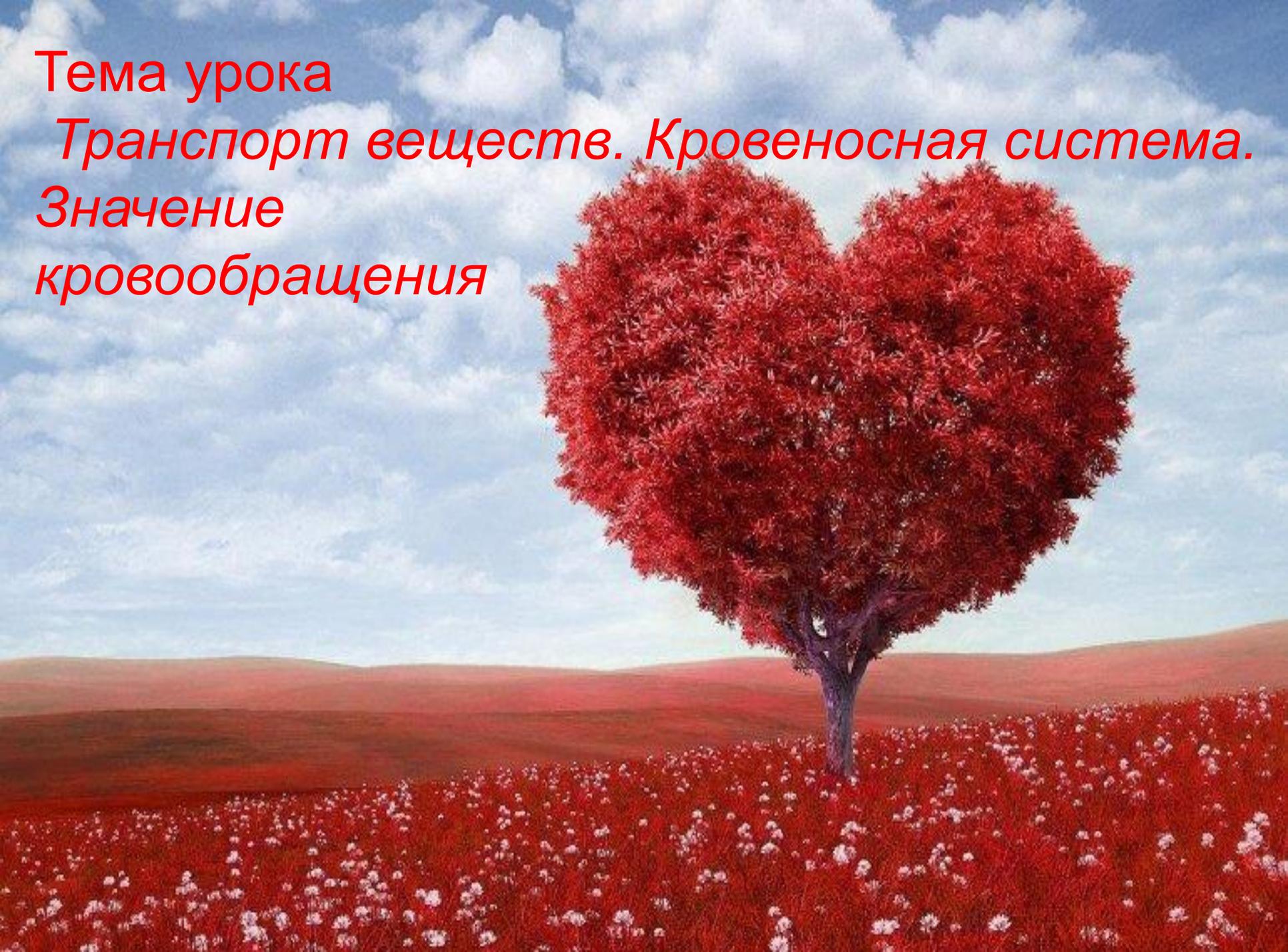
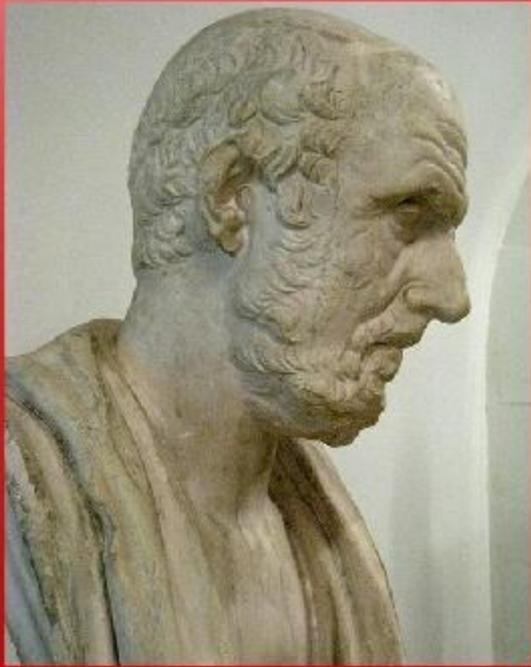


Тема урока

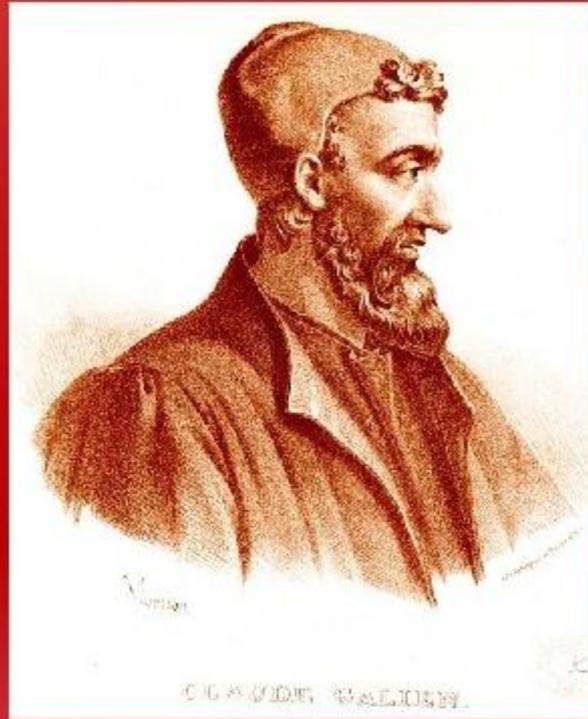
*Транспорт веществ. Кровеносная система.
Значение
кровообращения*



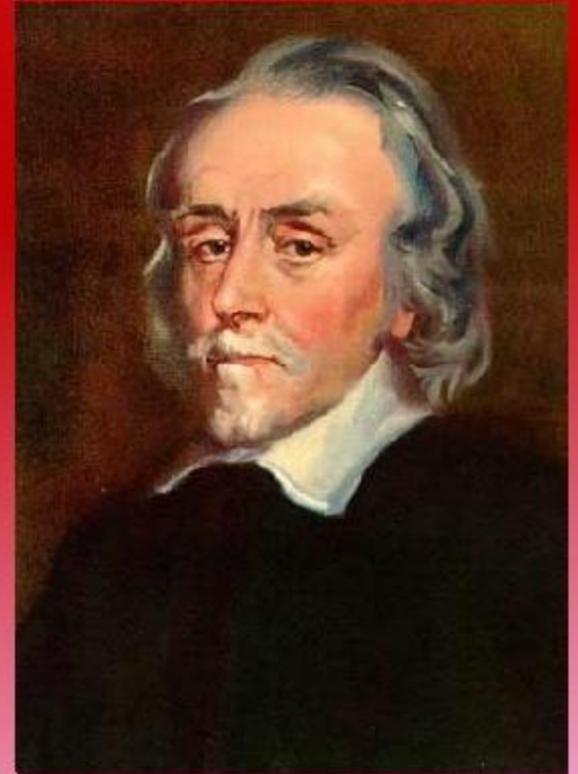
- *Еще Гиппократ — отец медицины, и Аристотель — крупнейший греческий мыслитель, жившие почти 2500 лет назад, интересовались вопросами кровообращения и изучали его. Однако их представления были не совершенны и во многих случаях ошибочны. Венозные и артериальные кровеносные сосуды они представляли как 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 1928 года от Вильяма Гарвея ведет свое начало научная кардиология-учение о сердце и системе кровообращения.*



Гиппократ



Клавдий Гален

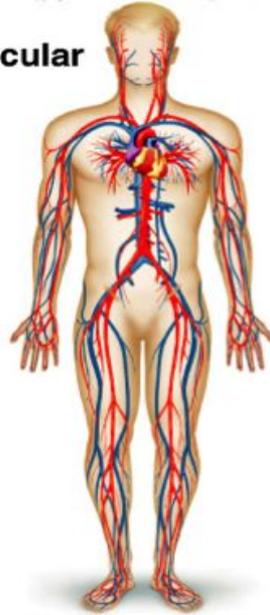


Уильям Гарвей

Эволюция кровеносной системы Хордовых



Cardiovascular system



Lymphatic system



Транспортные системы организма

Кровеносная система

Лимфатическая система

Сердце

Кровеносные сосуды

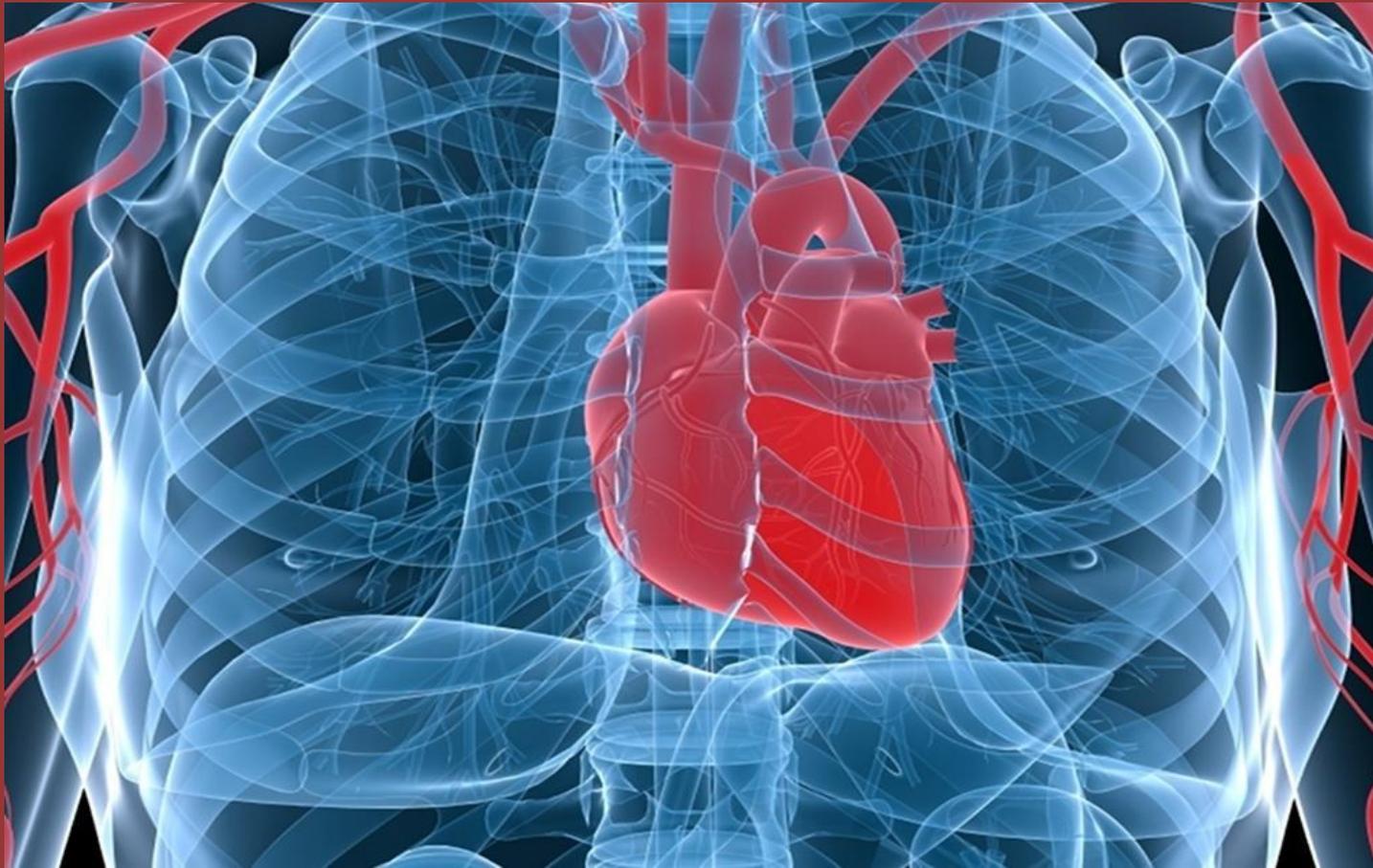
Лимфатические узлы

Лимфатические сосуды

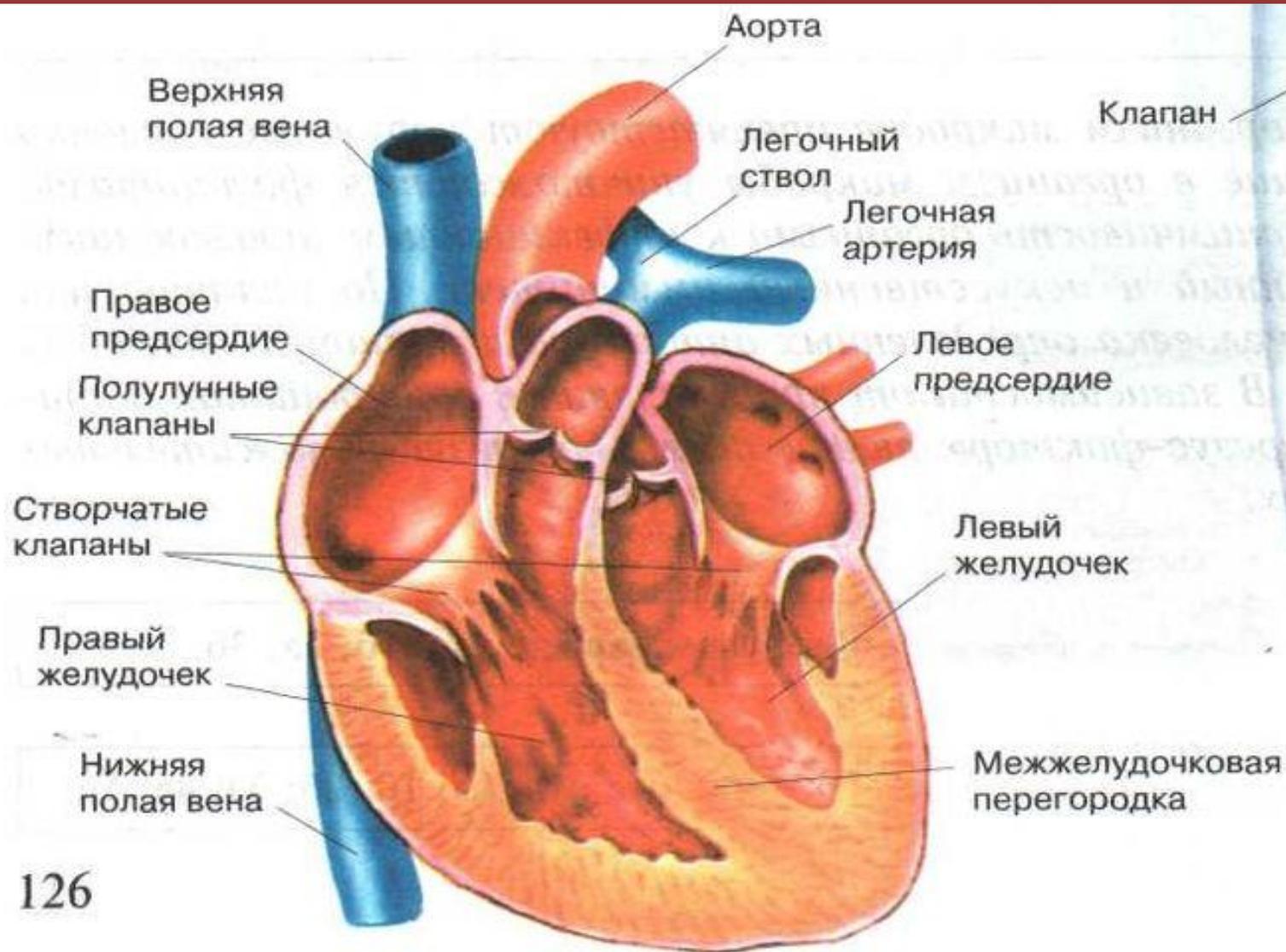
***Сердце - полый мышечный орган
расположенный в грудной полости позади
грудины.***

**Величина сердца приблизительно
соответствует величине кулака человека.**

Масса сердца в среднем 300 гр.



Строение сердца

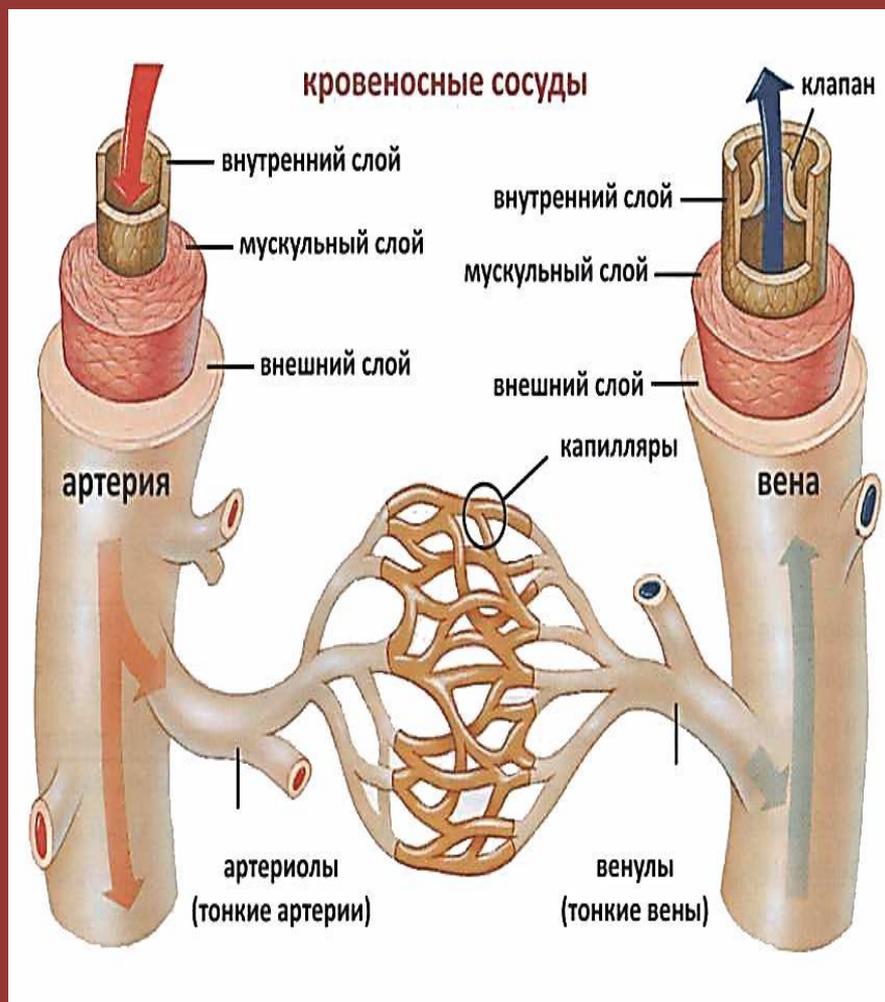


Оболочки сердца

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



Кровеносные сосуды



<p>I. Артерии</p>	<p>1. Стенка тонкая и упругая, образована гладкими мышцами и волокнами</p>	<p>A. Несут кровь от сердца</p>
<p>II. Вены</p>	<p>2. Стенки тонкие, не способные сокращаться, содержат клапаны</p>	<p>Б. Несут кровь к сердцу</p>
<p>III. Капилляры</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, что обозначено цифрами 1-13 на рисунке в карточке.

Задание №2

- Запишите в тетрадях оболочки стенки сердца.

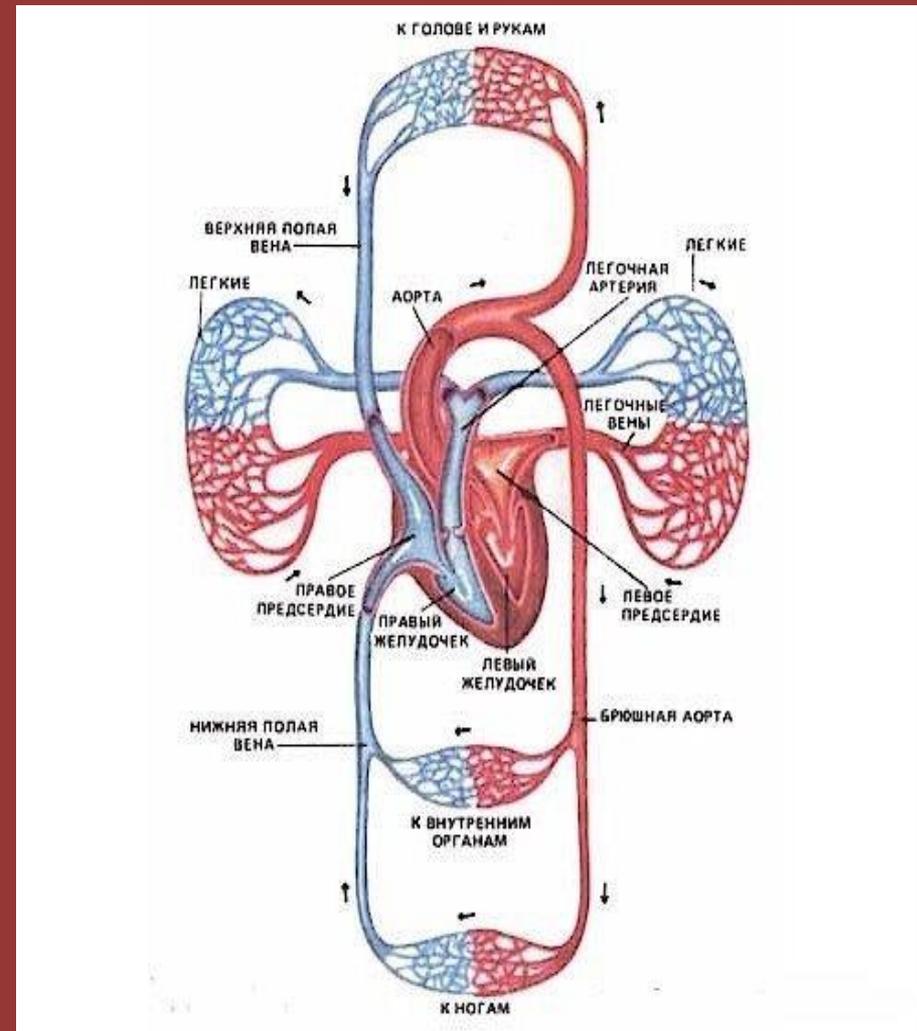
Задание №3

- Изучите материал раздела «Кровеносные сосуды», устно ответьте на вопросы чем отличаются артерии и вены, куда несут кровь вены, артерии; какова функция капилляров? Пользуясь таблицей выполните задание на соответствие, ответ запишите в тетрадь.

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

Круги кровообращения

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

Домашнее задание

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