

Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения

Учитель биологии
МОУ СОШ № 3 МО город Тихорецк
Чапайкина Татьяна Петровна

Движение крови и лимфы в организме.

***Органы
кровообращения***

Органы кровообращения =

сердце + кровеносные сосуды

Цели урока:

Закрепить знания учащихся о строении и функциях; проследить как происходит движение крови и лимфы в организме и каково значение этого процесса; рассмотреть особенности строения органов кровообращения.

Формировать умения:

- работать с текстом и рисунками учебника;
- подсчитывать пульс
- измерять кровяное давление.

Оборудование:

Мультимедийный проектор,
модель сердца,
таблицы:

- «кровеносная система человека»,
- «схема кровообращения»,
- «сердце»

Ход урока:

Организационный момент

Проверка и закрепление знаний

Изучение нового материала

Выполнение лабораторной работы

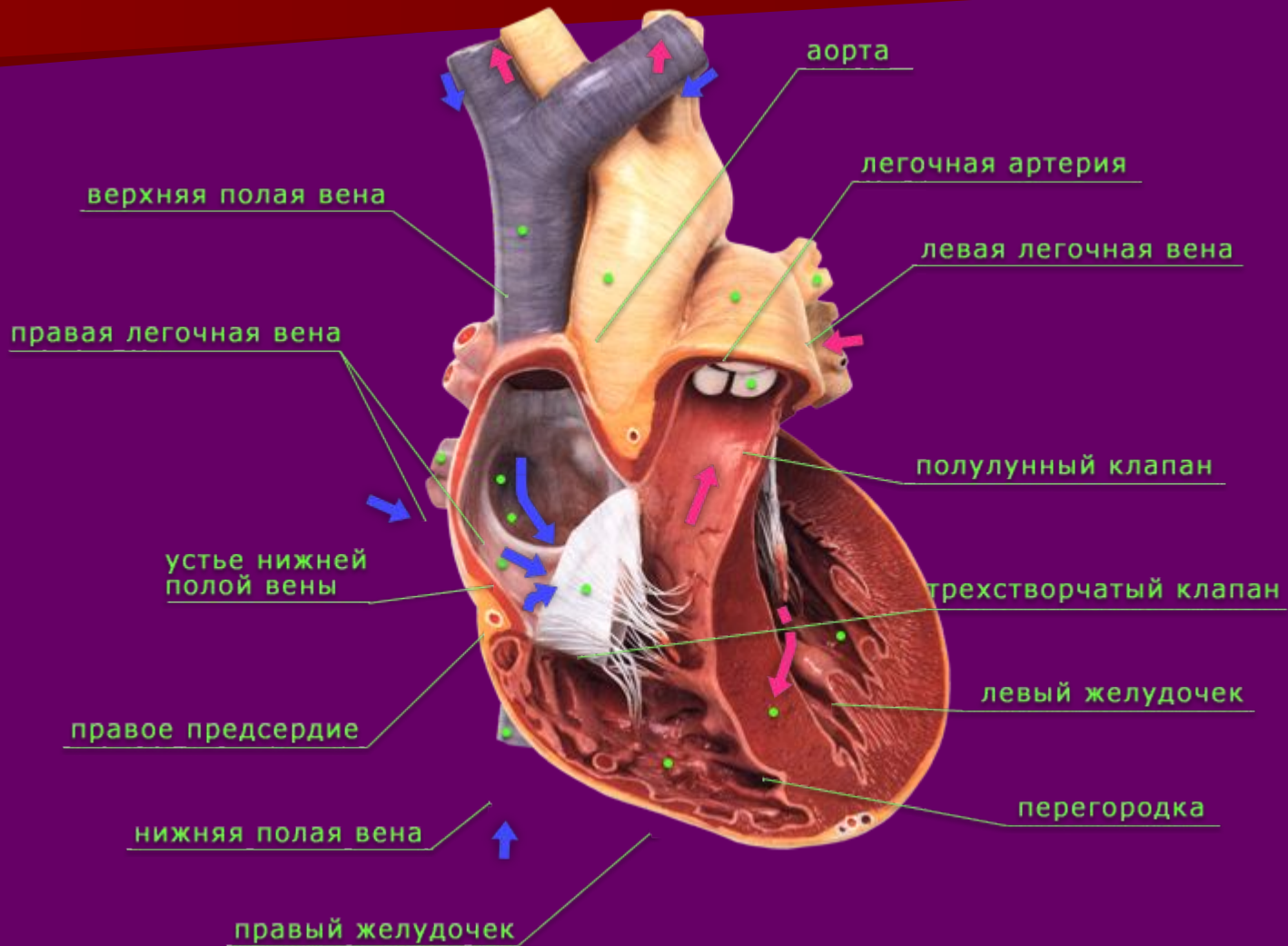
Закрепление знаний

Задание на дом.

Строение сердца.

Таблица 1

Часть сердца	Особенности строения	Функции



Строение сердца. Таблица 1

Часть сердца	Особенности строения	Функции
Околосердечная сумка	Соединительнотканная оболочка сердца, заполненная жидкостью.	Увлажнение сердца и уменьшение трения при его сокращениях.
Левое предсердие	Тонкая мышечная стенка.	Место впадения полых вен, несущих Венозную кровь от внутренних органов.
Левый желудочек	Отделен от левого предсердия двустворчатым клапаном. Мышечная стенка толстая.	

Строение сердца. Таблица 2

Часть сердца	Особенности строения	Функции
Правое предсердие	Тонкая стенка.	Принимает из легочной вены артериальную кровь.
Правый желудочек	Отделен от правого предсердия трехстворчатым клапаном; мышечная стенка наибольшей толщины.	Отправляет кровь в аорту к внутренним органам.

Сердечный цикл

Фаза	Время	Предсердия	Желудочки
1	0,1 с	Сокращаются	Расслабляются
2	0,3 с	Расслабляются	Сокращаются
3	0,4 с	Расслабляются	Расслабляются

Сердечный цикл



Регуляция работы сердца

```
graph TD; A[Регуляция работы сердца] --> B[Нервная]; A --> C[Гуморальная]; B --> D["(нервные окончания находятся в стенках сердца)"]; B --> E["Изменение сокращений"]; E --> F["под действием:"]; F --> G["1) Саморегуляции."]; F --> H["2) Боли."]; F --> I["3) Мышечной работы."]; F --> J["4) Эмоций."]; C --> K["(с помощью гормонов)"]; C --> L["1. Увеличение сокращений-под действием адреналина, солей кальция ."]; C --> M["2. Уменьшение сокращений-под действием ацетилхолина, солей калия."];
```

Нервная

(нервные окончания находятся в стенках сердца)

Изменение сокращений

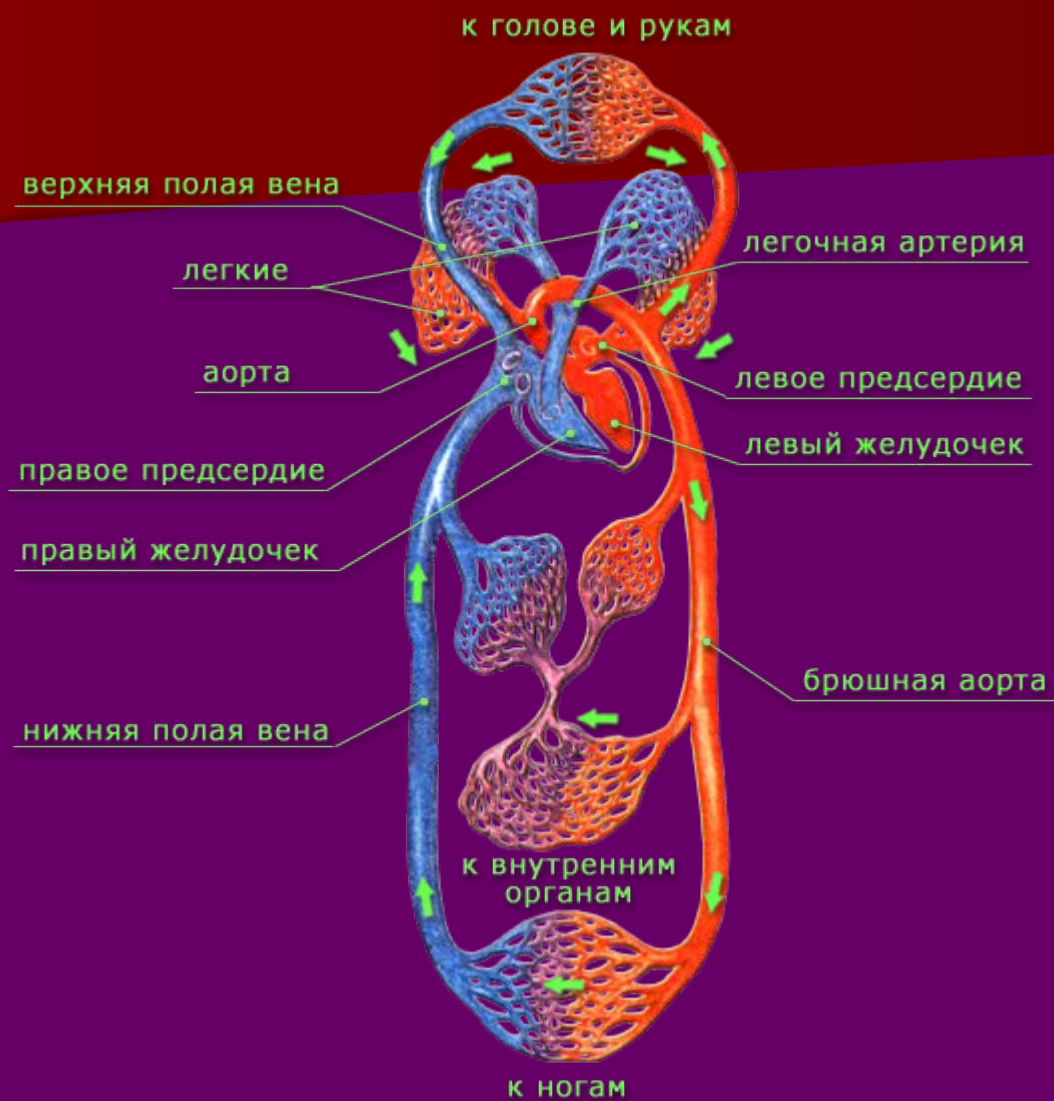
под действием:

- 1) Саморегуляции.
- 2) Боли.
- 3) Мышечной работы.
- 4) Эмоций.

Гуморальная

(с помощью гормонов)

1. Увеличение сокращений-под действием адреналина, солей кальция .
2. Уменьшение сокращений-под действием ацетилхолина, солей калия.



Движение крови

Малый круг кровообращения

Большой круг кровообращения

правый желудочек

левый желудочек сердца

легочная артерия

аорта

легкие (обогащение
кислородом)

все органы (отдача O
сбор CO²)

легочные вены

от туловища и ног
шеи, рук

от головы,

левое предсердие

нижняя полая вена
вена

верхняя полая

правое предсердие