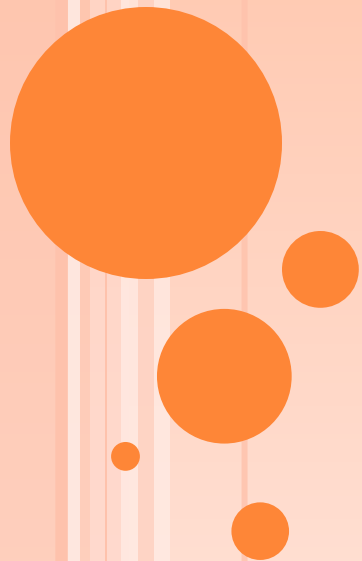
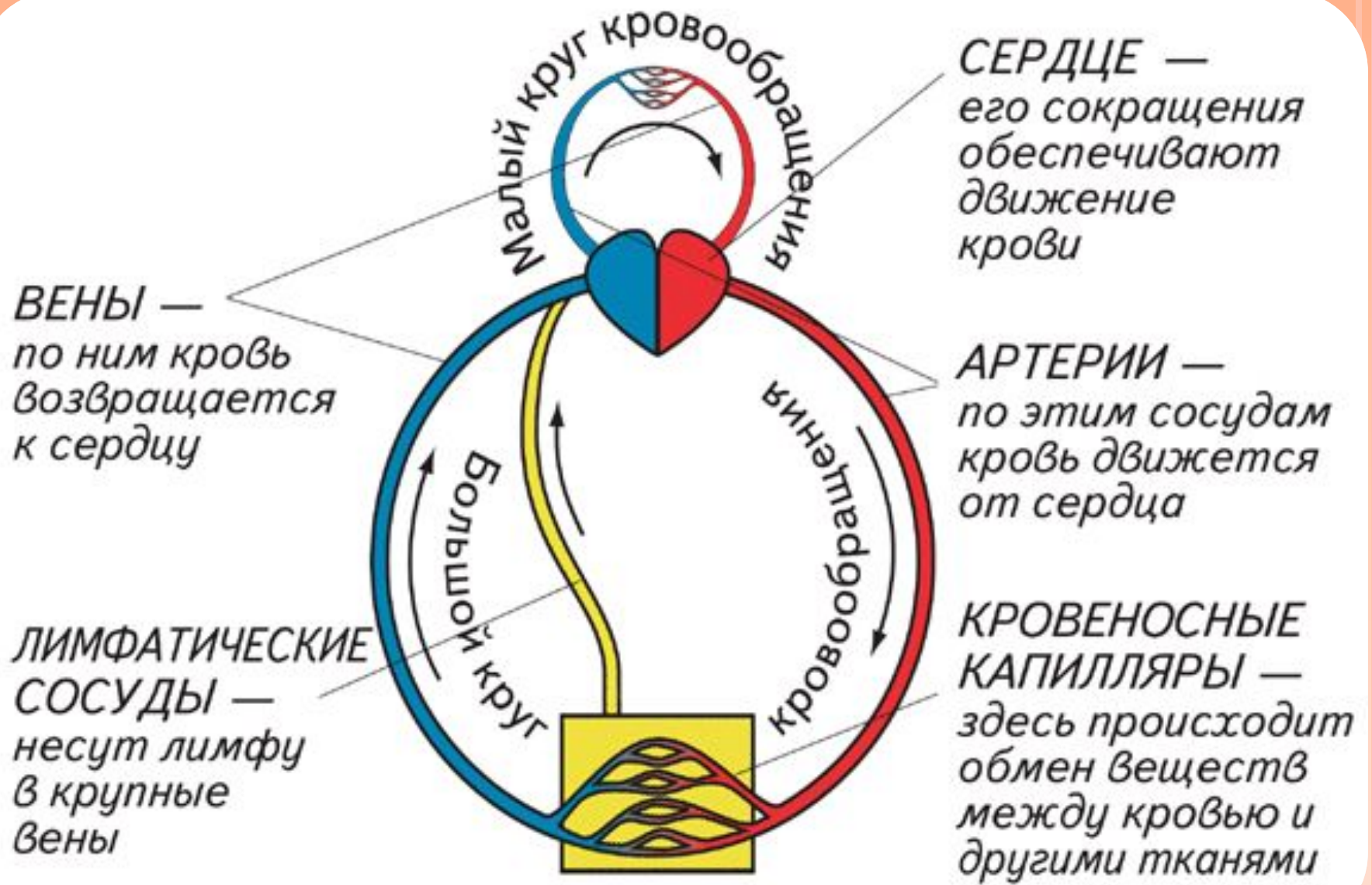


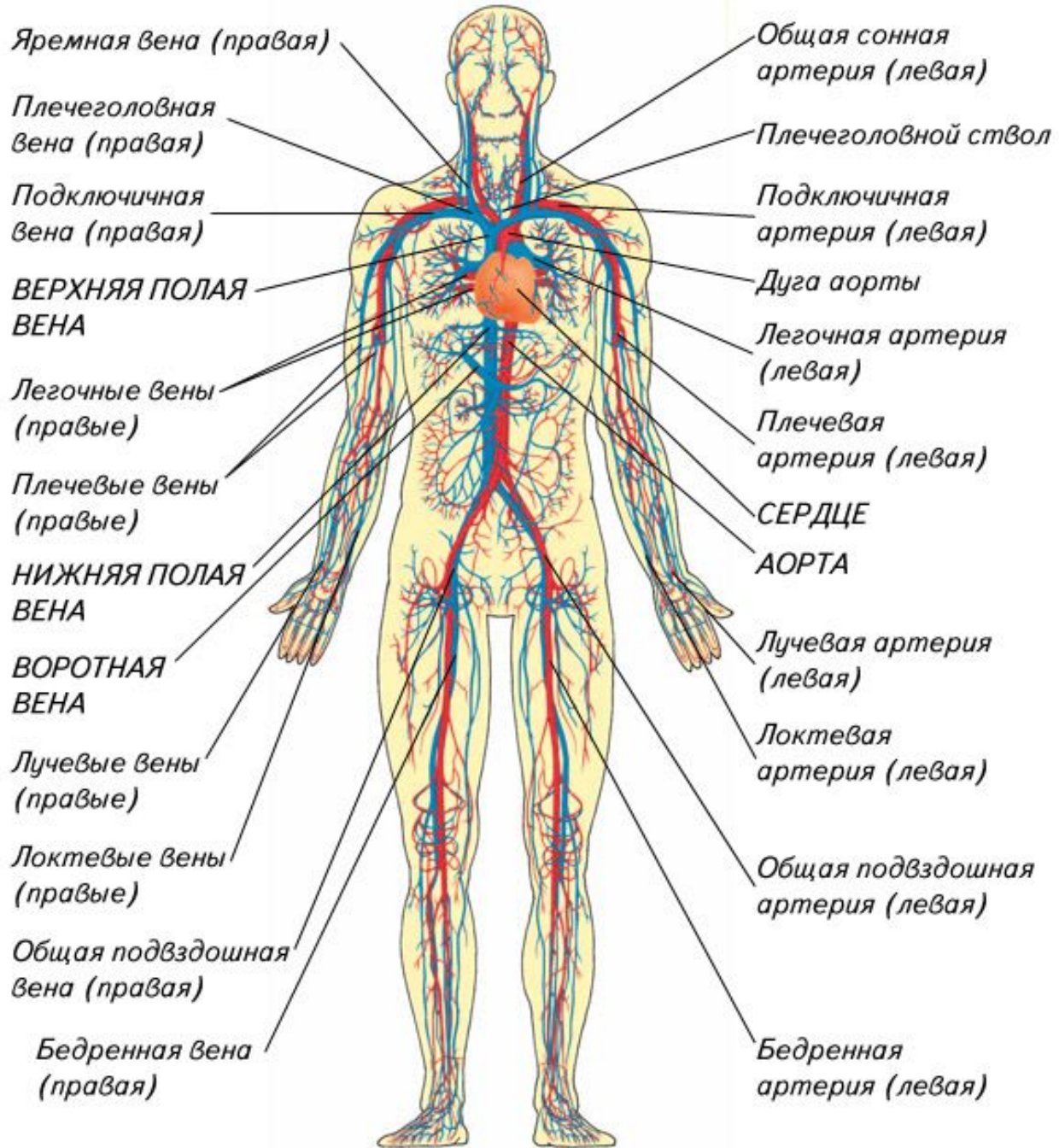
# СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

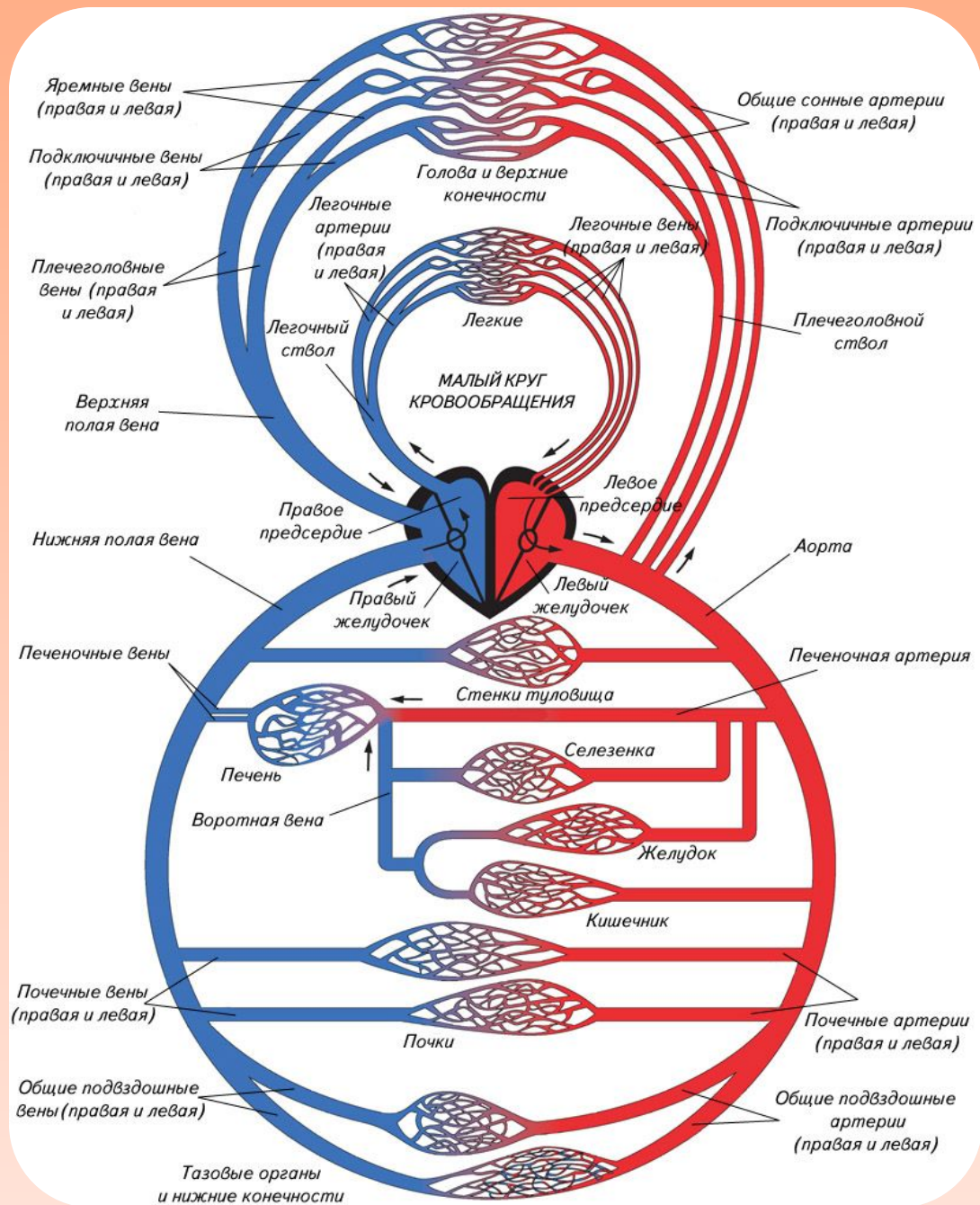


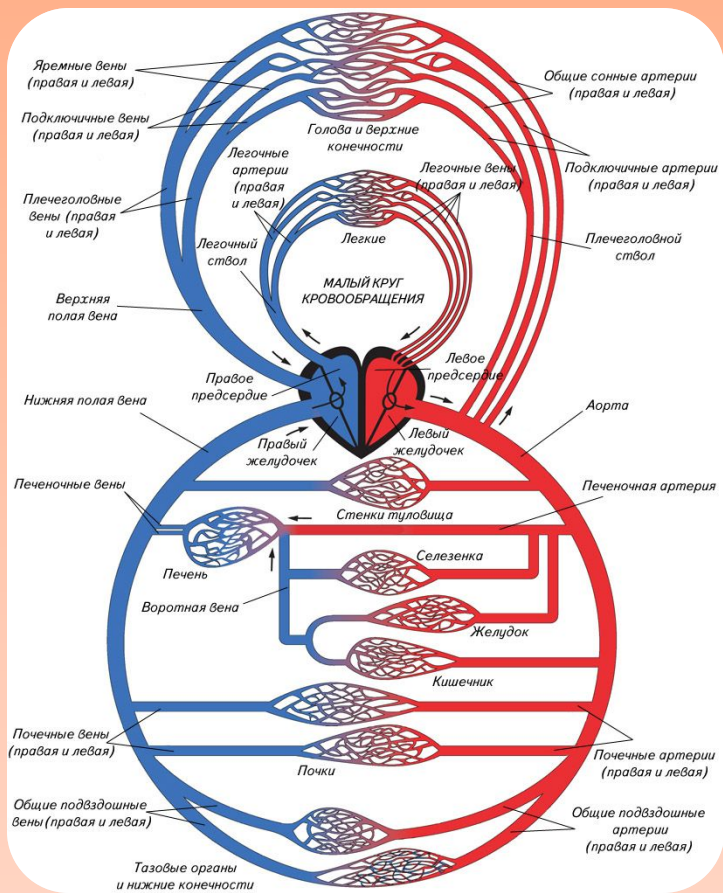


ВЕНЫ

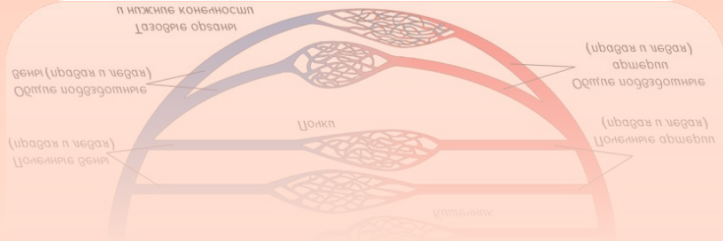
обеспечивают обмен веществ между кровью и другими тканями



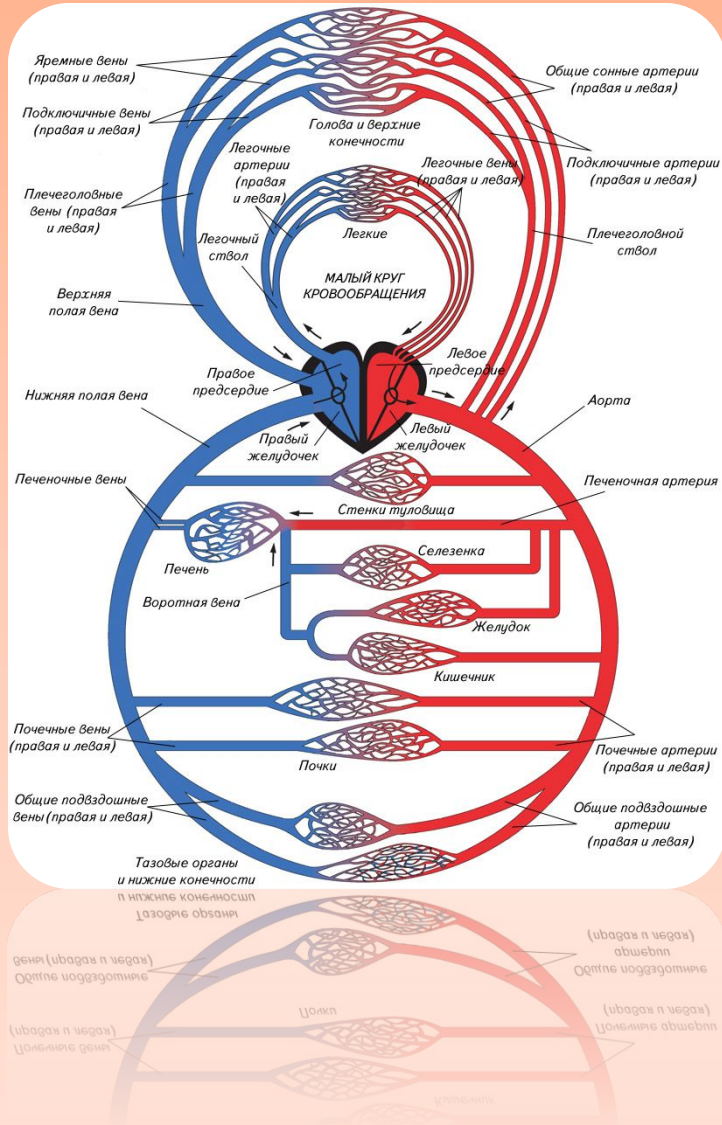




- Яремные вены (правая и левая) — несут кровь от головы.
- Подключичные вены (правая и левая) — несут кровь от верхних конечностей.
- Нижняя полая вена — несет кровь от нижней половины тела (большой круг кровообращения).

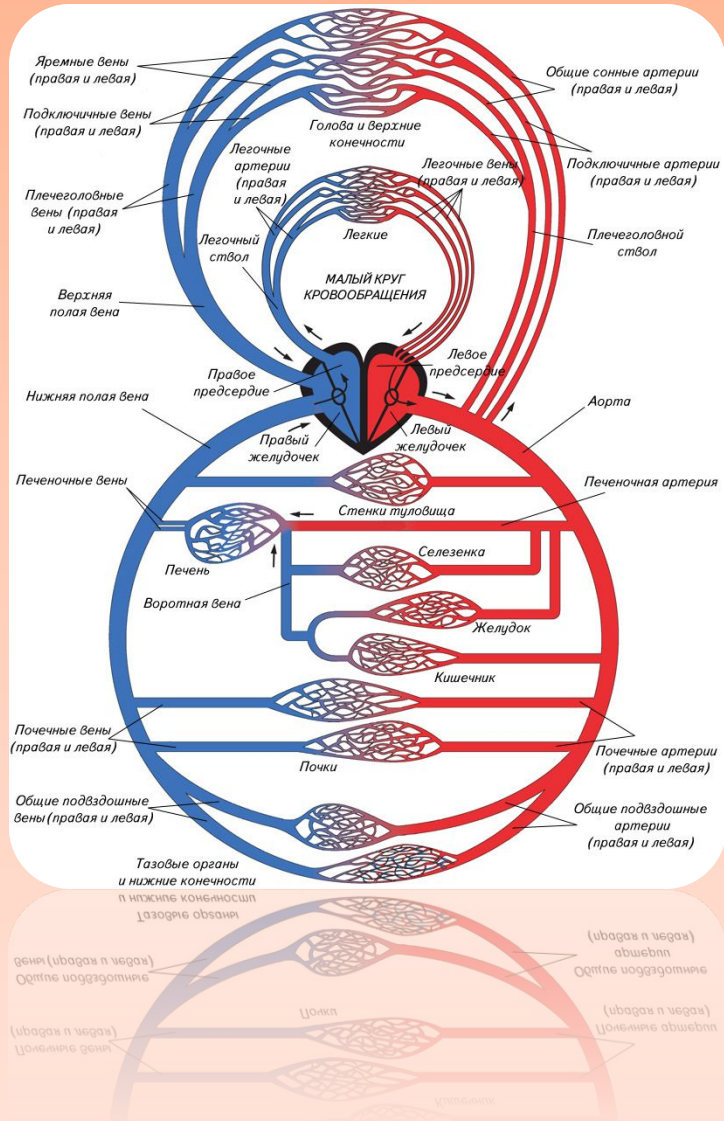






- Общие сонные артерии (правая и левая) — несут кровь к голове.
- Подключичные артерии (правая и левая) — несут кровь к верхним конечностям.
- Плечеголовный ствол — рудимент правой дуги аорты (холоднокровных), дает начало правым подключичной и общей сонной артериям.
- Аорта — самая крупная артерия организма, несет насыщенную кислородом кровь в артерии большого круга кровообращения.

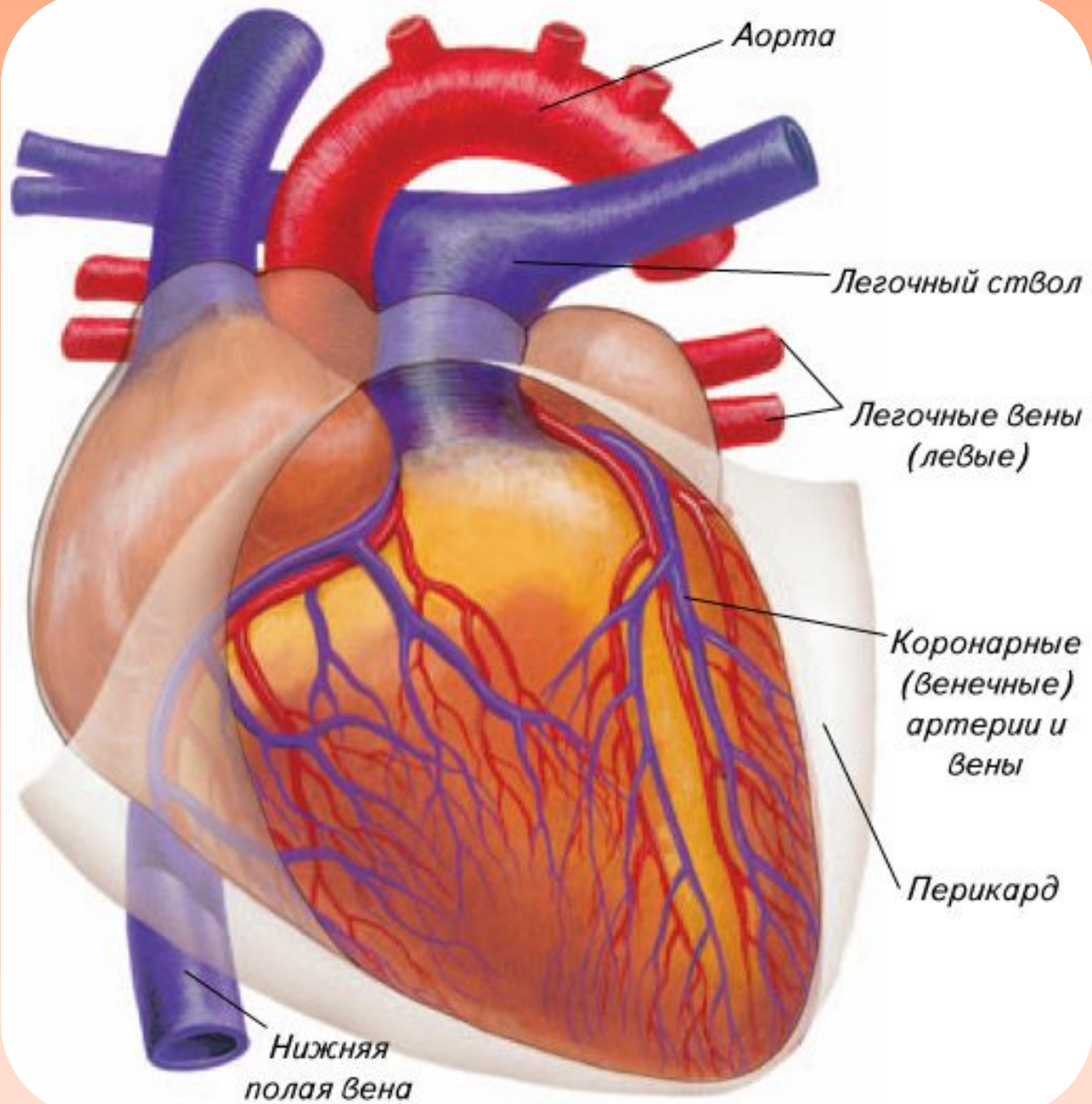




- Общие подвздошные артерии (правая и левая) — несут кровь к тазовым органам и к нижним конечностям.
- Малый круг кровообращения — здесь артерии несут бедную кислородом венозную кровь (синий цвет), а вены — насыщенную кислородом артериальную кровь (красный цвет).







Верхняя полая  
вена

Легочный  
полулунный  
клапан

ПРАВОЕ  
ПРЕДСЕРДИЕ

Трехстворчатый  
клапан

ПРАВЫЙ  
ЖЕЛУДОЧЕК

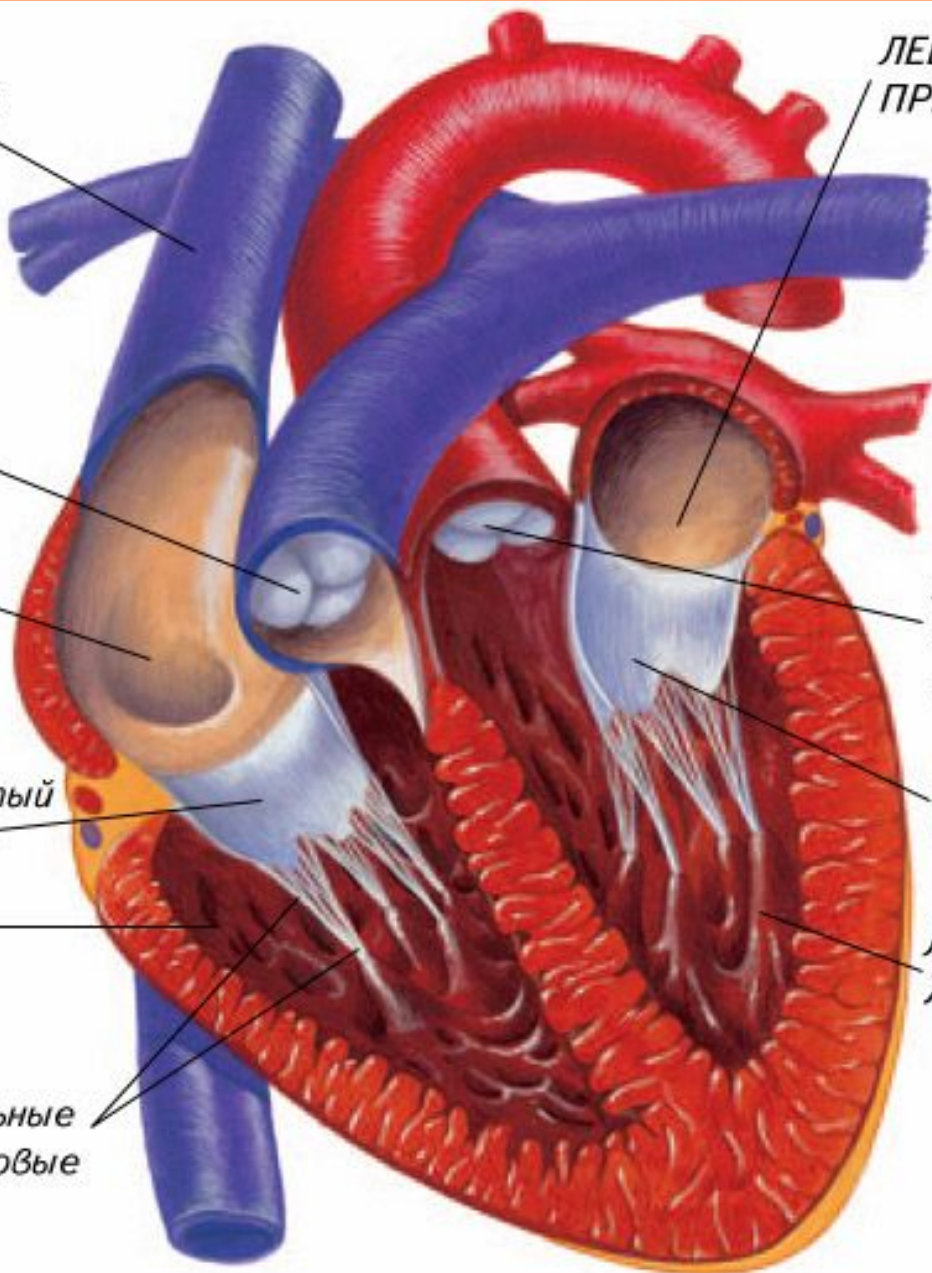
Полусухожильные  
нити и сосочковые  
мышцы

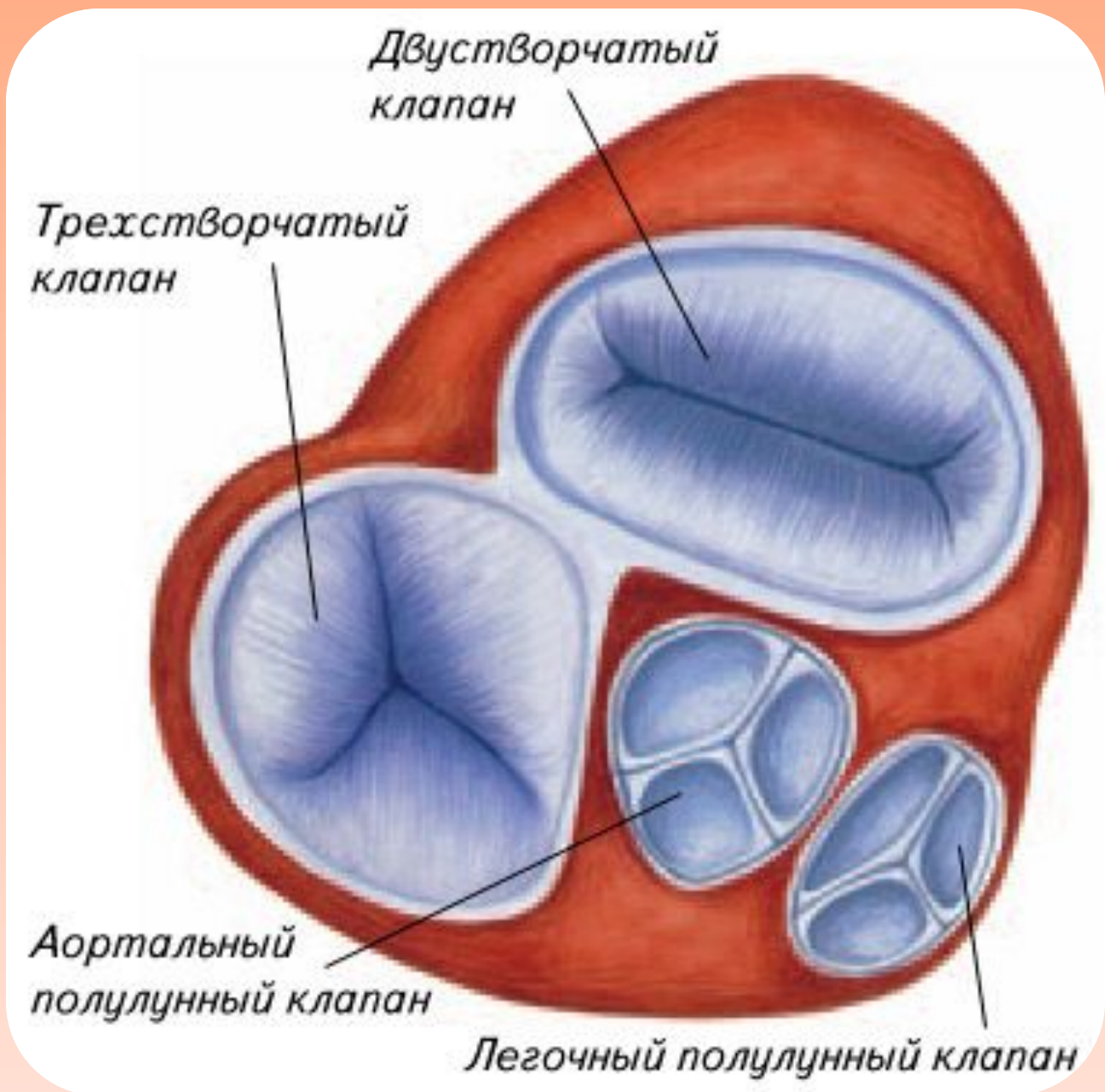
ЛЕВОЕ  
ПРЕДСЕРДИЕ

Аортальный  
полулунный  
клапан

Двустворча-  
тый клапан

ЛЕВЫЙ  
ЖЕЛУДОЧЕК



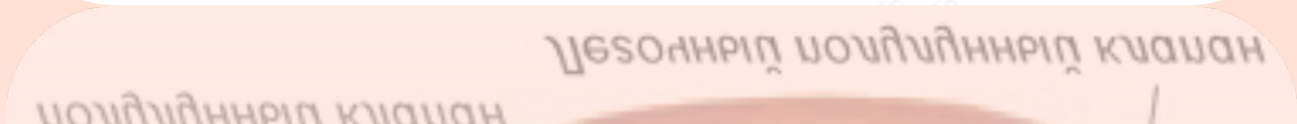


Двустворчатый  
клапан

Трехстворчатый  
клапан

Аортальный  
полулунный клапан

Легочный полулунный клапан



Створчатый клапан    Полулунный клапан



Открыт



Открыт



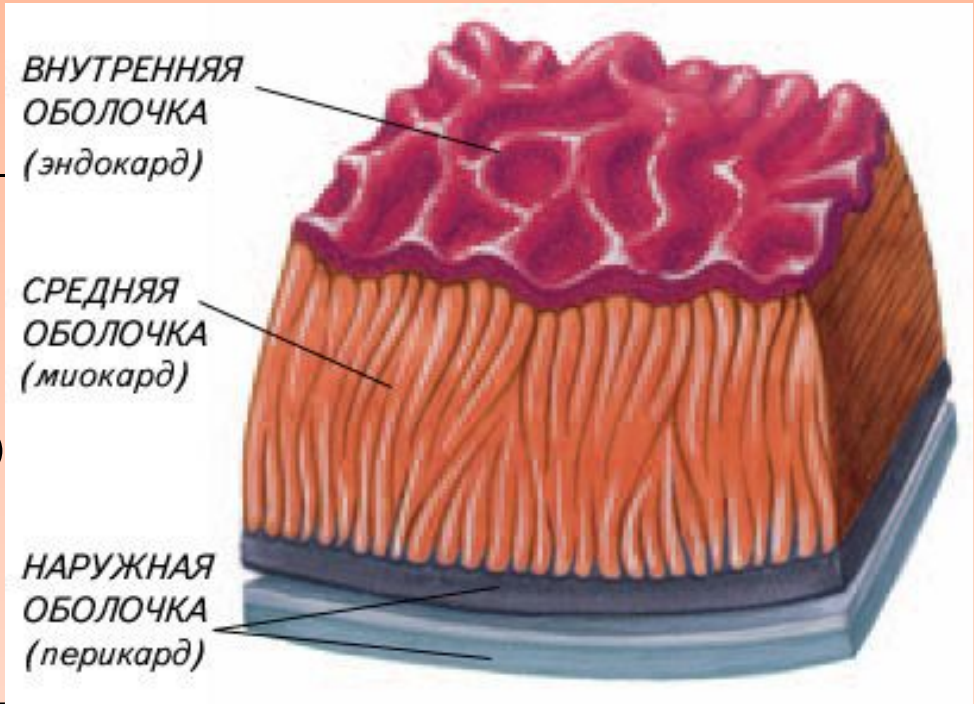
Закрыт



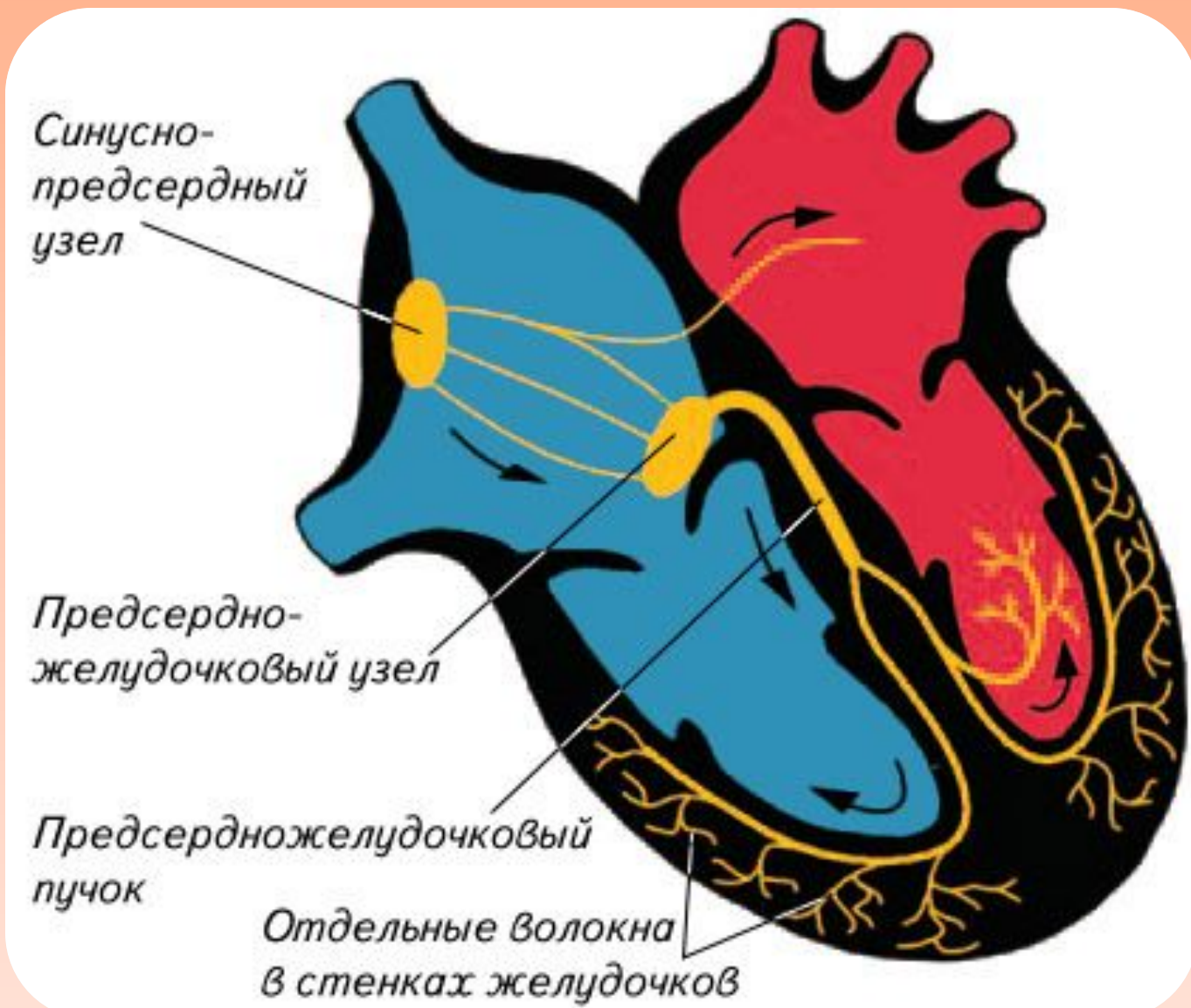
Закрыт



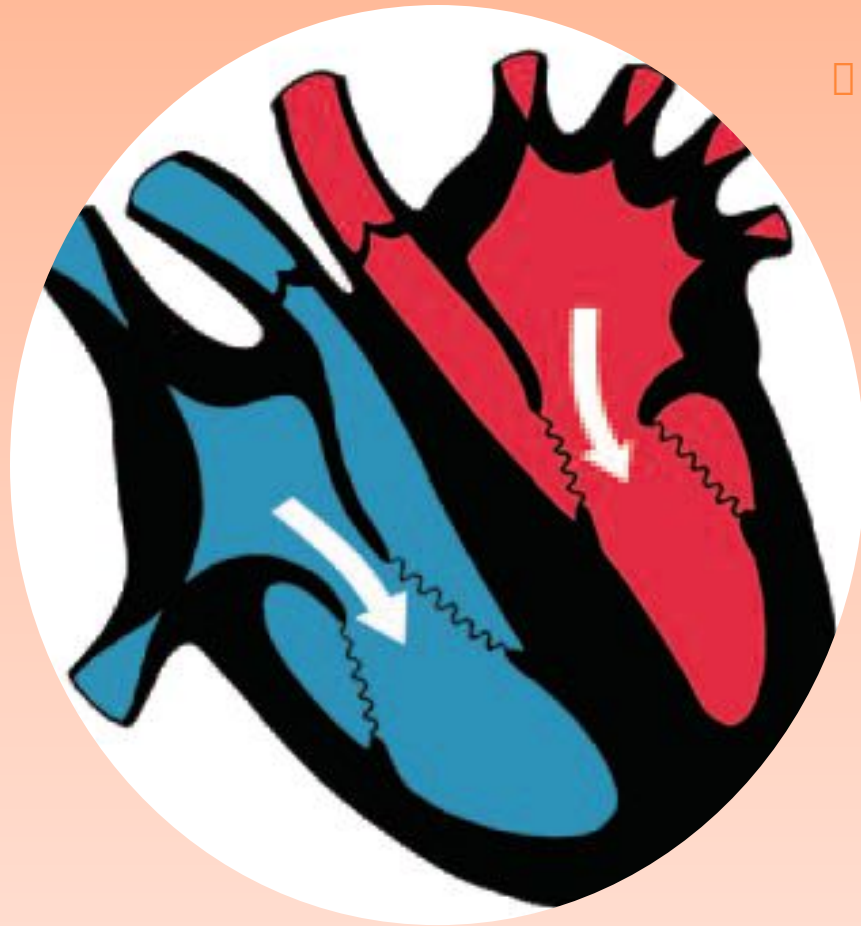
- Стенка сердца имеет трехслойное строение:
- Внутренняя оболочка (эндокард) представлена в основном соединительной тканью, а со стороны полости сердца — эпителием. Она образует клапаны сердца.
- Сердечная мышца (миокард) — состоит в основном из сердечной мышечной ткани. Обеспечивает сокращения сердца.
- Наружная оболочка (перикард) в основном соединительнотканная. Имеет два листка, между которыми образуется выстланная эпителием щелевидная полость с небольшим количеством жидкости.



# Проводящая система сердца



# СИСТОЛА ПРЕДСЕРДИЙ



- Створчатые клапаны открыты, полулунные — закрыты. Предсердия выбрасывают в почти наполненные желудочки заключительную порцию крови.



# СИСТОЛА ЖЕЛУДОЧКОВ

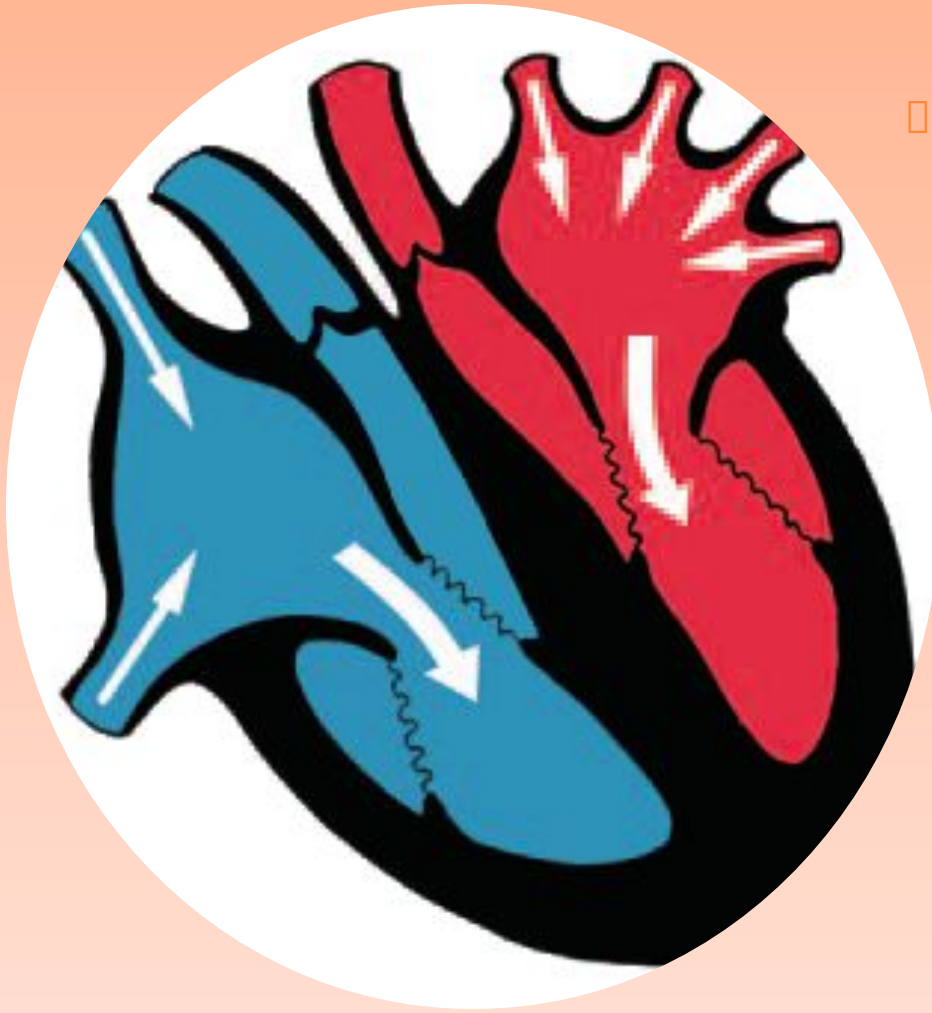


- Желудочки сокращаются. Под давлением крови в них створчатые клапаны закрываются, а полулунные — открываются, и кровь выбрасывается в артерии.



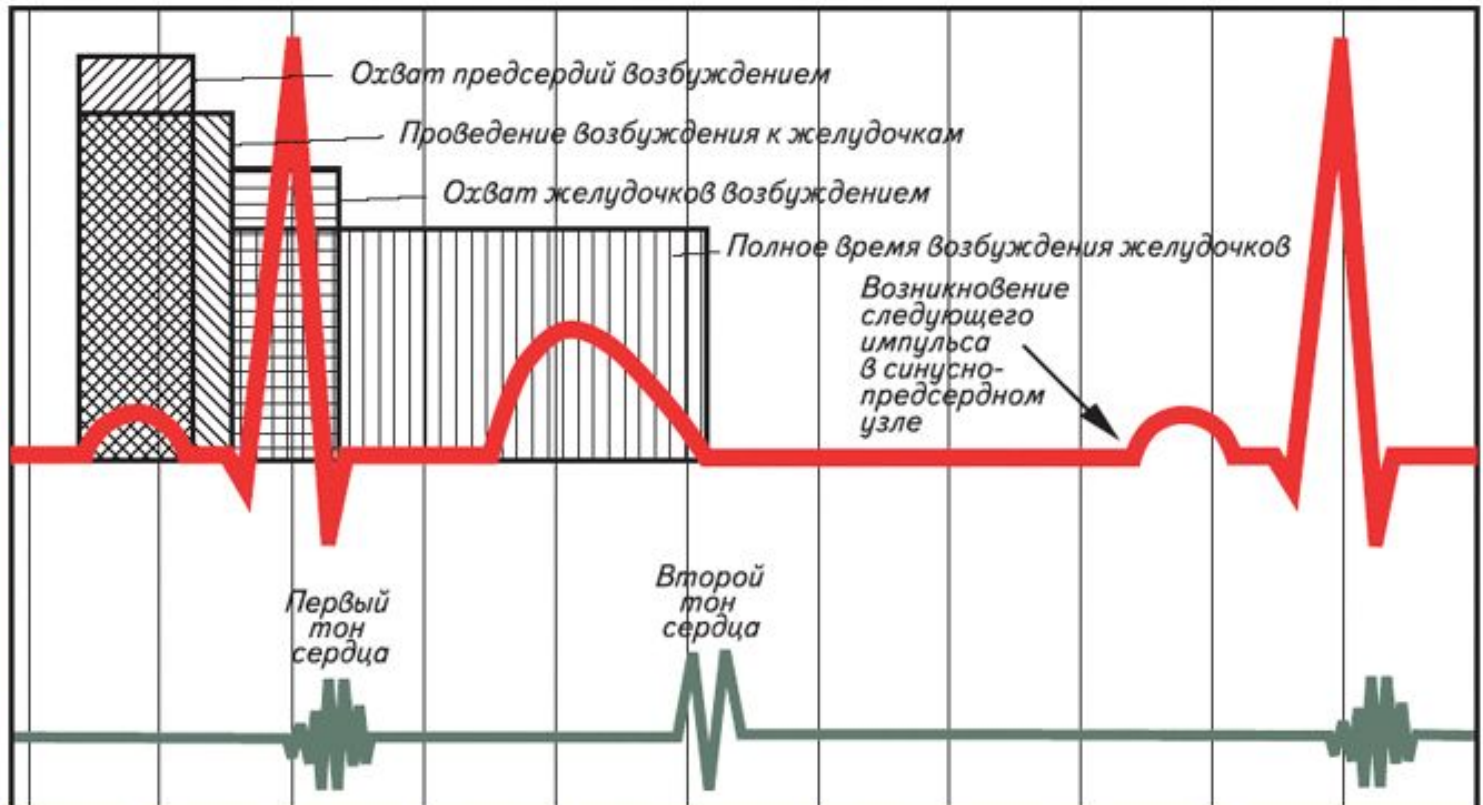
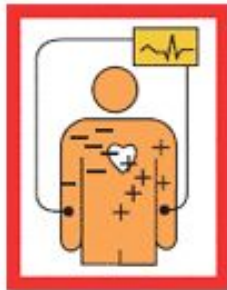


# ОБЩАЯ ПАУЗА — ДИАСТОЛА



- Желудочки расслабляются, давление в них снижается. Створчатые клапаны вновь открываются, а полулунные — закрываются. Предсердия и желудочки наполняются кровью, поступающей из вен.





Время (с)	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	
<b>ПРЕДСЕРДИЯ</b>	систола		диастола							
<b>Створчатые клапаны</b>	открыты		закрыты							
<b>ЖЕЛУДОЧКИ</b>			систола				диастола			
<b>Полулунные клапаны</b>			открыты		закрыты					

**ОДИН СЕРДЕЧНЫЙ ЦИКЛ**

**СИСТОЛА ПРЕДСЕРДИЙ**

**СИСТОЛА ЖЕЛУДОЧКОВ**

**ОБЩАЯ ПАУЗА**

- Сокращение (систола) и расслабление (диастола) камер сердца происходят в строгой очередности, образуя сердечный цикл.
- Каждый такой цикл продолжается около 0,8 с (при частоте сердечных сокращений 72 удара в минуту).
- В нем различают систолу и диастолу предсердий и желудочков, а также промежуток общей диастолы.

