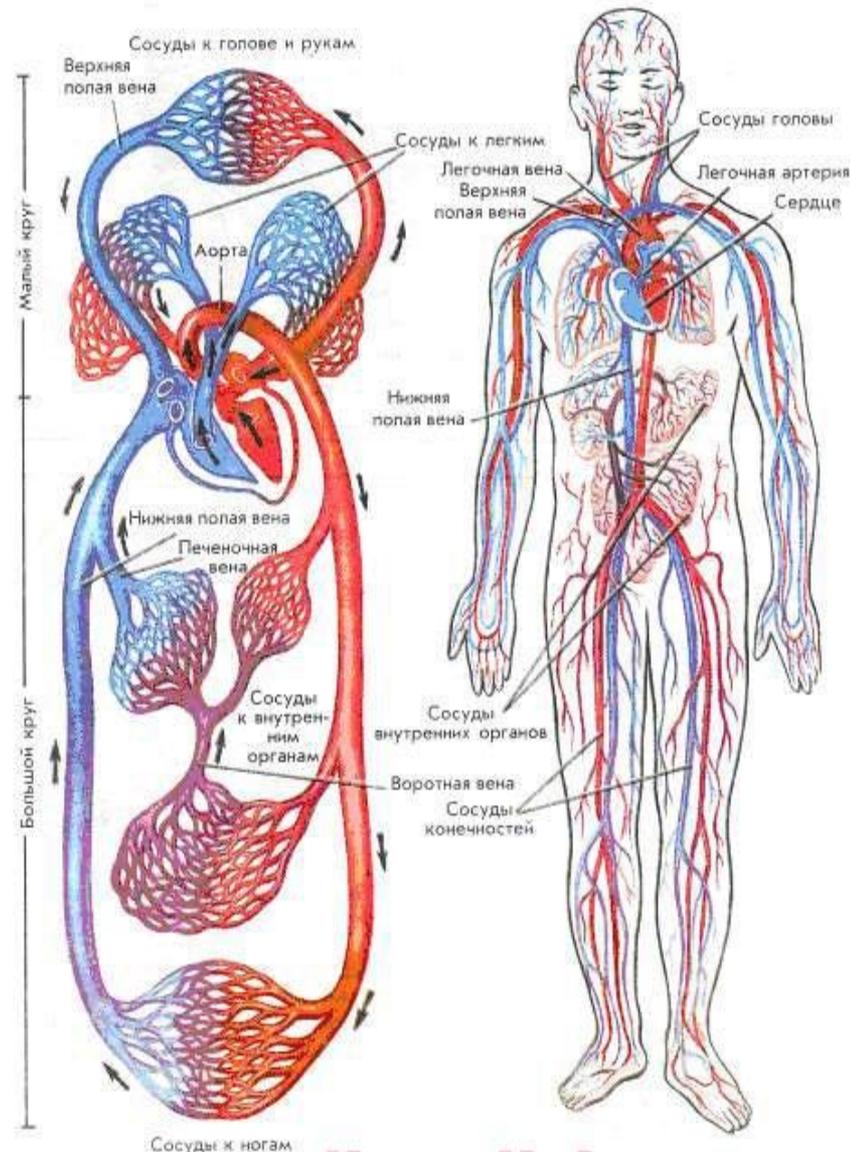


КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА

Определение

○ **КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА** (сердечно-сосудистая система), предназначена для переноса крови (у членистоногих - гемолимфы). Осуществляет транспорт кислорода и углекислого газа, питательных веществ и продуктов метаболизма, выводимых через почки, кожу, лёгкие и др. органы, а также терморегуляцию у теплокровных.



кровь поступает
из организма

насыщенная кислородом кровь
возвращается в организм

кровь качается
в легкие

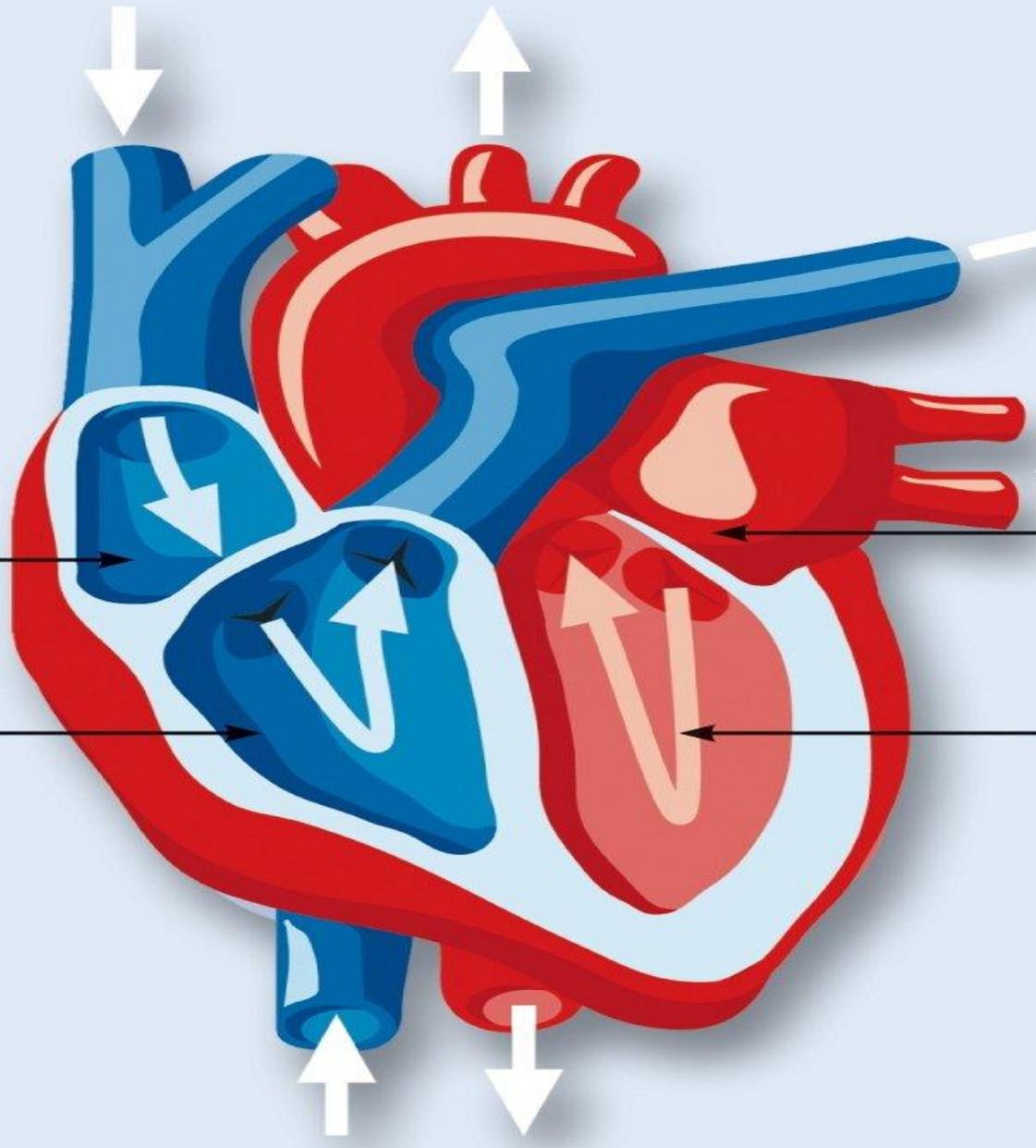
насыщенная
кислородом кровь
поступает из
легких

правое
предсердие

левое
предсердие

правый
желудочек

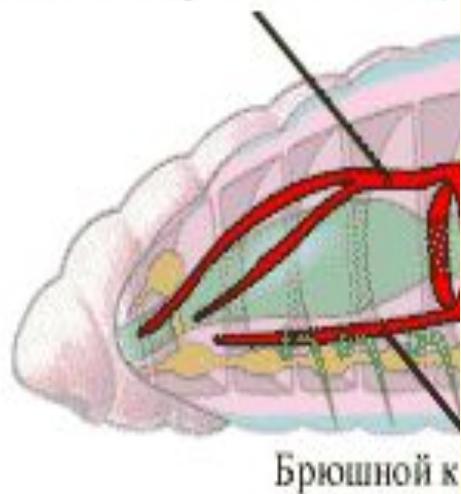
левый
желудочек



ЗАМКНУТАЯ

- Кровеносная система, в которой кровь циркулирует по артериям, капиллярам и венам, называется замкнутой. Она присуща кольчатым червям и большинству хордовых.

Спинной кровеносный сосуд

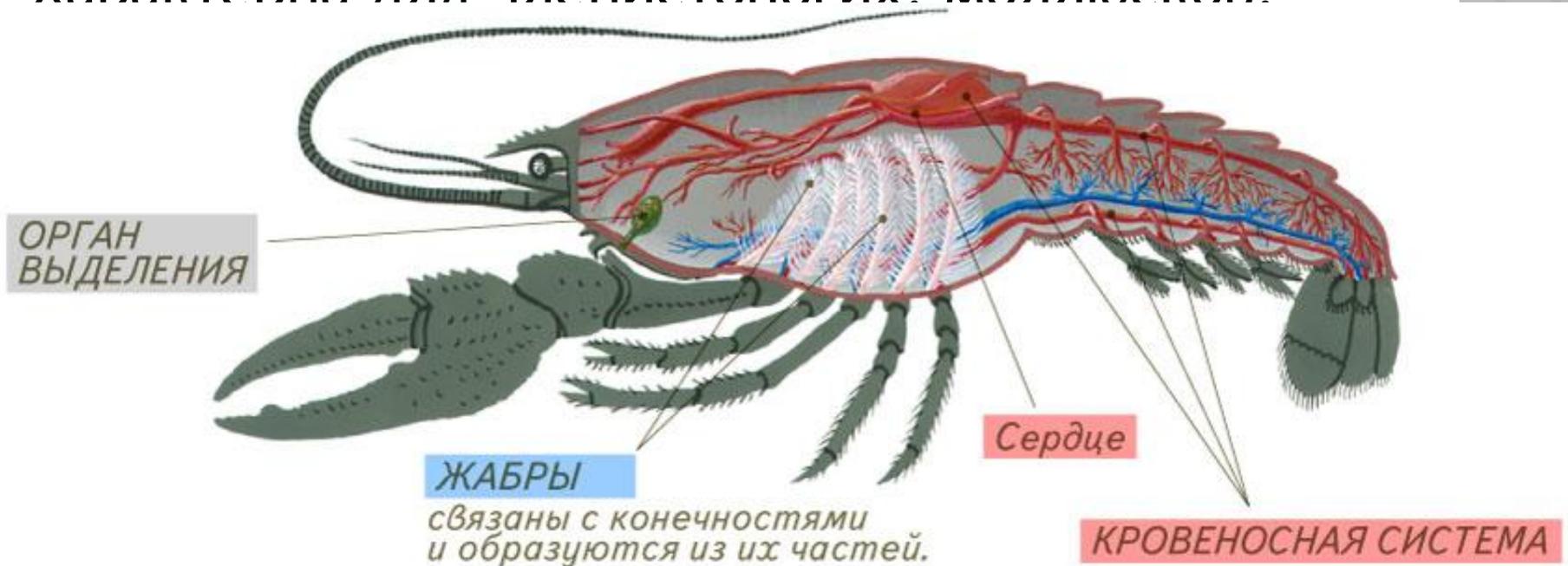


Брюшной к



НЕЗАМКНУТАЯ

- В незамкнутой кровеносной системе сосуды прерываются щелевидными пространствами, не имеющими собственных стенок. Попадая в них из артериальной системы, гемолимфа омывает все внутренние органы и собирается в сердце через парные отверстия - остии, имеющие клапаны. Характерна для членистоногих, моллюсков.



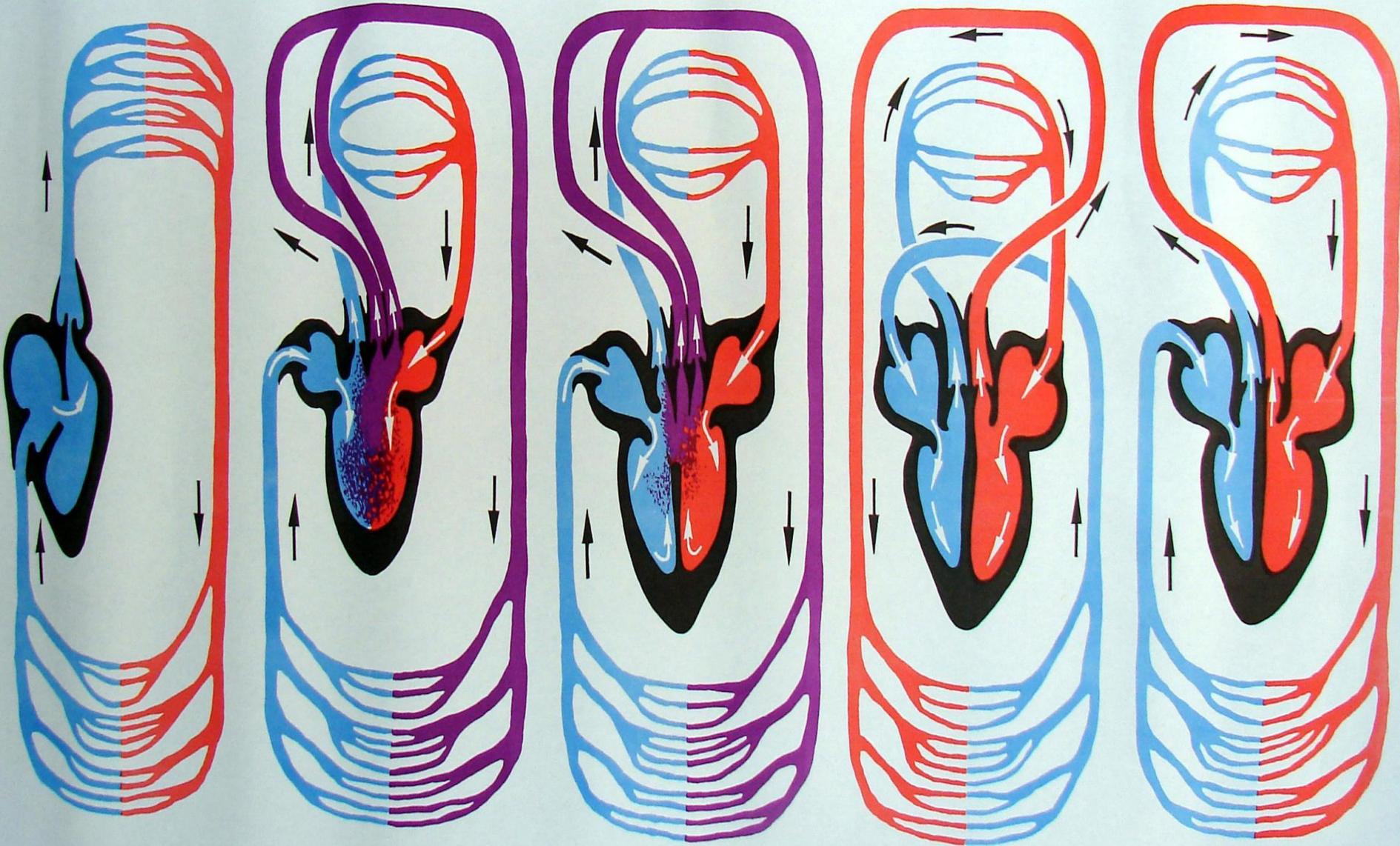
РЫБЫ

ЗЕМНОВОДНЫЕ

ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ

ПТИЦЫ

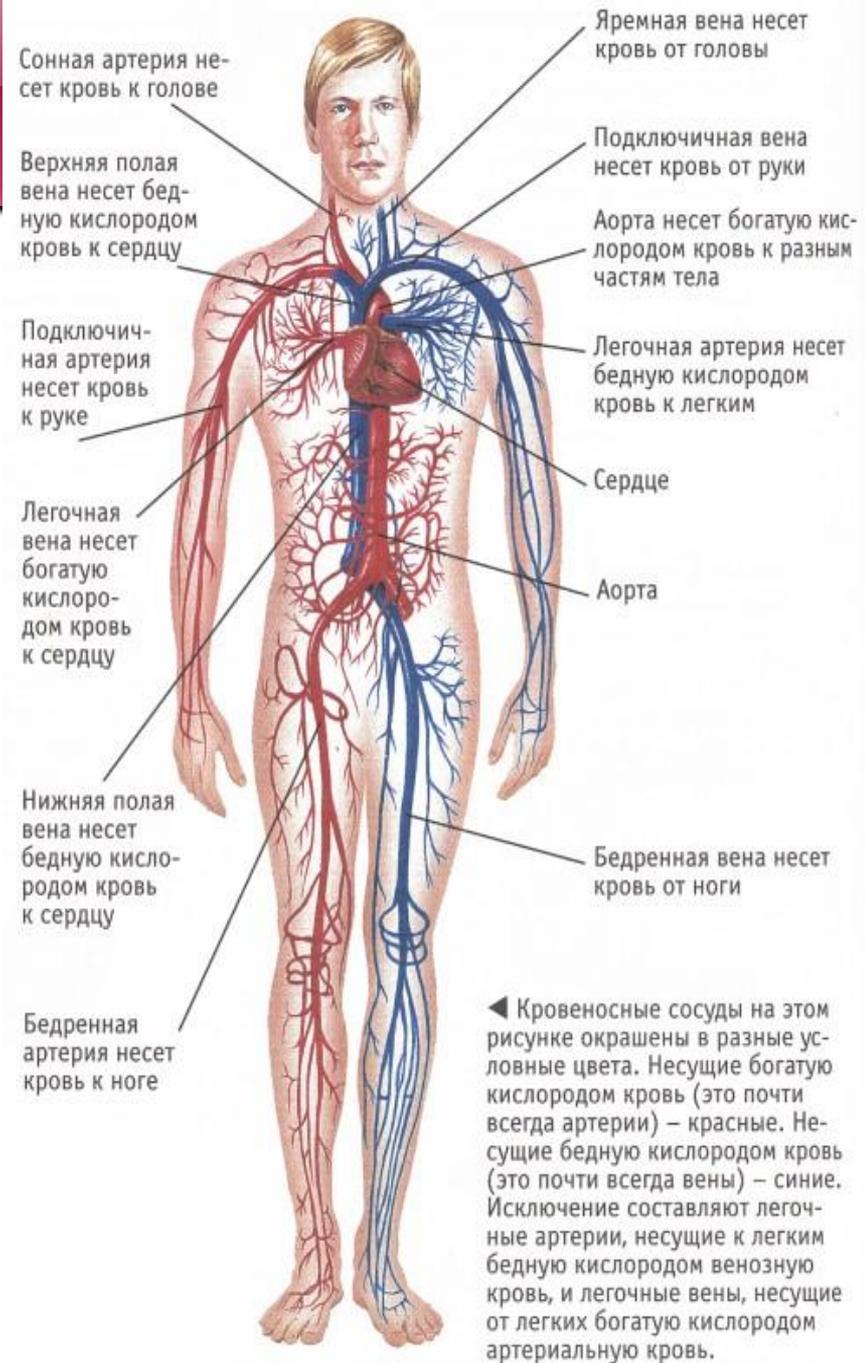
МЛЕКОПИТАЮЩИЕ



СХЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ

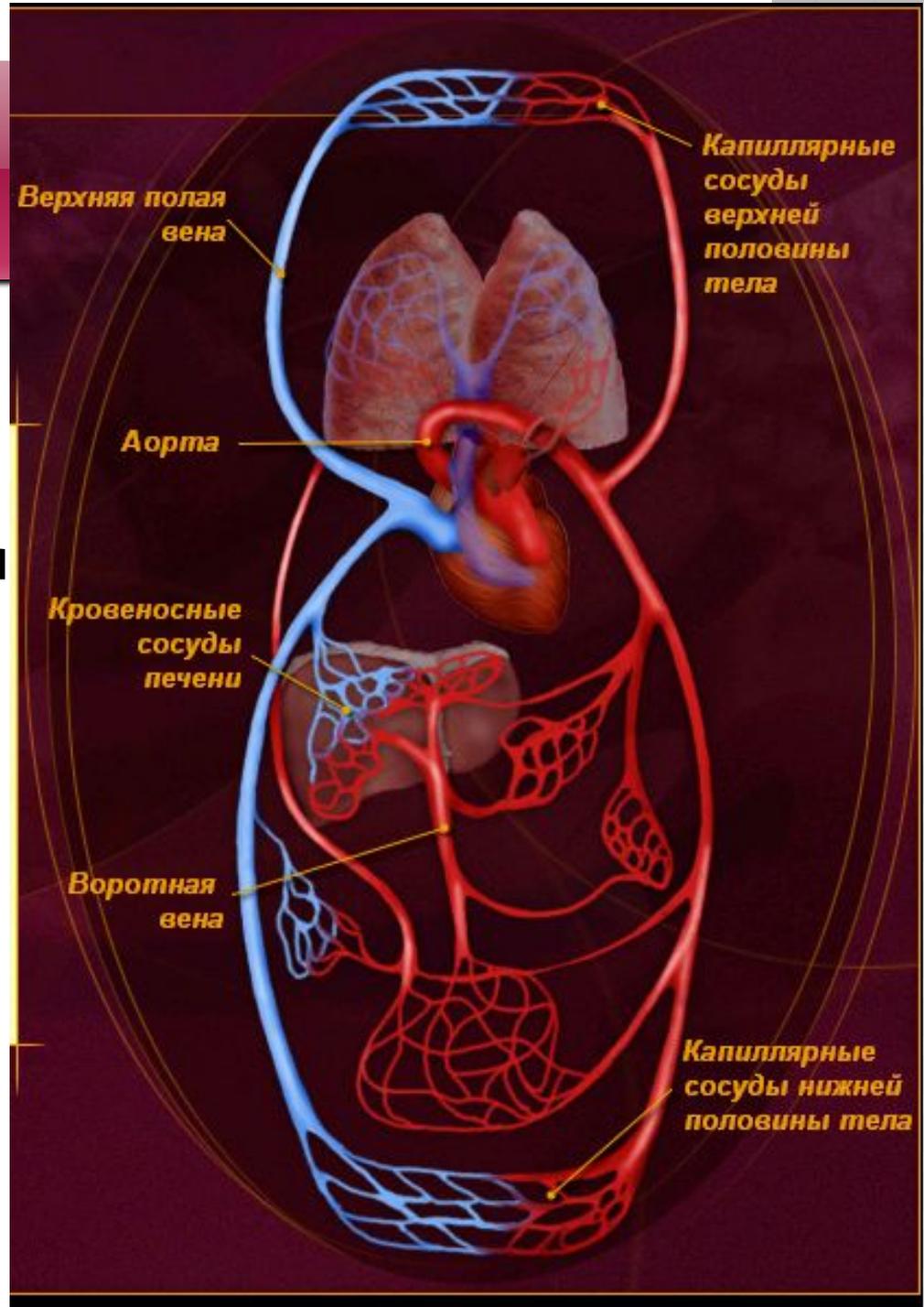
ЧЕЛОВЕК

У человека кровеносная система замкнутого типа. Циркулирующая по кровеносным сосудам кровь обеспечивает обмен веществ между организмом и внешней средой (доставляет к тканям кислород, питательные вещества и удаляет продукты обмена и углекислый газ). От сердца отходят 2 круга кровообращения - большой и малый.



КРУГИ

- Большой круг кровообращения начинается в левом желудочке. Заканчивается в правом предсердии. Малый круг кровообращения начинается в правом желудочке легочным стволом. В левом предсердии малый круг кровообращения заканчивается.



ФУНКЦИИ

- Основная, общая функция кровеносной системы
 - обеспечить обмен веществ между организмом (тканями и органами) и окружающей средой. Например, человек вдыхает воздух
 - кровь переносит к органам полученный из воздуха кислород. В процессе обмена веществ внутри организма выделяется углекислый газ. Выделившийся углекислый газ попадает в кровь, которая переносит его к другим органам для выведения из организма, например, к легким.