

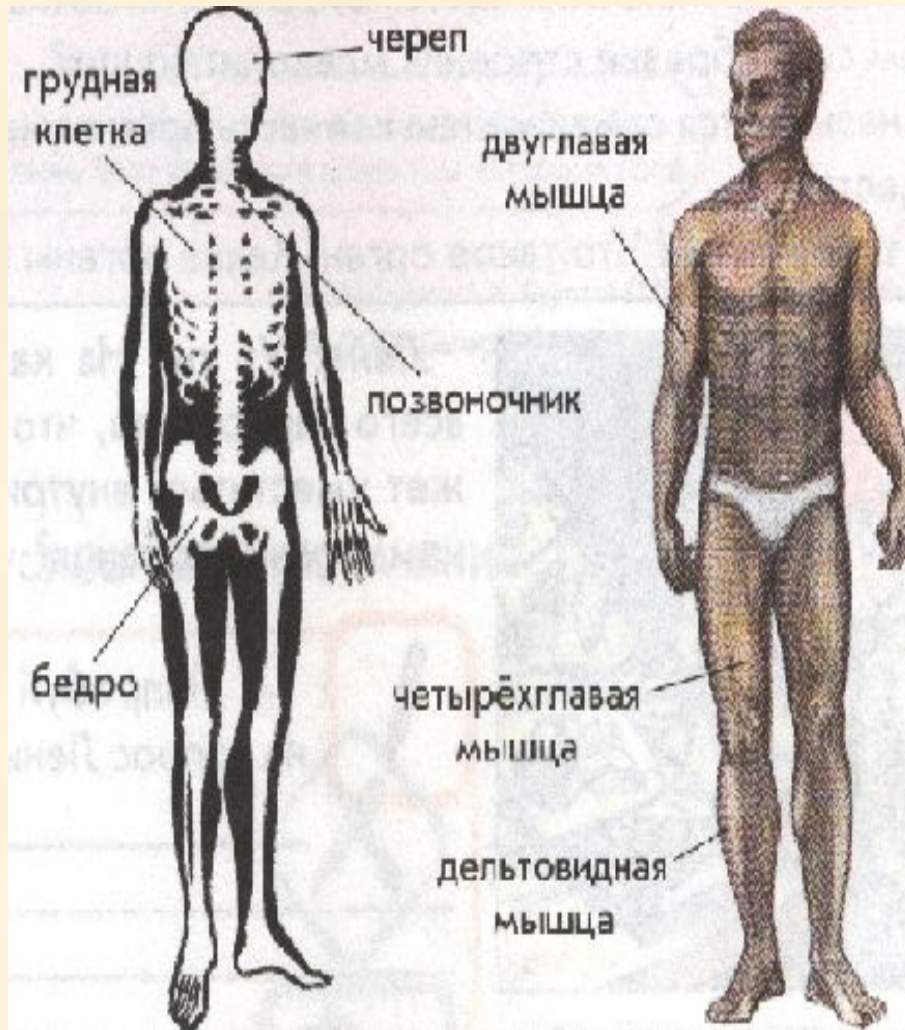
Как устроен организм человека?

Любой организм состоит из органов.

Группу органов, связанных друг с другом и совместно выполняющих общую задачу в организме, называют системой органов.

1. *Опорно – двигательная система.*
2. *Органы пищеварения.*
3. *Органы выделения.*
4. *Органы дыхания.*
5. *Органы кровообращения.*
6. *Нервная система.*
7. *Органы чувств.*
8. *Органы размножения.*
9. *Лимфатическая система*

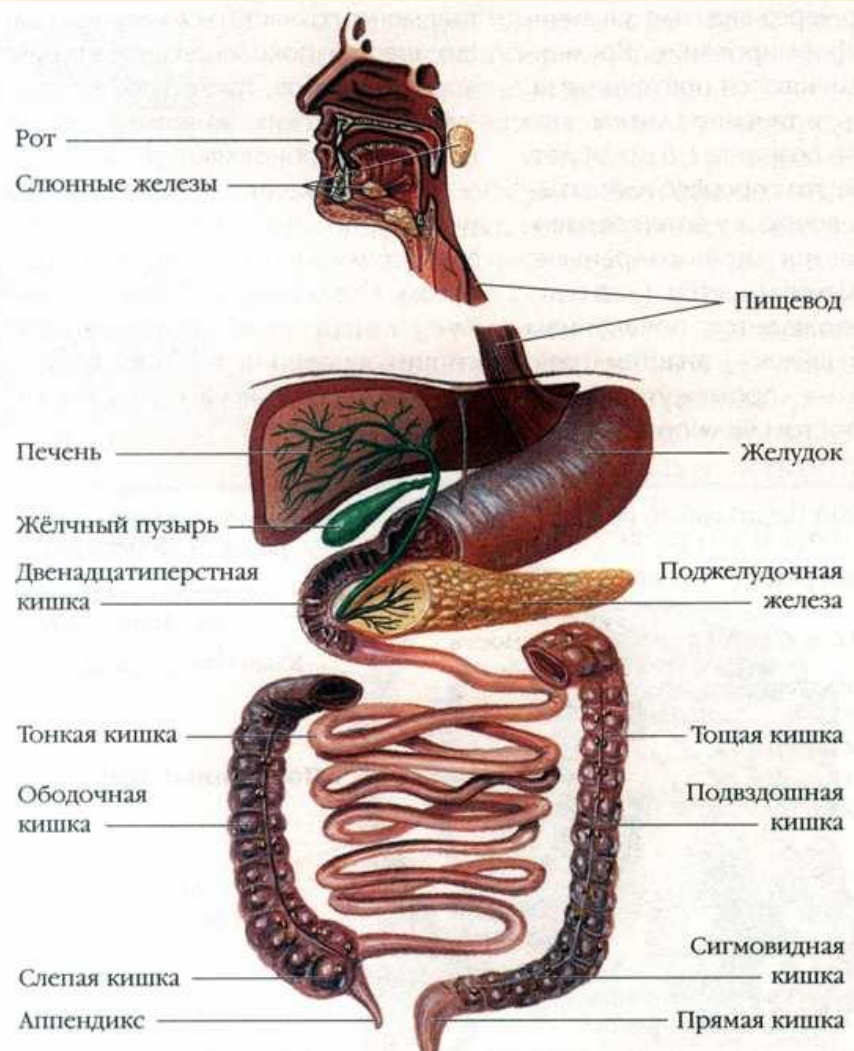
Опорно – двигательная система



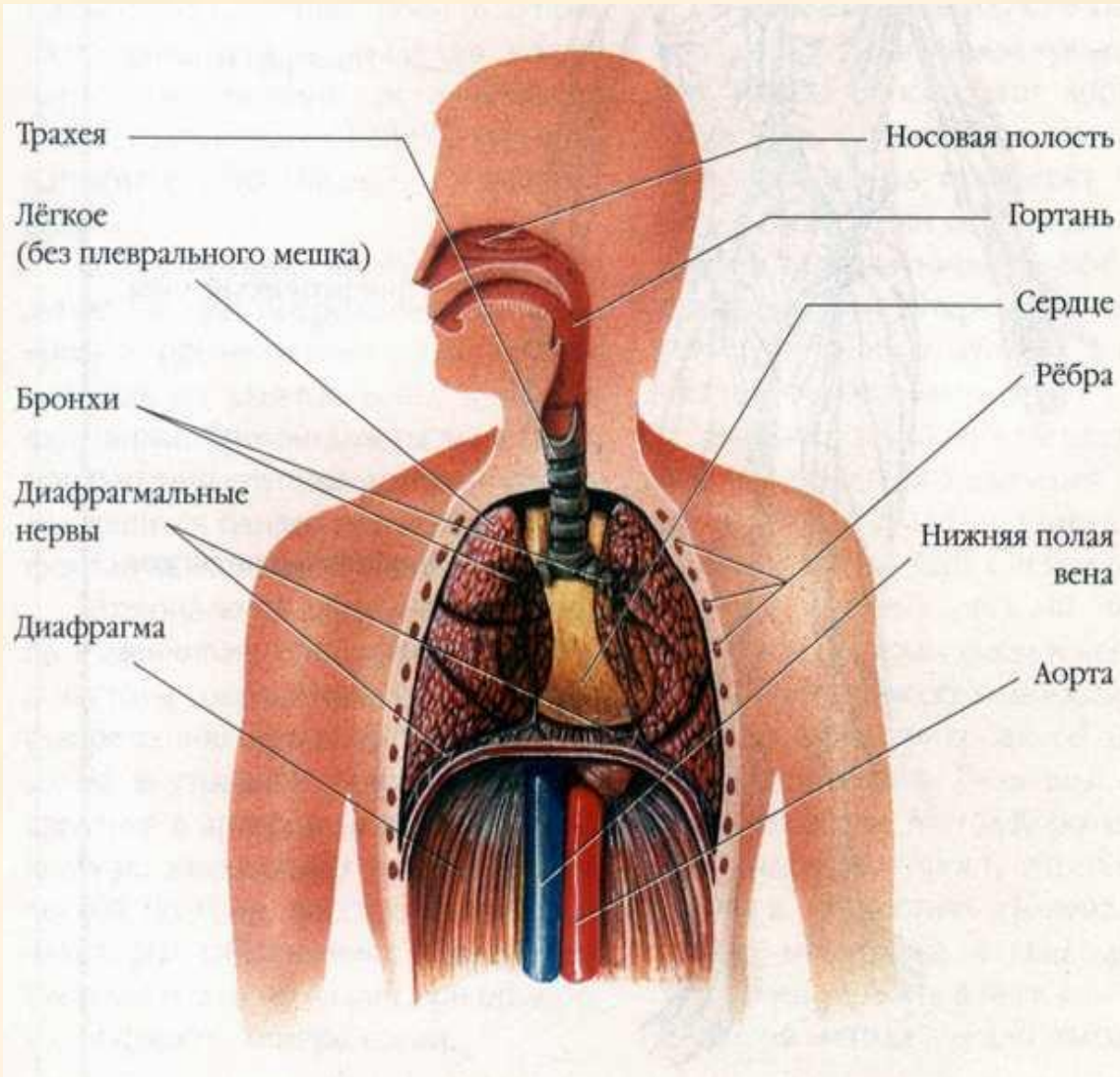
Опорно-двигательная система состоит из скелета и мышц.. Она создает организму опору и позволяет ему двигаться. .

Пищеварительная система

Органы пищеварения снабжают организм человека строительным материалом и энергией.

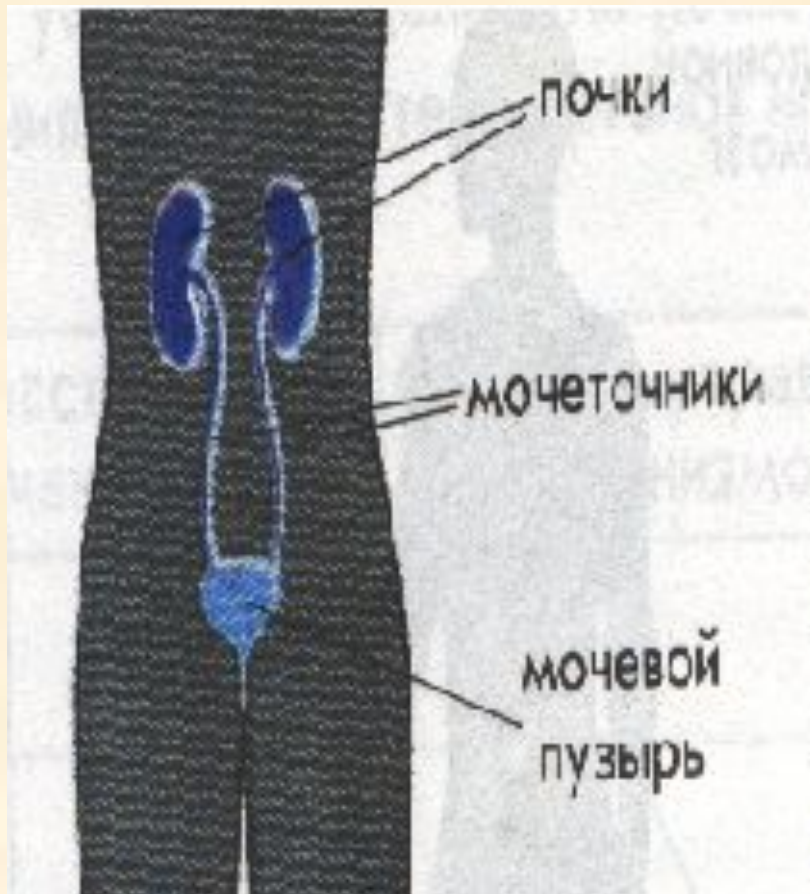


Органы дыхания.



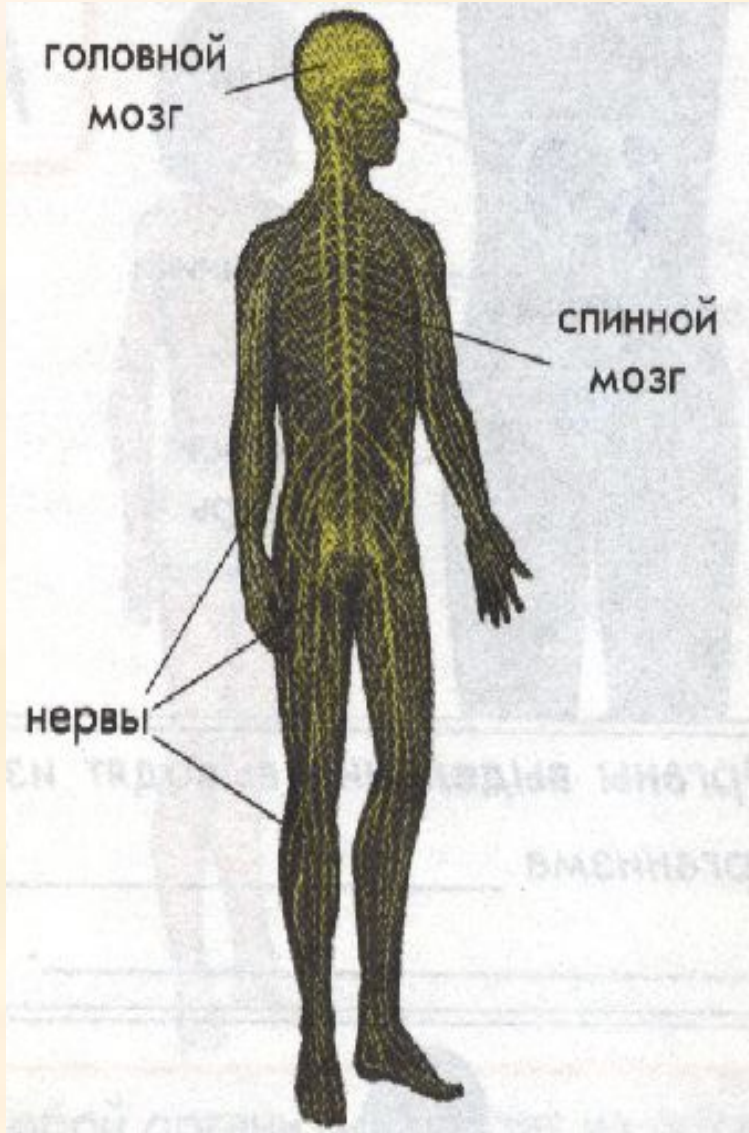
Органы дыхания обеспечивают организм кислородом и выводят углекислый газ.

Органы выделения



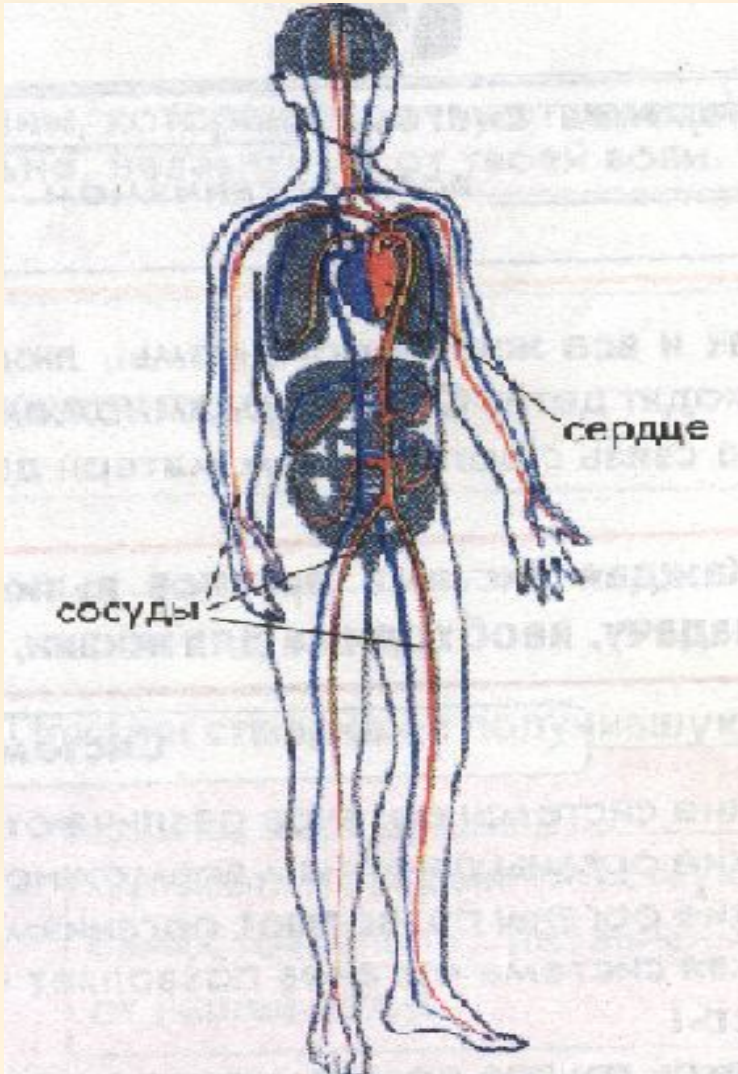
Органы выделения
выводят из
организма воду
и вредные
вещества.

Нервная система



Нервная система
управляет
всем организмом

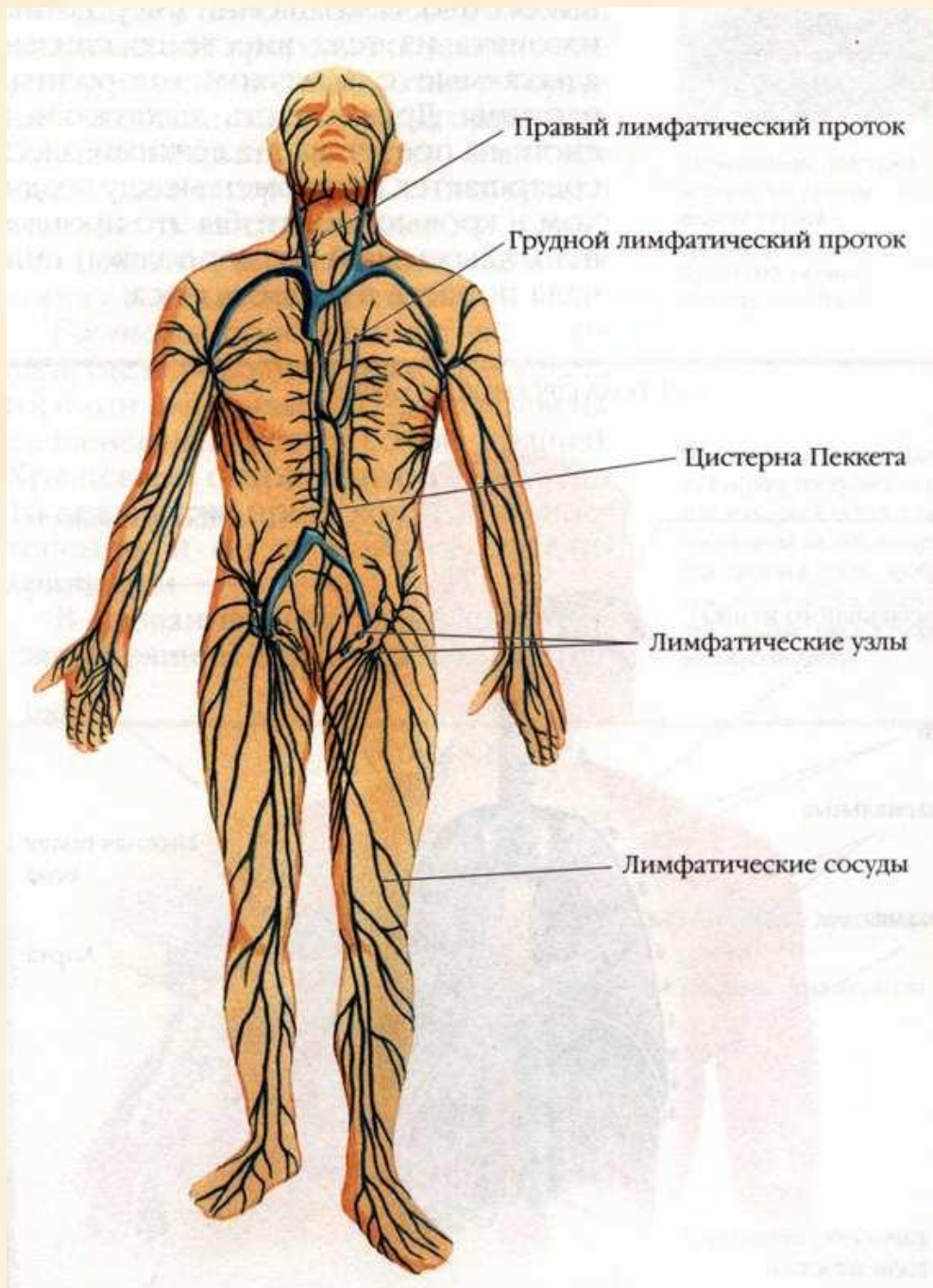
Органы кровообращения



Органы
кровообращения
переносят
одни вещества
к клеткам
тела,
другие –из
клеток.

лимфатическая система

Лимфатическая система – это своеобразная защитная система нашего организма. Все наше тело пронизано лимфатическими сосудами, в которых лимфоциты вырабатывают защитные белки – антитела, они помогают организму бороться с вирусами и бактериями, защищают и избавляют нас от болезней.



Органы чувств



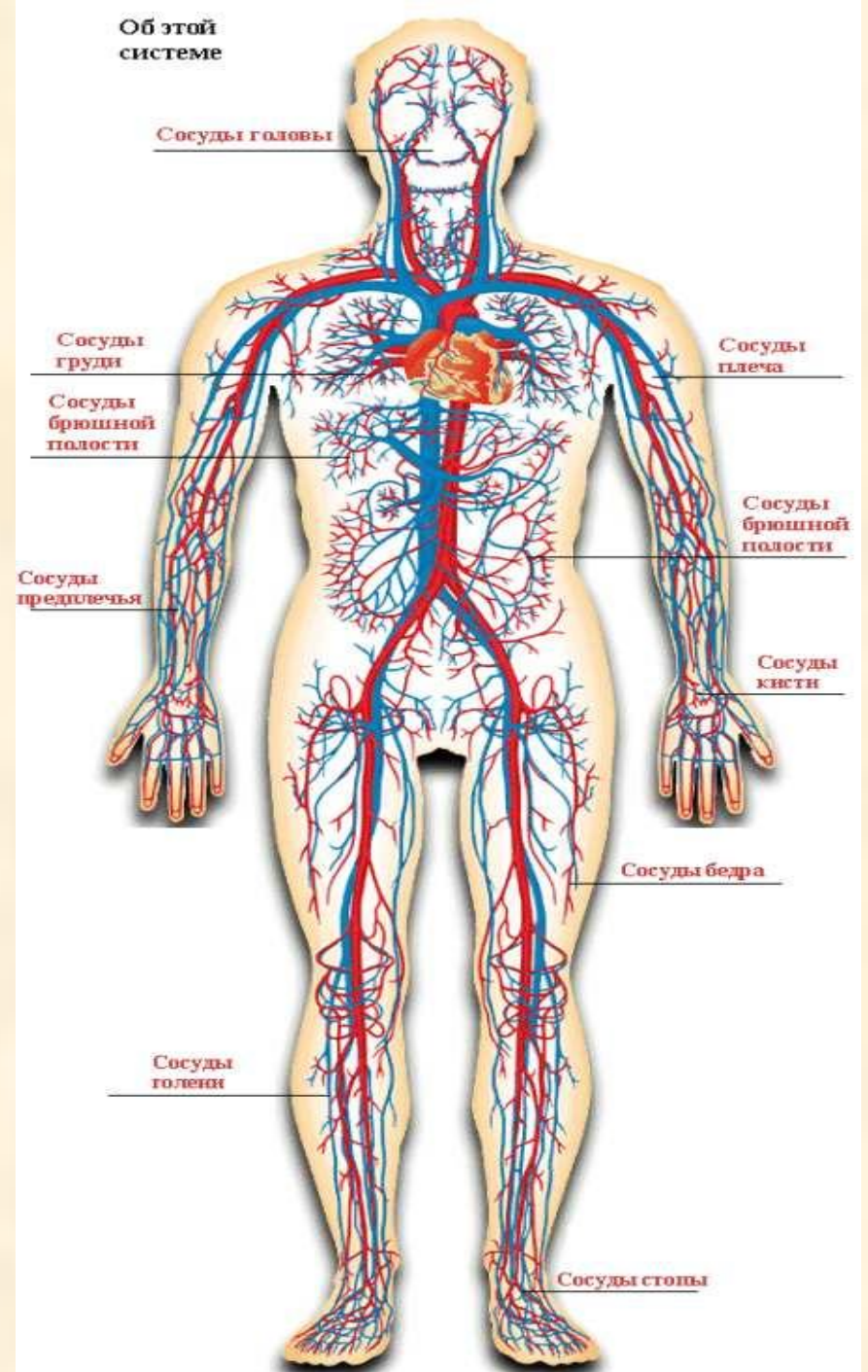
Органы чувств
помогают
человеку
ориентироваться

Органы размножения.

Органы размножения обеспечивают зарождение ребёнка и его связь с организмом матери до появления на свет.



Кровеносная система



Органы кровообращения

Сердце

Полый мышечный орган

Кровеносные сосуды

Артерии

Сосуды, по которым кровь движется от сердца

Вены

Сосуды, по которым кровь движется к сердцу

Капилляры

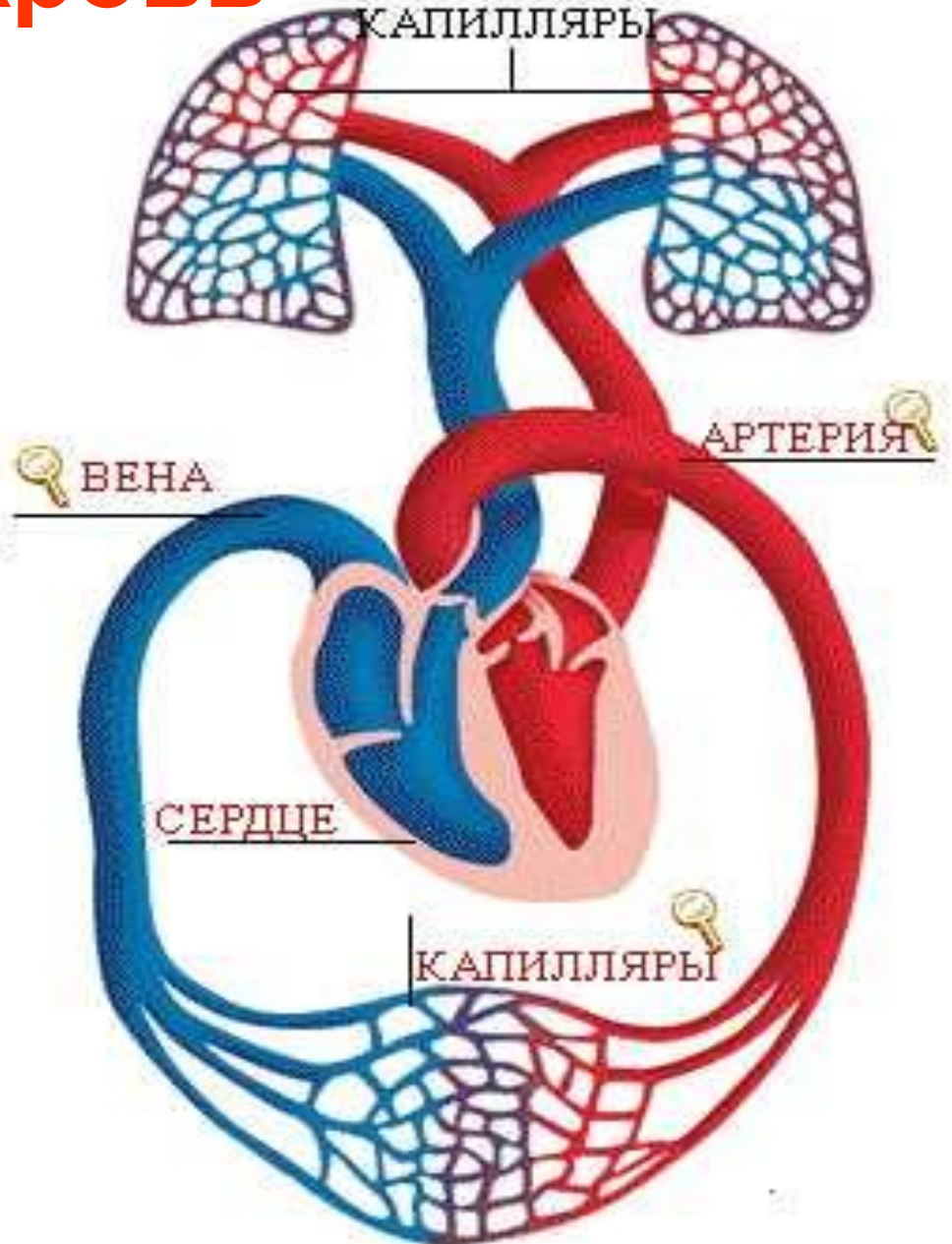
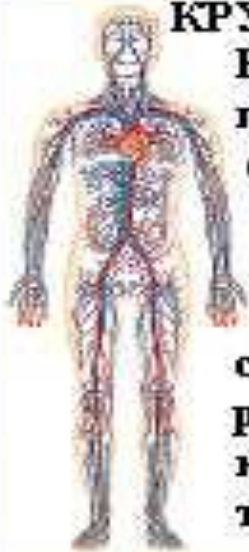
Мелкие артерии, образованные одним слоем плоских клеток

кровь

Кровь содержит питательные вещества и кислород, которыми она снабжает ткани тела. Она перемещается в теле по кровеносным сосудам, образующим кровеносную систему. Кровеносные сосуды разделяются на три группы: артерии (несут кровь от сердца), вены (несут кровь к сердцу) и капилляры (несут кровь в ткани и соединяют артерии и вены).

КРУГИ СИСТЕМЫ

Кровь циркулирует по двум кругам: от сердца к лёгким и богатым кислородом; и от сердца к телу и обратно для насыщения кислородом тканей и органов.



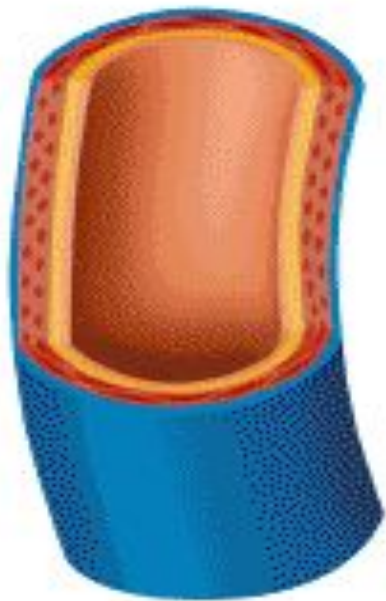
кровеносные сосуды

Кровеносные сосуды - это трубочки, переносящие кровь.

Они бывают трех типов: артерии, вены и капилляры. Кровь выходит из сердца в артерии и возвращается в него по венам.

Капилляры же, омывая ткани, соединяют артерии и вены. Кровь попадает поочередно в сердце два раза **проходит** **через** **у**тлым кругам: от сердца в легкие и обратно, от сердца в тело и обратно.

ВЕНА 🔍



Вены переносят небогатую кровью от тела в сердце. Их стенки тоньше, чем у артерий.

АРТЕРИЯ 🔍



Артерии переносят богатую кровью от сердца в тело. Их стенки толстые и прочные.

КАПИЛЛЯР 🔍



Капилляры переносят кровь в ткани тела, поставляя кислород в клетки.

Состав крови

Кровь –

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

Плазма –

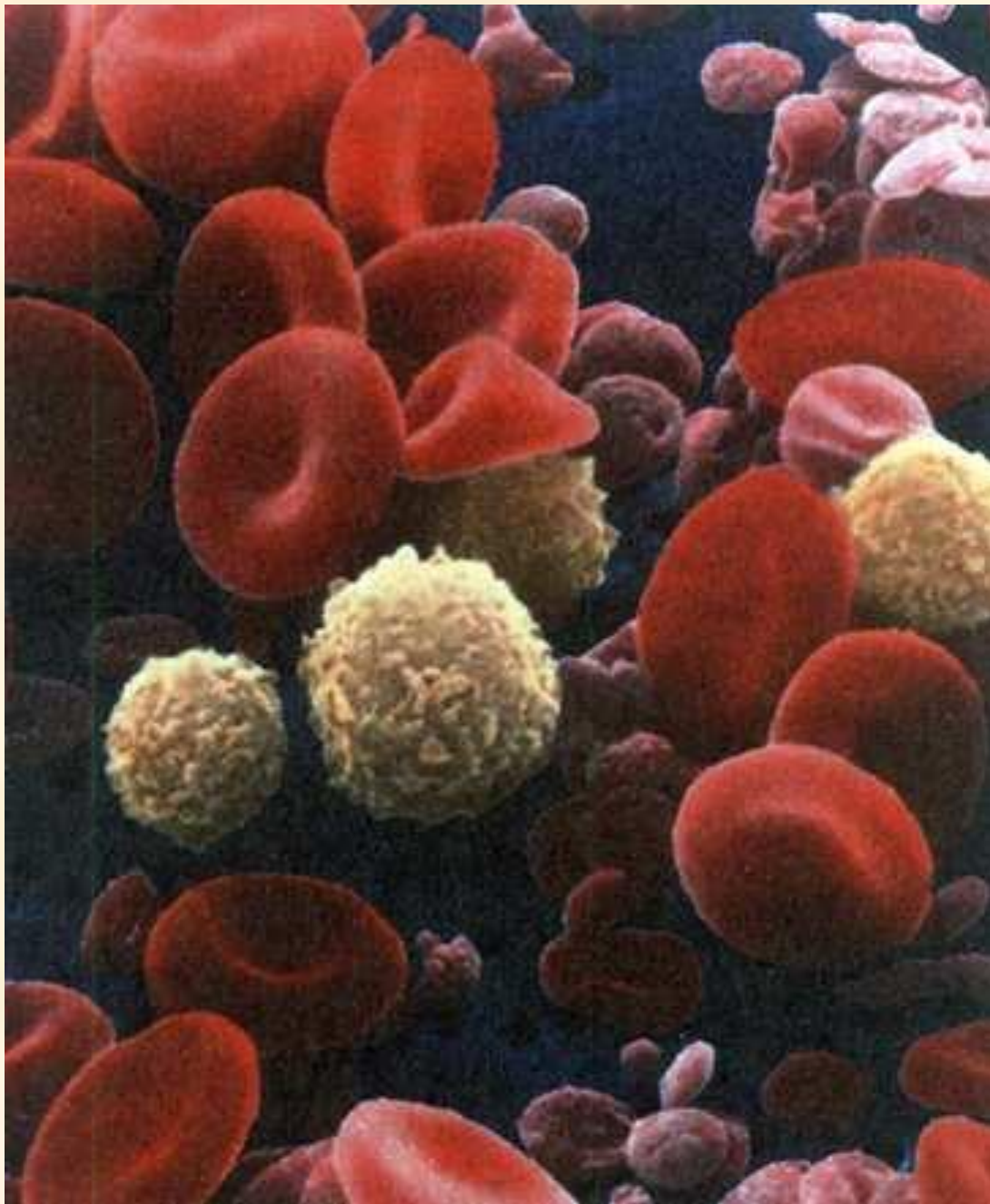
это желтоватая полупрозрачная жидкость, содержащая **90–92 %** воды и **8–10 %** белков, жиров, углеводов и некоторых других веществ.

состав крови

Кровь - это смесь различных твердых частиц, плавающих в жидкости. Твердые частицы - это кровяные тельца, которые составляют около 45% объема крови. Большинство этих телец - красные кровяные тельца, которые придают цвет крови. Ос-

тальные - белые кровяные тельца и тромбоциты. Жидкую часть крови составляет плазма. Она бесцветна, состоит в основном из воды и переносит питательные вещества.





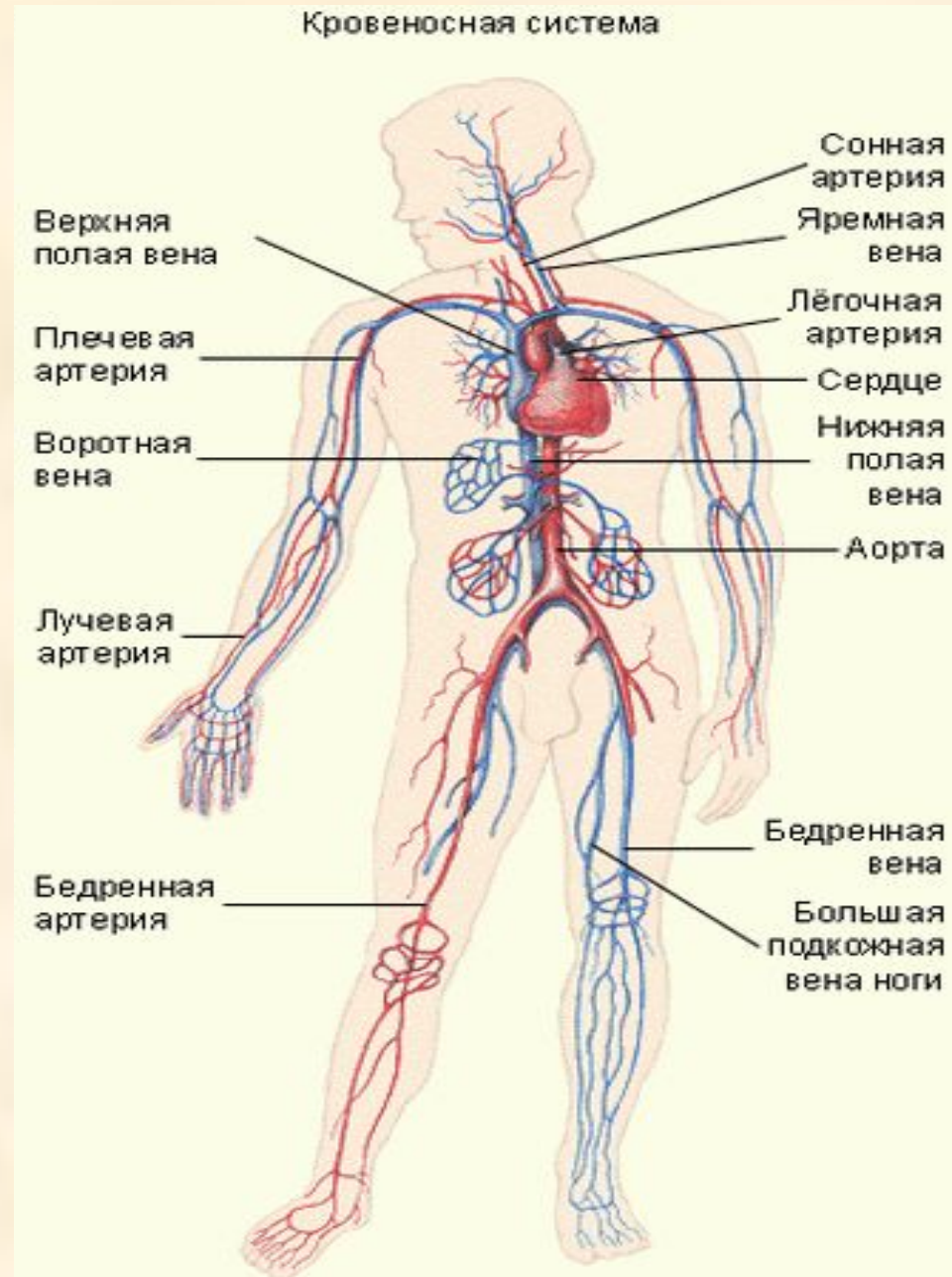
эритроциты
(красные)

лейкоциты
(белые)

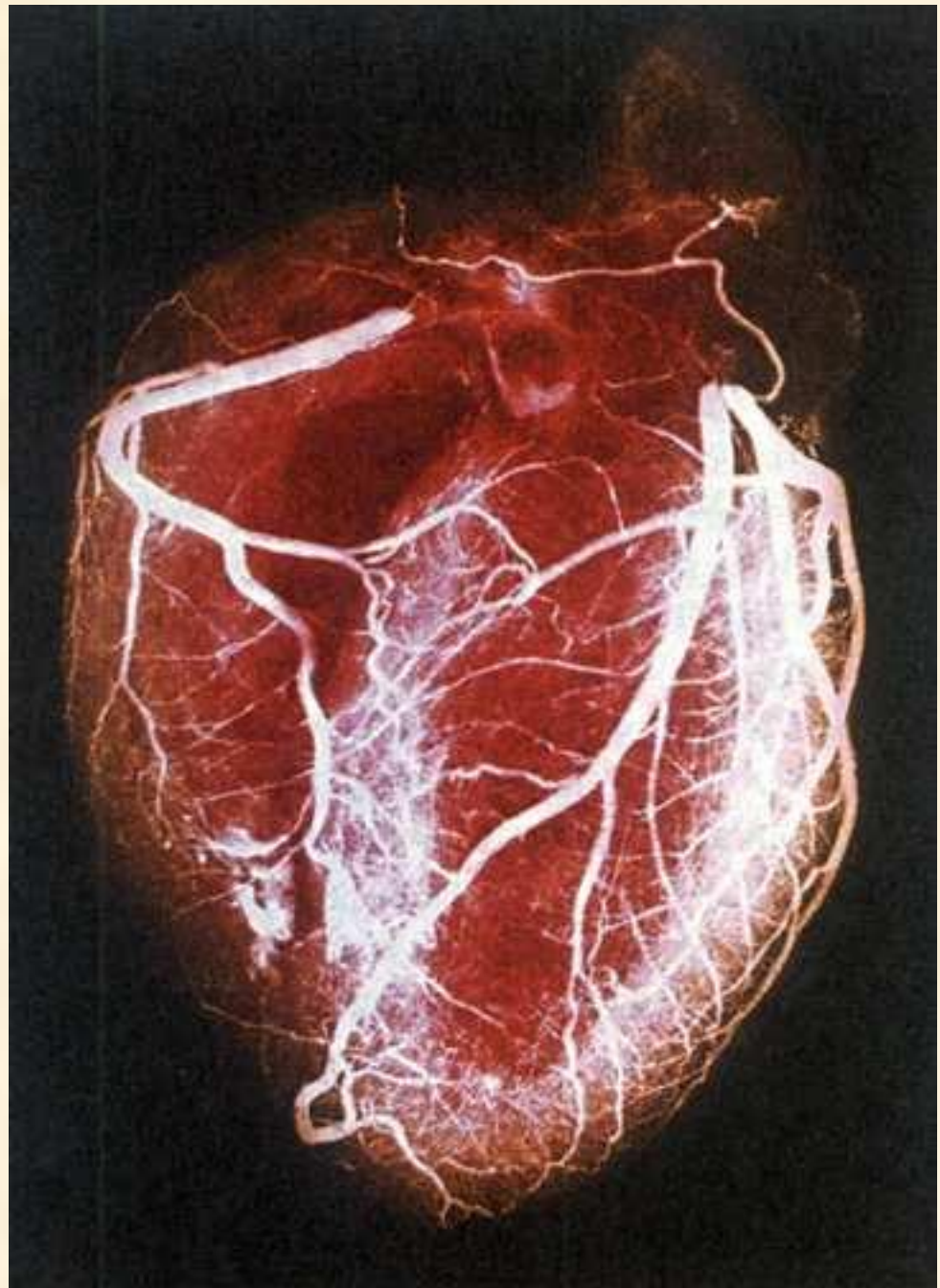
тромбоциты
(розовые)

Кровообращение

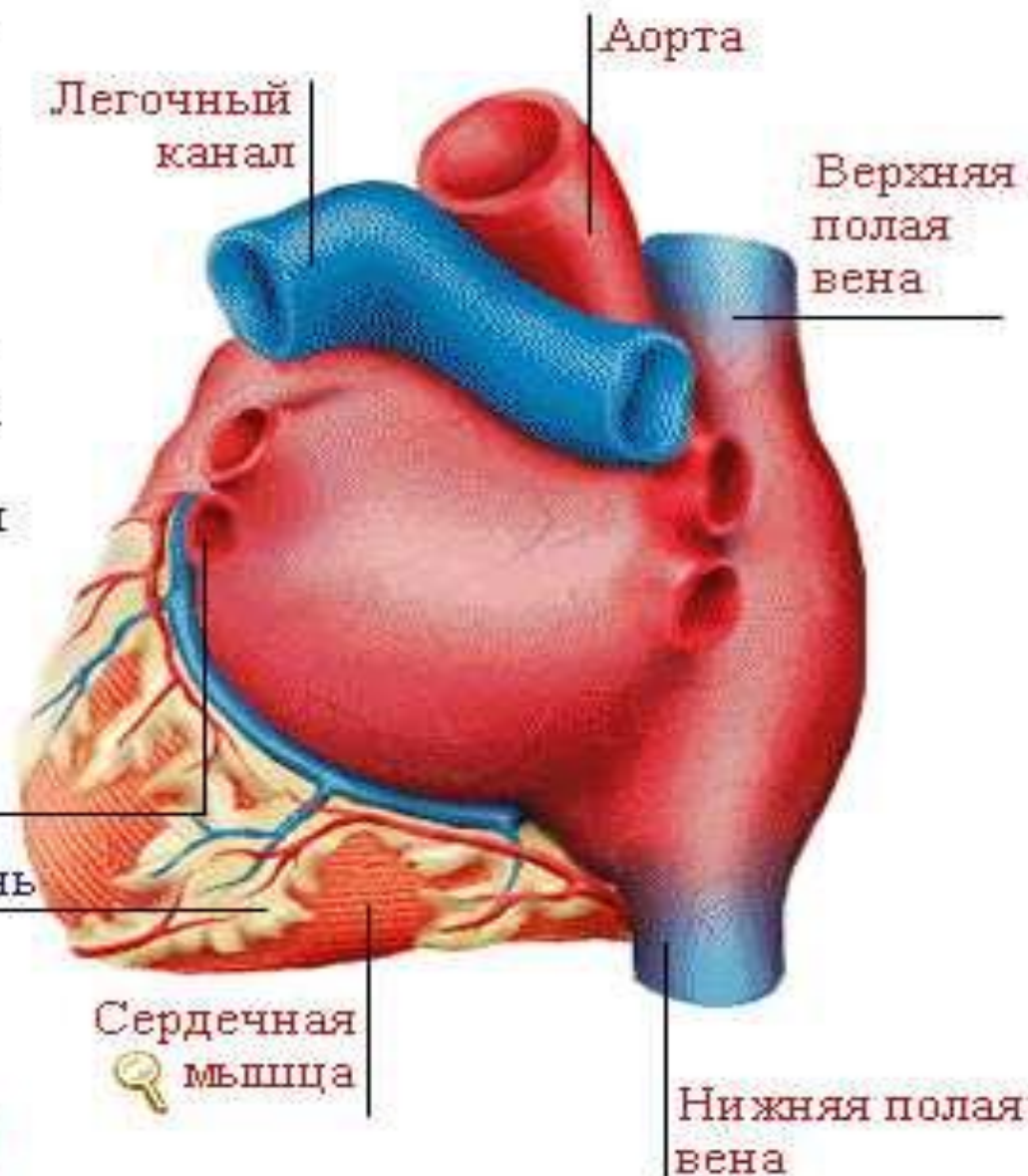
- Движение крови в организме человека называется **кровообращением.**
- Непрерывность тока крови обеспечивают органы кровообращения, к которым относятся сердце и кровеносные сосуды. Они составляют **кровеносную систему.**



Сердце



Сердце расположено между легкими и на диафрагме - куполообразной мышце, отделяющей грудную полость от брюшной. Примерно две трети сердца расположено слева и одна треть - справа относительно центральной оси тела. Сердечная (кардиальная) мышца тела постоянно сокращается, перегоняя кровь по телу. Такой тип мышц никогда не устает и находится лишь в сердце.



СПЕРЕДИ

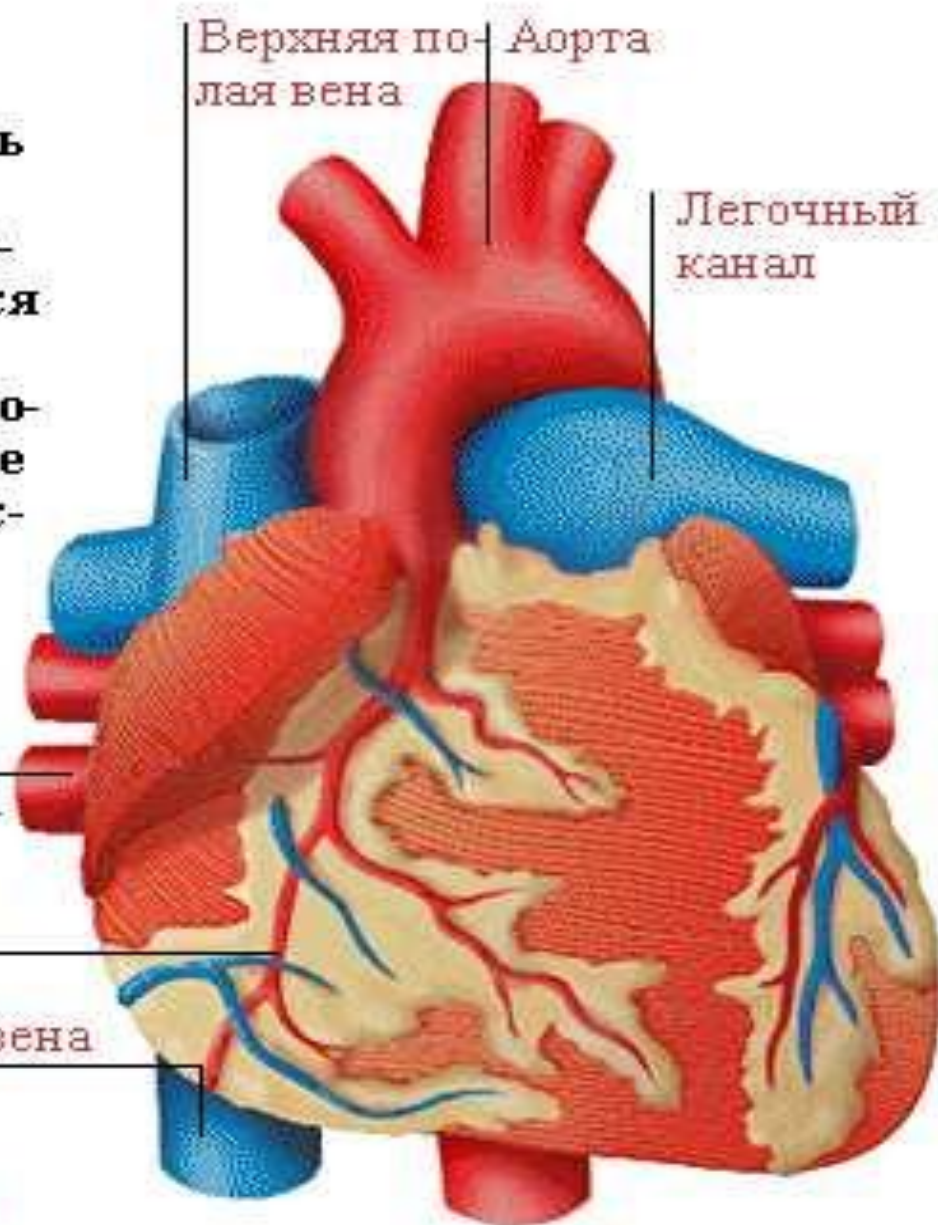


СЗАДИ



СБОКУ

Сердце - это, проще говоря, мышечный насос, который перегоняет кровь по телу. Оно за жизнь перегоняет до 304 миллионов литров крови (80 миллионов галлонов). К сердцу присоединяются наиболее большие кровеносные сосуды. На сердце также расположены более мелкие кровеносные сосуды, снабжающие сердце кислородом и удаляющие из него углекислоту.



Легочная вена
Коронарные артерии (снабжают сердце кровью)

Нижняя полая вена



СПЕРЕДИ



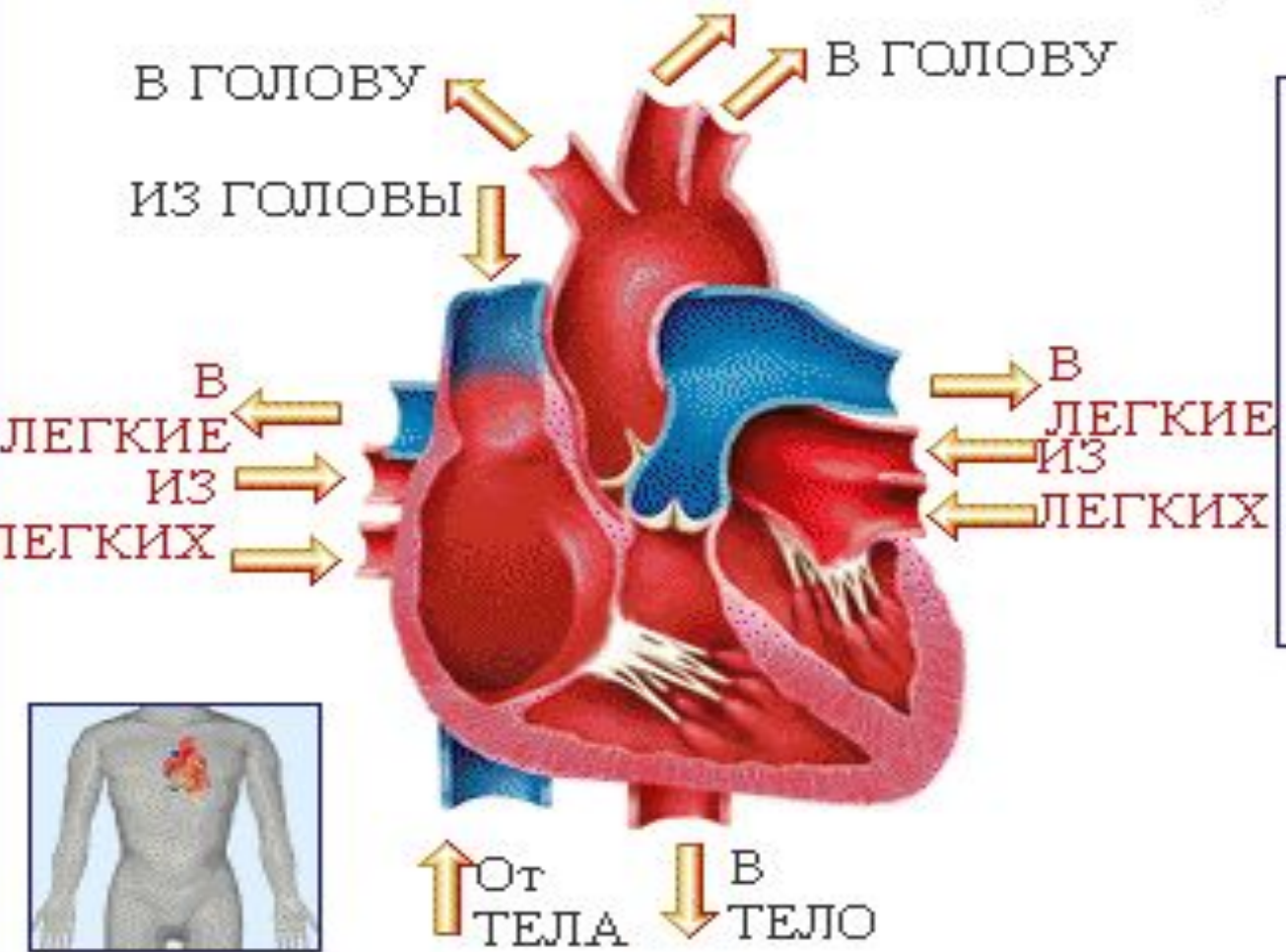
СЗАДИ



СБОКУ

Сердце бьется чаще, чем один раз в секунду. Как только кровь попадает в сердце, то его мышца сокращается и кровь выталкивается из него.

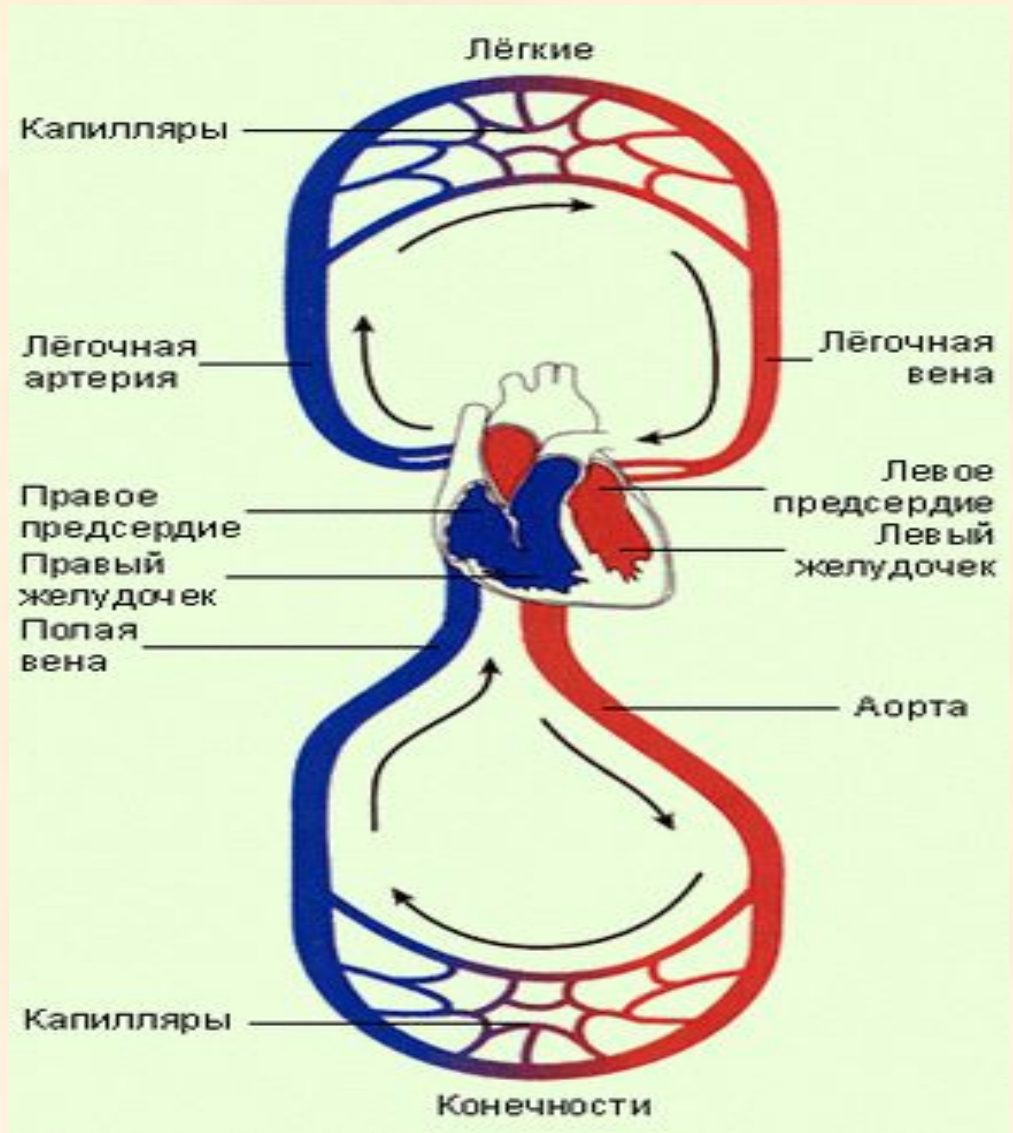
Сердечная (кардиальная) мышца состоит из мышечной ткани особого типа и сокращается около 60-80 раз в минуту, а во время физических упражнений около 100 раз в минуту.



Круги кровообращения

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.



пульс

Сердце постоянно перемещает кровь по артериям. Это создает эффект пульсации в артериях, т.к. артерии напрягаются и расслабляются. Посчитав частоту пульсаций, легко определить частоту сердцебиений. Пульс можно почувствовать, когда артерия находится неглубоко под кожей. Легче всего пульс нащупать на запястье. Чем активнее Вы двигаетесь, тем чаще пульс.

Лицевая часть ладони

Точки надавливания

Кость

Артерия

Сухожилие



ИЗМЕРЕНИЕ ПУЛЬСА ИЗМЕРЕНИЕ
ПУЛЬСА СЕРДЦЕБИЕНИЙ

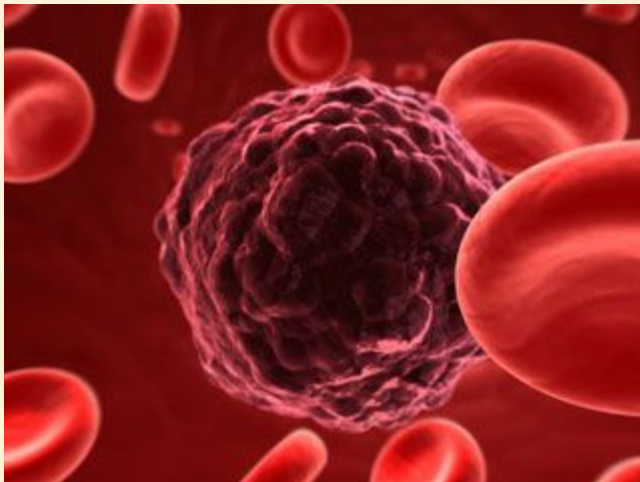
Заболевания сердца и крови



Порок сердца



Инфаркт миокарда



Рак крови