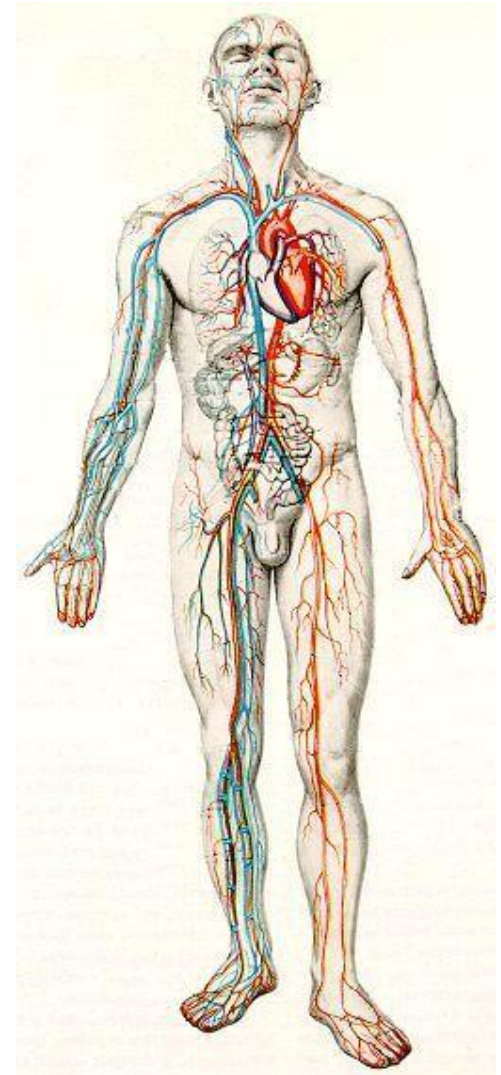


Движение крови в организме. Органы кровообращения.

Подготовила учитель биологии
МБОУ «Красноузельская СОШ»
Косякова Т.Д.



Эпиграф к уроку

*«Мне необходимо
разобраться самому, а чтобы
разобраться самому, думать
сообща»*

Борис Васильев

Органы кровообращения



```
graph TD; A[Органы кровообращения] --> B[Сердце]; A --> C[Кровеносные сосуды]; C --> D[Артерии]; C --> E[Вены]; C --> F[Капилляры]
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top level is a box containing the text 'Органы кровообращения' in red. Two arrows point downwards from this box to two separate boxes: 'Сердце' on the left and 'Кровеносные сосуды' on the right. From the 'Кровеносные сосуды' box, three arrows point downwards to three separate boxes: 'Артерии', 'Вены', and 'Капилляры'.

Сердце

Кровеносные сосуды

Артерии

Вены

Капилляры

Ответы к заданию №2

- Аорта – самая крупная артерия.
- Артерии – сосуды, несущие кровь от сердца.
- Вены – сосуды, несущие кровь к сердцу.
- Капилляры – мельчайшие кровеносные сосуды.
- Артериальная кровь – кровь, насыщенная кислородом.
- Венозная кровь – кровь, насыщенная углекислым газом.

Задание №3.

Сравнение структуры сосудов

Признаки сравнения	Артерии	Капилляры	Вены
Строение	Средний слой стенки толстый, состоит из эластических тканей и мышечных волокон	Средний слой отсутствует	Средний слой тонкий, содержит мало мышечных волокон
Наличие клапанов	Полулунные клапаны отсутствуют	Полулунные клапаны отсутствуют	Полулунные клапаны имеются по всей длине

Кровеносные сосуды



```
graph TD; A[Кровеносные сосуды] --> B[Артерии]; A --> C[Вены]; A --> D[Капилляры]; B --> E[Сосуды, по которым кровь движется от сердца]; C --> F[Сосуды, по которым кровь движется к сердцу]; D --> G[Мелкие сосуды, где происходит обмен веществ и газов];
```

Артерии

Сосуды, по которым кровь движется от сердца

Вены

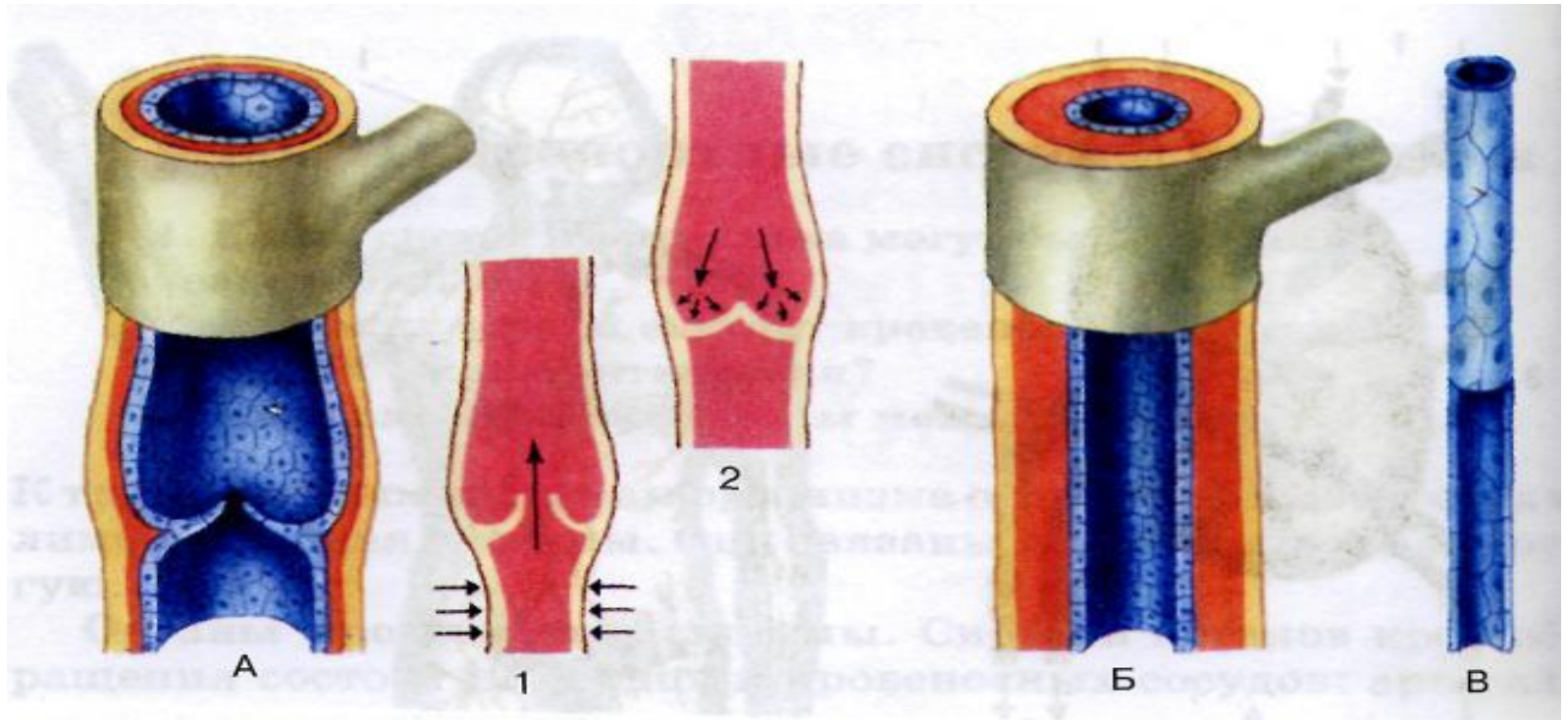
Сосуды, по которым кровь движется к сердцу

Капилляры

Мелкие сосуды, где происходит обмен веществ и газов

Кровеносные сосуды

- Определите кровеносные сосуды.
- Для чего необходимы клапаны венам?



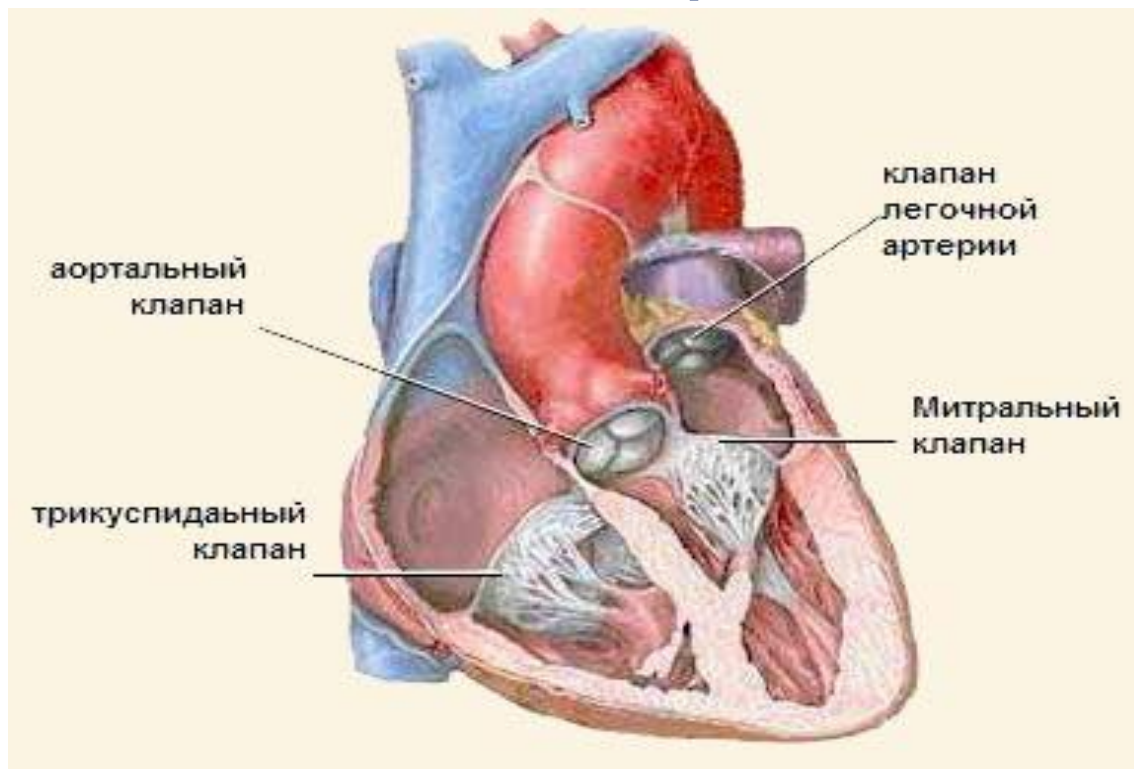
Задание №4. Строение сердца

Митральный – двустворчатый клапан

Трикуспидальный – трехстворчатый клапан

Аортальный – полулунный клапан

Одинаковы ли стенки желудочков? Почему?



Историческая справка



«Гарвей экспериментально доказал, что в теле человека кровь находится в постоянном движении по замкнутому пути в результате давления, создаваемого сокращениями сердца. Его учение о кровообращении изложено в труде «Анатомическое исследование движения сердца и крови у животных»). Книга Гарвея перевернула представления о человеческом организме и на многие десятилетия определила направления дальнейших исследований. Его вклад в развитие медицины был оценен современниками, которые еще при жизни ученого поставили ему памятник в Лондоне».

Задание №5. Круги кровообращения

- В каком отделе сердца начинается?
- В каком отделе сердца заканчивается?
- Какая кровь течет по артериям?
- Какая кровь течет по венам?
- Какова цель кровообращения?



Схема кругов кровообращения



Лабораторная работа

«Функция клапанов вен»

- Правую руку поднимите наверх, а левую опустите свободно вниз. Через 1 мин сравните.
- Вопросы:
 - Почему поднятая рука бледнеет, а опущенная краснеет?
 - На какой руке вены набухшие?
 - В какой руке клапаны были закрыты?

Выводы к опыту.

- Опущенная рука покраснела, потому что клапаны вен опущенной руки закрыты, а так как в опущенной руке произошёл прилив крови по артериям, она сконцентрировалась в сосудах. Клапаны раскрываются лишь после того, как в нижележащих сегментах накопится достаточное количество крови, чтобы открыть венозный клапан и пропустить кровь вверх, в следующий сегмент. Вены, по которым кровь движется против силы тяжести, набухшие.
- Поднятая рука побледнела, так как клапаны открыты и кровь не застаивается, а свободно оттекает. *(подтверждение гипотезы)*

Закрепление.

- 1.Кровеносная система человека состоит из органов...
- 2.Движение крови называется ...
- 3.Различают ... и ... (легочный) круг кровообращения.
- 4.В организме человека имеются сосуды ...
- 5.Большой круг кровообращения начинается от ...и заканчивается в ...
- 6.Малый круг кровообращения начинается от ... и заканчивается в ...
- 7.В большом кругу кровообращения по артериям течет ..., а в малом - ...
- 8.В малом кругу кровообращения по венам течет ..., а в большом - ...
- 9.В капиллярах происходит ...

Домашнее задание

- Читать с.126-129, устный ответ на вопросы
- Лабораторная работа . Определение влияния тугй повязки на движение крови.
- Туго завяжите палец ниткой и обратите внимание на изменение цвета кожи.
- - Почему сначала палец краснеет, потом бледнеет?
- - Почему уменьшается чувствительность пальца?
- - Почему нельзя носить тесную обувь?
- - Почему в XIX веке вышли из моды женские корсеты?