

# КРОВООБРАЩЕНИЕ

( Учебный модуль-5 часов )

автор – Клинов А.В.

# СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

Система органов кровообращения

сердце

сосуды

артерии

вены

капилляры

ЗНАЧЕНИЕ

Транспортная  
функция

Терморегулирующая  
функция

Защитная  
функция

Гуморальная  
регуляция

Транспорт крови с питательными  
веществами

Транспорт  $O_2$  к органам,  $CO_2$  – к легким

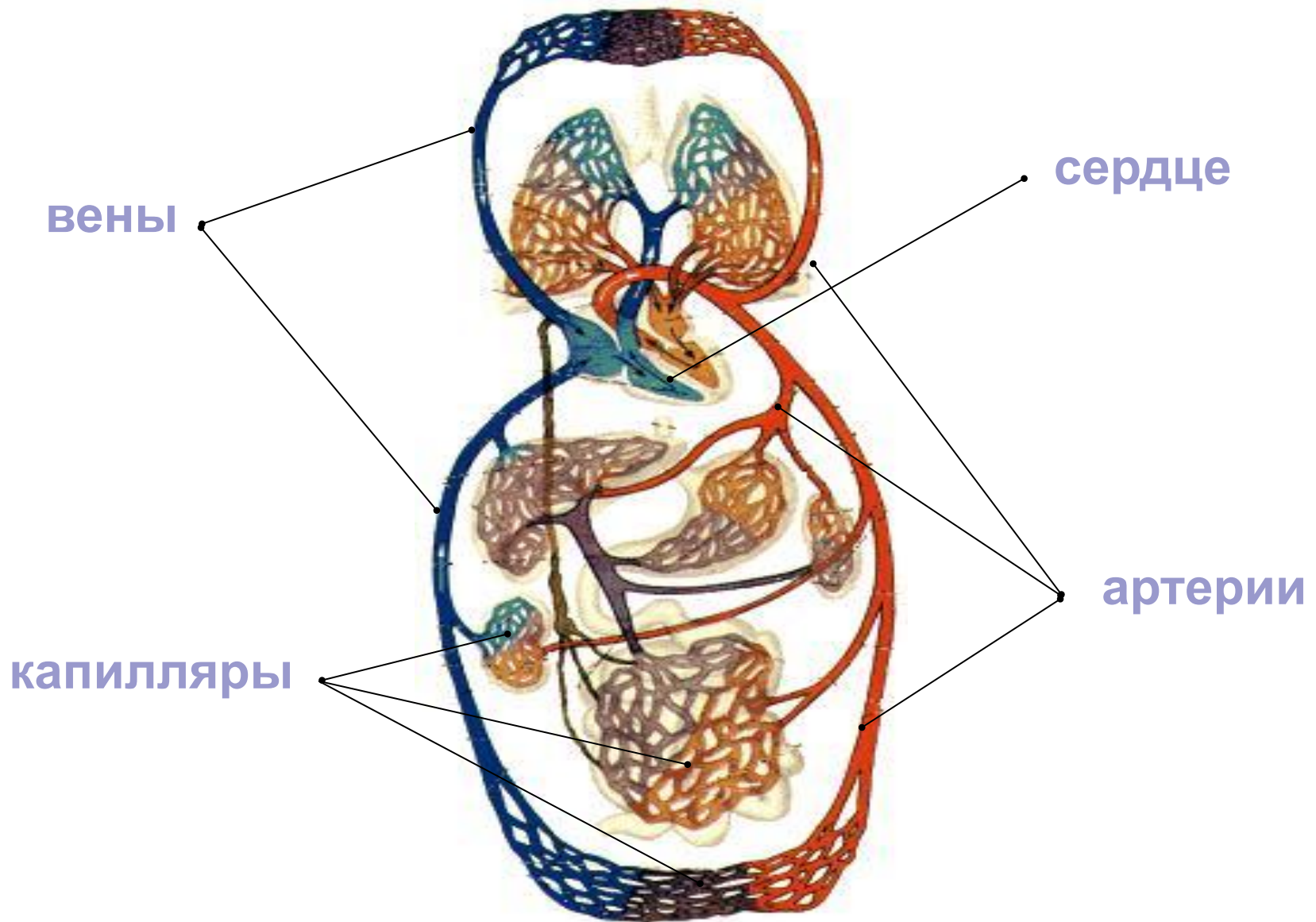
Транспорт продуктов распада к органам  
выделения

Перераспределение тепла в организме

Обеспечивается функциями крови

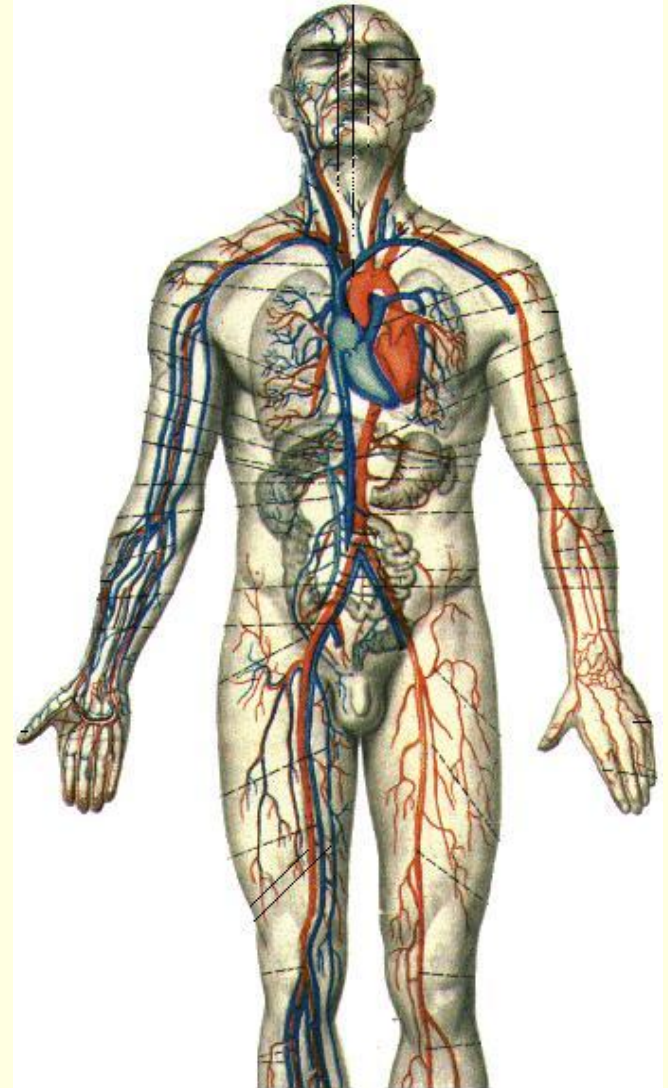
Транспорт гормонов и других БАВ

# СИСТЕМА ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ



# Утверждения

А) Кровеносная система человека замкнутого типа



---

Б) У человека 2 круга кровообращения:  
большой (путь крови от левого желудочка  
до правого предсердия) и малый (путь  
крови от правого желудочка до левого  
предсердия)

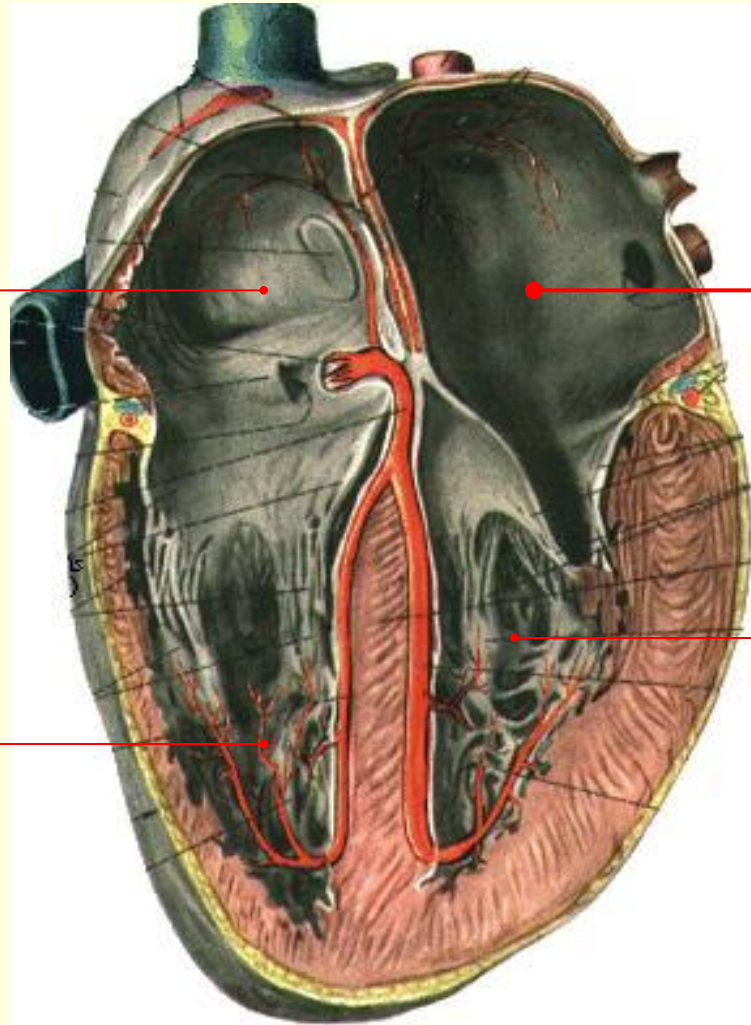
## В) Сердце человека четырехкамерное

**Правое  
предсердие**

**Левое  
предсердие**

**Правый  
желудочек**

**Левый  
желудочек**



---

Г) Курение, спиртные напитки,  
гиподинамия, стрессовые ситуации и  
патогенные микроорганизмы  
отрицательно влияют на кровеносную  
систему

# КОМПЕТЕНЦИИ

□ Знать строение и фазы работы сердца



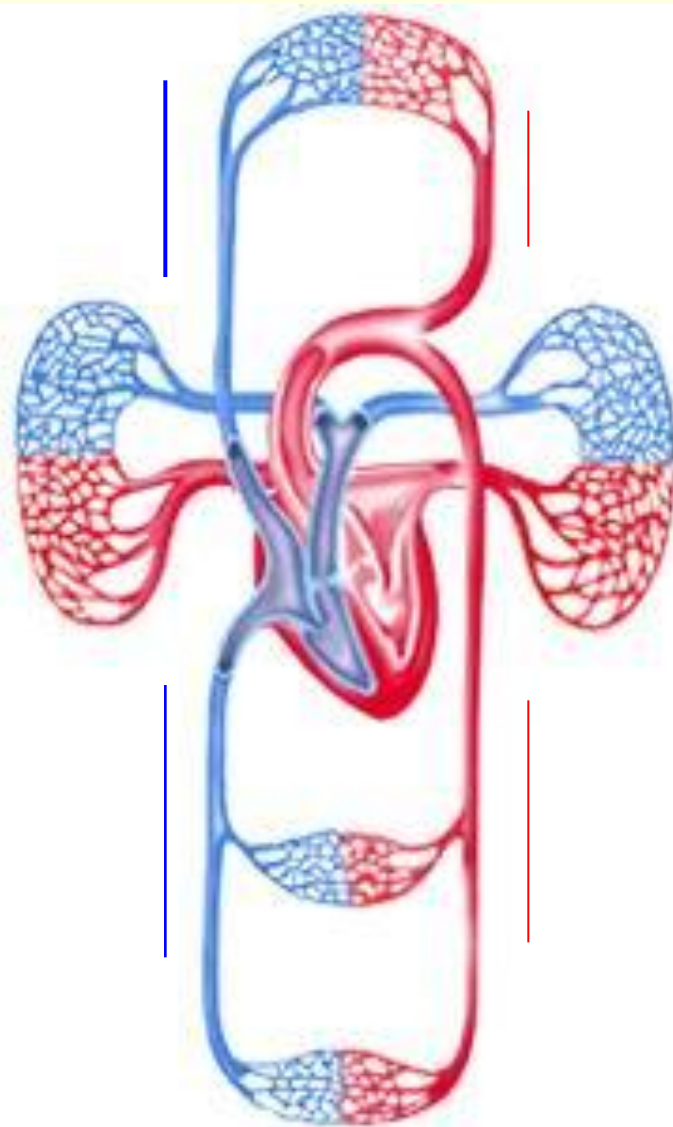
*Предсердия находятся в состоянии систолы,  
а желудочки – в состоянии диастолы.*



*Желудочки находятся в состоянии систолы,  
а предсердия – в состоянии диастолы.*



□ Знать направление тока крови в кругах кровообращения



# □ Владеть приёмами оказания первой медицинской помощи при кровотечениях



□ Выделять факторы, отрицательно действующие на сердечно-сосудистую систему

---



# Это знает каждый?



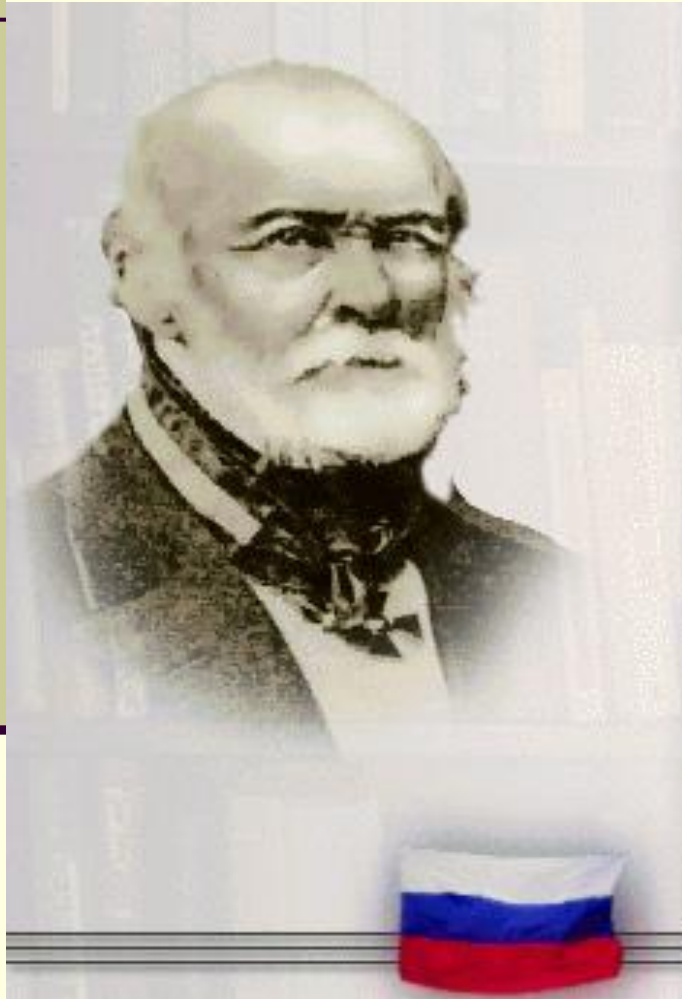
Выдающийся ученый и врач-хирург эпохи Возрождения. В своем труде «О строении человеческого тела», изданном в 1543 г, Везалий опроверг устаревшие взгляды Галена и других предшественников на строение сердца человека и на механизм кровообращения.

Везалий Андрей 1514-1564



Гарвей Уильям 1578 - 1657

В 1628 г Гарвей выпустил труд «Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных». В нем он привел доказательства наличия кровообращения, дал описания его большого и малого кругов. Гарвей установил, что сердце подобно мышце и является активным началом и центром кровообращения, движущим кровь по сосудам.



Пирогов создал топографическую анатомию. В 1837-1838 гг. он издал атлас, в котором были даны все сведения, нужные хирургу для того, чтобы во время операции безошибочно отыскать и перевязать любую артерию. Его исследования стали основой всего последующего развития хирургии.

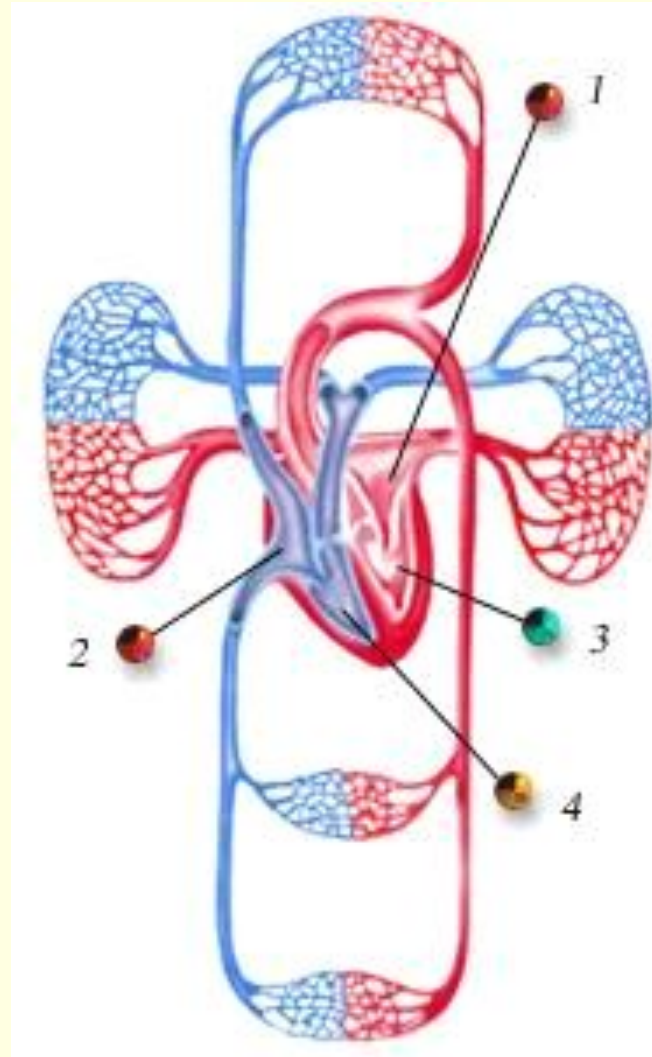
Пирогов Н.И. 1810-1881

# Проверь себя!

1. \*На схеме изображён опыт Моссо. Предложите способы нарушения этого зыбкого равновесия (без постороннего физического вмешательства)

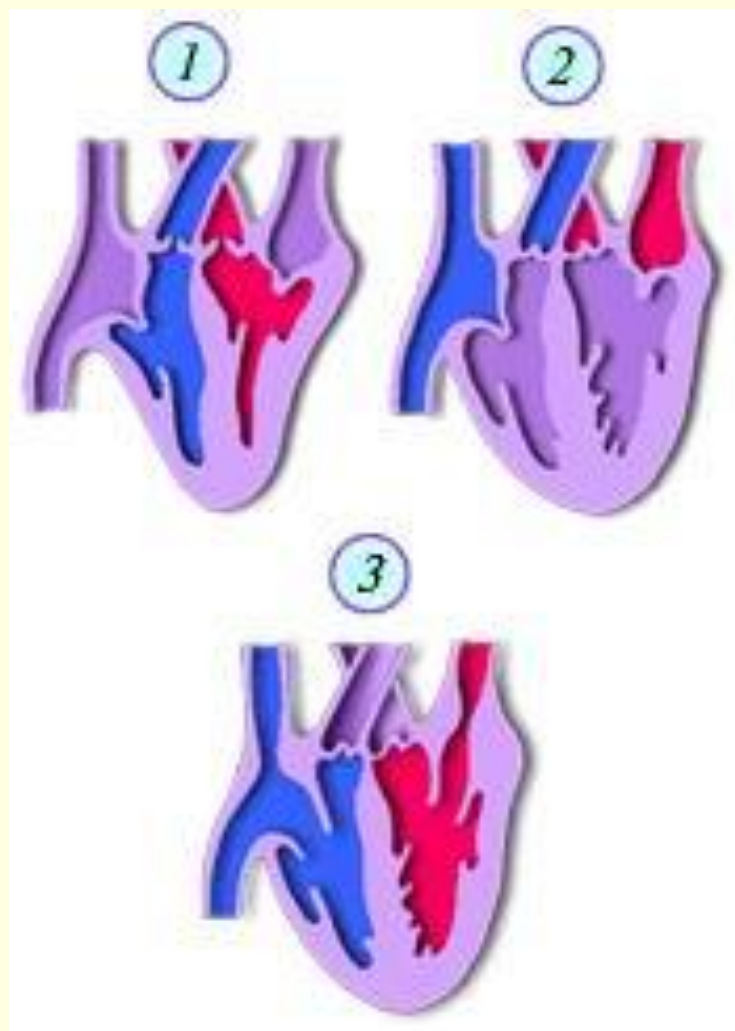


2. Назовите отделы сердца и сосуды, входящие и выходящие из него. Объясните, почему стенки левого желудочка толще, чем стенки правого.





3. Назовите фазы сердечного цикла. Дайте им физиологическую характеристику.



4. Опишите методику измерения артериального давления у человека. Приведите показания нормального артериального давления. Чем опасна гипертония и какую ПМП надо оказать больному?



5. Опишите этапы оказания первой помощи при артериальном кровотечении. Объясните свои действия.



---

6. Сформулируйте правила тренировки сердца, которые способствуют укреплению его мышечной стенки и благотворно влияют на общее состояние организма человека.

Какие факторы необходимо, на Ваш взгляд, исключить из жизни человека, если он желает сохранить сердце и сосуды здоровыми?

А сейчас вас ожидает  
проверочный тест!

---



*Выполнить тест !*

---

Кровообращение – движение крови по кровеносной системе, обеспечивающее обмен веществ и отчасти энергетический режим организма; у высших животных обусловлено работой сердца.



---

Сердце – центральный орган кровеносной системы, сокращениями которого осуществляется циркуляция крови по сосудам



---

Артерии – сосуды, несущие кровь от сердца.





---

Вены – сосуды, несущие кровь к сердцу.



---

Капилляры – микроскопические сосуды, которые находятся в тканях и соединяют артериолы с венами, осуществляют обмен веществ между кровью и тканями.

