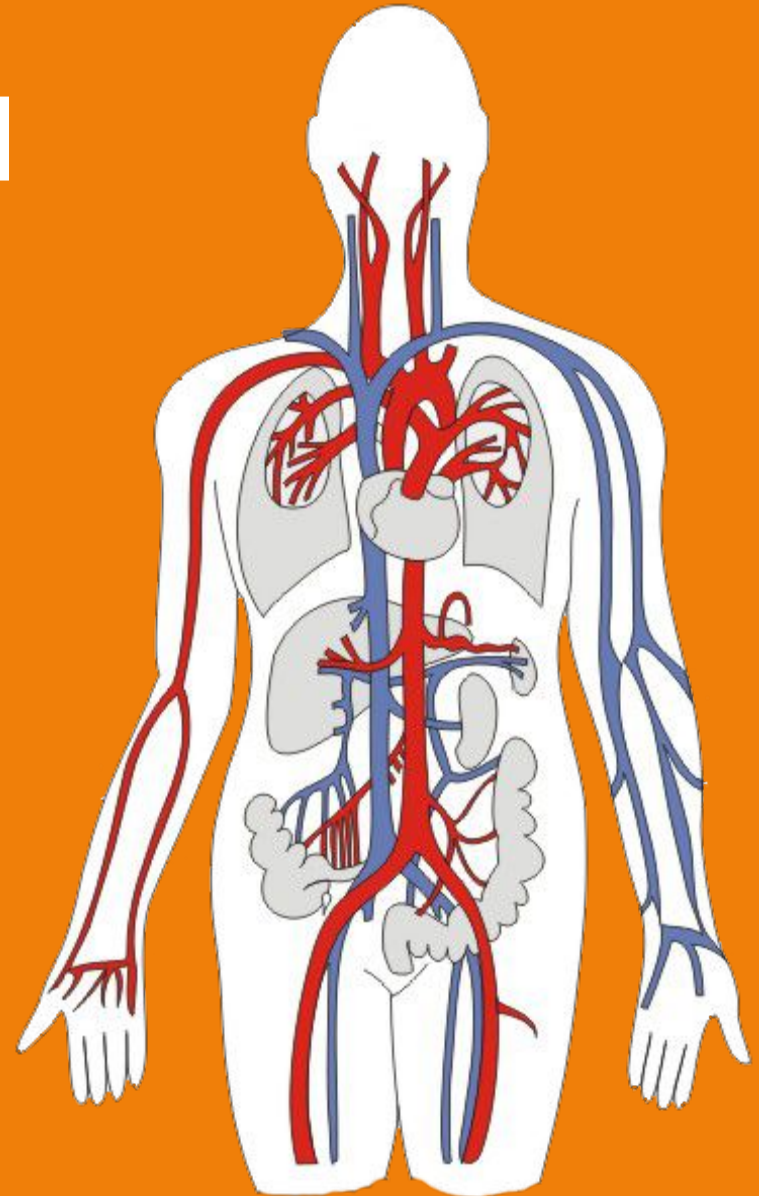


# КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА ЧЕЛОВЕКА

УРОК ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА В 4  
КЛАССЕ

Автор: Плотникова О.В., учитель  
начальных классов МБОУ СОШ №3,  
г.Донецк Ростовская область



# ОТГАДАЙ ЗАГАДКУ

Разных групп у нас она,  
Но на цвет у всех одна.  
В теле нашем протекает  
И питание доставляет.

## КРОВЬ



# КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА

Движение крови в организме человека называется **кровообращением**.

Непрерывность тока крови обеспечивают **органы кровообращения**, к которым относятся **сердце и кровеносные сосуды** (артерии, вены, капилляры).

Они составляют **кровеносную систему**.

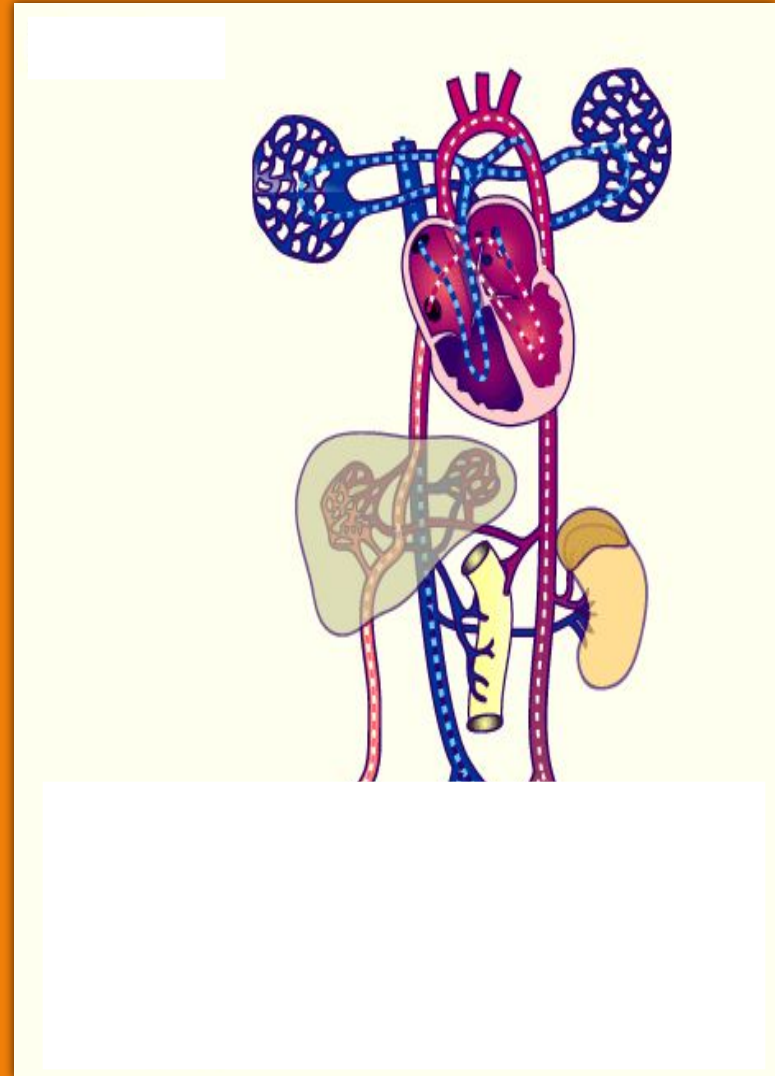


# РОЛЬ КРОВИ

**Кровь** играет роль связующего элемента, который обеспечивает жизнедеятельность каждого органа, каждой клетки.

Благодаря кровообращению ко всем тканям и органам поступают кислород и питательные вещества, а также выводятся продукты распада веществ.

Кроме того, кровь поддерживает постоянную температуру тела и защищает организм от вредных микробов.



# ДВИЖЕНИЕ КРОВИ

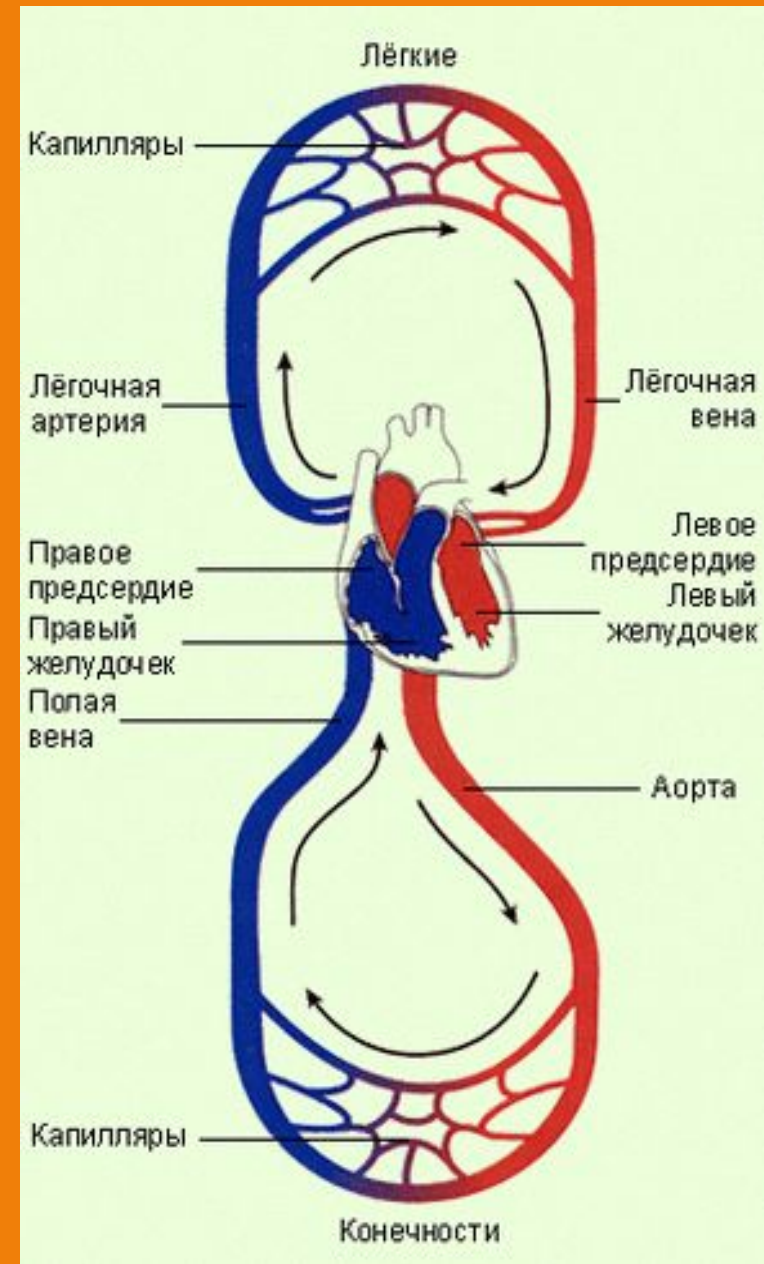
Кровь в организме человека движется непрерывным потоком, по кругу: она вытекает из сердца по **артериям**, а возвращается по **венам**.

Кровь движется по двум кругам кровообращения – большому и малому.

Двигаясь по **малому кругу** кровообращения, кровь насыщается кислородом и освобождается от углекислого газа.

В **большом же круге** кровообращения кровь разносит ко всем органам кислород и питательные вещества и забирает от них углекислый газ и продукты выделения.

Непосредственно движение крови происходит по сосудам: **артериям, капиллярам, венам**.



# СОСТАВ КРОВИ

У ребенка в организме около 3 литров крови, у взрослого человека – 5-6 литров крови.

**Кровь** – это жидкая соединительная ткань, состоящая из кровяной плазмы (примерно 54 % объёма) и клеток (46 % объёма).

**Плазма** – это желтоватая полупрозрачная жидкость, содержащая 90–92 % воды и 8–10 % белков, жиров, углеводов и некоторых других веществ.



кровью  
с венозной  
пробирка

несколько часов  
с кровью без  
пробирка

# СОСТАВ КРОВИ

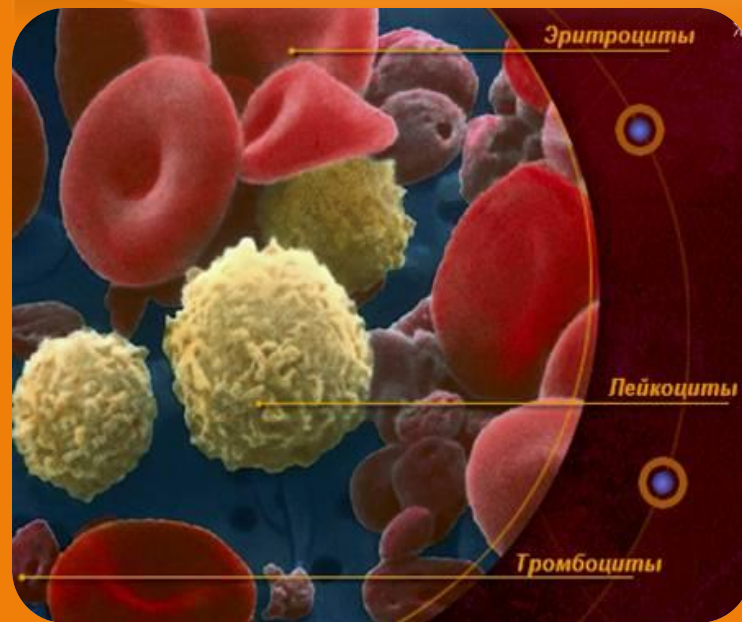
В крови много различных клеток, каждая из которых отвечает за свою работу.

**Эритроциты** – красные кровяные тельца.

Основная функция **эритроцитов** - транспортировка кислорода и углекислого газа.

**Лейкоциты** - белые кровяные клетки, создающие барьер для болезнетворных микробов.

**Тромбоциты** - бесцветные клетки крови, которые играют главную роль в свертывании крови (образовании тромбов и остановке кровотечения).



Тромбоциты

# ЦЕННОЕ ЛЕКАРСТВО

Кровь – это невероятно ценное лекарство, которое можно получить только от людей. Люди, сдающие кровь, называются **донорами** крови.



Переливание крови необходимо при обильных кровопотерях, болезнях. Дополнительная кровь может потребоваться и во время различных операций.





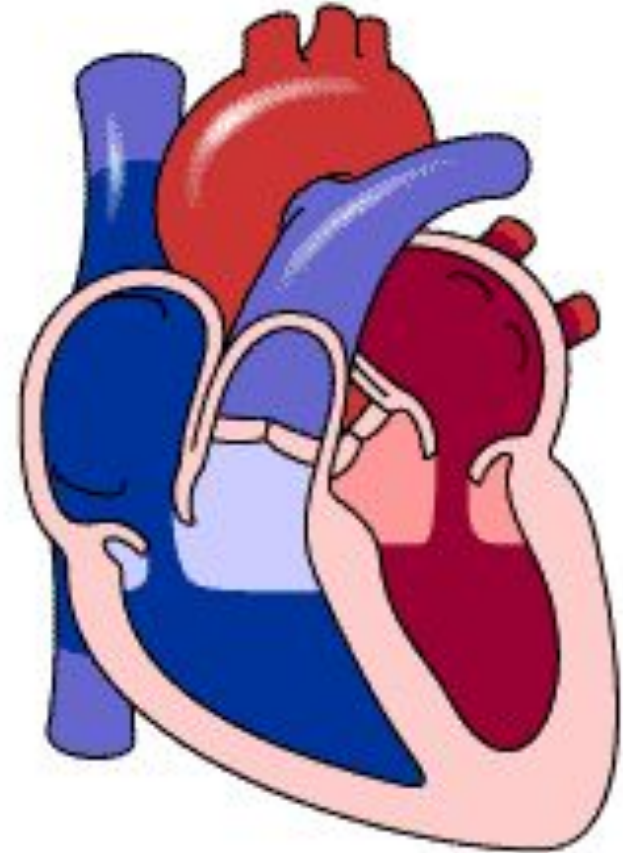
# СЕРДЦЕ – ГЛАВНЫЙ ОРГАН КРОВЕНОСНОЙ СИСТЕМЫ

**Сердце** человека представляет собой полый мышечный орган, состоящий из двух предсердий и двух желудочков.

Оно располагается в грудной полости. Левая и правая стороны сердца разделены сплошной мышечной перегородкой.

Вес сердца взрослого человека составляет примерно 300 г.

Сердце в нашем организме **выполняет роль насоса**. Оно **никогда не останавливается** и делает в день до 12.000 сокращений.



# ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

1. Измерение пульса в спокойном состоянии
2. Измерение пульса после выполнения физических упражнений (сделайте 10 приседаний)

## Вывод:

работа сердца зависит от физической нагрузки.



# ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ РЕСУРСЫ

- Учебник окружающего мира. 4 класс. УМК «Начальная школа 21 века». Автор Н.Ф. Виноградова.
- Картинки
  - Сердце <http://3.bp.blogspot.com/-nslbumdNSCM/TdDSGwrDOwI/AAAAAAAAACcw/TbQGaL5JhnE/s1600/3d+gif+animation+free+blog....+beating+heart++doctor+cardiologist+heart+surgeon+.gif>
  - Сердце <http://kineziolog.bodhy.ru/content/serdechnyi-tsikl>
  - Кровь <http://grpublicschools.org/plugins/animated-blood-circulation>
  - Движение крови [http://xn--diseowebasturias-9tb.com/\\_vti\\_bin/26/fetal-circulation-animation](http://xn--diseowebasturias-9tb.com/_vti_bin/26/fetal-circulation-animation)
  - Доноры <http://news.vse42.ru/feed/show/id/1285781>
  - Пульс <http://wap.mobilmusic.ru/fileanim.html?id=721104>
  - Измерение пульса [http://www.liveinternet.ru/users/barteneva\\_natalija](http://www.liveinternet.ru/users/barteneva_natalija)