

ТЕМА:
Транспортные системы
организма.



● Кровеносная и лимфатическая системы человека

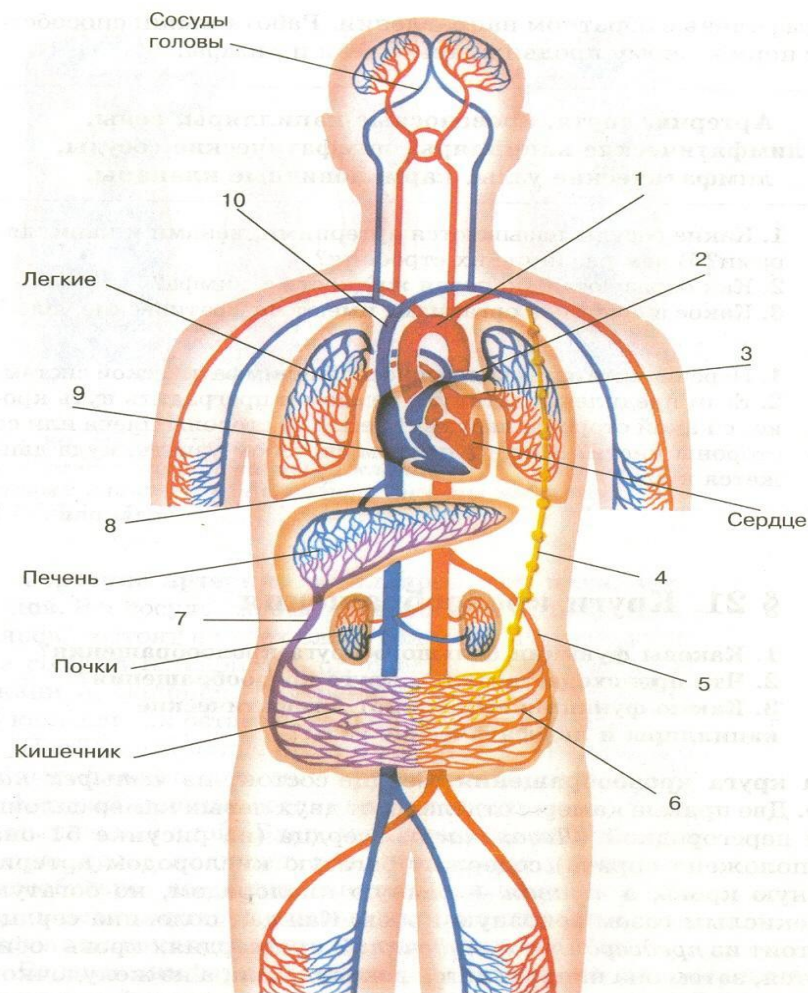


Рис. 51. Схема кровообращения (артериальная кровь изображена красным цветом, венозная — синим, лимфатические сосуды — желтым): 1 — аорта; 2 — легочная артерия; 3 — легочная вена; 4 — лимфатические сосуды; 5 — артерии кишечника; 6 — капилляры кишечника; 7 — воротная вена; 8 — почечная вена; 9 — нижняя и 10 — верхняя полые вены

Транспортные системы организма

Кровеносная система

Лимфатическая система

Сердце

Сосуды

Лимф. капилляры

Артерии

Вены

Лимф. узлы

Лимф. сосуды

Капилляры



Сердце человека



Лимфатическая система человека

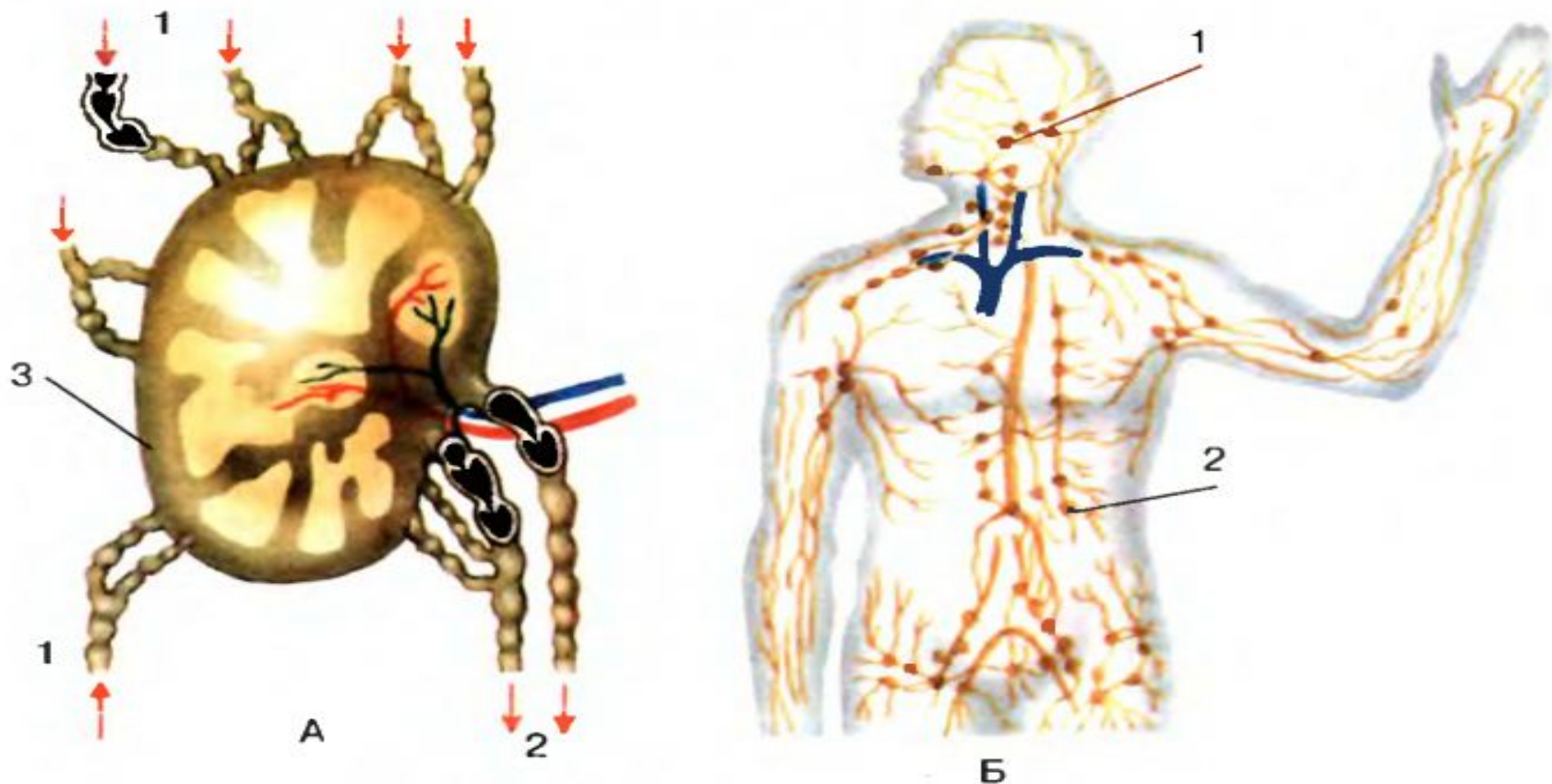


Рис. 49. Лимфатическая система человека:
А — лимфатический узел: 1 — входящие лимфатические сосуды; 2 — выходящие лимфатические сосуды; 3 — оболочка лимфатического узла (красными и синими линиями показаны кровеносные сосуды, питающие лимфоузел). Б — лимфатическая система. Тонкими линиями обозначены лимфатические сосуды, точками — лимфатические узлы (1), жирными линиями — грудной лимфатический проток (2), впадающий в систему верхней полой вены

Строение артерий, капилляров, вен и лимфатических сосудов

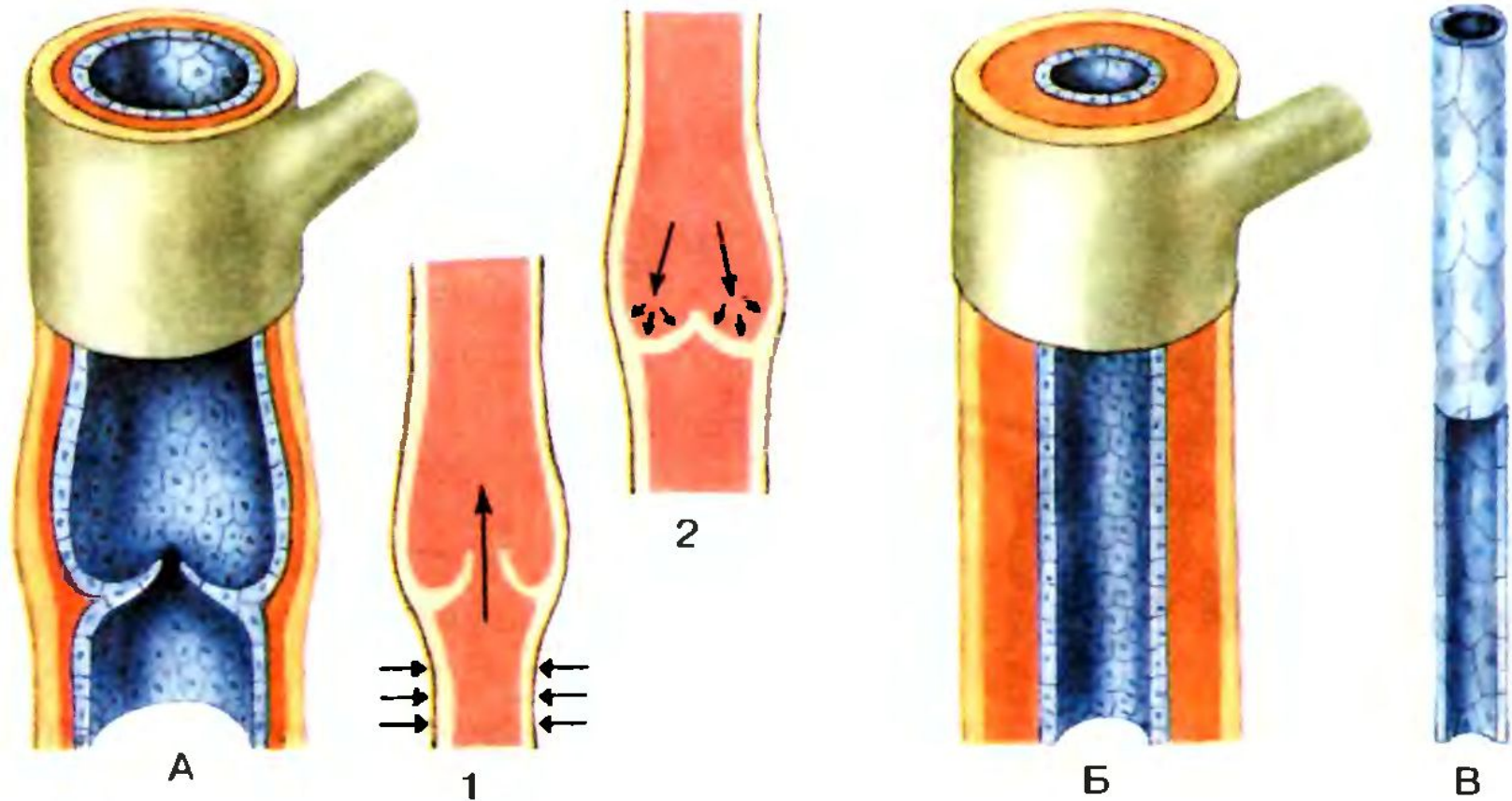


Рис. 50. Кровеносные сосуды:

А — вена с кармановидными клапанами; 1 и 2 — действие кармановидных клапанов при сдавливании вены мышцами; Б — артерия; В — капилляр

Таблица «Кровеносные сосуды»

Сосуды	Расположение	Направление крови	Наличие клапанов	Количество слоев
Артерии	Глубоко в мышцах	от сердца	-	1 2 [3]
Вены	Поверхностно	к сердцу	+	1 2 [3]
Капилляры	Пронизывают ткани		-	[1] 2 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 капиллярами, 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.