



- ***Этот орган формируется еще в утробе матери на первых неделях беременности.***
- ***Благодаря своим собственным электрическим импульсам этот орган имеет способность сокращаться вне человеческого тела. Необходимым условием для этого является значительный кислородный запас.***
- ***В 1967 году была совершена первая успешная операция по пересадке этого органа. Однако этот пациент прожил всего 18 дней.***
- ***Если сложить всю энергию, выработанную этим органом за день, ее бы хватило на поездку на машине в соседний город.***
- ***За всю жизнь эквивалент энергии позволяет добраться до луны и обратно.***
- ***С древних времен этот орган считается символом любви.***

Тема урока

*Транспорт веществ. Кровеносная система.
Значение
кровообращения*

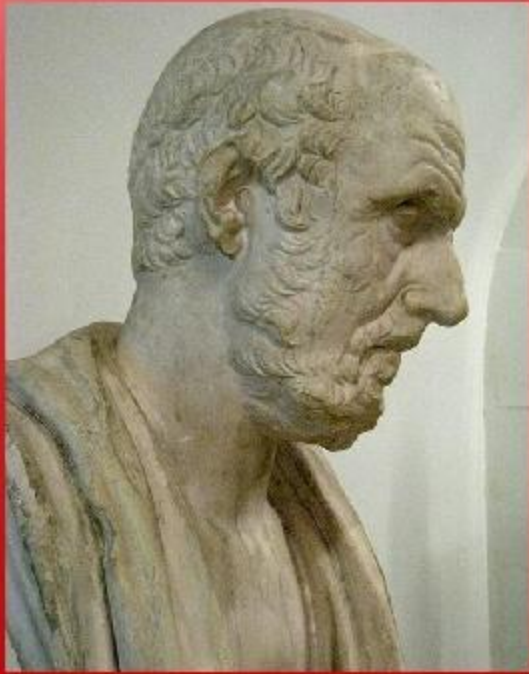


Что мы узнаем на уроке



- Транспортные системы: кровеносная и лимфатическая.**
- Строение сердца.**
- Кровеносные сосуды.**
- Кровообращение. Круги кровообращения.**
- Значение кровообращения.**

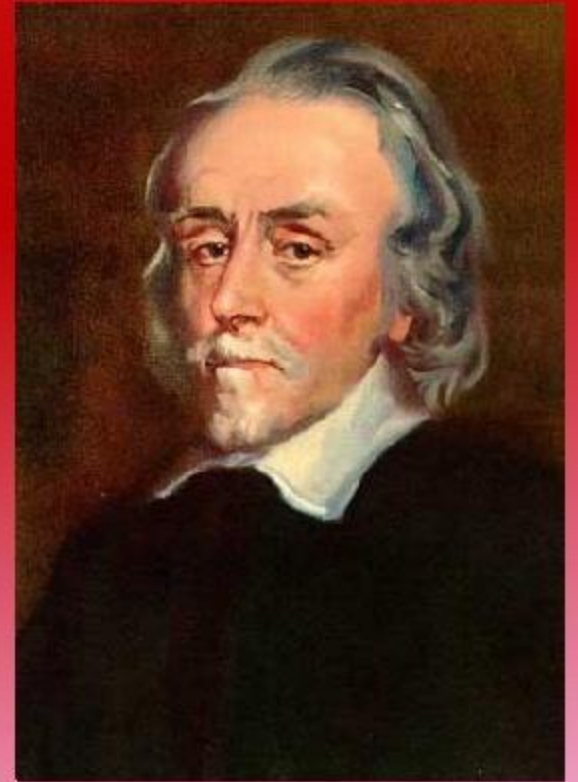
- **Еще Гиппократ — отец медицины, и Аристотель — крупнейший греческий мыслитель, жившие почти 2500 лет назад, интересовались вопросами кровообращения и изучали его. Однако их представления были не совершенны и во многих случаях ошибочны. Венозные и артериальные кровеносные сосуды они представляли как две самостоятельные системы, не соединённые между собой. Считалось, что кровь движется только по венам, в артериях же находится воздух. Это обосновывали тем, что при вскрытии трупов людей и животных в венах кровь была, а артерии были пустые, без крови.**
- **Это убеждение было опровергнуто в результате трудов римского исследователя и врача Клавдия Галена (130—200). Он экспериментально доказал, что кровь движется сердцем и по артериям, и по венам.**
- **После Галена вплоть до XVII века считали, что кровь из правого предсердия попадает в левое каким-то образом через перегородку.**
- **В 1628 году во Франкфурте был опубликован труд Гарвея «Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных».**
- **В нём он впервые сформулировал свою теорию кровообращения. Из нее следовало, что кровь возвращается к сердцу по замкнутому циклу. Замкнутость же цикла обеспечивают мельчайшие трубочки — капилляры, соединяющие артерии и вены.**
- **С 1628 года от Вильяма Гарвея ведет свое начало научная**



Гиппократ



Клавдий Гален

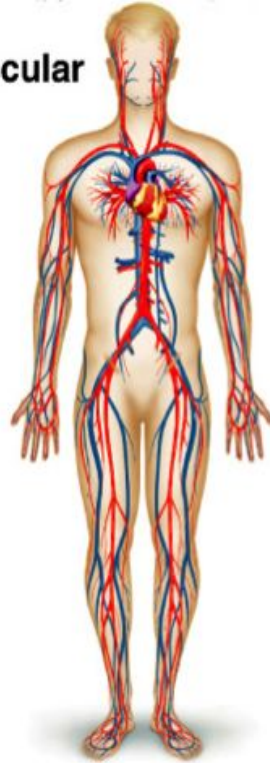


Уильям Гарвей

Эволюция кровеносной системы Хордовых



**Cardiovascular
system**



**Lymphatic
system**



Транспортные системы организма



***Кровеносная система
система***



***Сердце
Кровеносные сосуды
сосуды***



Лимфатическая



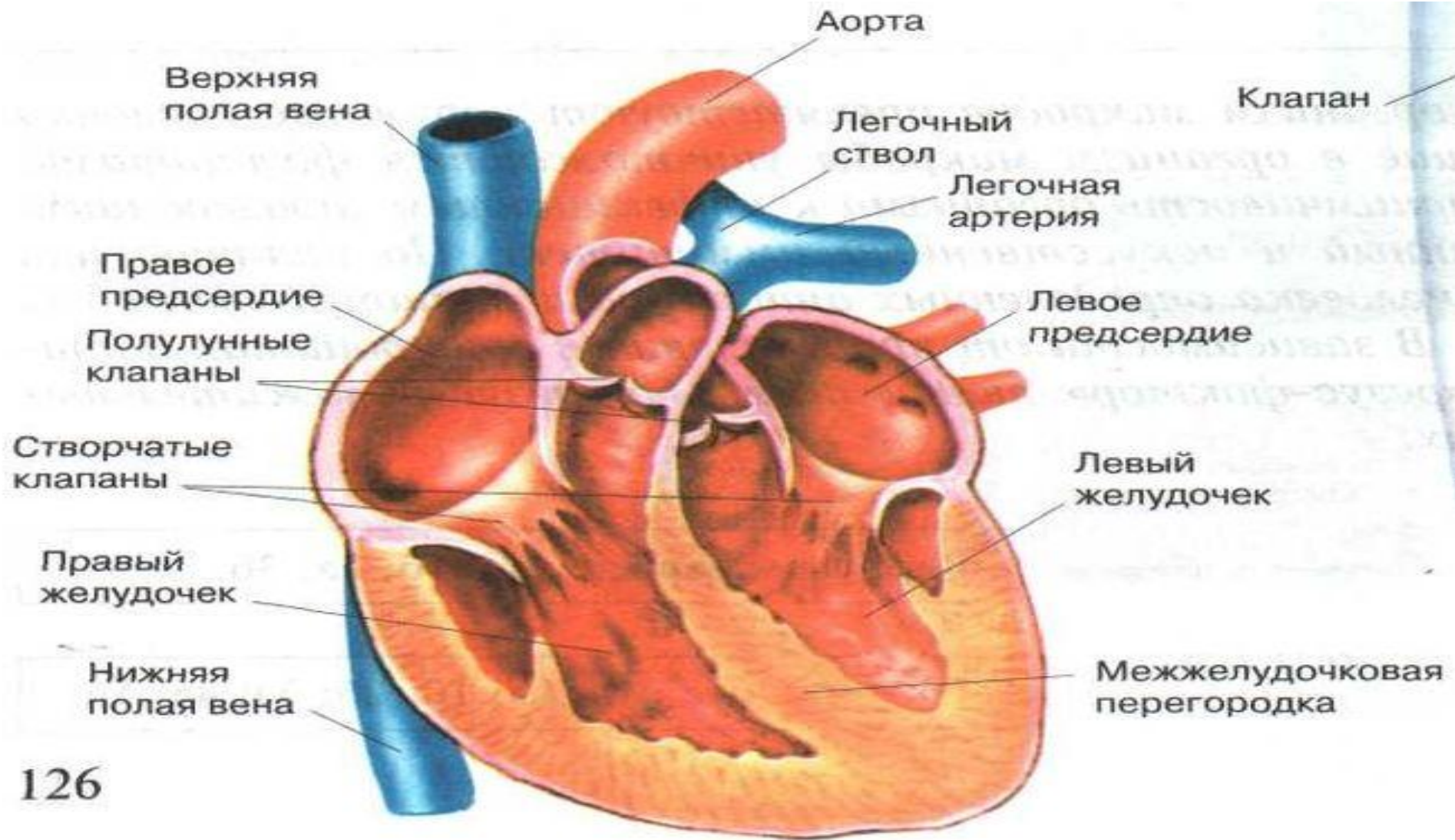
***Лимфатические узлы
Лимфатические***

***Сердце - полый мышечный орган
расположенный в грудной полости
позади грудины.***

**Величина сердца приблизительно
соответствует величине кулака человека.
Масса сердца в среднем 300 гр.**

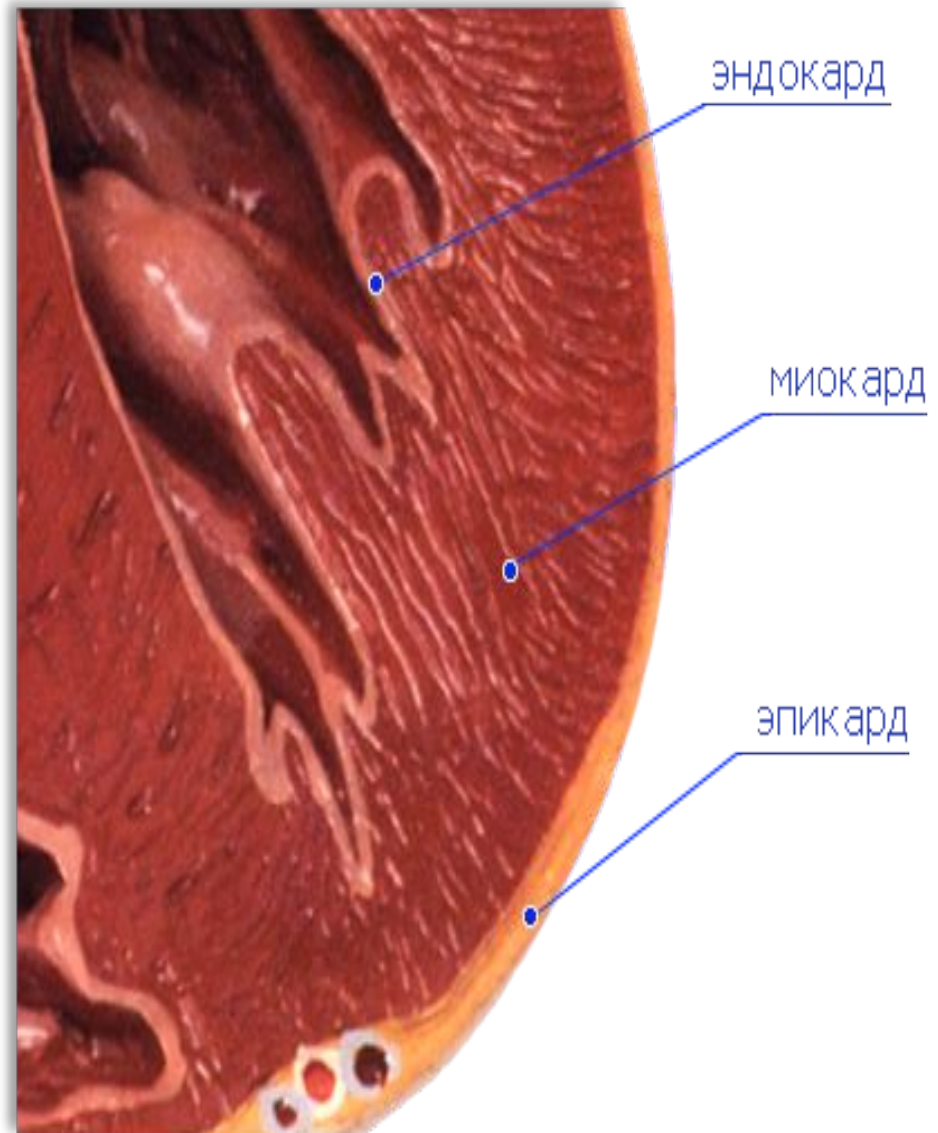


Строение сердца

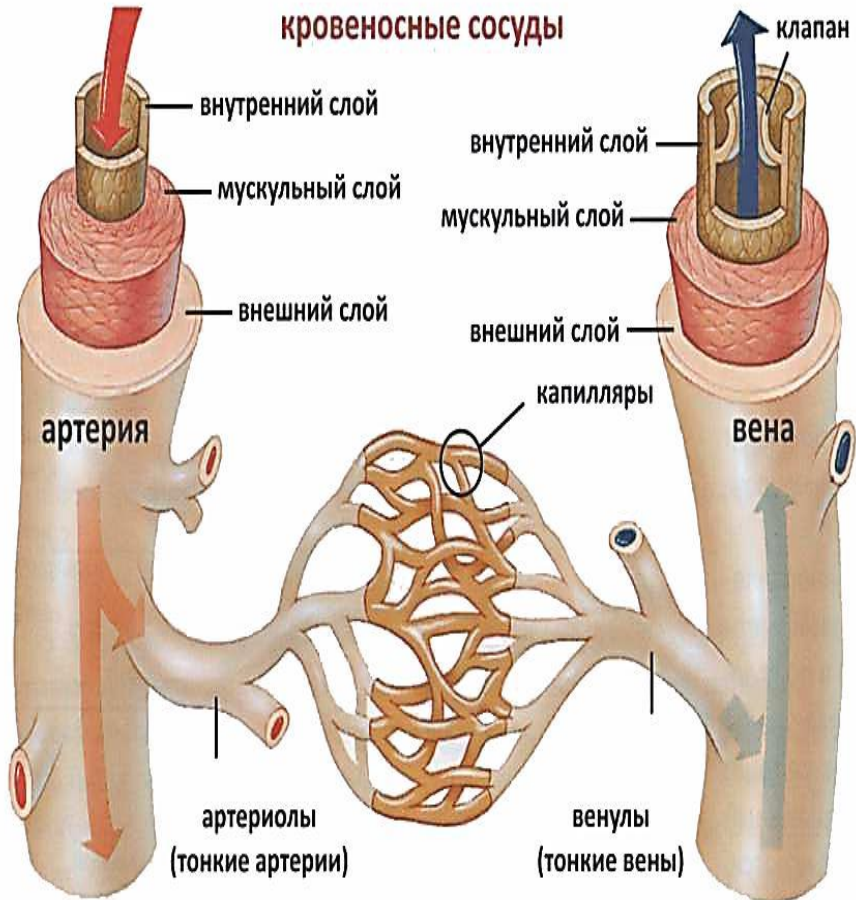


Оболочки сердца

- **эпикард**- наружный соединительнотканнй;
- **миокард**- средний мышечный;
- **эндокард**- внутренний эндотелиальный;
- **перикард**- эластичная околосердечная сумка.



Кровеносные сосуды



<p><i>1. Артерии</i></p>	<p>1. Стенка тонкая и упругая, образована гладкими мышцами и волокнами</p>	<p>А. Несут кровь от сердца</p>
<p><i>II. Вены</i></p>	<p>2. Стенки тонкие, не способные сокращаться, содержат клапаны</p>	<p>Б. Несут кровь к сердцу</p>
<p><i>III. Капилляры</i></p>	<p>3. Стенки образованы одним слоем клеток</p>	<p>В. Образуют густую сеть и обеспечивают обмен веществ между кровью и межклеточной жидкостью</p>

Выполни задания:

Задание №1

- Прочитайте раздел «Строение сердца» на стр. 60 учебника изучите рис .4.1 и запишите в тетрадь: камеры сердца; клапаны, их название и расположение в сердце; сосуды, входящие и выходящие из сердца

Задание №2

- Запишите в тетрадях оболочки стенки сердца.

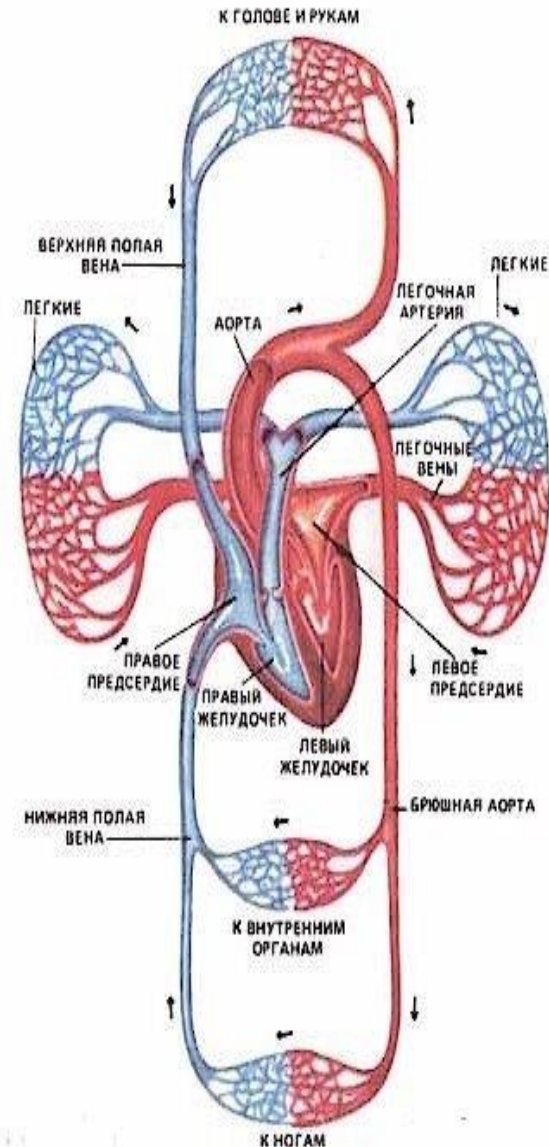
Задание №3

- Изучите материал раздела «Кровеносные сосуды», ответьте на вопросы чем отличаются артерии и вены, куда несут кровь вены, артерии; какова функция капилляров?

I. Артерии	1.Стенки тонкие, не способные сокращаться, содержат клапаны	A.Несут кровь от сердца
II.Вены	2. Стенка тонкая и упругая, образована гладкими мышцами и волокнами	Б. Образуют густую сеть и обеспечивают обмен веществ между кровью и межклеточной жидкостью
III.Капилляры	3. Стенки образованы одним слоем клеток	В. Несут кровь к сердцу

Кровообращение- это непрерывное движение крови по кровеносным сосудам, обусловленное работой сердца

- *Путь крови от левого желудочка через артерии, капилляры, вены всех органов тела к правому предсердию называется **большим кругом кровообращения**.*
- *Путь крови от правого желудочка через легочные артерии, легочные капилляры, легочные вены к левому предсердию называют **малым кругом кровообращения**.*



Значение кровообращения

Кровообращение обеспечивает обмен веществ между всеми тканями организма и внешней средой и поддерживает постоянство внутренней среды.



Задание №4

Изучите раздел «Круги кровообращения» на стр. 61 учебника и опишите в тетрадях Малый круг кровообращения, вставляя пропущенные слова в предложения 1-6.

Ток крови	Большой круг кровообращения	Малый круг кровообращения
В каком отделе сердца начинается	В левом желудочке	1. Начинается В.....
В каком отделе сердца заканчивается	В правом предсердии	2. Заканчивается в
Где располагаются капилляры	В голове, конечностях, в органах	3. Капилляры располагаются..... ...
Где осуществляется газообмен	В клетках тканей и органах (тканевой газообмен)	4. Газообмен осуществляется.....
Какая кровь течет по артериям	Артериальная	5. По артериям течет.....
Какая кровь течет по венам	Венозная	6. По венам течет

Домашнее задание

- Изучить материал параграфа №22; подготовить по желанию сообщение о профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.