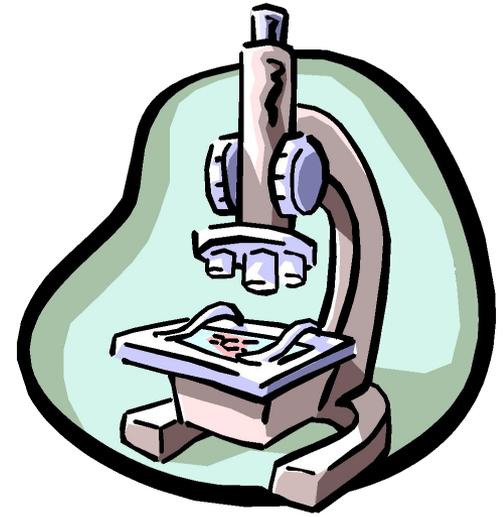


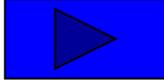
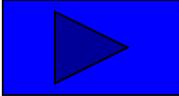
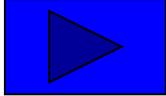
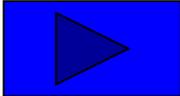
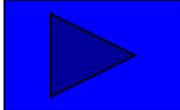
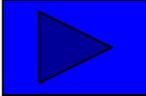
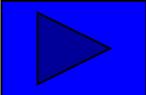
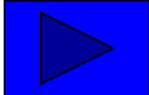


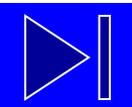
# Кровообращение

8 класс

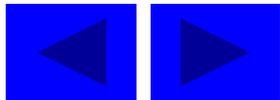
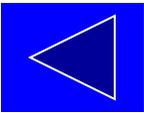
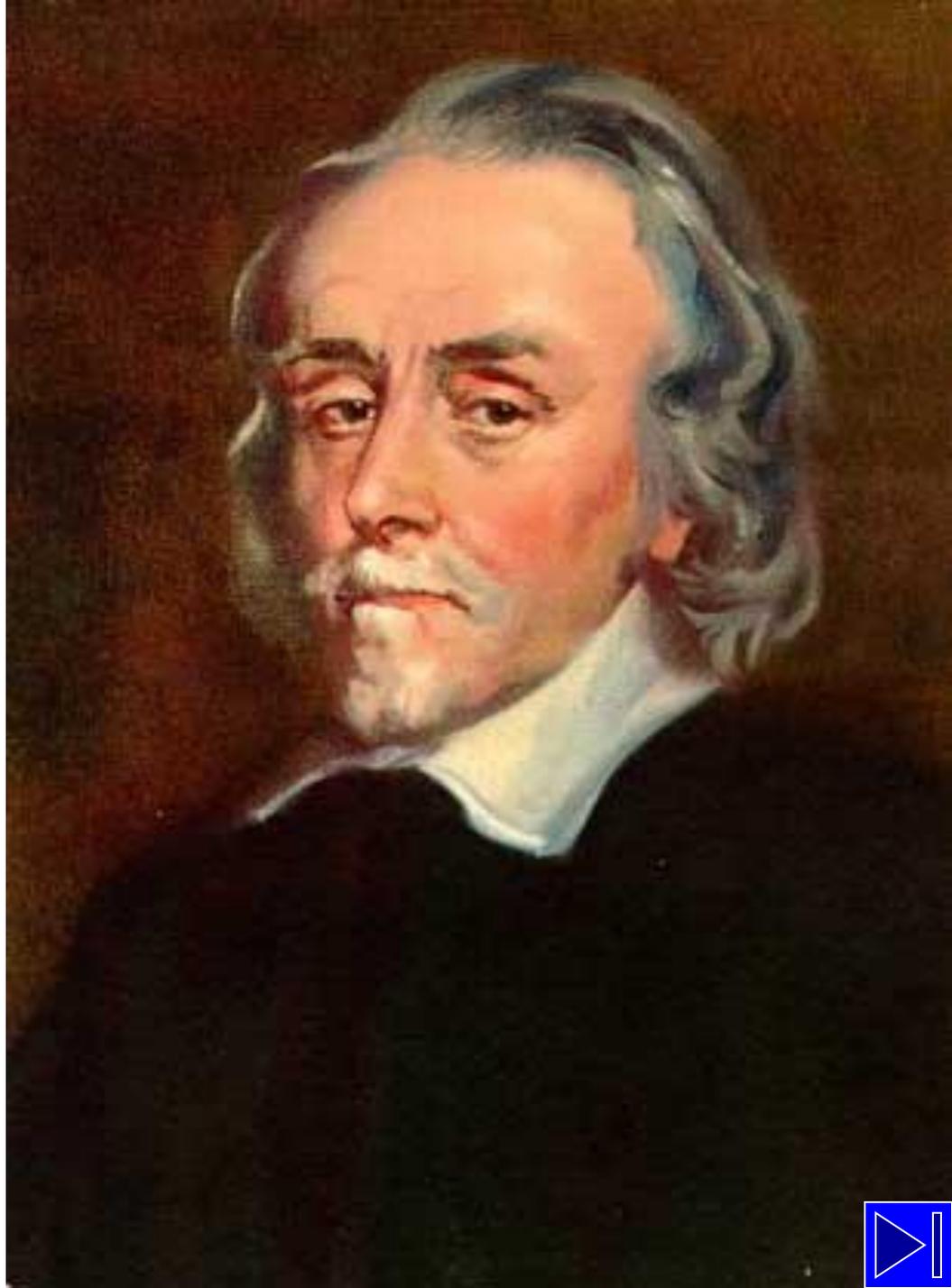


# Оглавление:

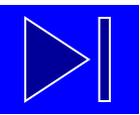
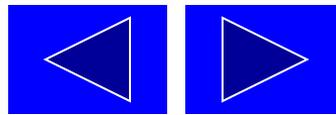
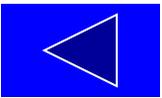
1. Уильям Гарвей
2. Сердечно – сосудистая система 
3. Сердце 
4. Кровь 
5. Кровеносные сосуды 
6. Большой круг кровообращения 
7. Малый круг кровообращения 
8. Вопросы 
9. Приложение 



**ГАРВЕЙ,  
УИЛЬЯМ (Harvey,  
William)  
(1578–1657),  
АНГЛИЙСКИЙ  
ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЬ  
И ВРАЧ.**

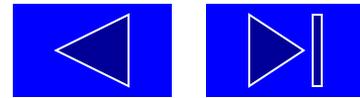
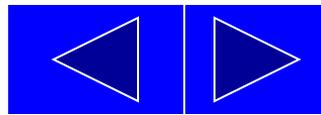


**В 1628 г во Франкфурте был  
опубликован труд Гарвея  
*Анатомическое исследование о  
движении сердца и крови у  
животных* В нем он впервые  
сформулировал свою теорию  
кровообращения и привел  
экспериментальные  
доказательства в ее пользу.**



# Сердечно-сосудистая система

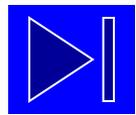
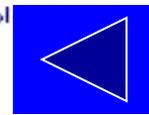
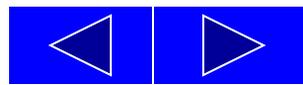
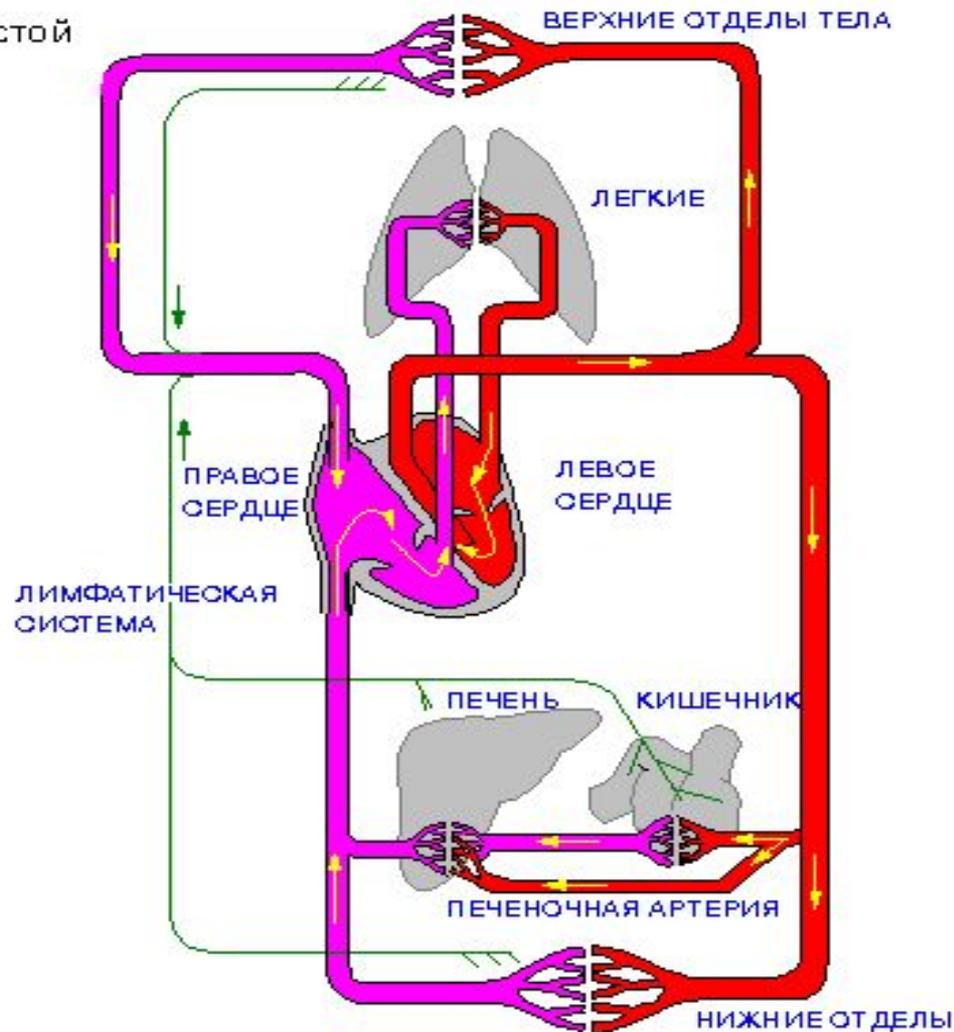
**Сердечно-сосудистая система включает в себя сердце, а также телесное и легочное кровообращение, которое состоит из сети вен и артерий, необходимых для поддержки важного для жизни кровообращения . Подобно мотору, сердце перекачивает кровь ко всем органам и тканям тела. Кровь доставляет кислород, питательные вещества и другие жизненно-важные компоненты, и в то же самое время собирает и удаляет продукты распада и углекислый газ.**



# Сердечно – сосудистая система

Схема сердечно-сосудистой системы.

(Schmidt R.F., Thews G.,  
"Human Physiology", 1983.)



# Сердечно – сосудистая система

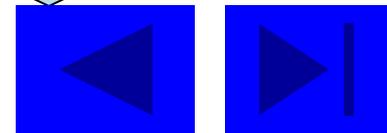
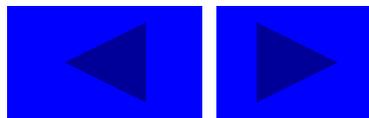
сердце

кровеносные сосуды

арте  
рии

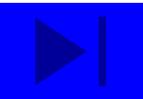
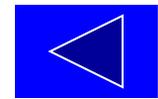
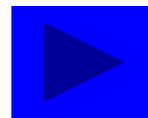
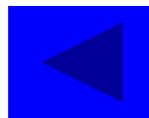
ВЕНЫ

капил  
ляры

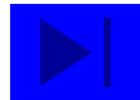
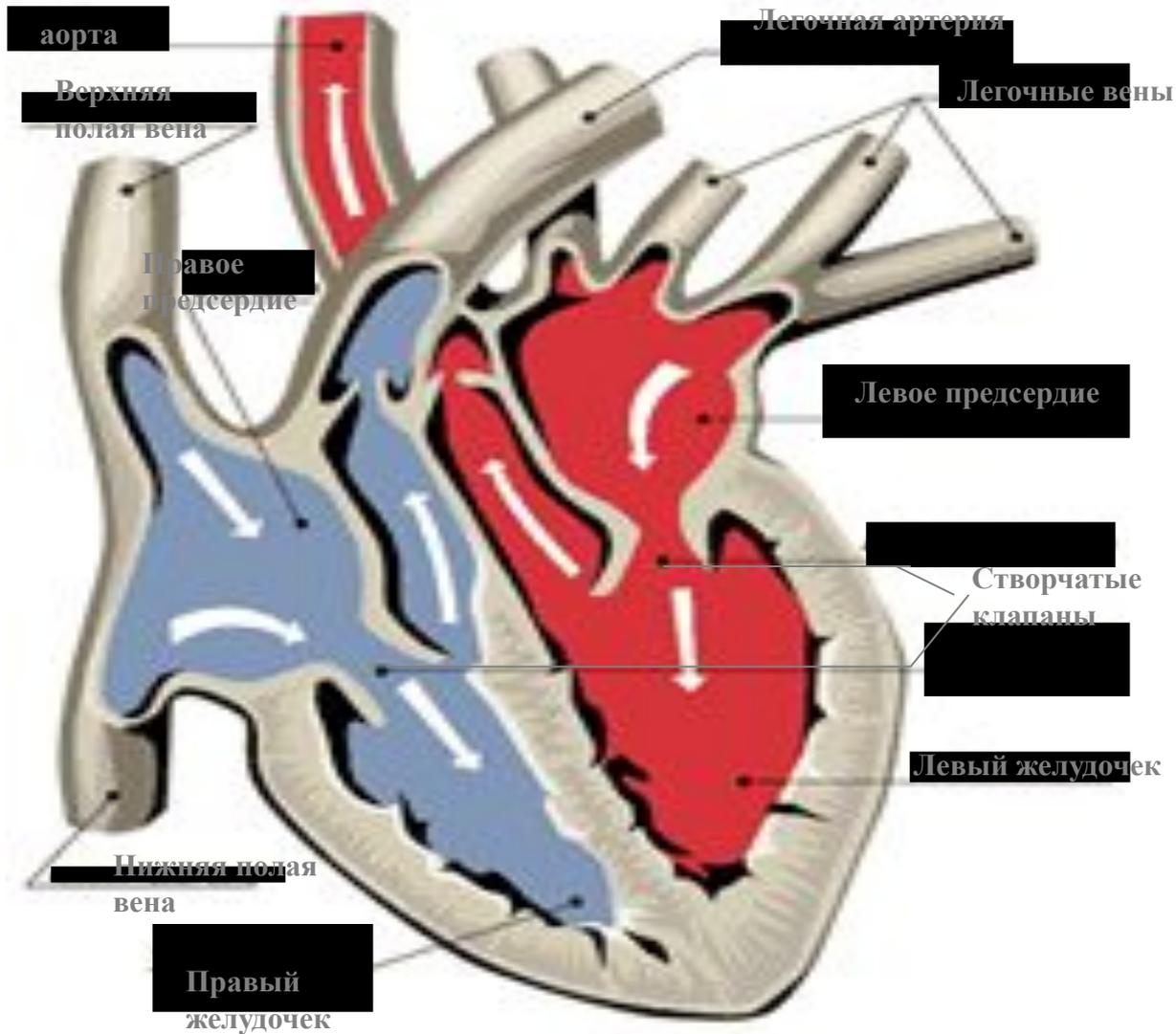


**Сердце представляет собой крупный, мускульный, полый орган, вес которого приблизительно составляет 300 г, а размер приблизительно равен размеру сжатого кулака его владельца.**

**Внутри, сердце разделено мембранной на то, что называют "правым сердцем" и "левым сердцем". Каждая часть делится в свою очередь на предсердие и сердечную камеру, находящуюся ниже предсердия - желудочек.**

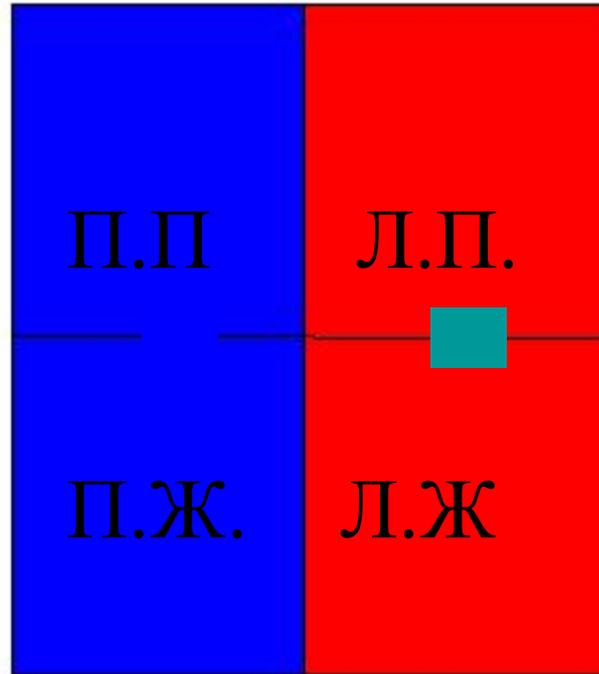


# Схема кровотока в сердце

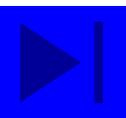
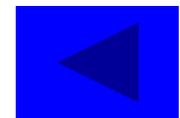
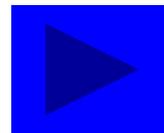
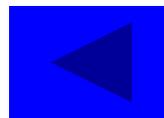


# сердце

В правой  
половине  
сердца  
находится  
венозная  
кровь



В левой  
половине  
сердца  
находится  
артериальная  
кровь



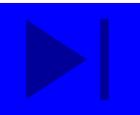
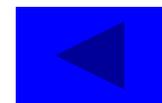
Артериальная кровь —  
кровь, насыщенная  
кислородом.

На схеме обозначается **красным** цветом



Венозная кровь –  
кровь, насыщенная  
углекислым газом.

На схеме обозначается СИНИМ  
ЦВЕТОМ.

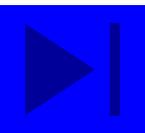
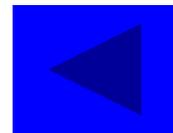
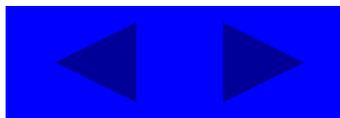


■ Кровеносные сосуды  
внутри тела можно  
разделить на три группы:

артерии

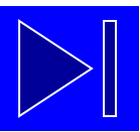
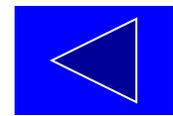
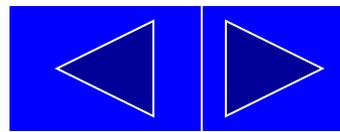
вены

капилляры



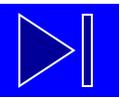
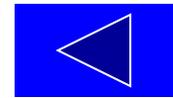
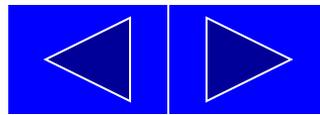
Артерии и вены служат  
исключительно для  
транспортировки крови по  
всему телу.

Капилляры отвечают за обмен  
веществ между кровью и  
телом.



АРТЕРИЯ – кровеносный  
сосуд, по которому кровь  
движется ОТ СЕРДЦА

ВЕНА – кровеносный сосуд,  
по которому кровь движется  
В СЕРДЦЕ



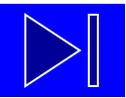
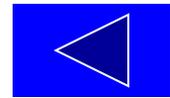
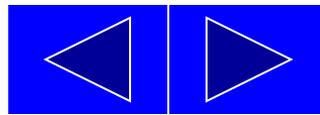
Обозначения на схемах:

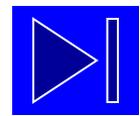
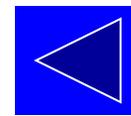
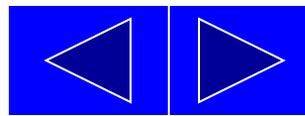
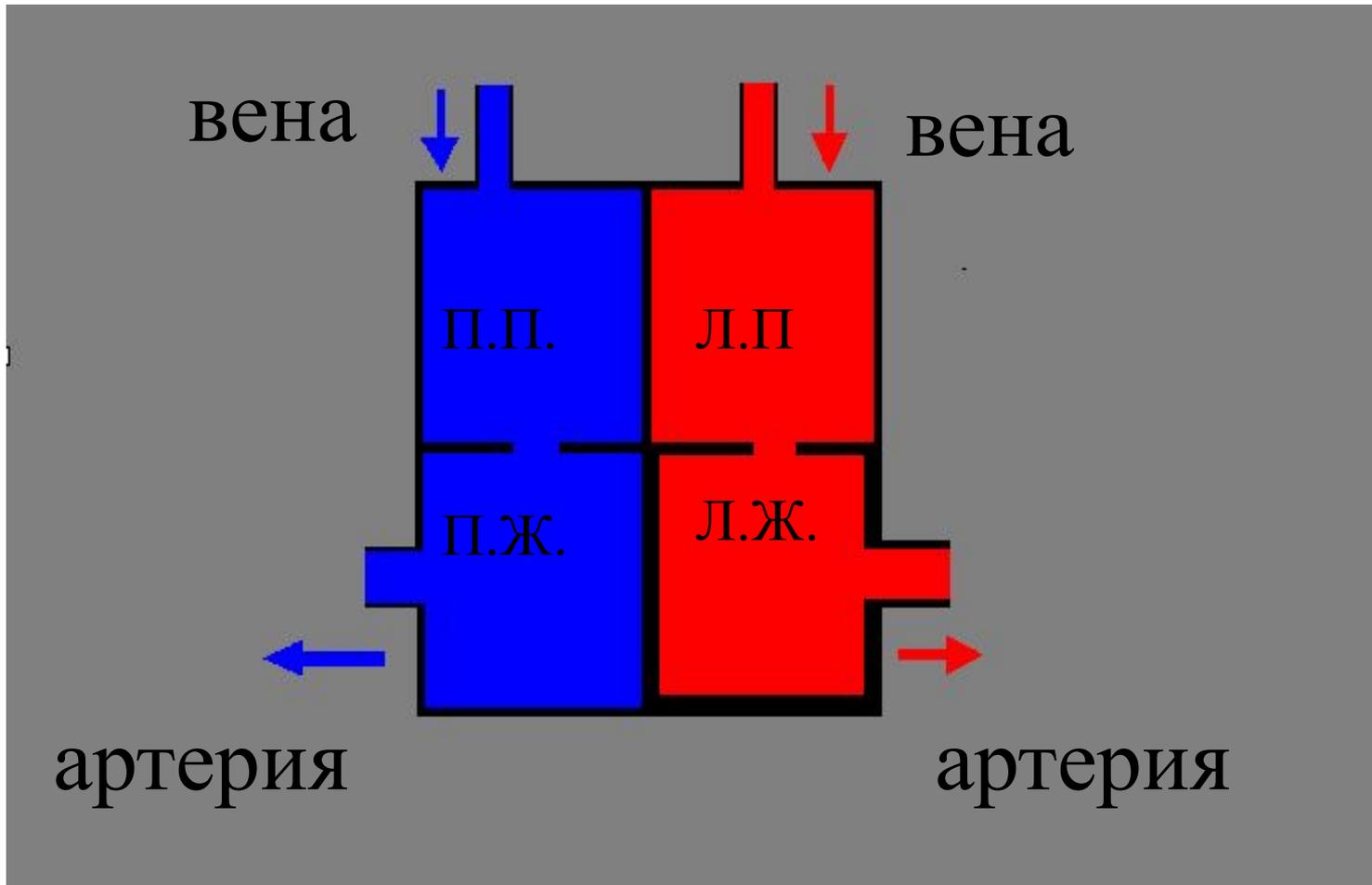
Левое предсердие – Л.П.

Правое предсердие – П.П.

Левый желудочек – Л.Ж.

Правый желудочек – П.Ж.

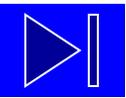
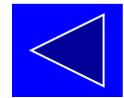
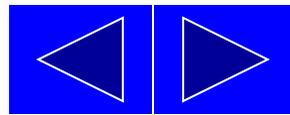




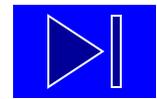
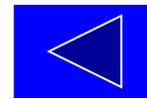
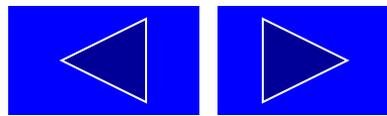
# **ВЕНЫ**

**Вены представляют собой кровеносные сосуды, которые транспортируют кровь по направлению к сердцу.**

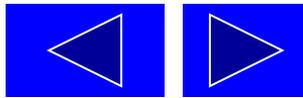
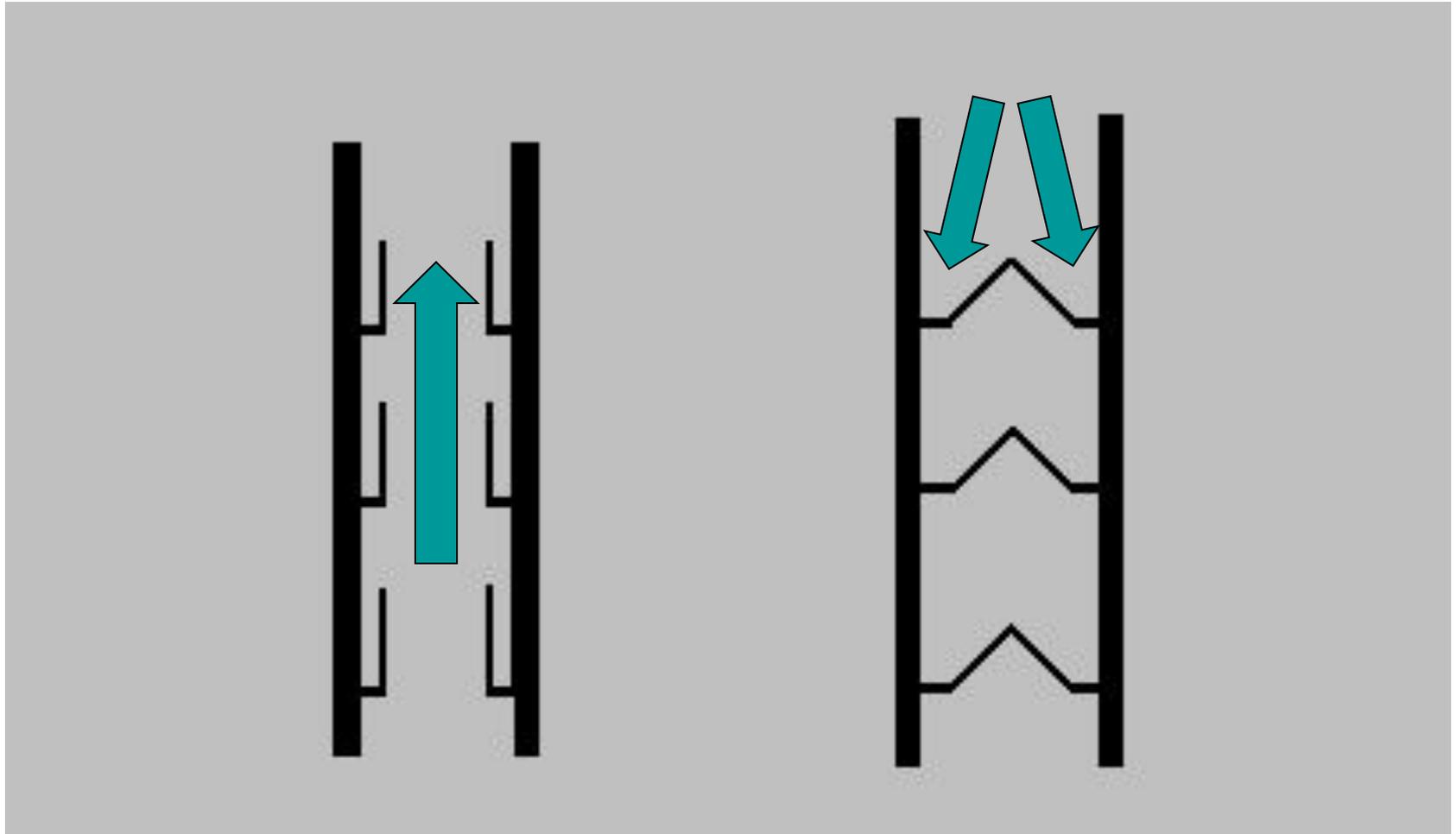
**Слой стенок у вен тоньше, чем аналогичные слои артерий. Мышечный слой выделен слабее. Диаметр вен больше, чем у артерий.**



**Для того, чтобы  
предохранить кровь от оттока  
назад, некоторые вены  
оснащены так называемыми  
венозными клапанами.**

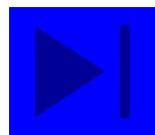
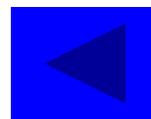
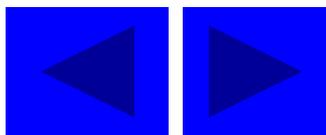


# Работа венозных клапанов

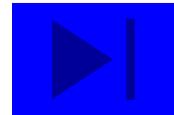
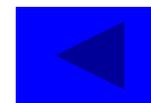
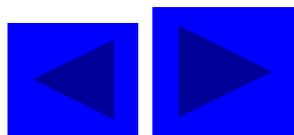
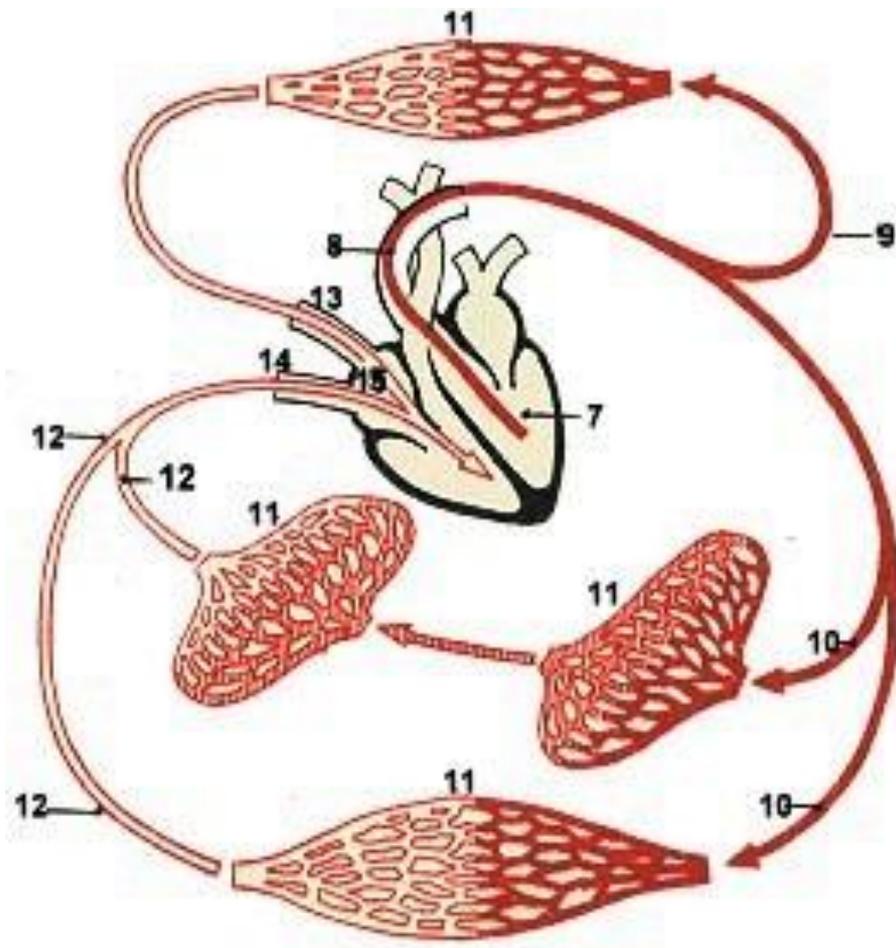


Капилляры представляют собой самые маленькие кровеносные сосуды человеческого тела.

Они осуществляют связь между артериями и венами.



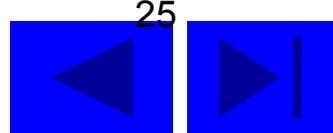
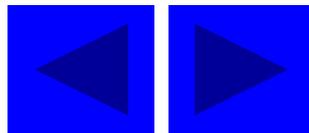
# Большой круг кровообращения



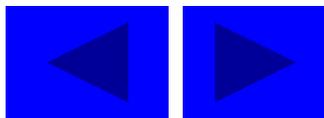
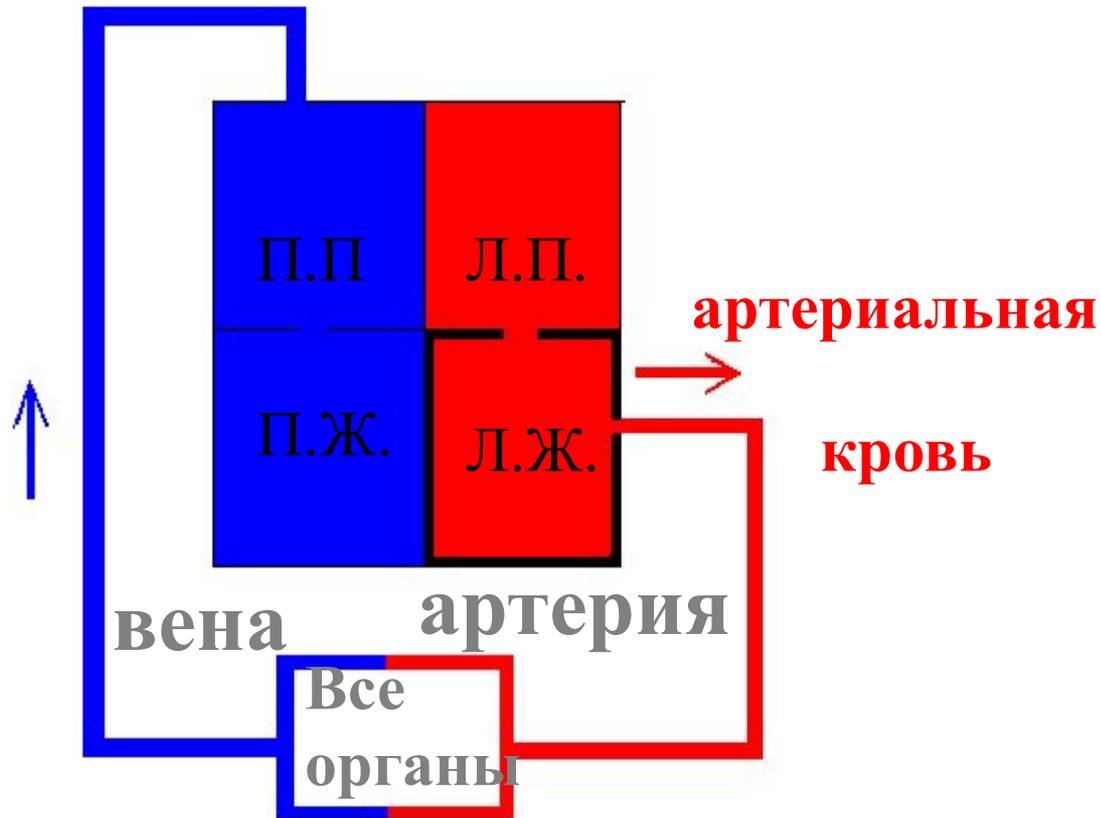


По венам большого круга  
течет венозная кровь

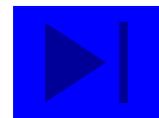
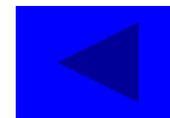
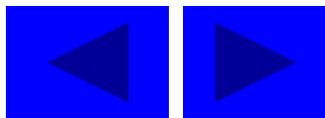
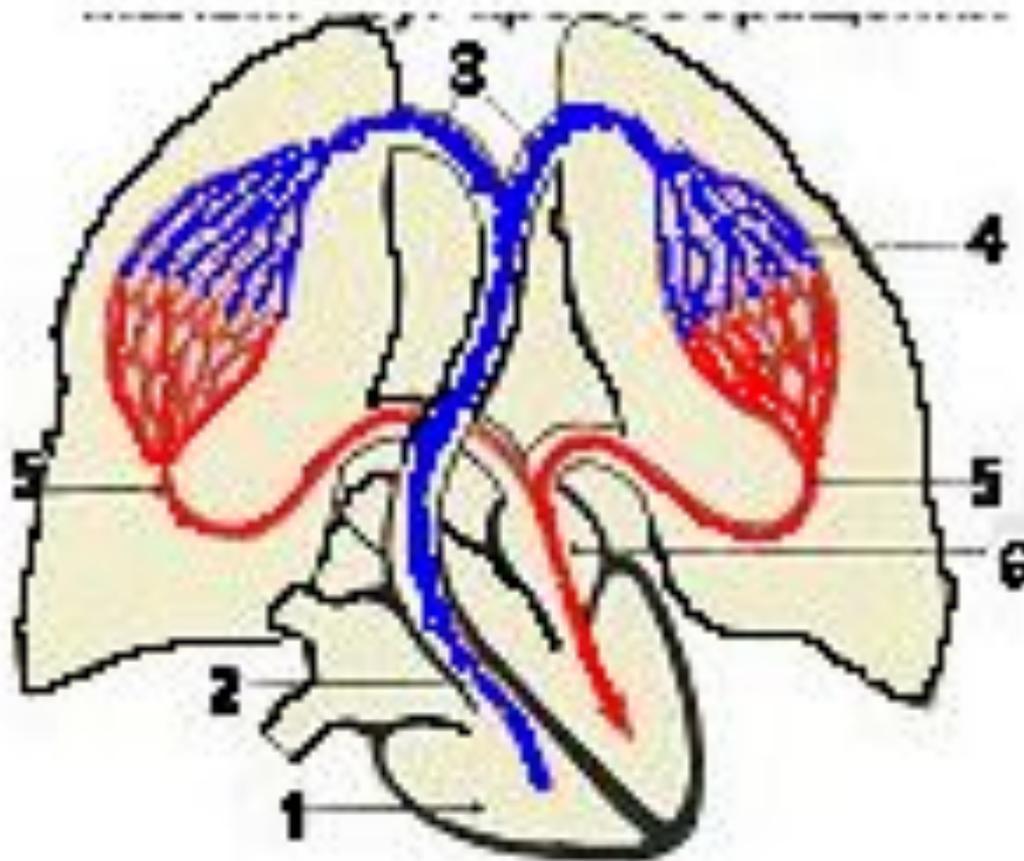
В артериях большого круга  
течет артериальная кровь



# Большой круг кровообращения

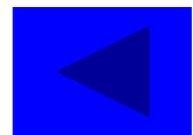
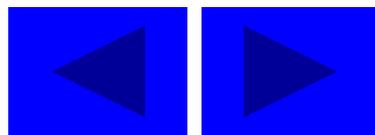


# Малый круг кровообращения

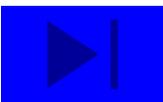
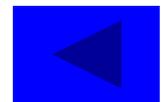
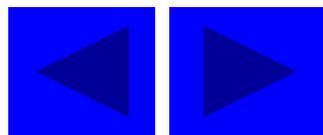
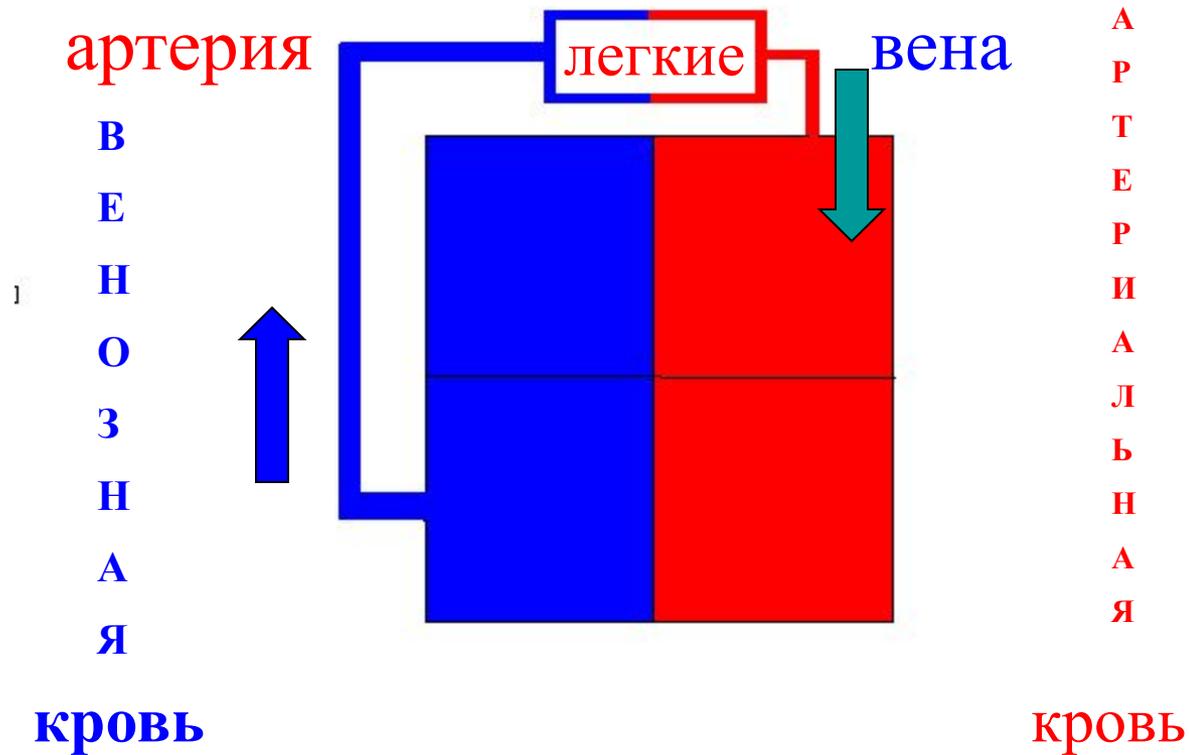


В венах малого круга  
течет **артериальная** кровь

В артериях малого круга  
течет венозная кровь



# Малый круг кровообращения



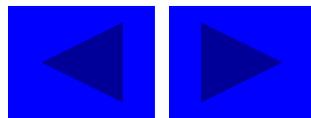


А теперь  
ответьте на  
вопросы...



# вопросы

- Какая кровь называется артериальной?
- Какая кровь называется венозной?
- Что входит в состав сердечно – сосудистой системы?
- Что такое артерии?
- Какие кровеносные сосуды называются венами?
- Как работают венозные клапаны?
- Какая кровь течет в легочных артериях?
- Какая кровь течет в легочных венах?
- Какая кровь течет в артериях большого круга кровообращения?
- Какая кровь течет в венах большого круга кровообращения?



# Внутренние органы

