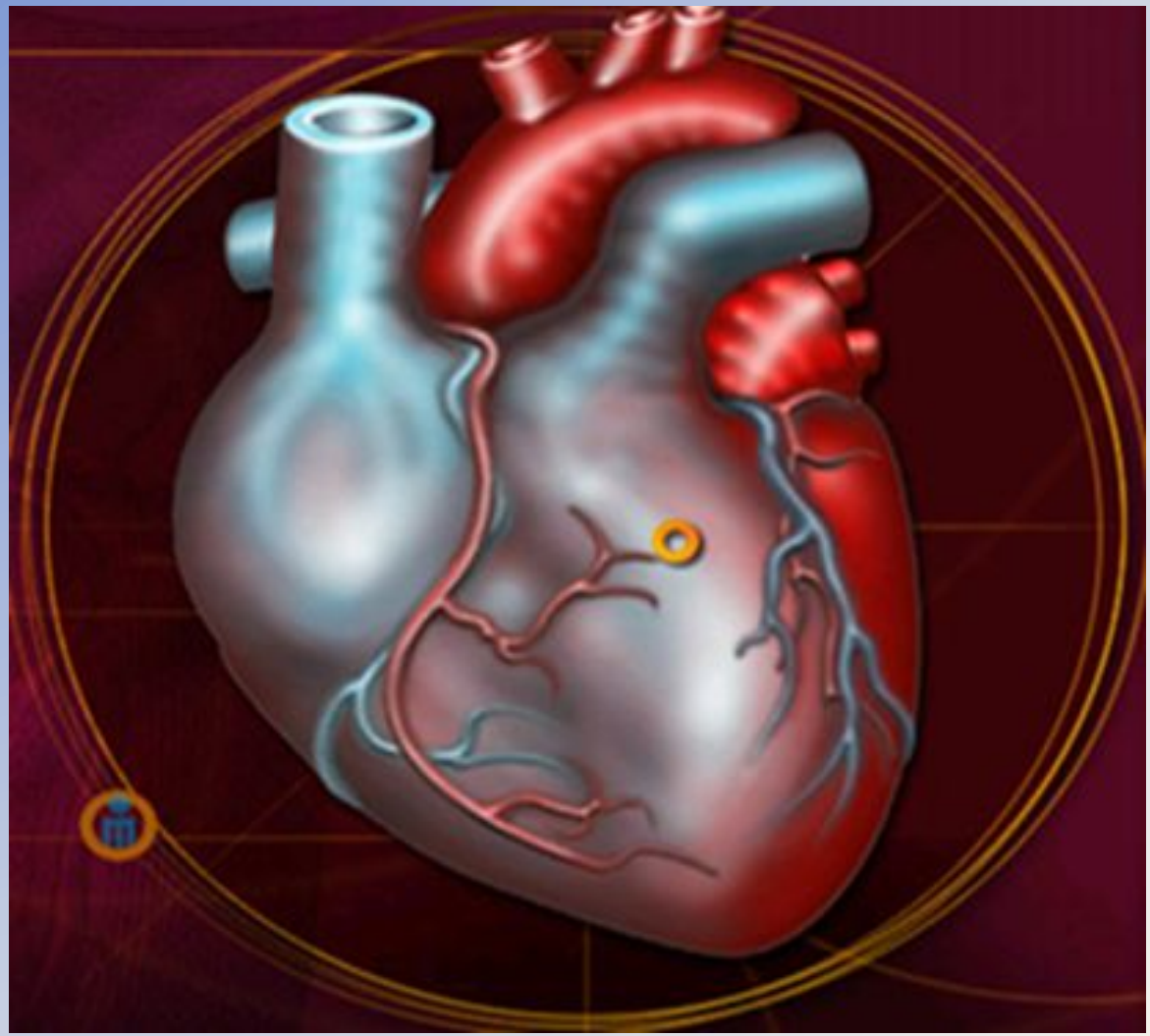
Сердце. Круги кровообращения

Органы кровообращения

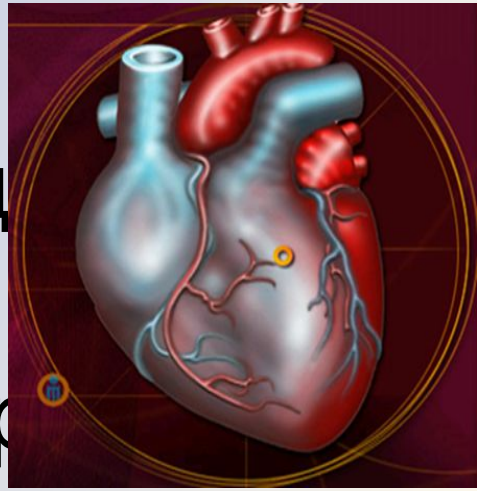
- Сердце
- Кровеносные сосуды
  - Артерии
  - Вены
  - Капилляры

Что такое сердце?

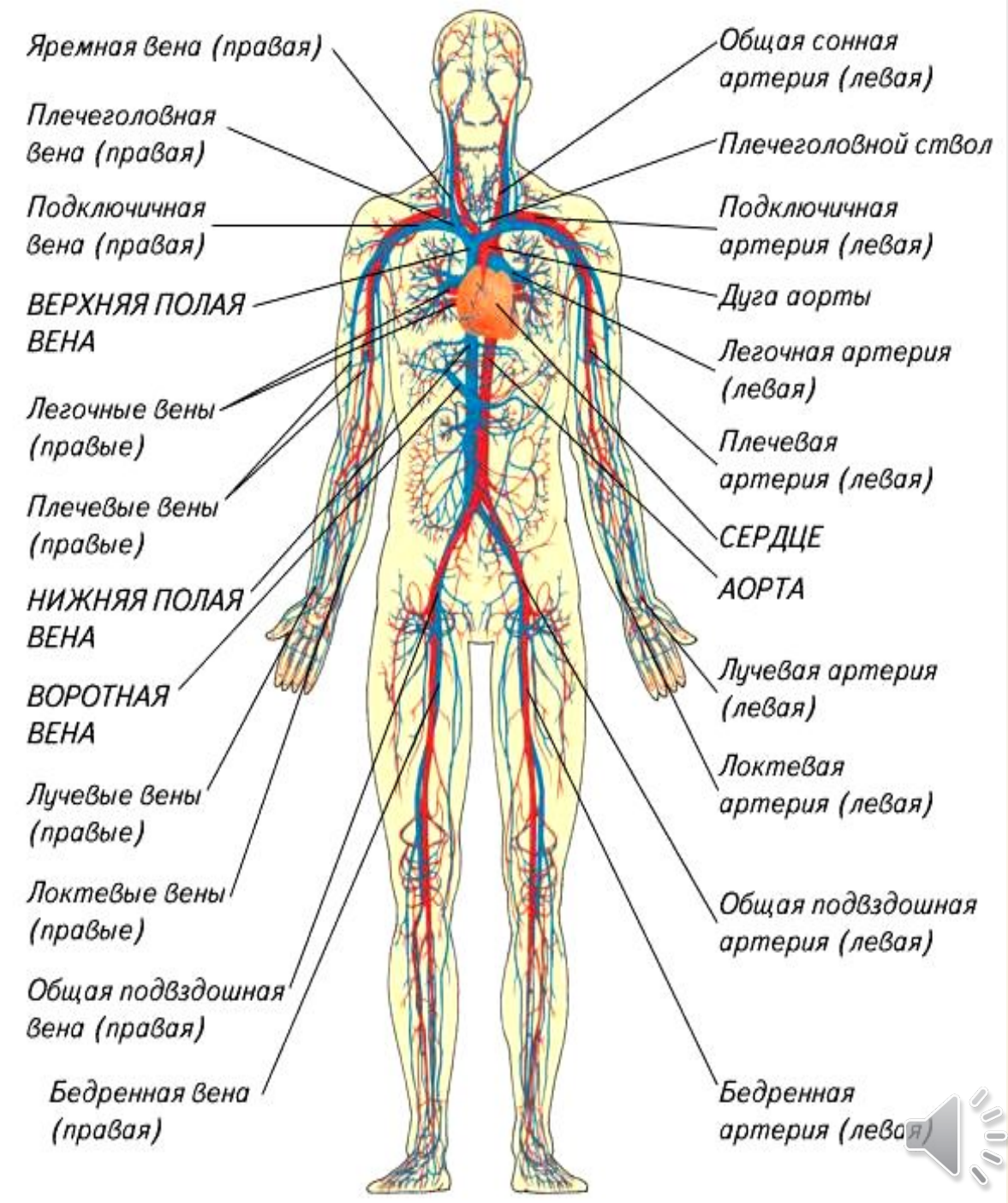


Какое оно сердце человека?

- **сердце**: беспокойное и равнодушное, горячее сердце холодное, бескорыстное и жад умное и глупое, отзывчивое, доброе и жестокое, смелое, гор и злое, каменное, чуткое и щедрое, открытое и черствое, глухое, черное сердце и золотое, раненое, разбитое, сердце матери и сердце друга т.д.

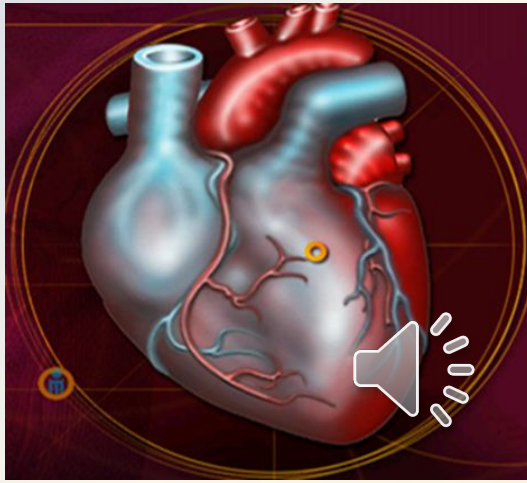


Строение системы кровообращения

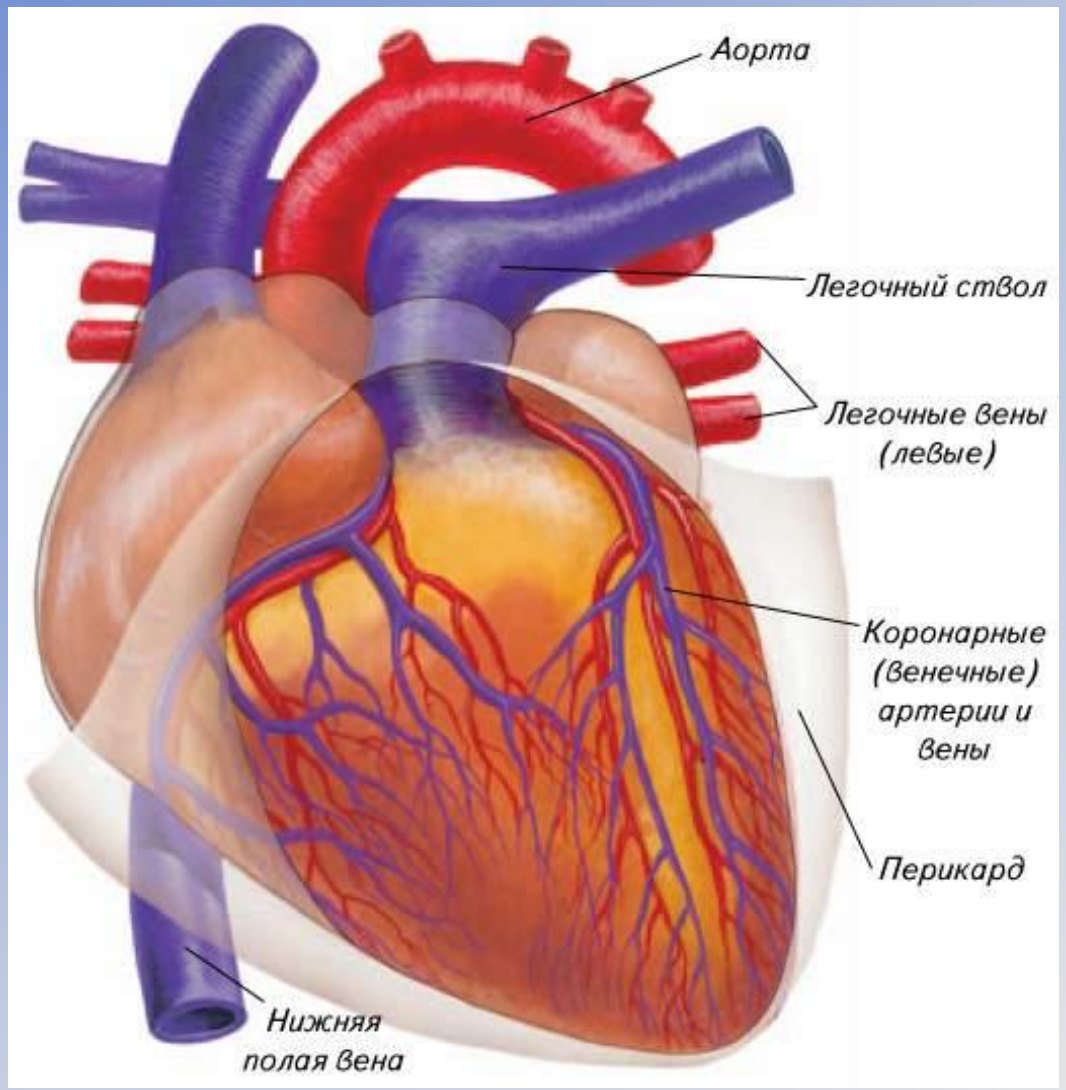


Задачи урока

- Выяснить строение сердце и его работу;
- Познакомиться со строением кровеносных сосудов;
- Узнать что такое кровообращение, круги кровообращения;

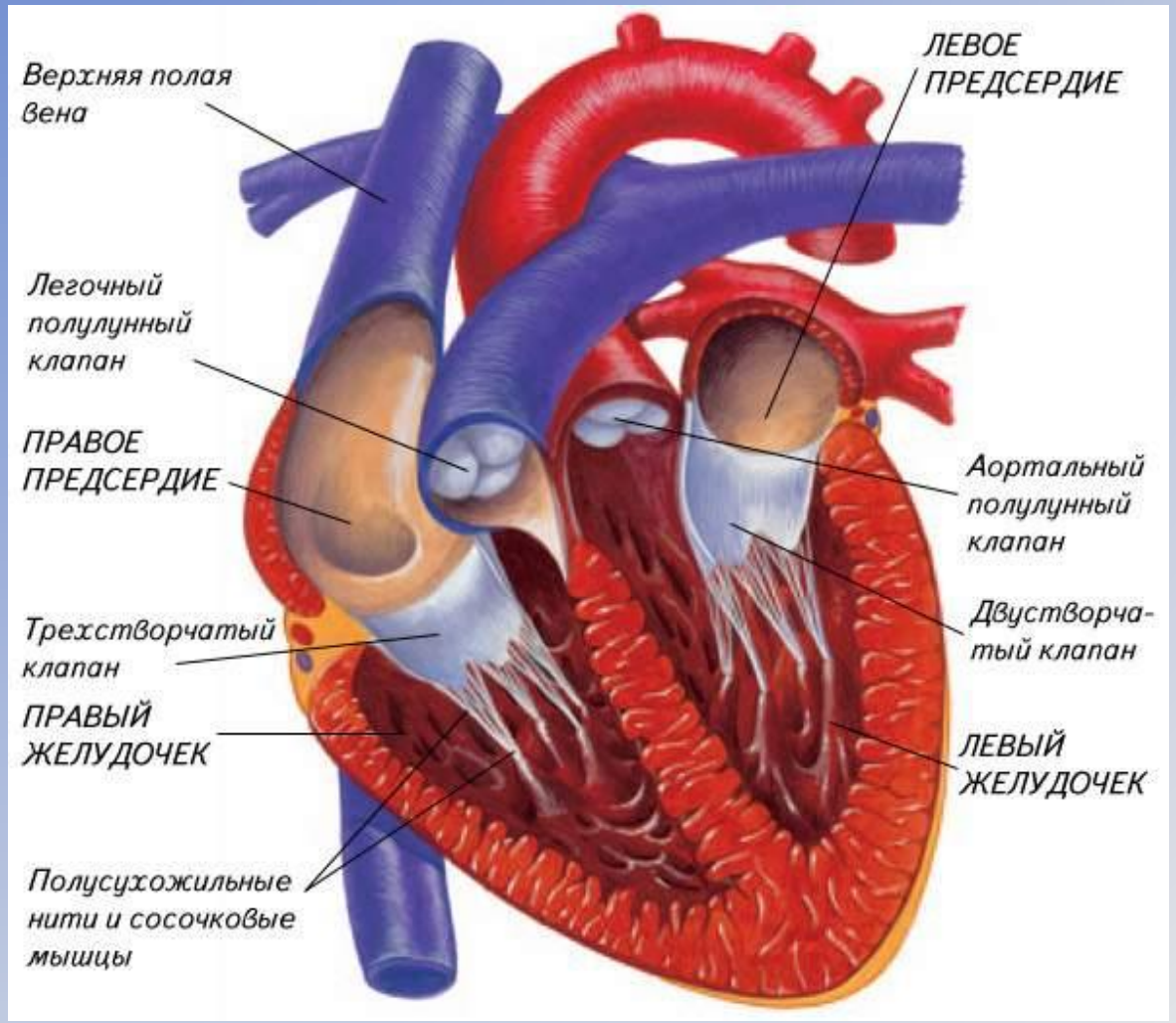


Строение сердца



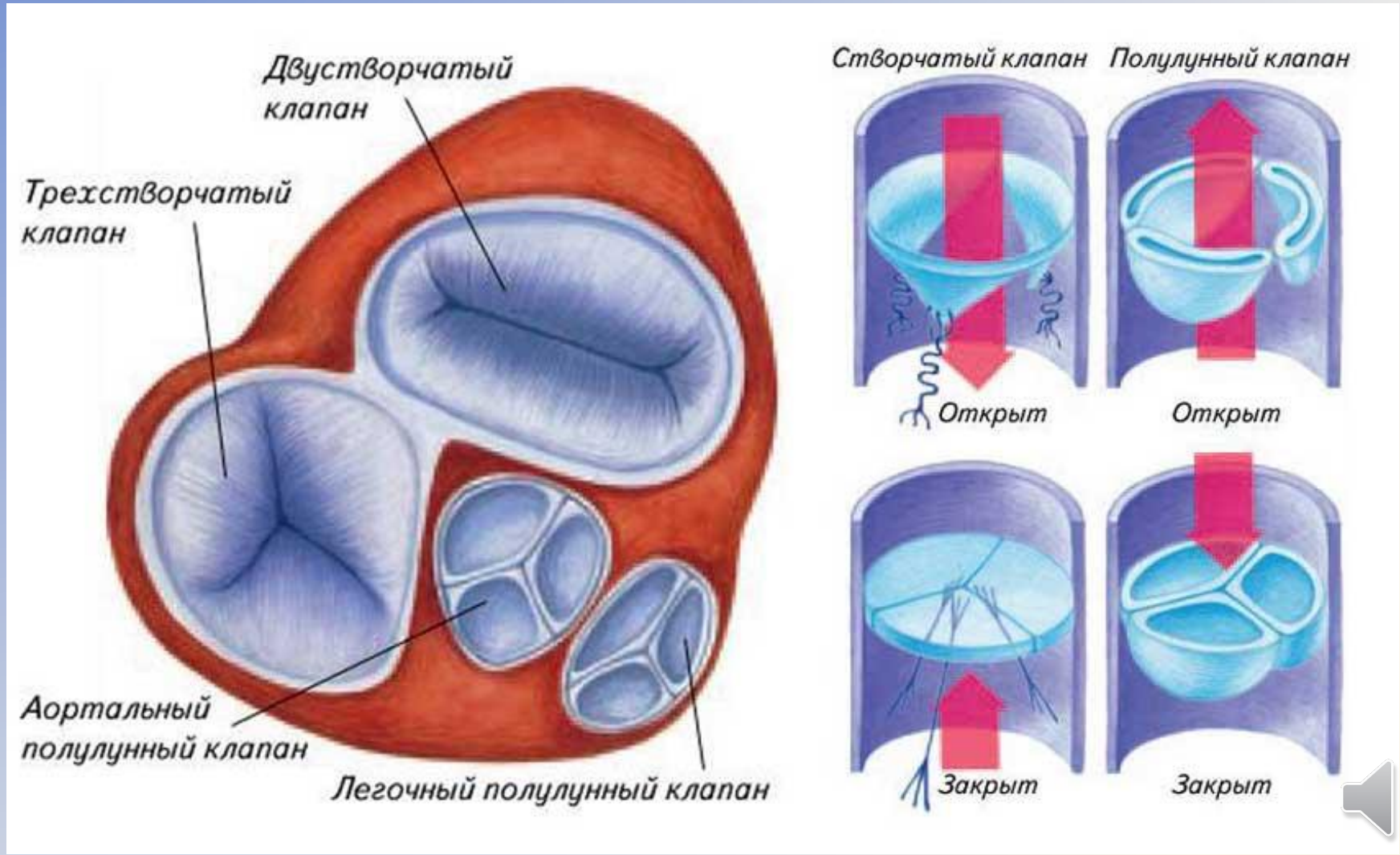
- Сердце находится в околосердечной сумке – перикарде, в ней находится жидкость, которая снижает трение при сокращениях сердца.

Строение сердца

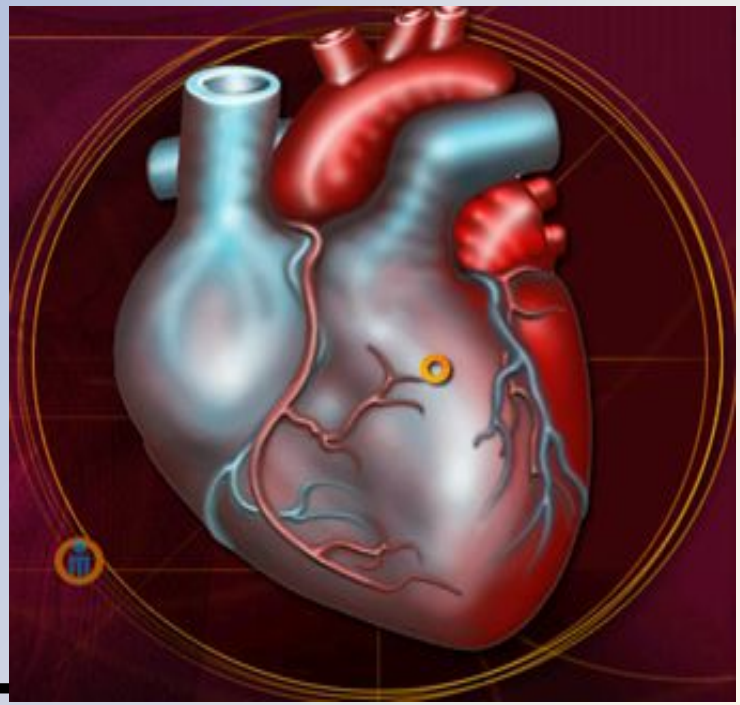


- Масса сердца взрослого человека – 300 граммов
- Наружный слой – эпикард – соединительная ткань
- Средний слой – миокард – мощный мышечный слой
- Внутренний слой –

Клапаны сердца



Сердце человека



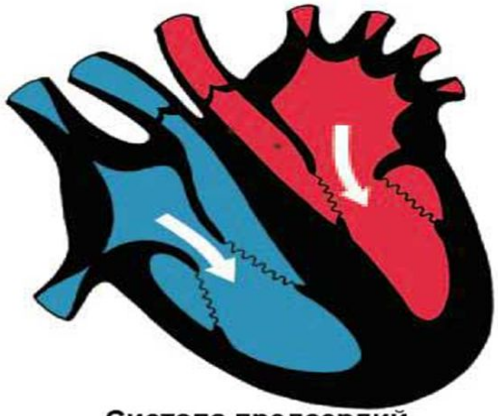
сокращается:

- 70 ударов в минуту;
- 100 тысяч раз в сутки;
- 40 млн. в год;
- 2,5 млрд. за всю жизнь.

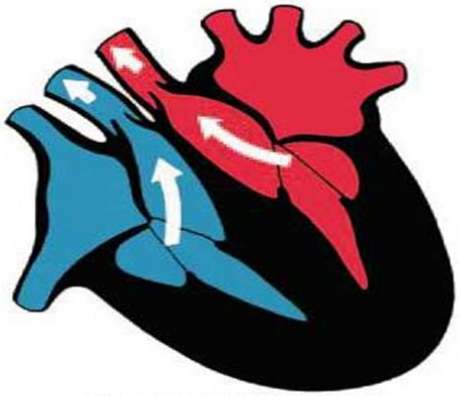
перекачивает крови:

- за 2 минуты – 5,5 литров;
- в сутки – 8 000 литров;
- за 70 лет – 200 млн. литров.

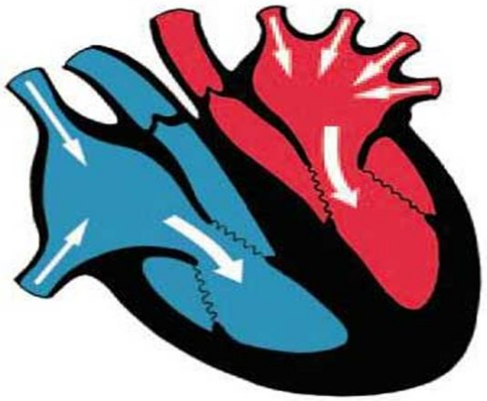
Как сердце работает. Фазы сердечного цикла



Систола предсердий.
Створчатые клапаны открыты, полулунные — закрыты. Предсердия выбрасывают в почти наполненные желудочки заключительную порцию крови.

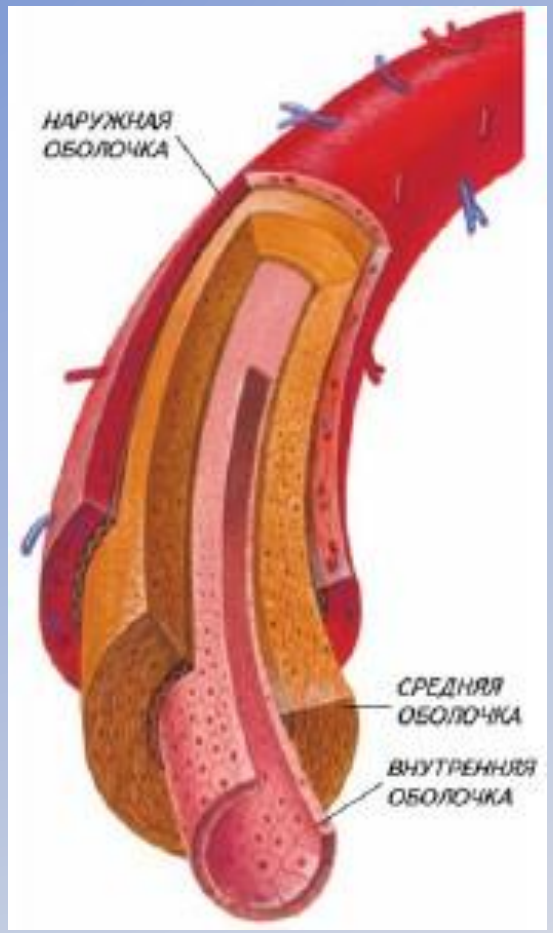


Систола желудочков.
Желудочки сокращаются. Под давлением крови в них створчатые клапаны закрываются, а полулунные — открываются, и кровь выбрасывается в артерии.



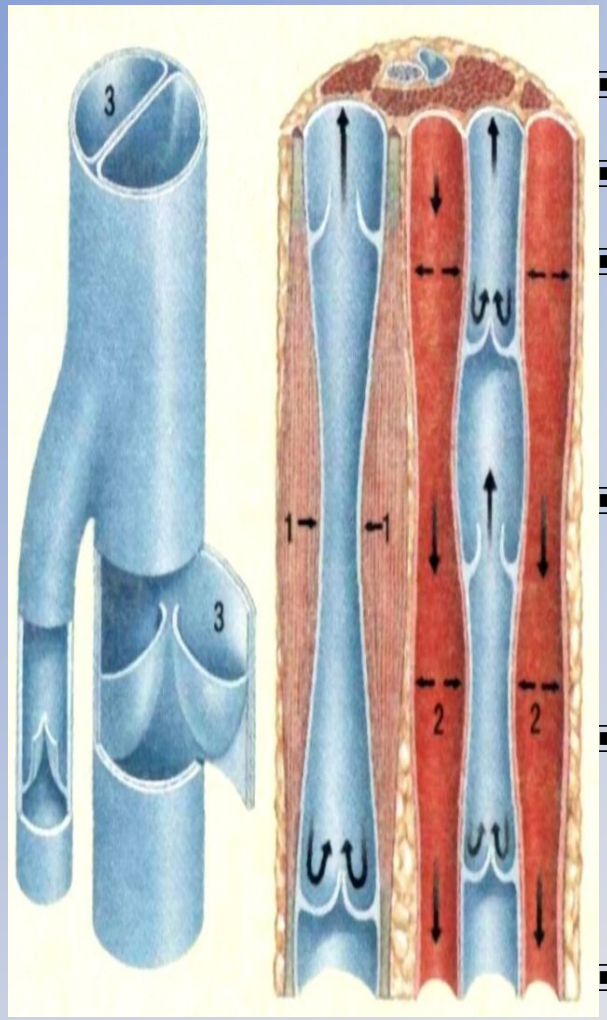
Общая пауза — диастола.
Желудочки расслабляются, давление в них снижается. Створчатые клапаны вновь открываются, а полулунные — закрываются. Предсердия и желудочки наполняются кровью, поступающей из вен.

2.Строение кровеносных сосудов



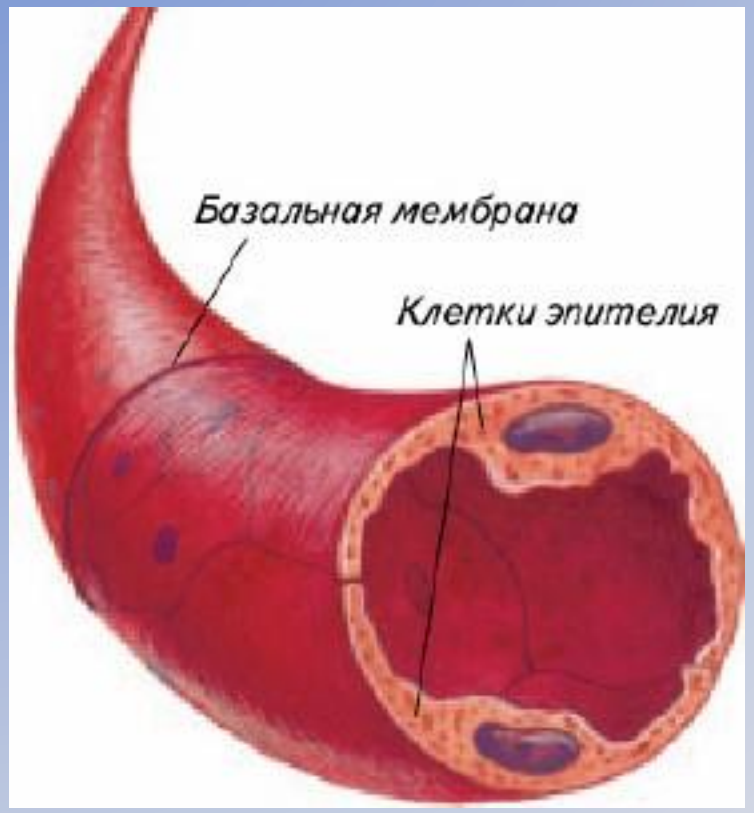
- Строение артерии
- Идет от сердца
- Наружный слой – соединительная ткань
- Средний слой – толстый слой гладкой мышечной ткани
- Внутренний слой – тонкий слой эпителиальной ткани

Строение кровеносных сосудов



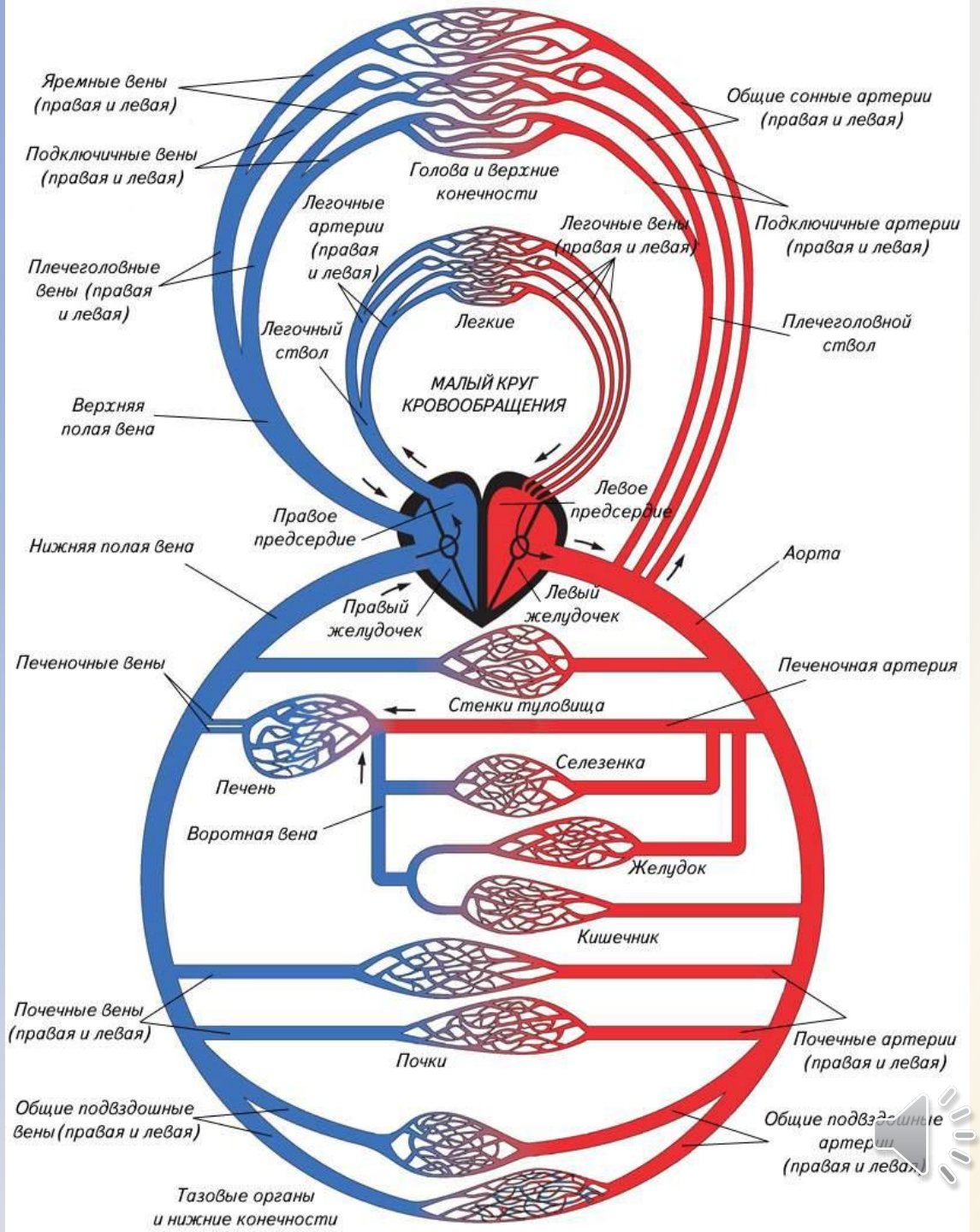
- Строение вены
- Несет кровь к сердцу
- Внешний слой – соединительная ткань
- Средний слой – тонкий слой гладкой мышечной ткани
- Внутренний слой – однослойный эпителий
- Имеют кармановидные клапаны

Строение кровеносных сосудов



- Строение капилляров
- Несут кровь к органам и тканям и от них
- Самые тонкие сосуды
- Од
эп

- 3.Схема кругов кровообращения



Термины и понятия.

- Перикард – околосердечная сумка;
- Эпикард – наружный серозный слой;
- Миокард – средний мышечный слой;
- Эндокард – внутренний слой;
- Артерии – сосуды, несущие кровь от сердца, “гладкие воздухоносители”, “воздушные жилы”;
- Аорта (греч) – “прямая артерия”;
- Капилляры (лат) – “капилярис” – “волосной”;
- Предсердие сердца (лат) – “атриум” – “передний двор”;
- Желудочки – мускульные образования – проталкивают кровь по артериальному пути;
- Клапан (нем) – “клаппе” – “крышка, заслонка, закрывание просвета”;
- Сердце – “середина”

Берегите сердце!