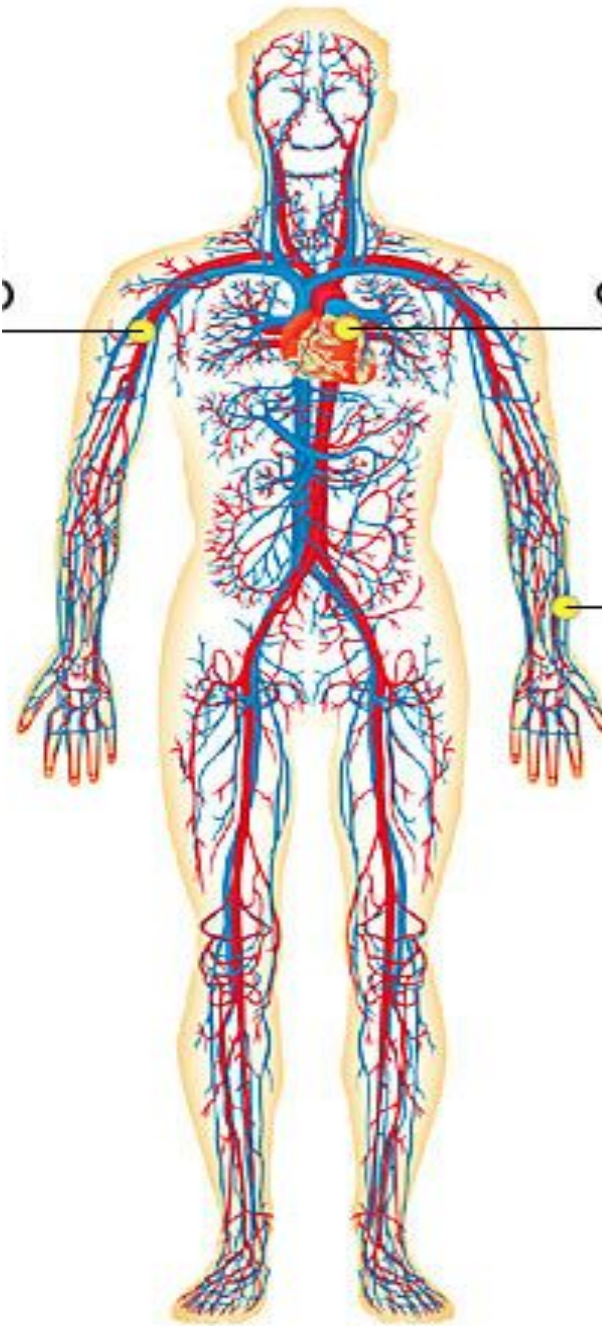


Круги кровообращения



Урок биологии в 8 классе

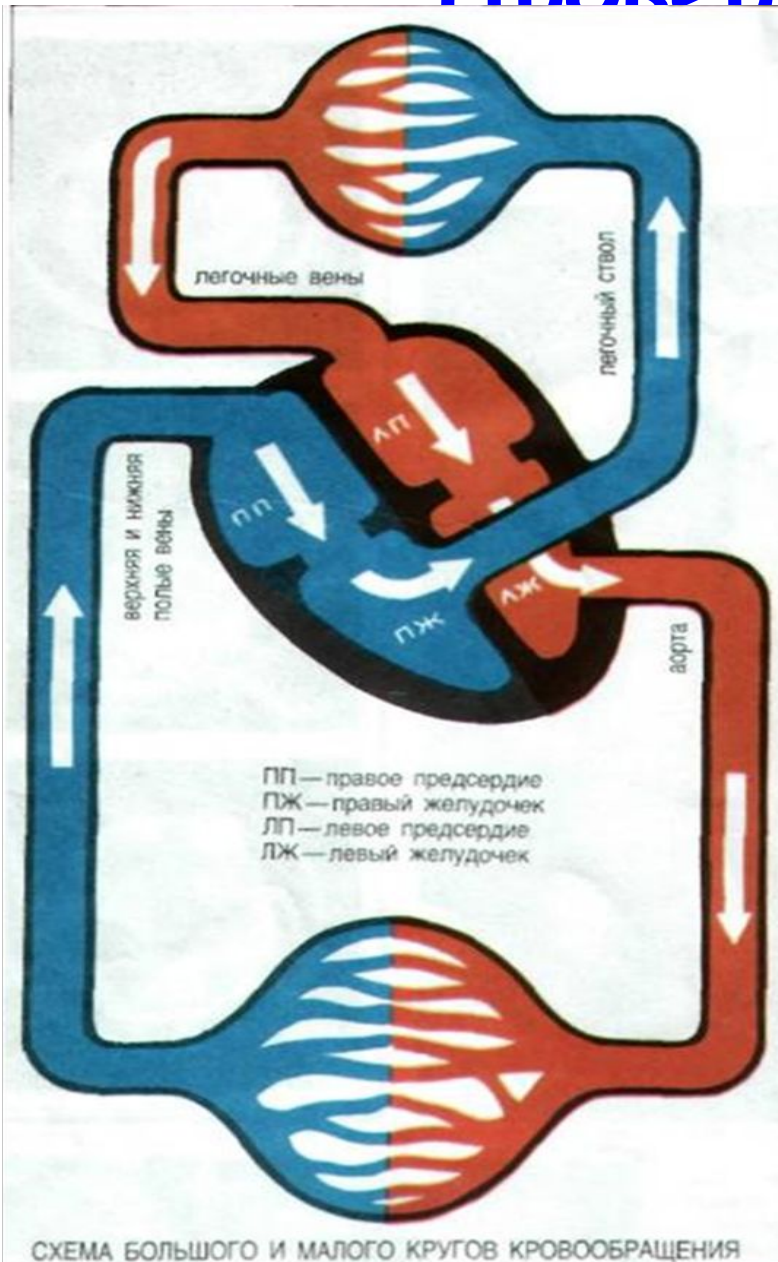
МАОУ «Лицей №121»

Учитель :

Николаева Н.А.

Проверка знаний.

1. С чем связано появление второго круга кровообращения ?



Проверка знаний.



2. Почему эволюция в строении сердца от земноводных до птиц и млекопитающих идет в направлении полного разделения правой и левой части сердца?

Положение сердца



Сердце - "середина".
Расположено в грудной полости за
грудиной, от середины сдвинуто
несколько влево.
Масса сердца около 300 грамм.

Стенка сердца.

Имеет три слоя :

наружный - эпикард

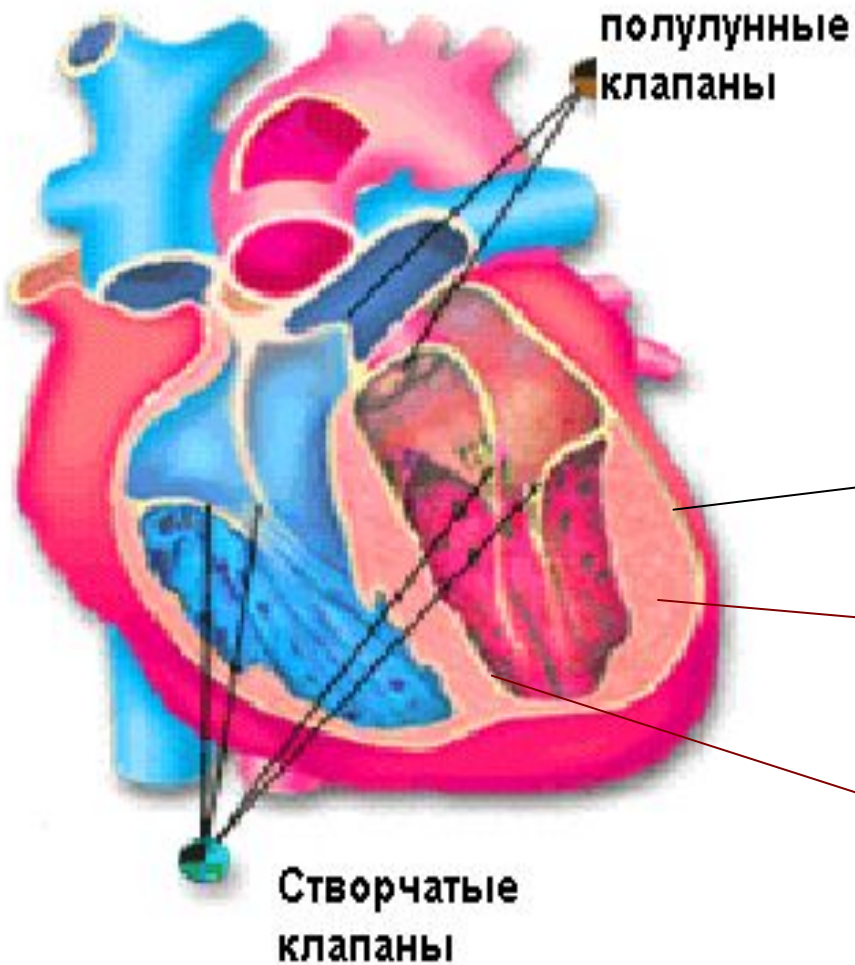
3

2

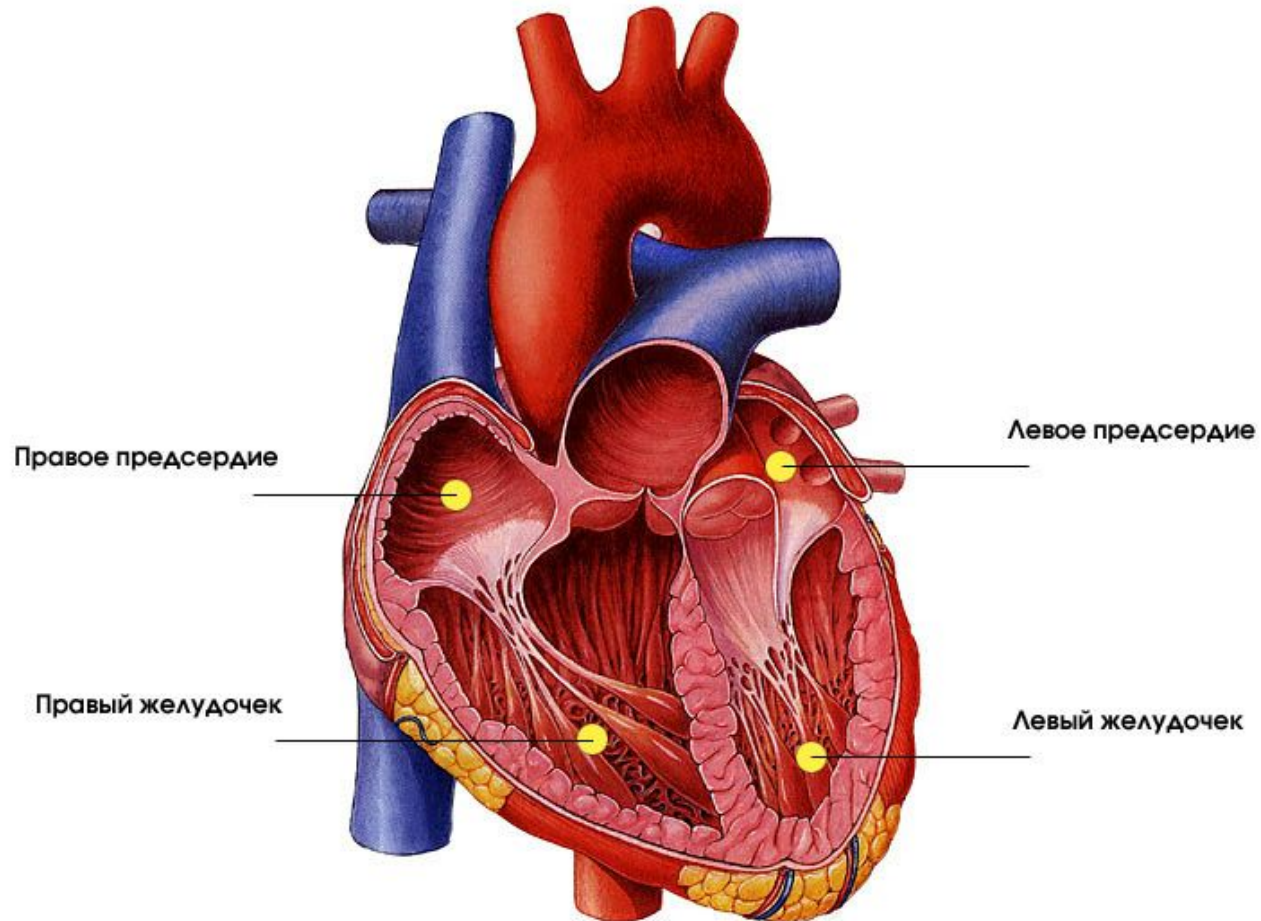
Средний – миокард

1

Внутренний - эндокард

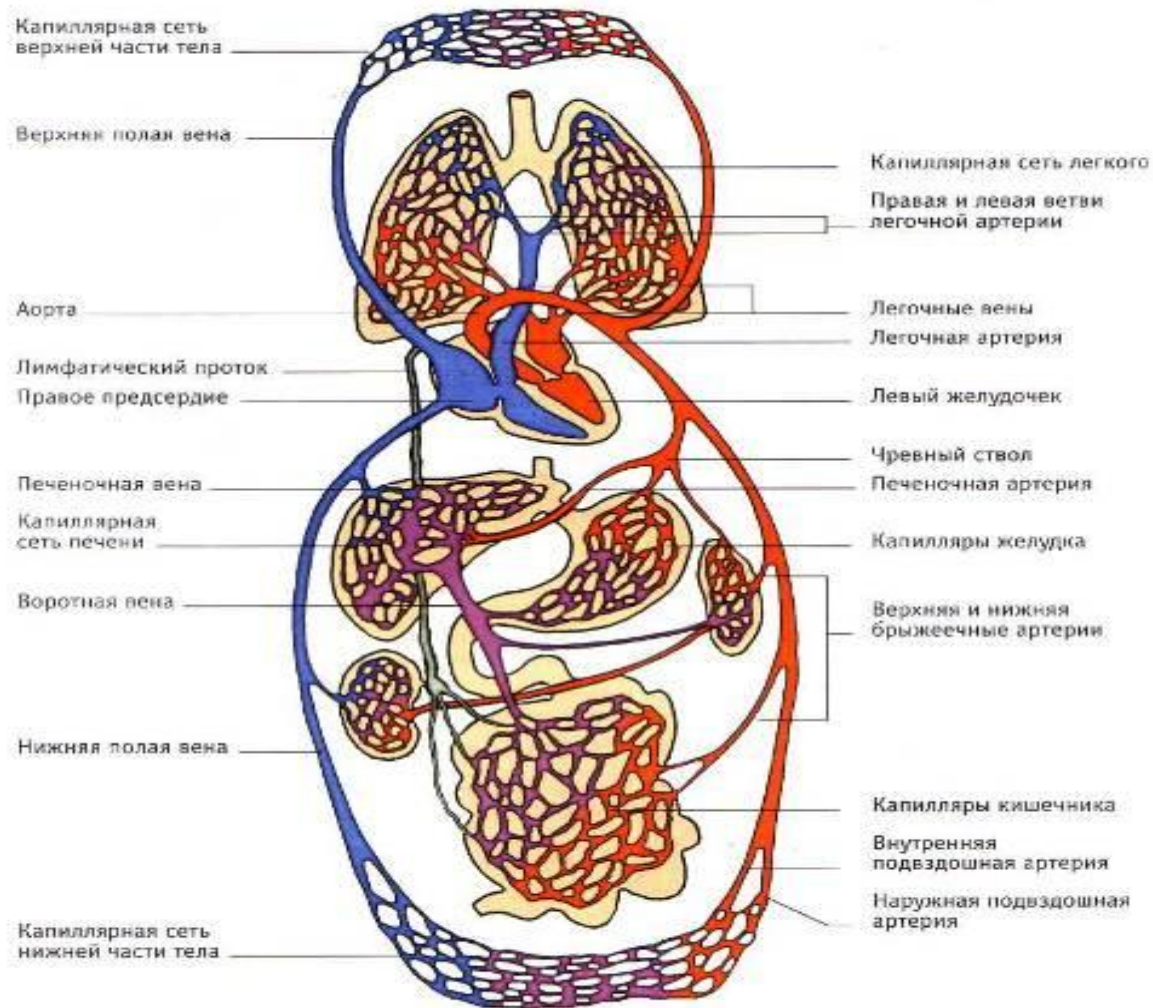


Строение сердца

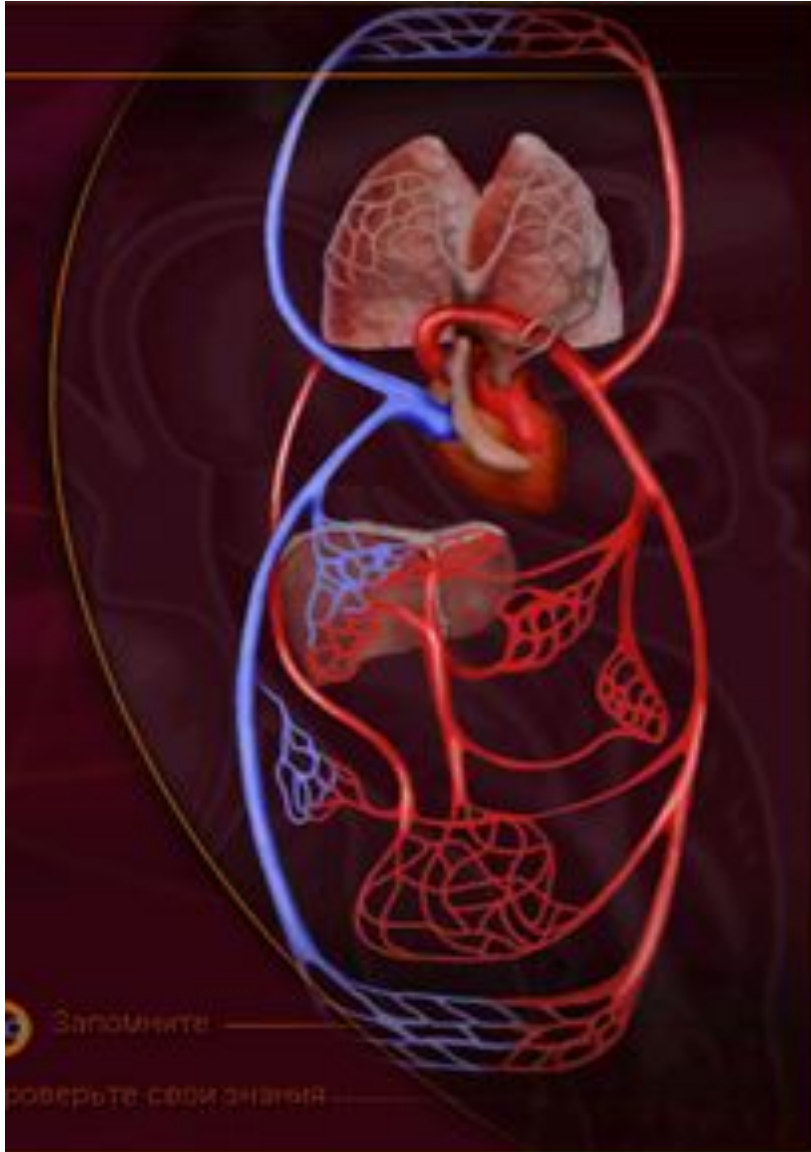


К 70 годам жизни человека число сокращений его сердца достигает трех миллиардов!

КРУГИ КРОВООБРАЩЕНИЯ



Большой круг кровообращения



В организме человека доставляет богатую кислородом и питательными веществами кровь к тканям и клеткам, а затем забирает продукты жизнедеятельности.

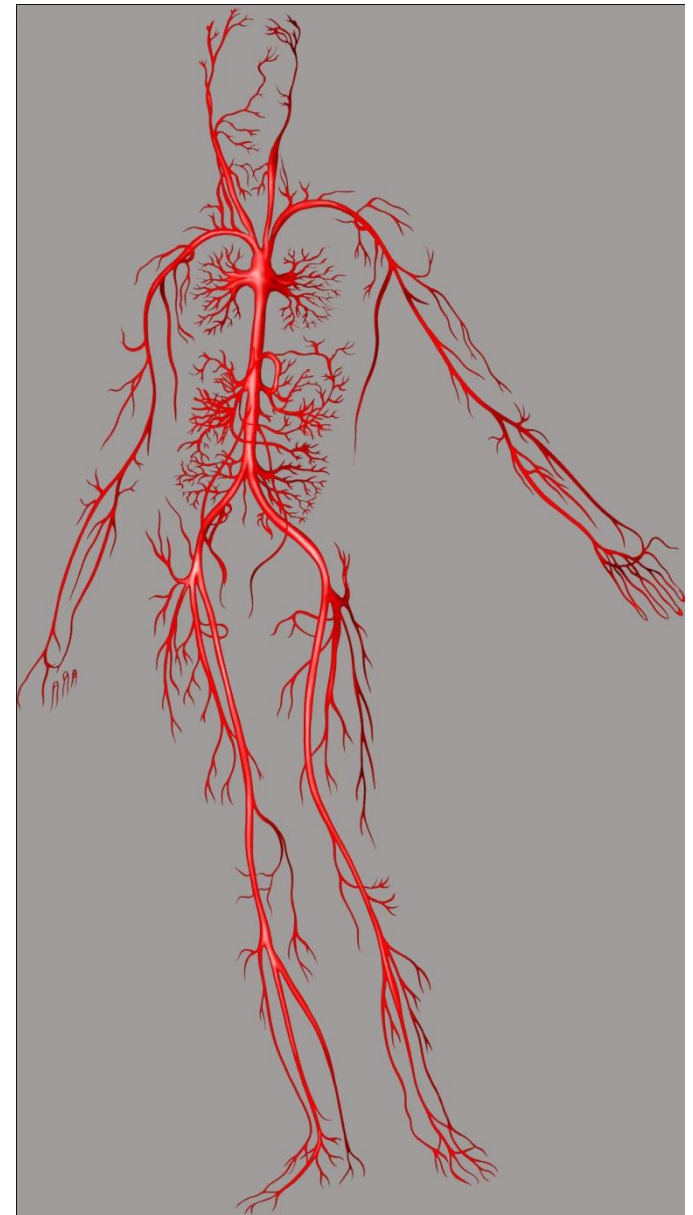
*Артериальная система
человека.*

*Полное обращение крови
происходит за 20-28с.*

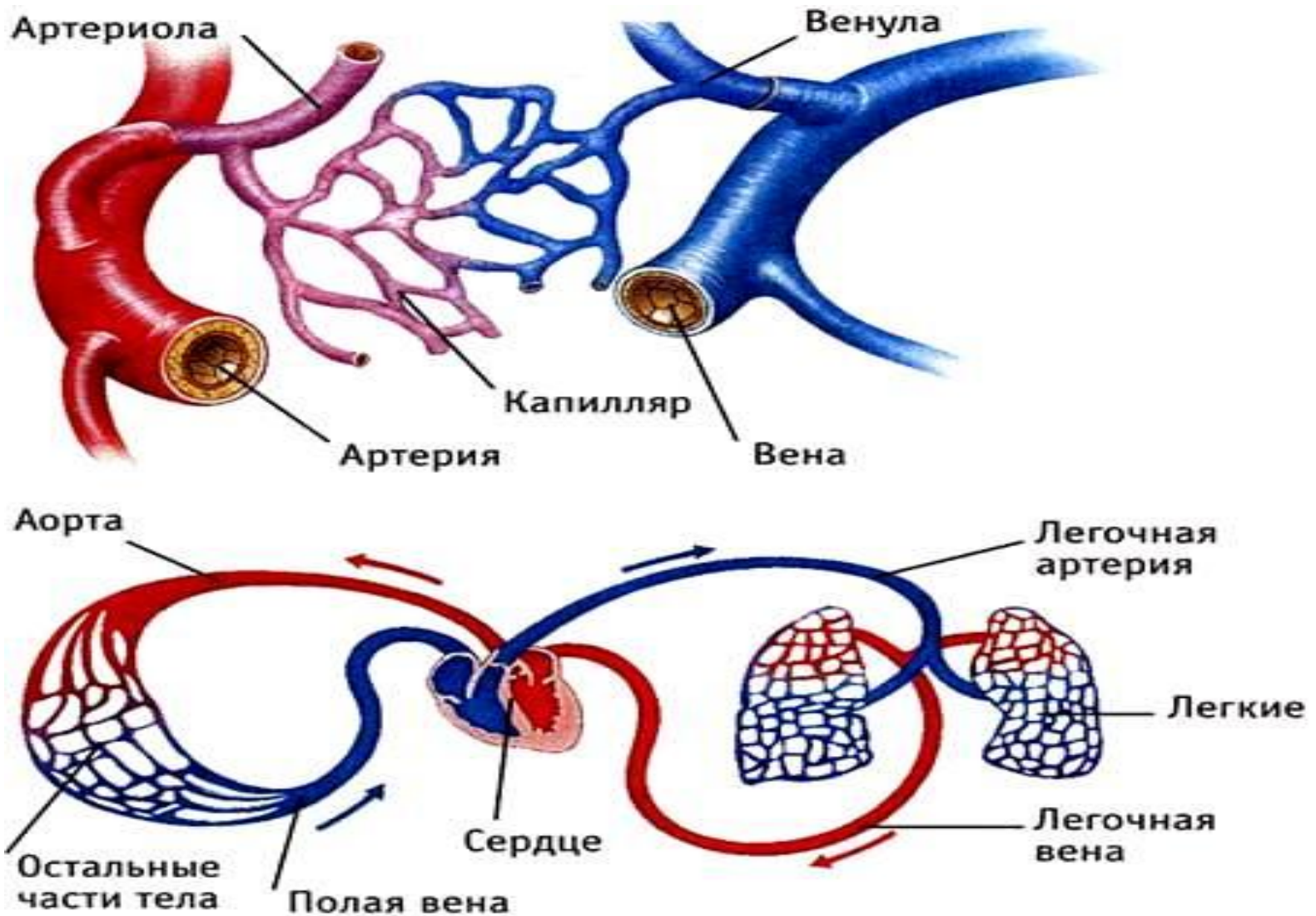
*У новорожденного-
кругооборот за 12с,*

у детей-3лет-за 15с,

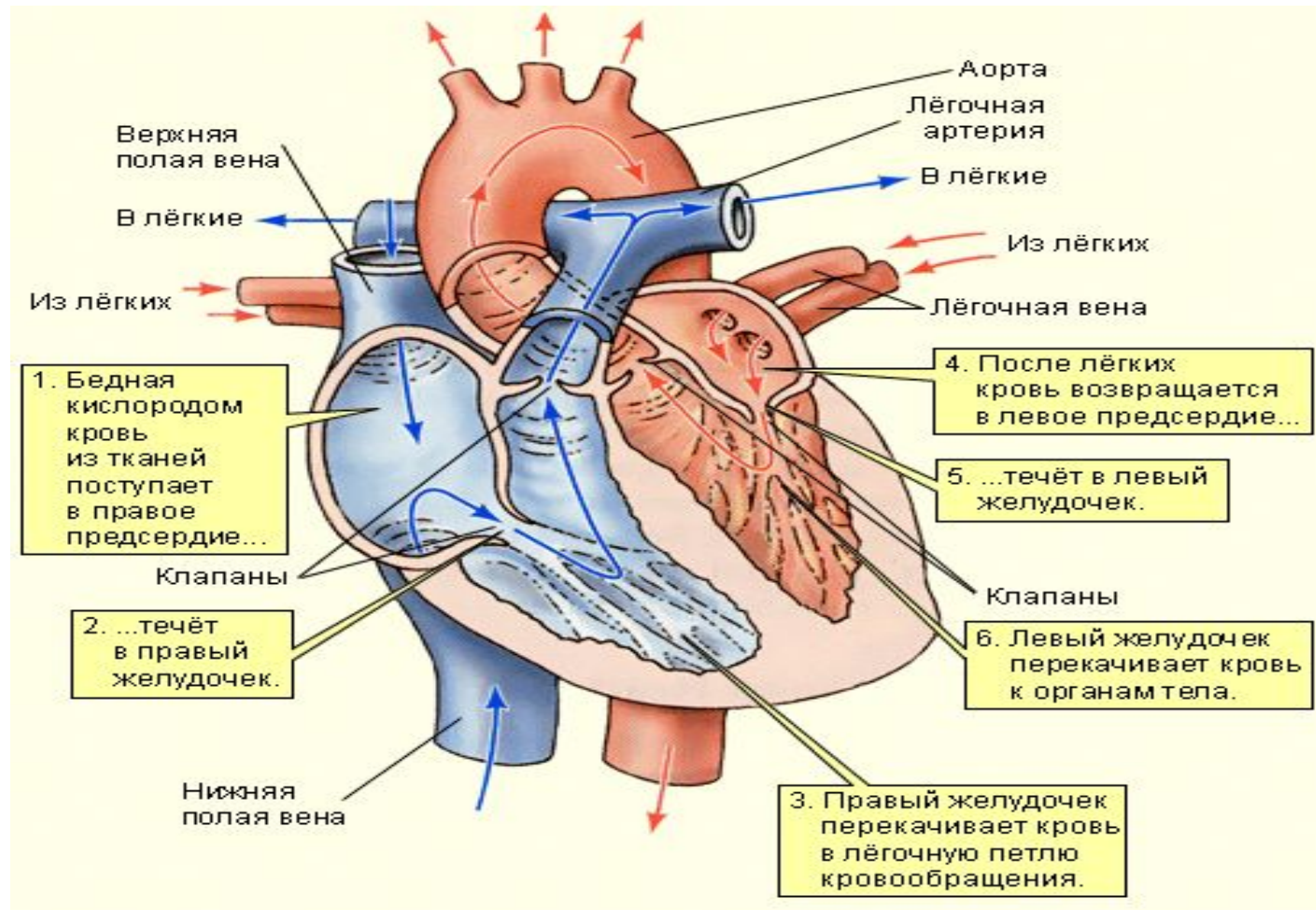
*у 14-летнего подростка за
18с.*



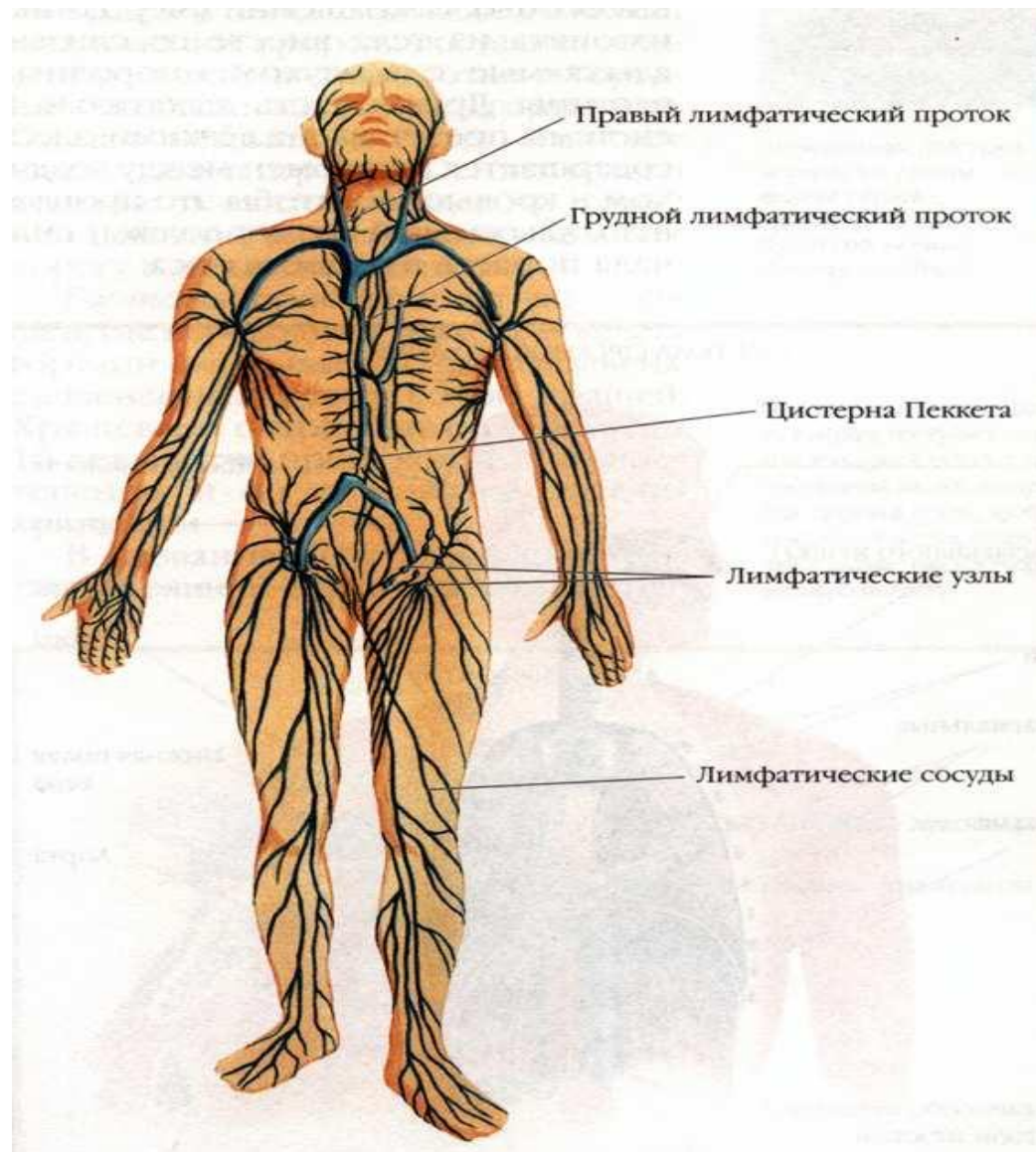
Малый круг кровообращения



Кровообращение в сердце.



Образование и отток лимфы.



Лабораторная работа

«Функция венозных клапанов»

Стр.109.

Ответьте на вопросы:

- 1. Почему поднятая рука побледнела, а опущенная – покраснела?*
- 2. В поднятой или опущенной руке клапаны вен были закрыты?*

Лабораторная работа.

Нарушение кровообращения при наложении жгута.

Оборудование и материалы:

Портативный компьютер «NOVA» ;

Датчик температуры;

Прочная нить длиной 40-60 см.

Лабораторная работа *«Изменение в тканях при* *перетяжках, затрудняющих* *кровообращение».*

Оборудование и материалы:

- Портативный компьютер «NOVA» ;
- Датчик температуры;
- Прочная нить длиной 40-60 см.



Ход работы:

1. Собрать установку по схеме:
 - Включить портативный компьютер «NOVA».
 - Выбрать программу «Multilab».
 - Соединить датчики с, включить.
 2. Зажмите датчик кончиками пальцев руки.
- Начинайте регистрацию данных
3. Включить поиск, регистратор, режим записи.

Задание на дом.

§ 21. Ответить на вопросы в конце параграфа.

Творческие задания:

1. Объясните, почему при замкнутой системе необходима промежуточная среда тканевая жидкость?
2. Какой признак незамкнутой кровеносной системы беспозвоночных проявляется у хордовых, в виде чего?
3. В чём выражается взаимосвязь строения и функций кровеносных сосудов?