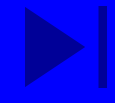
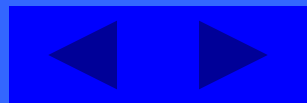
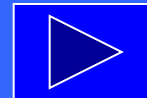
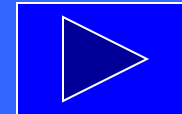
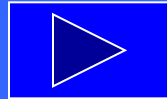
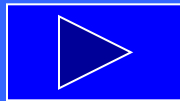
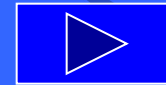


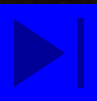
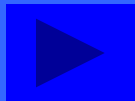
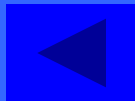
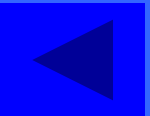
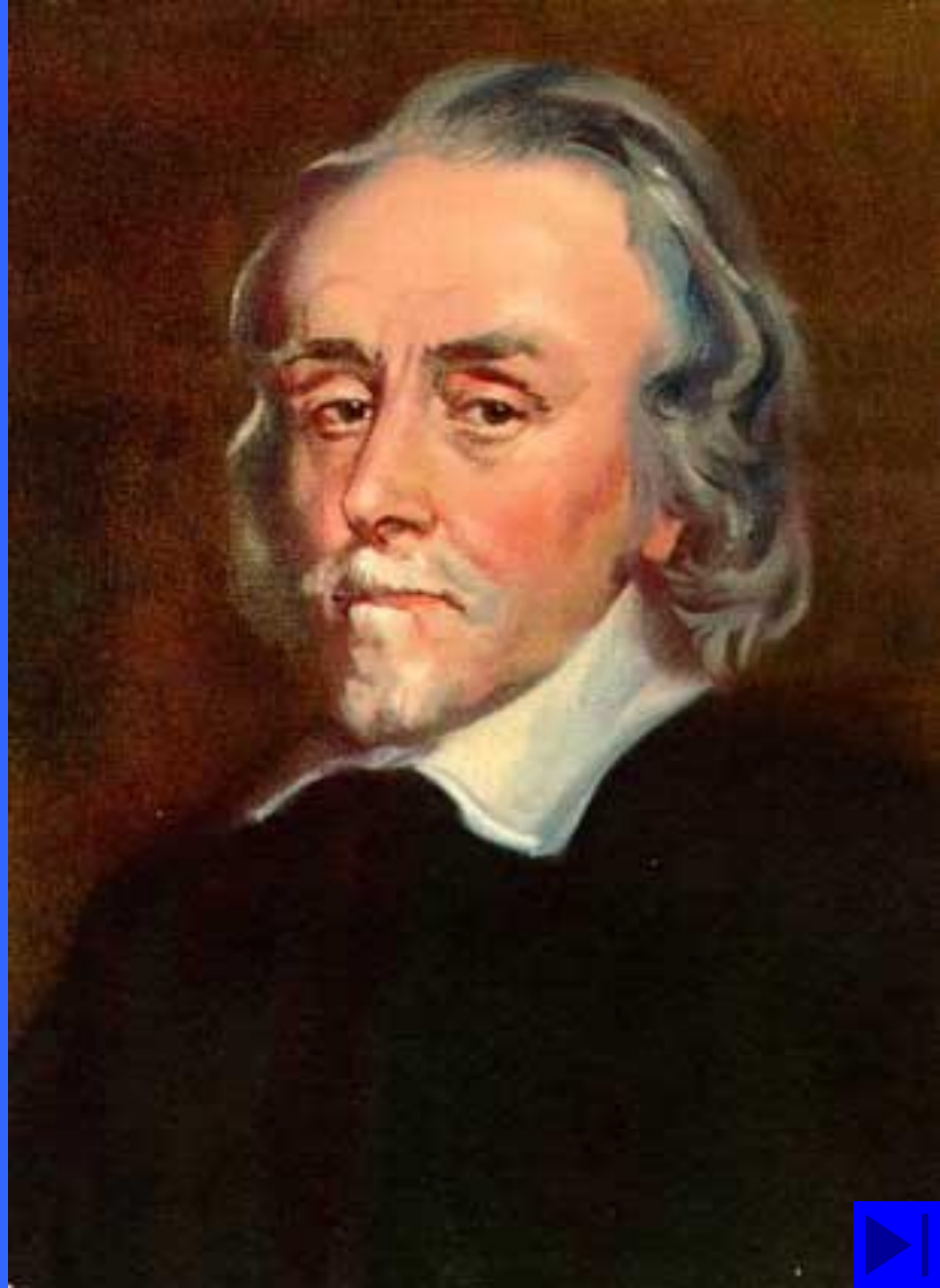
Кровообращение

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



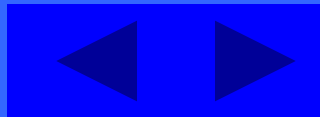
ГАРВЕЙ,
УИЛЬЯМ (Harvey,
William)
(1578–1657),
английский
естествоиспытатель
и врач.



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

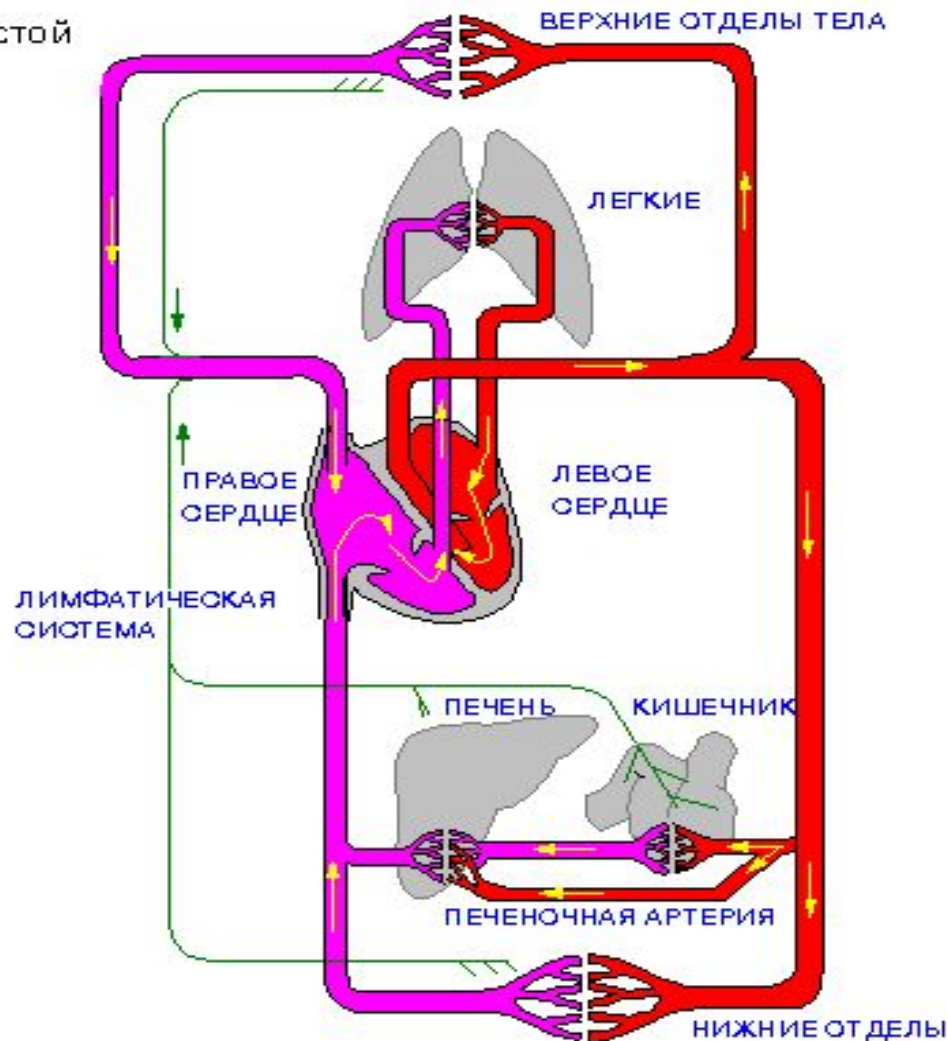
Сердечно-сосудистая система включает в себя сердце, а также телесное и легочное кровообращение, которое состоит из сети вен и артерий, необходимых для поддержки важного для жизни кровообращения . Подобно мотору, сердце перекачивает кровь ко всем органам и тканям тела. Кровь доставляет кислород, питательные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



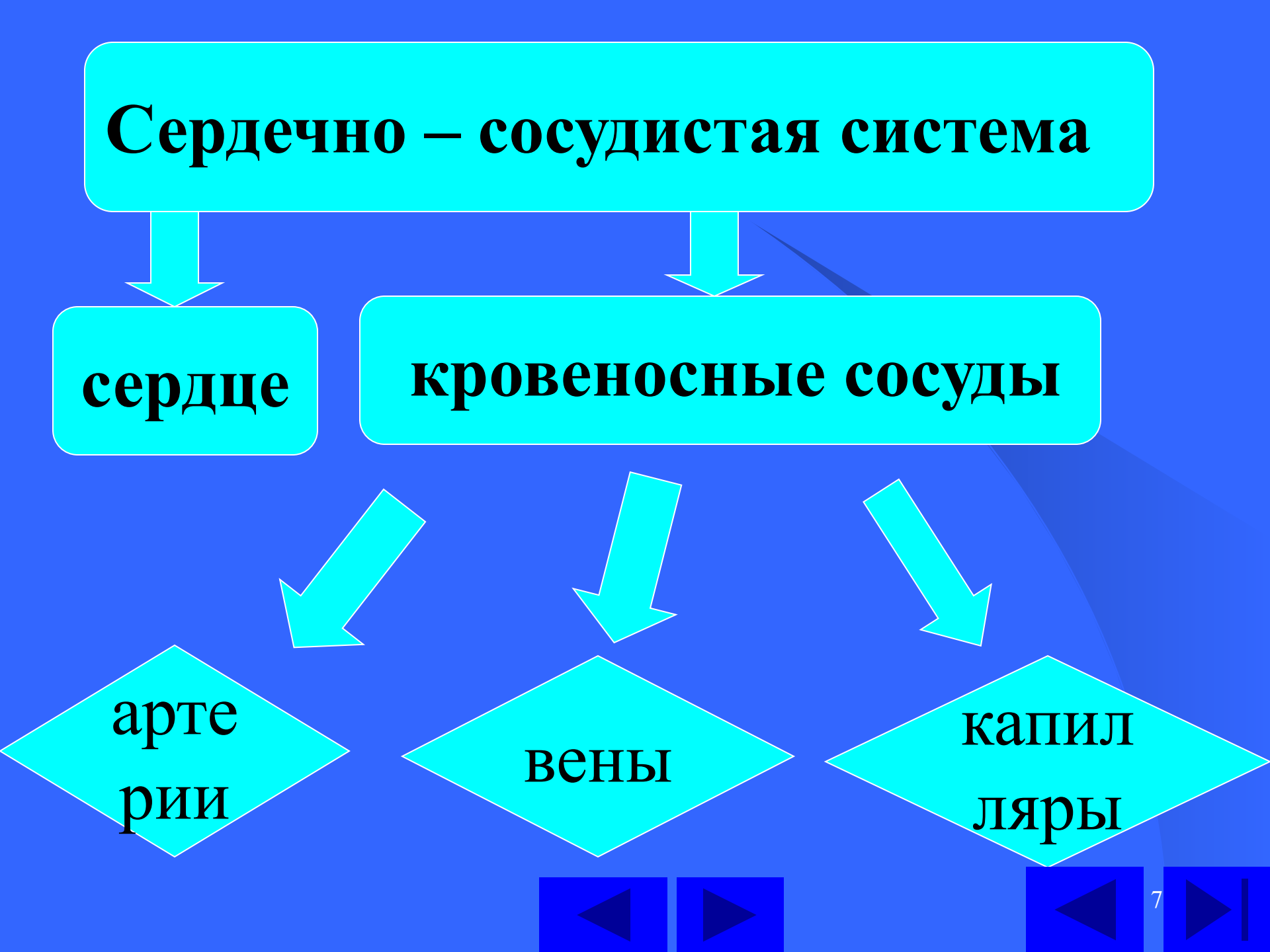
Сердечно – сосудистая система

Схема сердечно-сосудистой системы.

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



Сердечно – сосудистая система



```
graph TD; A[Сердечно – сосудистая система] --> B[сердце]; A --> C[кровеносные сосуды]; C --> D[артерии]; C --> E[вены]; C --> F[капилляры];
```

The diagram is a hierarchical flowchart on a blue background. At the top is a rounded rectangle labeled 'Сердечно – сосудистая система'. Two arrows point down from it to 'сердце' (a rounded rectangle) and 'кровеносные сосуды' (a rounded rectangle). From 'кровеносные сосуды', three arrows point down to 'артерии' (a diamond), 'вены' (a diamond), and 'капилляры' (a diamond).

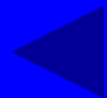
сердце

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.

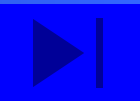
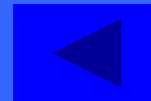
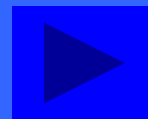
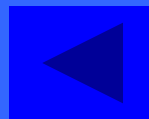
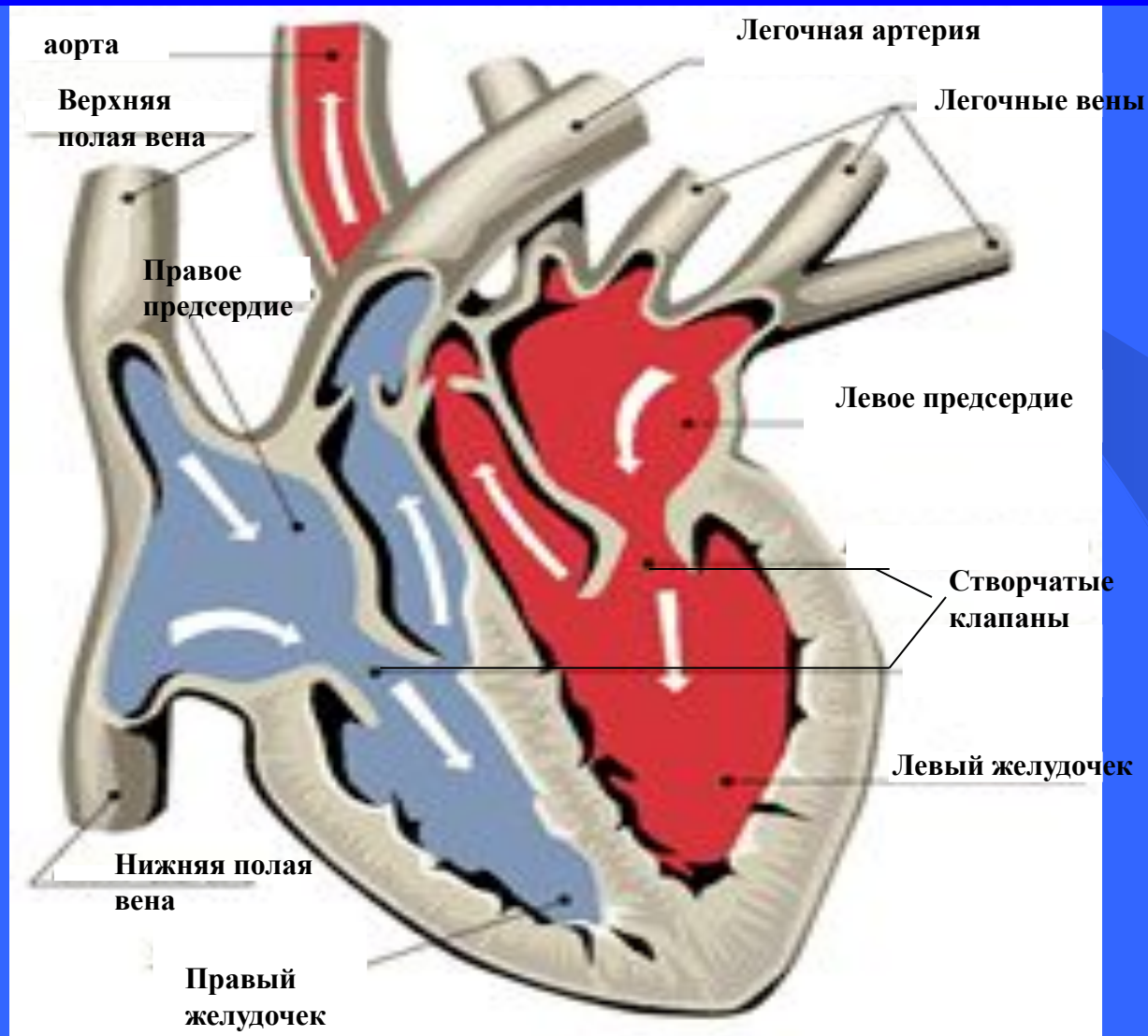
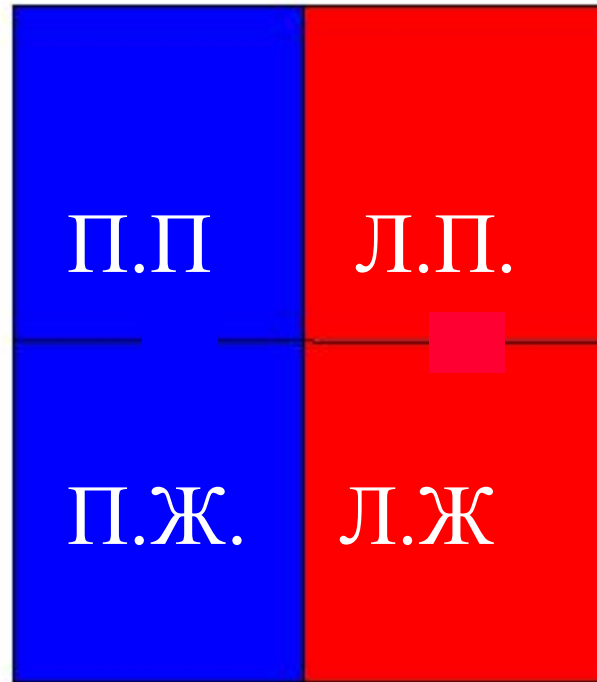


Схема кровотока в сердце

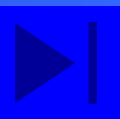
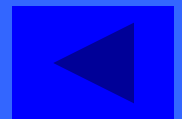
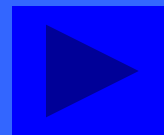
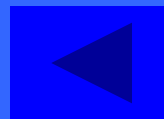


сердце

В правой
половине
сердца
находится
венозная
кровь

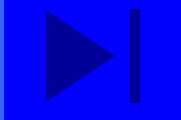
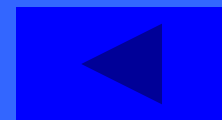
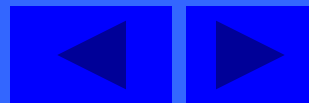


В левой
половине
сердца
находится
артериальная
кровь



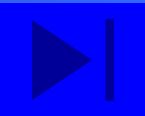
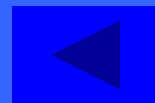
Артериальная кровь —
кровь, насыщенная
кислородом.

На схеме обозначается **красным** цветом



Венозная кровь —
кровь, насыщенная
углекислым газом.

На схеме обозначается СИНИМ
цветом.

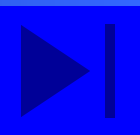
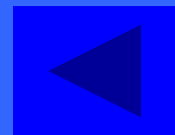
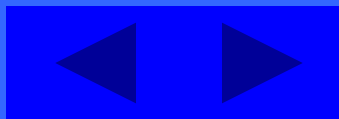


■ Кровеносные сосуды
внутри тела можно
разделить на три группы:

артерии

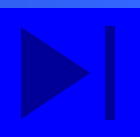
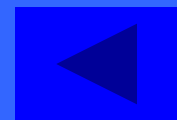
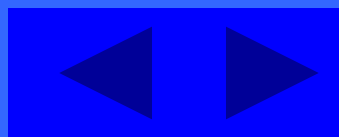
вены

капилляры



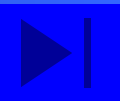
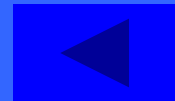
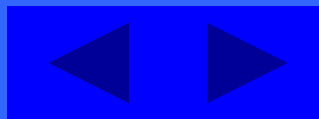
Артерии и вены служат
исключительно для
транспортировки крови по
всему телу.

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



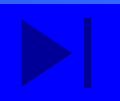
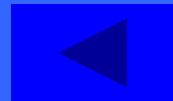
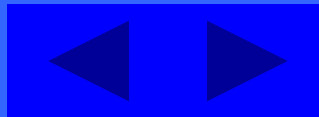
Обозначения на схемах:

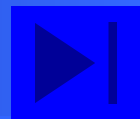
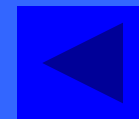
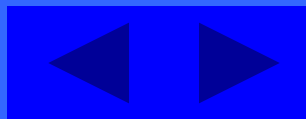
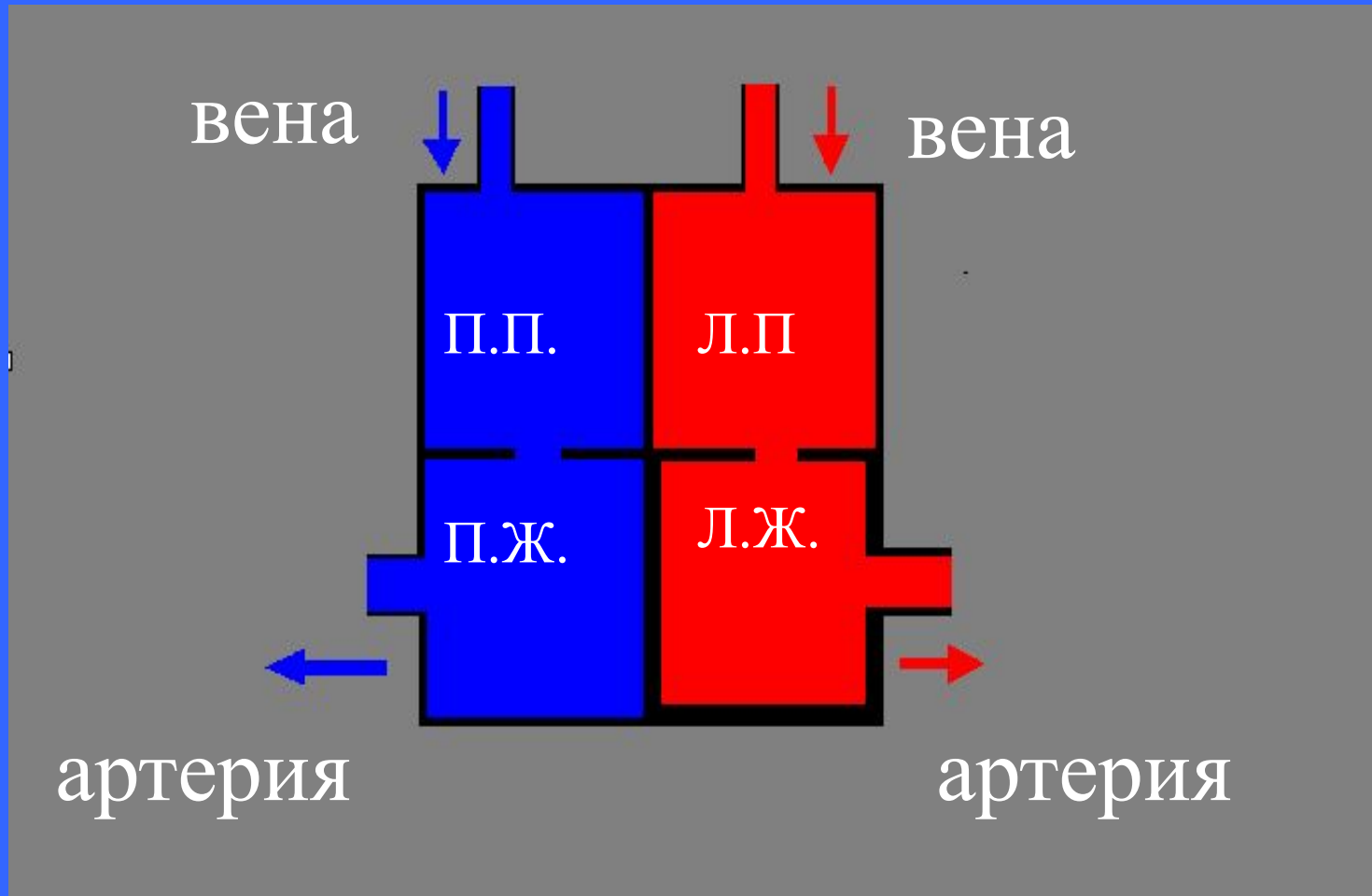
Левое предсердие – Л.П.

Правое предсердие – П.П.

Левый желудочек – Л.Ж.

Правый желудочек – П.Ж.

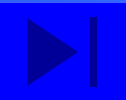
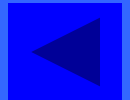
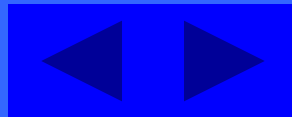




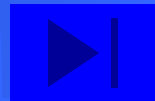
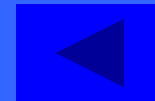
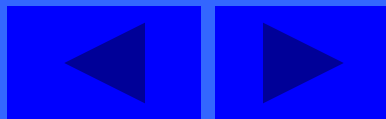
ВЕНЫ

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

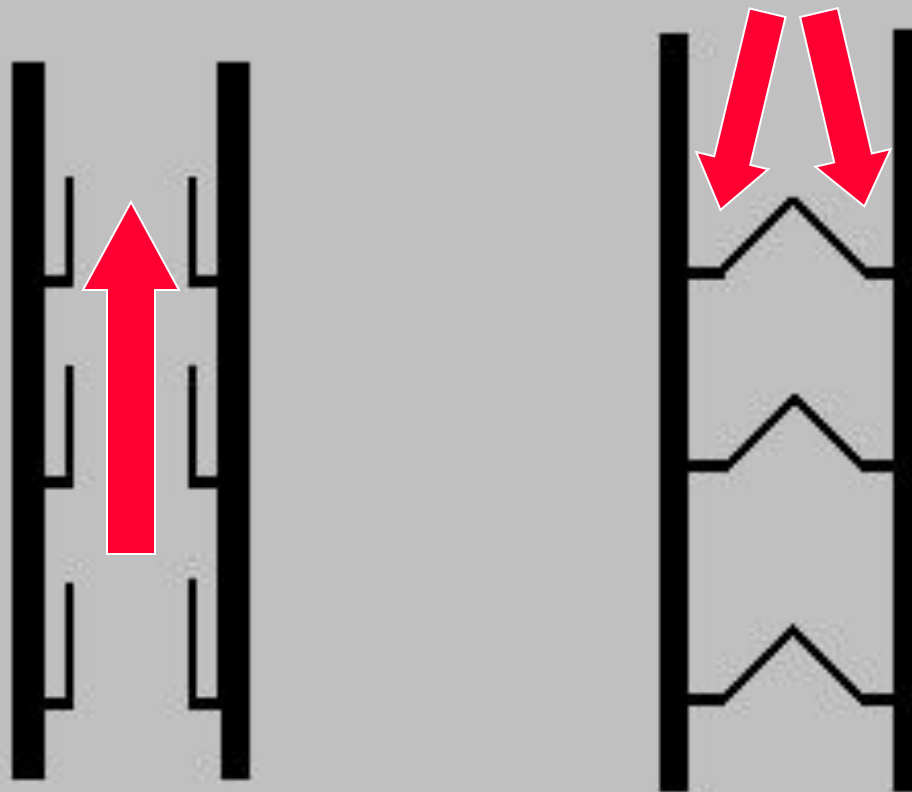
Слои стенок у вен тоньше, чем аналогичные слои артерий. Мышечный слой выделен слабее. Диаметр вен больше, чем у артерий.



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

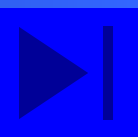
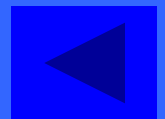
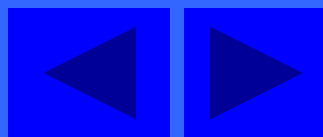


Работа венозных клапанов

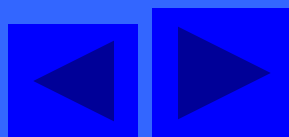
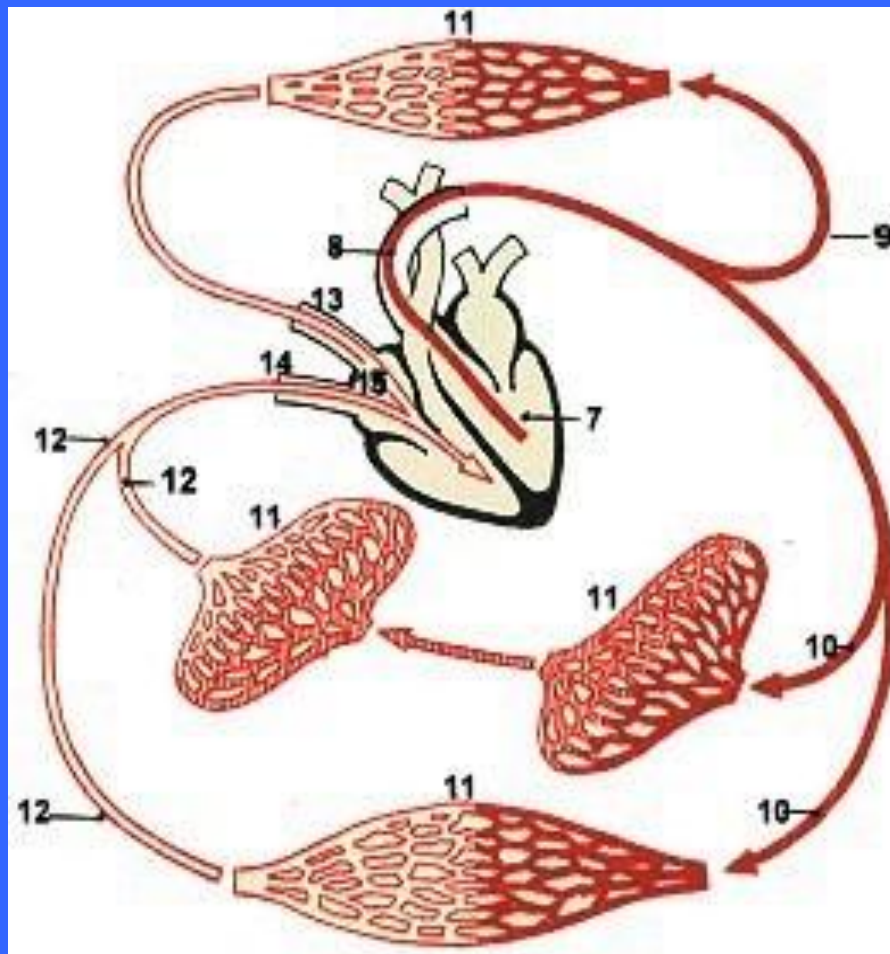


Капилляры представляют собой самые маленькие кровеносные сосуды человеческого тела.

Они осуществляют связь между артериями и венами.



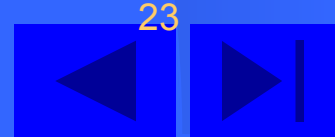
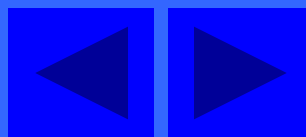
Большой круг кровообращения



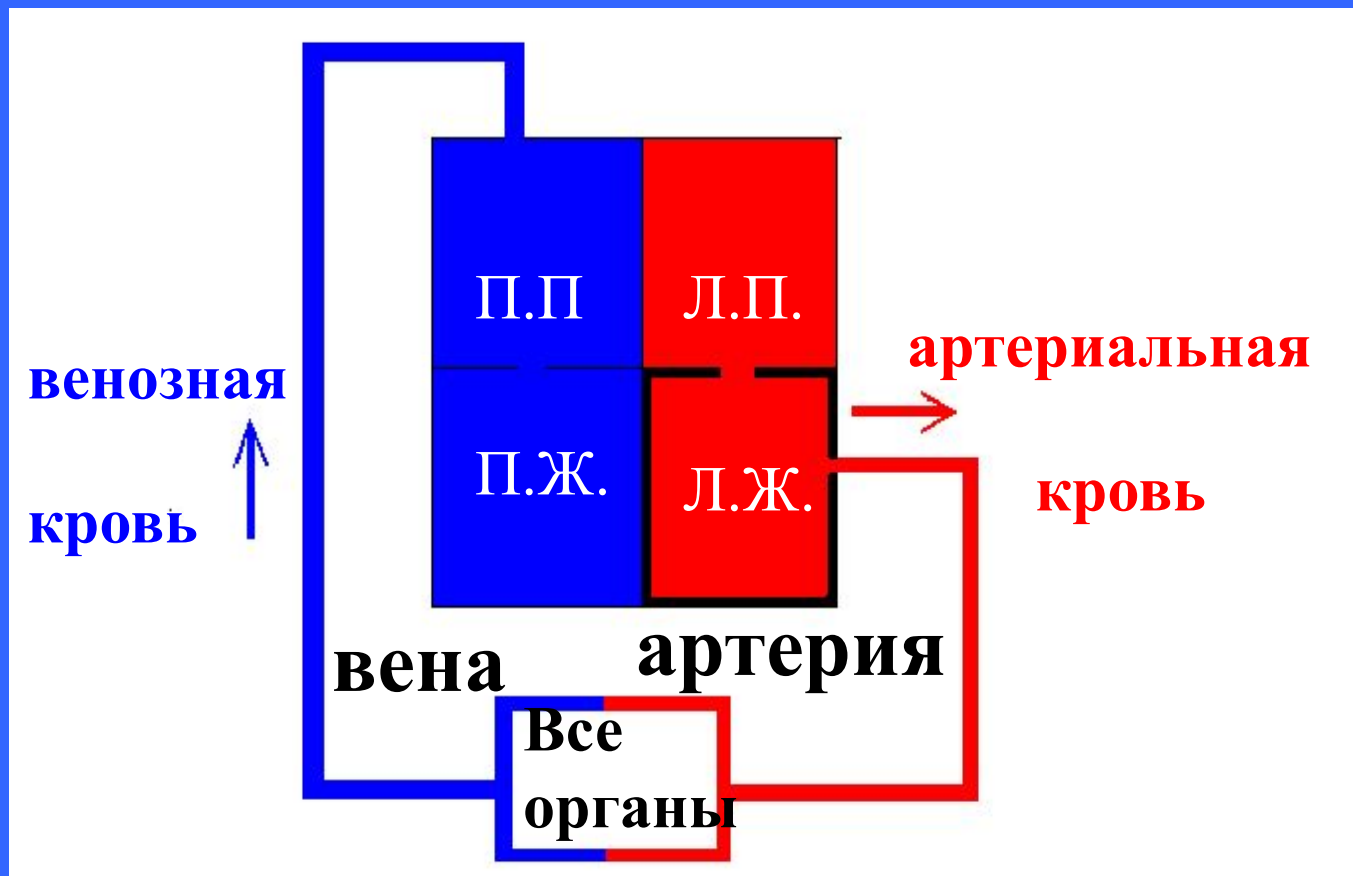


По венам большого круга
течет венозная кровь

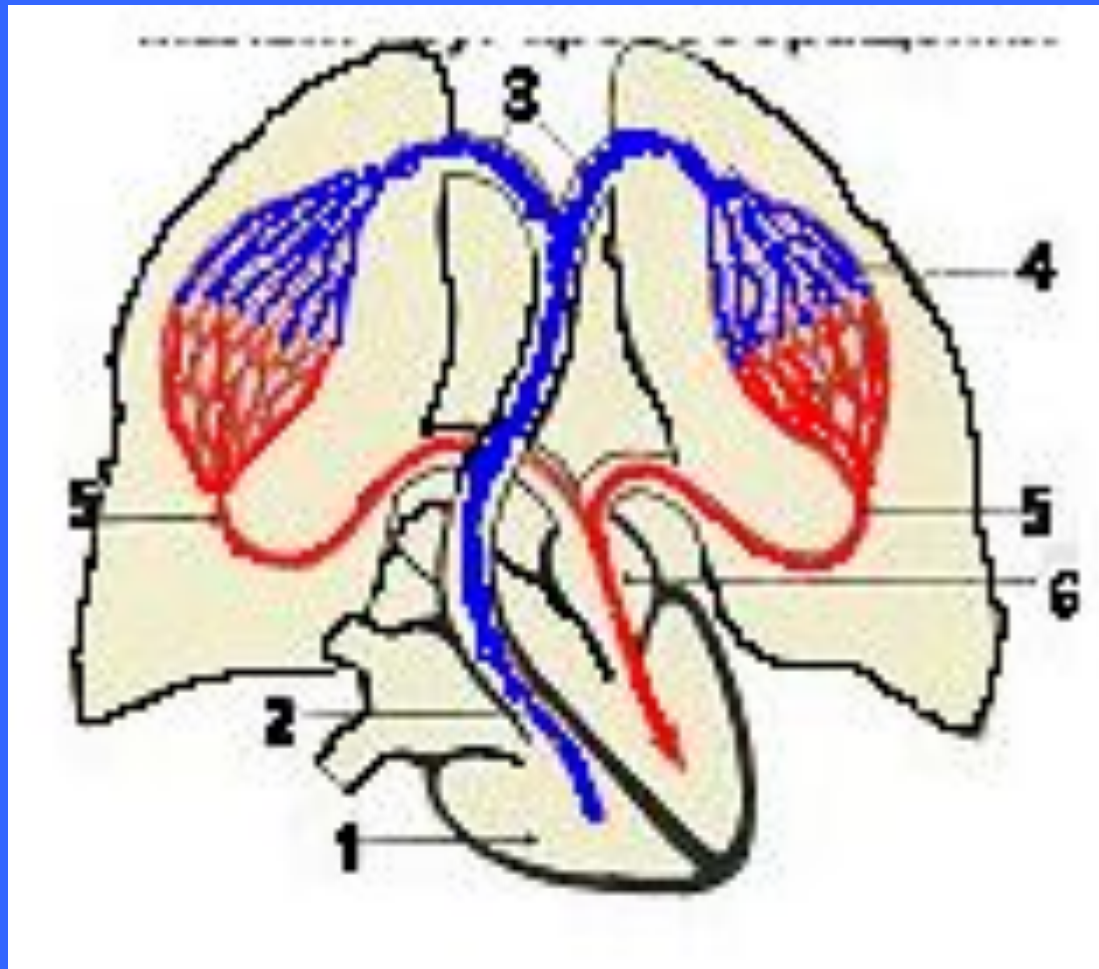
В артериях большого круга
течет артериальная кровь



Большой круг кровообращения

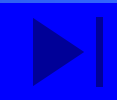
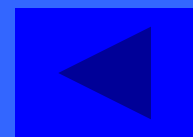
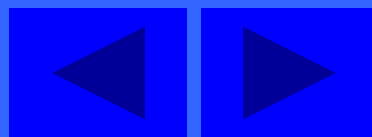


Малый круг кровообращения

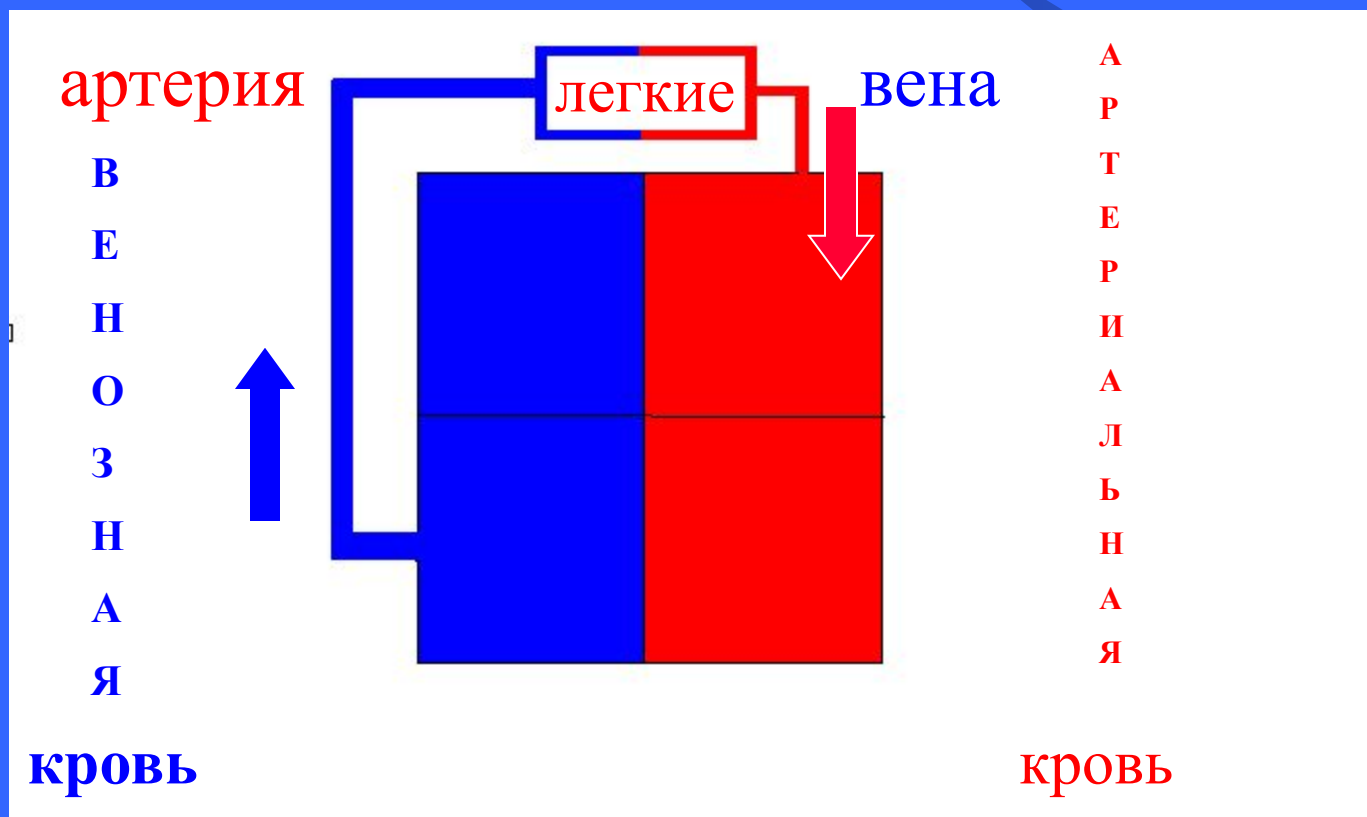


В венах малого круга
течет **артериальная** кровь

В артериях малого круга
течет венозная кровь

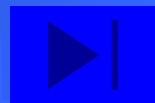
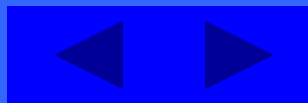


Малый круг кровообращения



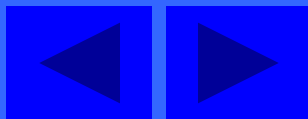


А теперь
ответьте на
вопросы...



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

