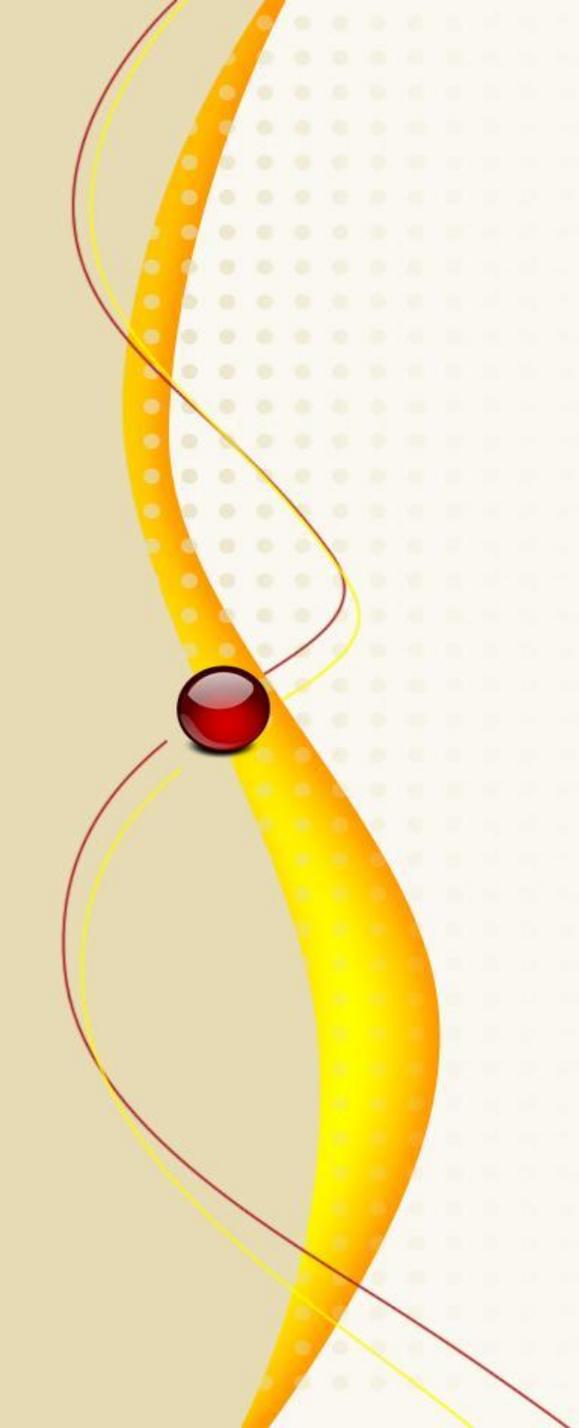


# Как кровь движется внутри сердца?

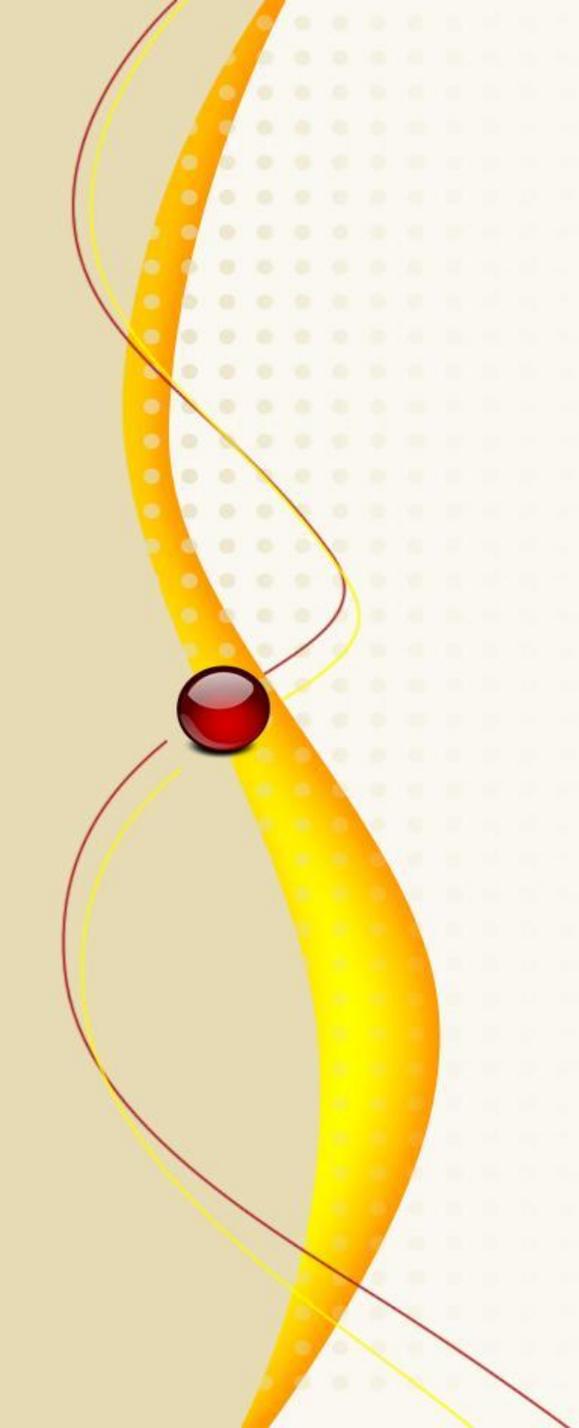


# Подведём итоги

1. Какое свойство сердца заставляет его работать всю человеческую жизнь и даже вне тела человека?
2. Благодаря каким структурам сердца обеспечивается автоматия?
3. Как влияют возбуждения, возникающие в клетках-проводителях на сердечную мышцу?
4. Почему наше сердце не утомляется в течение всей жизни?
5. Что такое систола?
6. Что такое диастола?
7. Что такое пауза?
8. Опишите путь крови в сердце начиная с нижней поллой вены.
9. Сколько раз кровь входит в сердце? Сколько раз кровь покидает наше сердце?



**На дом:  
стр.**



## Наши источники:

<http://www.critical.ru>

<http://gimn1567.ru>

<http://mirvam.org>