

Проверьте свои знания

- 1. Безъядерные форменные элементы крови, содержащие гемоглобин.**
- 2. Способность организма защищаться от чужеродных тел и веществ.**
- 3. Ослабленная культура микробов, вводимых в организм человека.**
- 4. Явление поглощения и переваривания лейкоцитами микробов и иных чужеродных тел.**
- 5. Форменные элементы крови, имеющие ядро, не содержащие гемоглобин.**

Проверьте свои знания

- 6. Форменные элементы крови, необходимые для поддержания целостности сосудистой стенки.**
- 7. Человек, предоставляющий часть крови для переливания.**
- 8. Человек, получающий часть крови.**
- 9. Наследственное заболевание, которое выражается в склонности к кровотечению в результате несвёртывания крови.**
- 10. Жидкая часть крови, остающаяся после удаления из неё форменных элементов.**

ТЕМА:

**Транспортные системы
организма.**

Цель урока

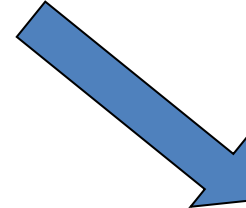
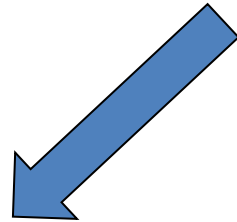
- Изучить Кровеносную и лимфатическую системы организма, их строение и функции.

Задачи:

- Выяснить какие транспортные системы существуют в организме человека.
- Изучить строение и функции сосудов, составляющих транспортные системы организма.
- Определить взаимосвязь между кровеносной и лимфатической системами

Транспортные системы

организма



**Кровеносная
система**

**Лимфатическая
система**

Сердце

Сосуды

**Лимфатические
узлы**

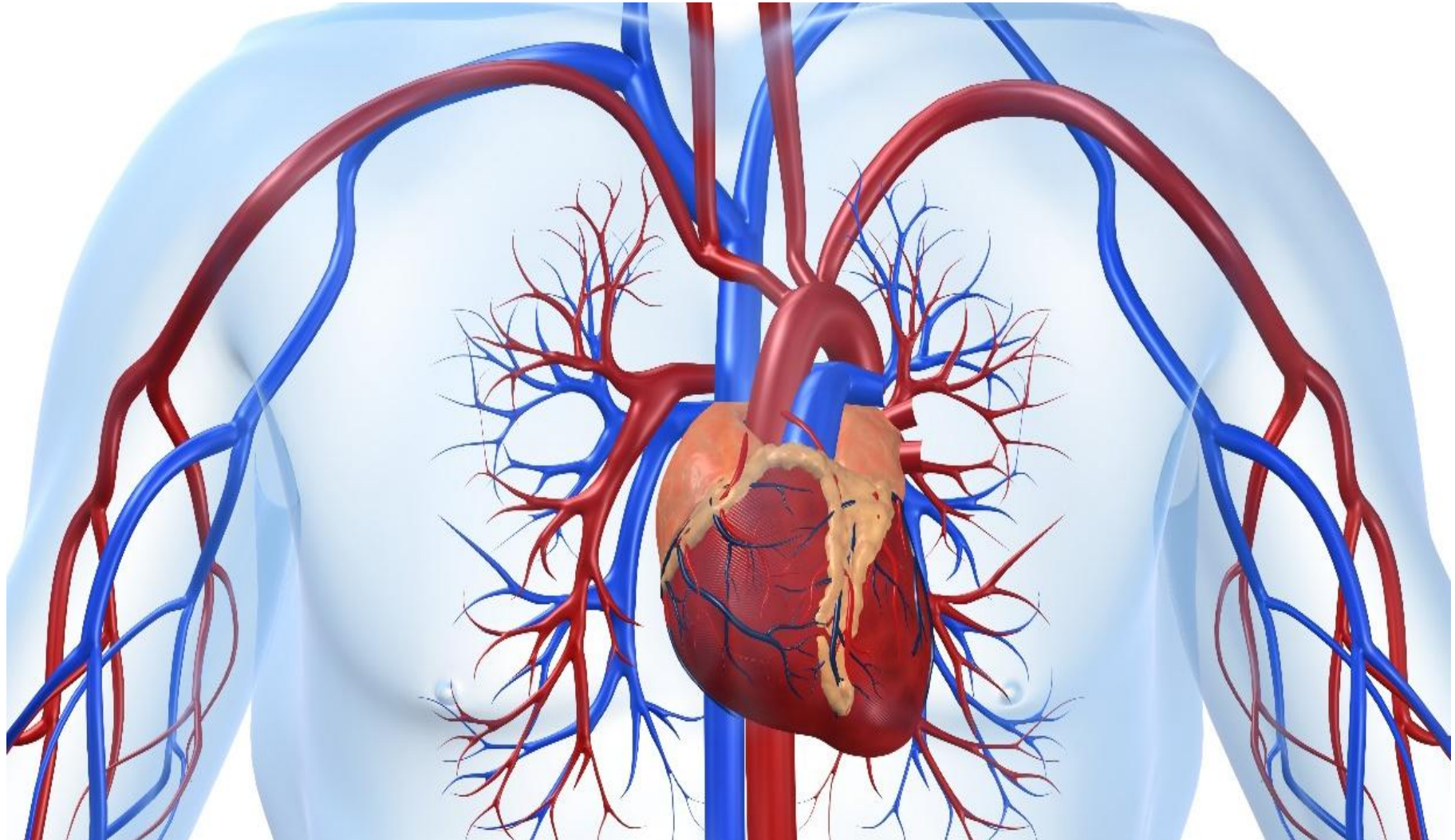
Артерии

Вены

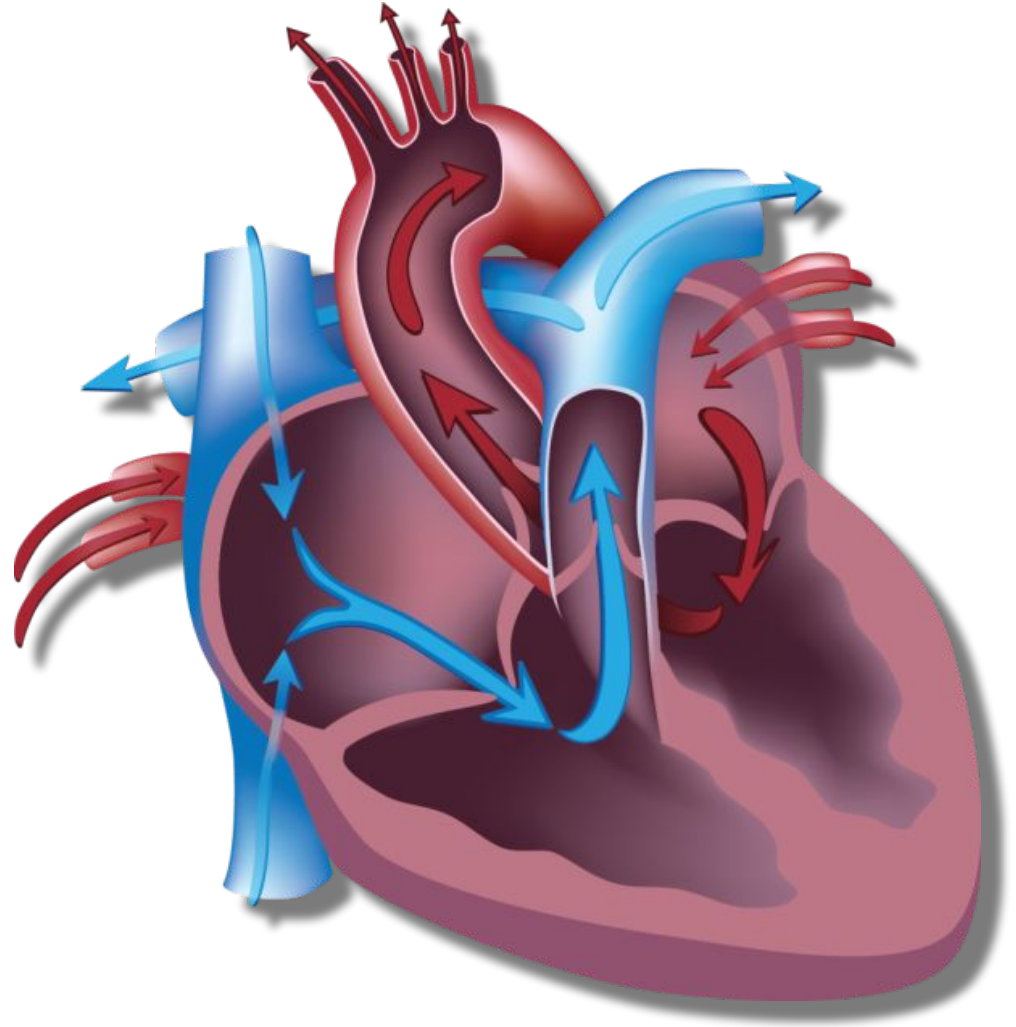
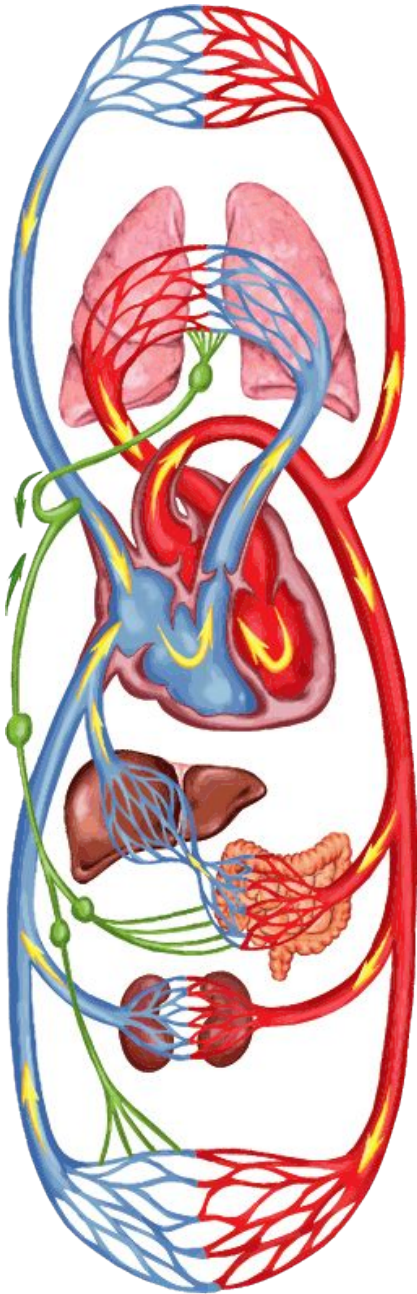
**Лимфатические сосуды
Лимфатические капилляры
Лимфатические протоки**

Капилляры

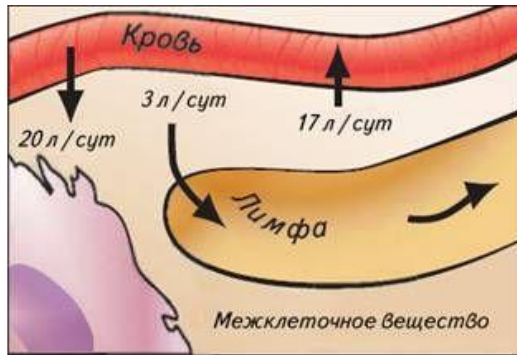
Кровеносная система



Кровеносная система



Лимфатическая система



Движение лимфы

Лимфа

Лимфатические капилляры

Лимфатические сосуды

Лимфатические узлы

Лимфатические протоки

В верхнюю полую вену

Лимфатическая система

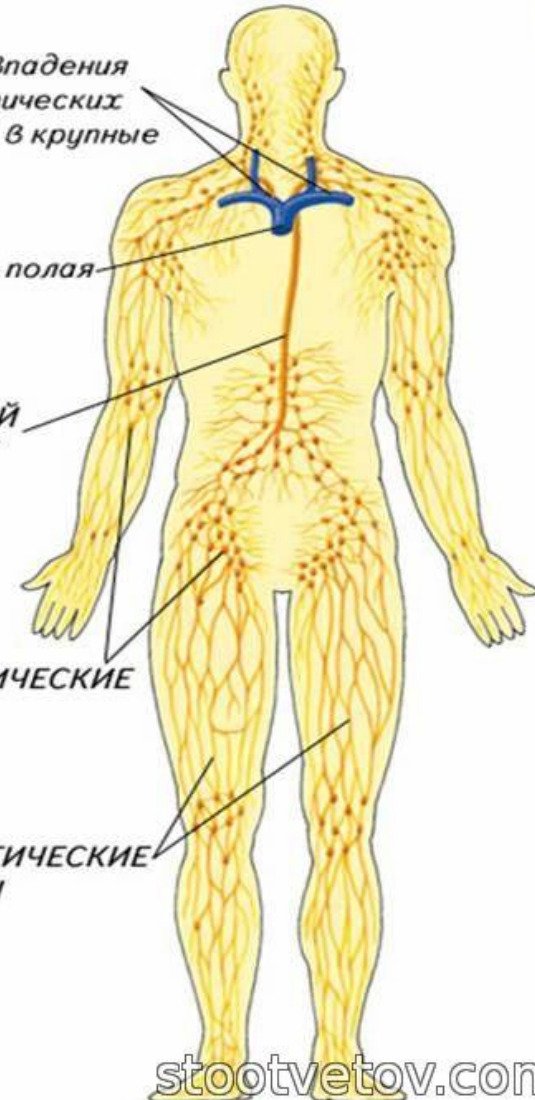
Места впадения
лимфатических
сосудов в крупные
вены

Верхняя полая
вена

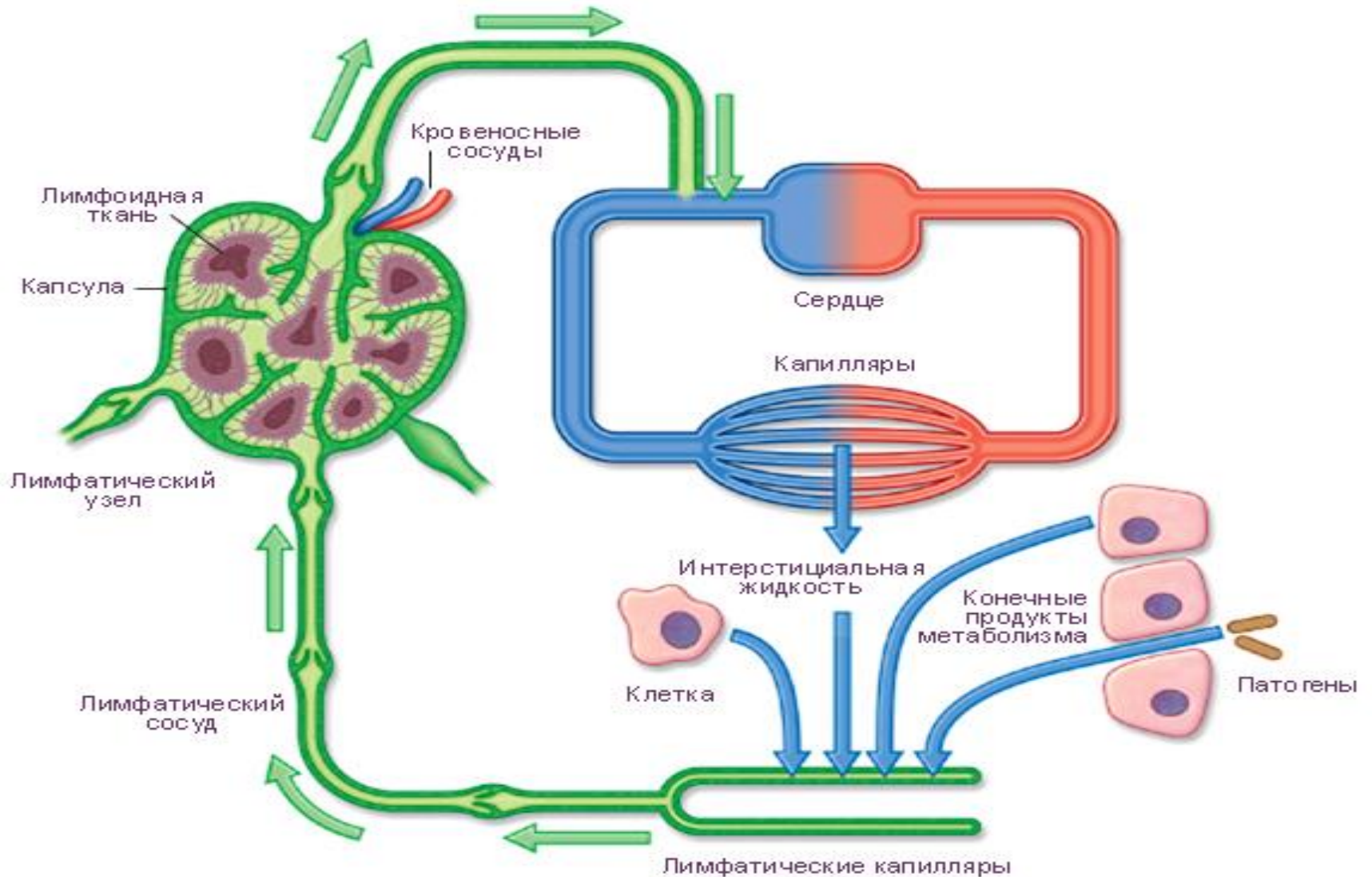
ГРУДНОЙ
ПРОТОК

ЛИМФАТИЧЕСКИЕ
УЗЛЫ

ЛИМФАТИЧЕСКИЕ
СОСУДЫ

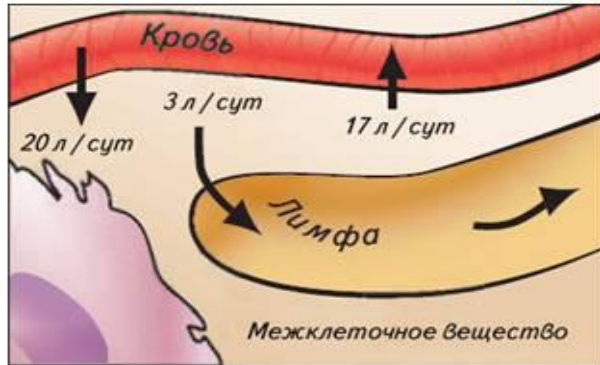


ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



Лимфатическая система

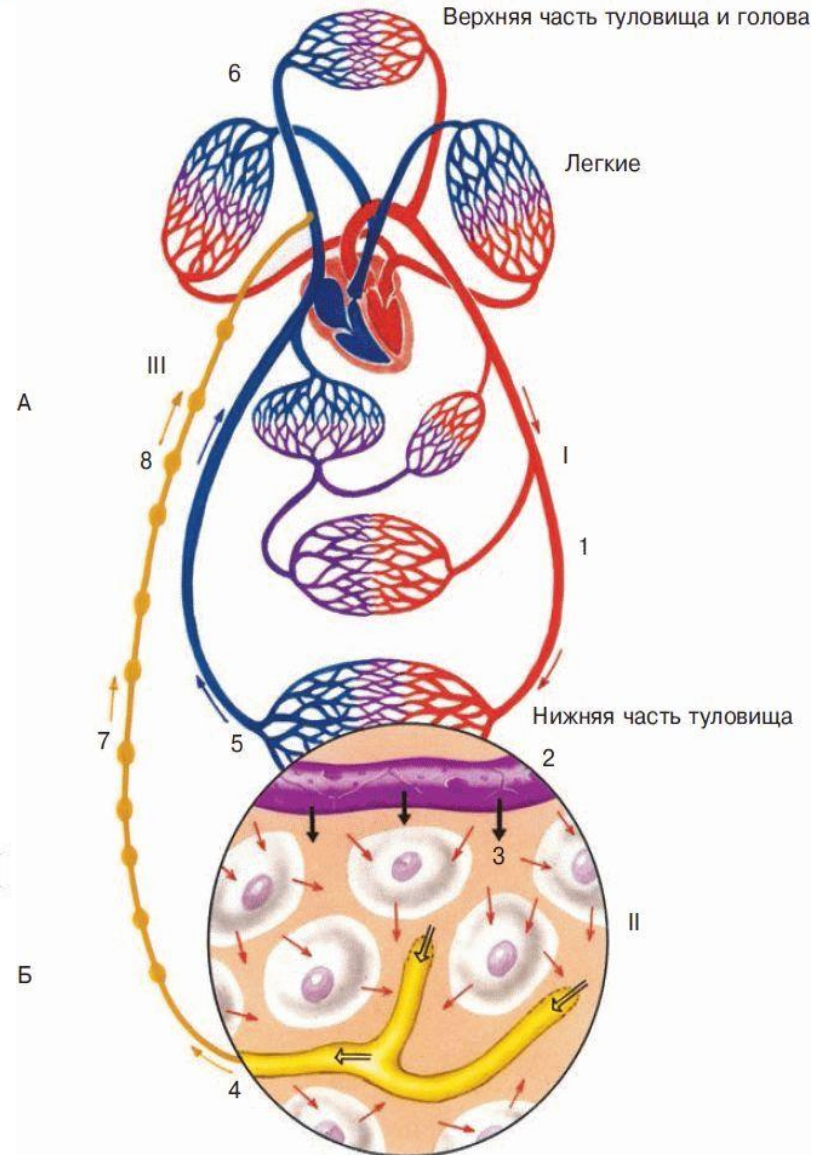
Лимфатическая система



В лимфатическую систему входят: лимфатические капилляры, сосуды, узлы, стволы и протоки.

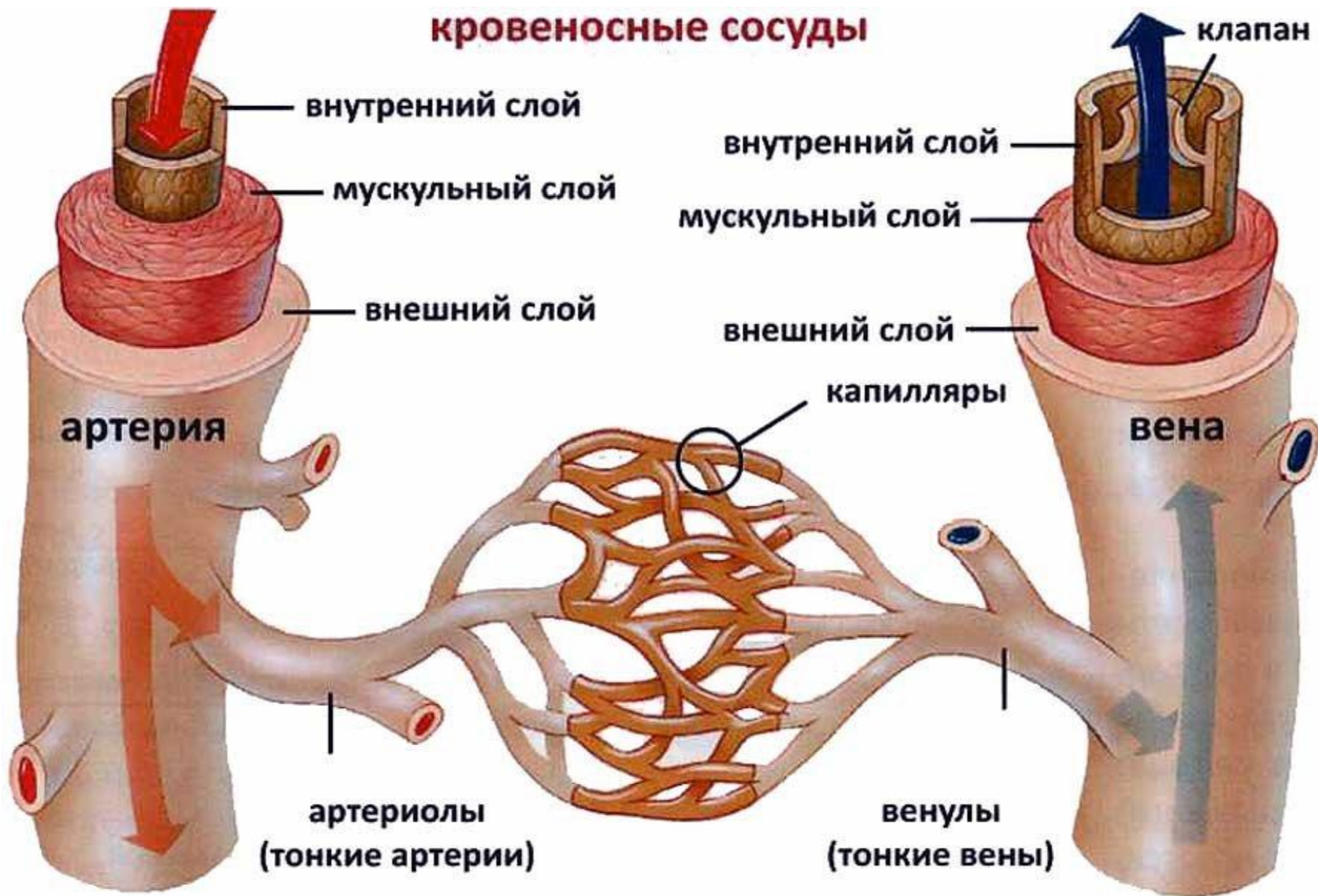
Функции лимфатической системы:

- а) поддерживает постоянный объем крови;
- б) возвращает в кровь белки и другие питательные вещества;
- в) защищает организм от инфекций.

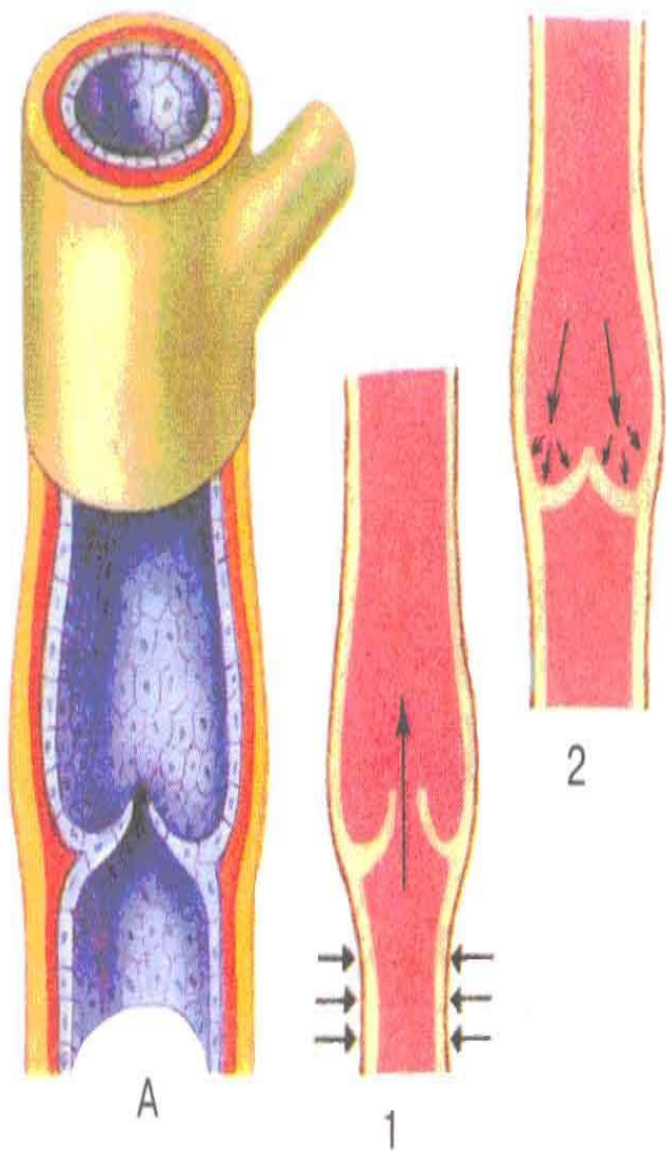


Строение артерий, капилляров, вен и лимфатических сосудов

кровеносные сосуды



Строение артерий, капилляров, вен и лимфатических сосудов



клапан открыт



клапан закрыт



Предупреждение системы безопасности

Запуск макросов отключен.

Включить содержимое



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20



Стенки кровеносных сосудов состоят из трех слоев.
Особенно важную функцию выполняют эти слои артерий.

Сосуды	Артерия	Артериола	Капилляр	Венула	Вена	
Диаметр, мм	25÷4	$30 \cdot 10^{-3}$	$8 \cdot 10^{-3}$	$20 \cdot 10^{-3}$	5÷30	
Толщина стенки, мм	2÷1	$20 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-3}$	$2 \cdot 10^{-3}$	0,5÷1,5	
Оболочка	Эндотелий ◀					
	Эластическая ◀					
	Мышечная ◀					
	Фиброзная ◀					
Схема кровеносного сосуда						



Таблица «Кровеносные сосуды»

Сосуды	Расположение	Направление крови	Наличие клапанов	Количество слоев и виды тканей
Артерии				
Вены				
Капилляры				

Таблица «Кровеносные сосуды»

Сосуды	Расположение	Направление крови	Наличие клапанов	Количество слоев
Артерии	Глубоко в мышцах	от сердца	-	3
Вены	Поверхностно	к сердцу	+	3
Капилляры	Пронизывают ткани	-	-	1

12-11 баллов—«5»; 10-8 баллов—«4»; 7-6 баллов—«3»;

Общие выводы по уроку

- К транспортным системам организма относятся кровеносная и лимфатическая системы. Они тесно связаны между собой и дополняют друг друга.
- Кровеносная система образована сердцем и тремя типами кровеносных сосудов, лимфатическая – представлена лимфатическими сосудами и лимфатическими узлами.
- Кровеносная система приняла на себя универсальную транспортную роль, а через лимфатическую систему в кровеносное русло возвращается жидкость, поступившая в ткани из кровеносных капилляров, и содержащиеся в ней продукты жизнедеятельности тканей.

Домашнее задание

- Параграф 20, задание 2 на стр. 105
- Задания в рабочей тетради