

Передвижение веществ в организме животных

“Эликсиром жизни” является кровь.
В. В. Розенблат.



Транспорт веществ в организме одноклеточных животных

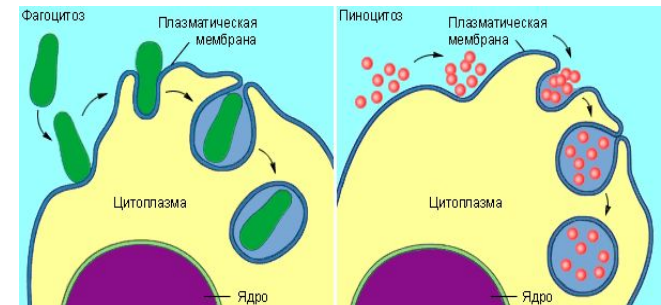


1) **Пассивный:** диффузия, осмос, фильтрация – удаление из раствора воды и некоторых веществ.

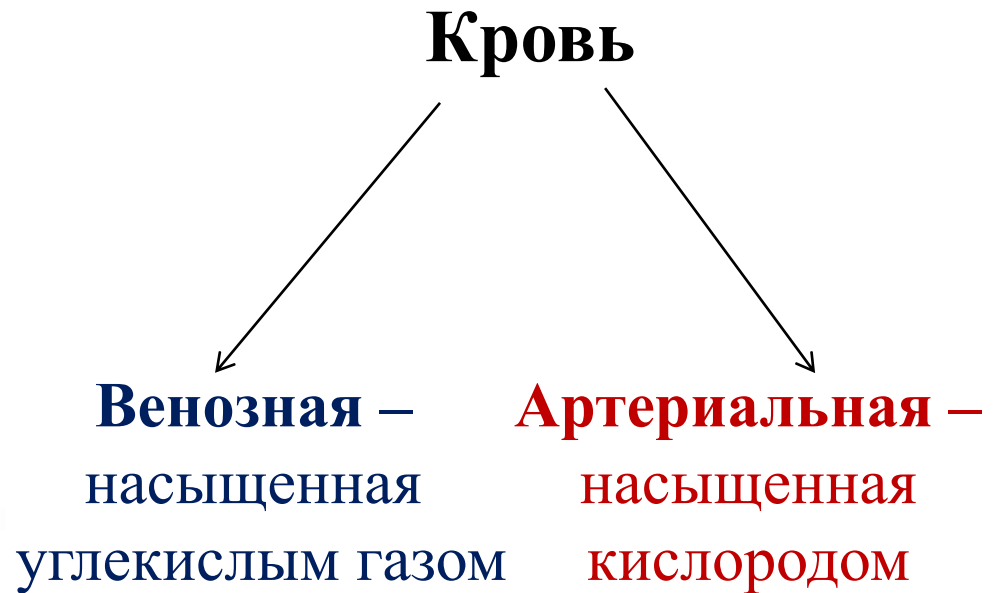
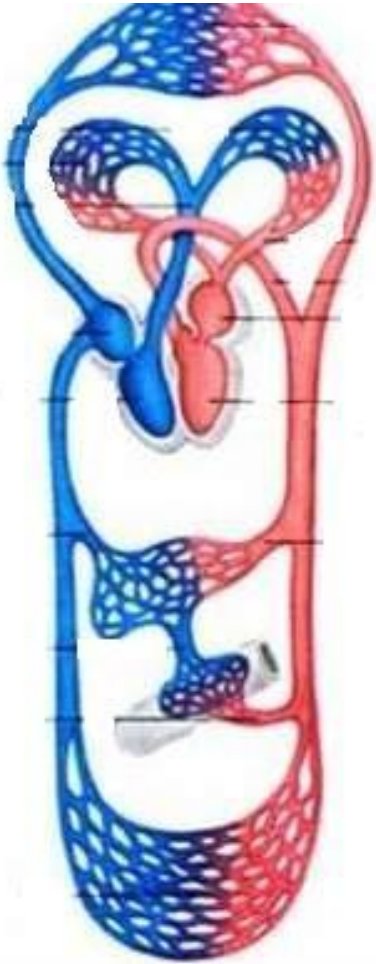
2) **Активный:**

фагоцитоз – поглощение клеткой твердых частиц;

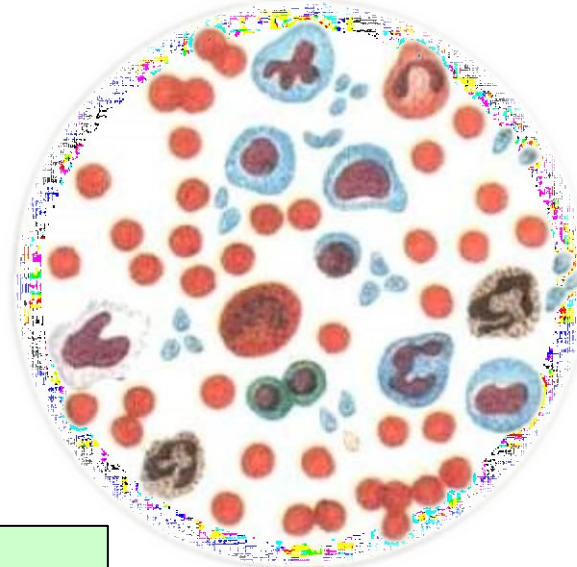
пиноцитоз – поглощение клеткой капелек жидкости.



Транспорт веществ в организме МНОГОКЛЕТОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ



Кровь



(жидкая часть)

(цвет)

(функции)

(цвет)

(функции)

Тромбоциты

(функции)

Кровь

Плазма

Клетки крови

(межклеточное вещество)



Эритроциты
Красные
Переносят
кислород

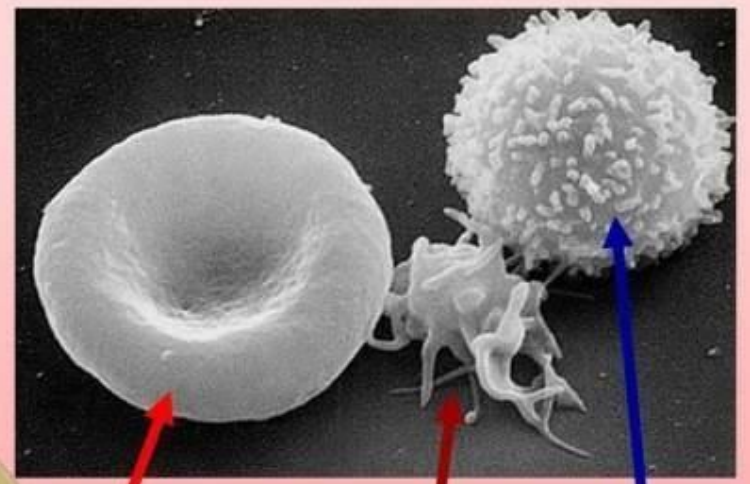
Лейкоциты
Белые
Убивают
микробы

Тромбоциты
Участвуют
в
Свёртывании
крови

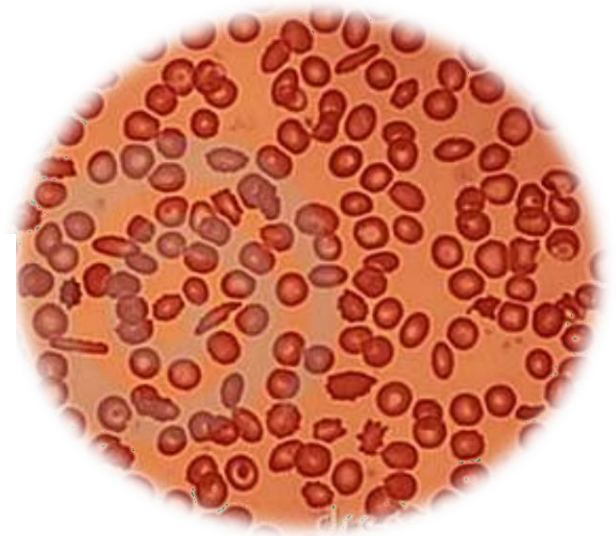
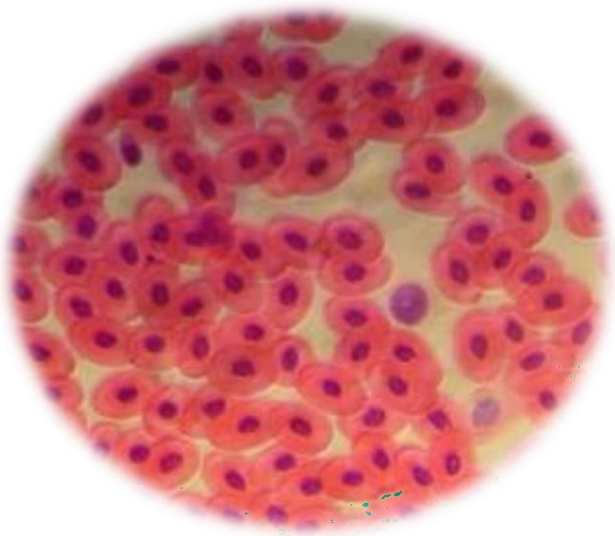




СНИМОК СКАНИРУЮЩЕГО ЭЛЕКТРОННОГО МИКРОСКОПА



ЭРИТРОЦИТ ТРОМБОЦИТ ЛЕЙКОЦИТ



Гемолимфа (от греч. «гема» - кровь и «лимфа» - чистая вода) – жидкость, выполняющая функции, сходные с функциями крови.

Бесцветная Голубая Желтая



Зеленая



Фиолетовая



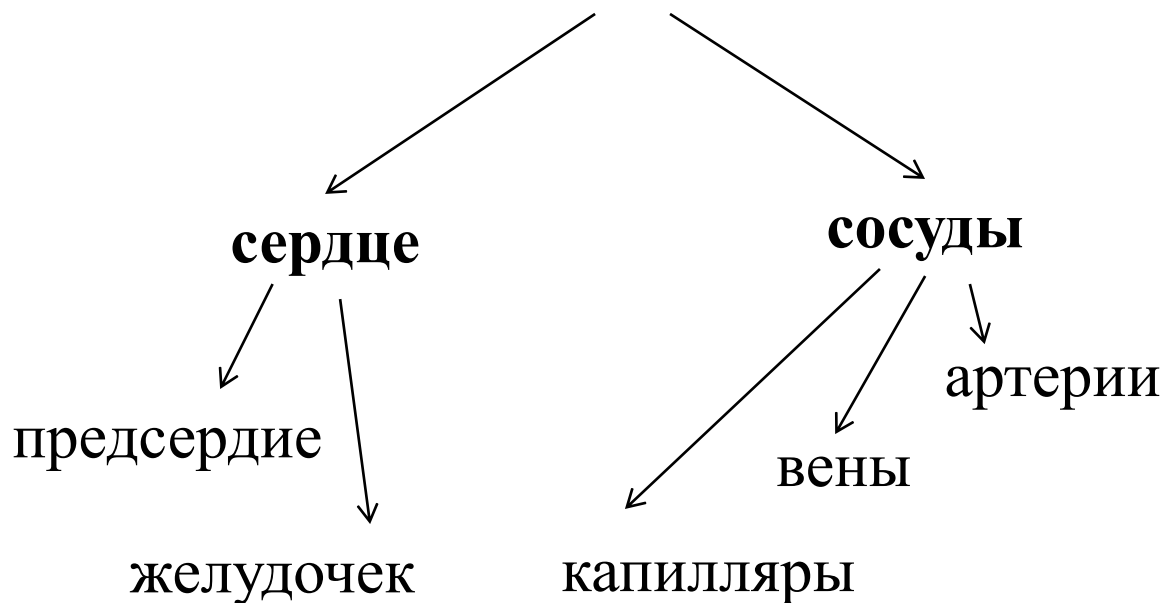
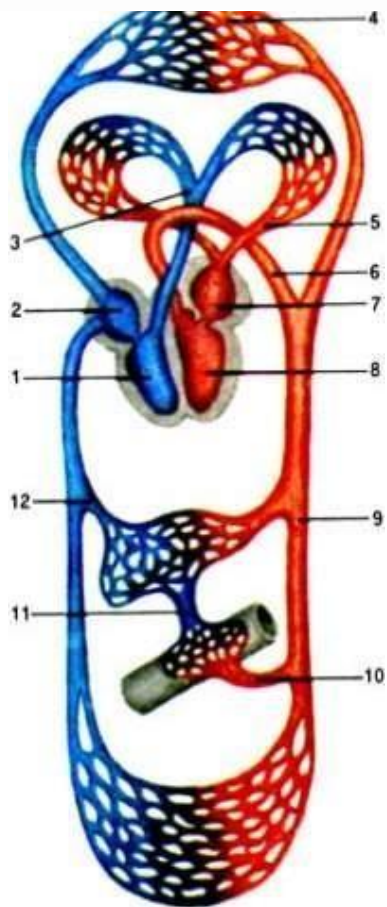
Красная

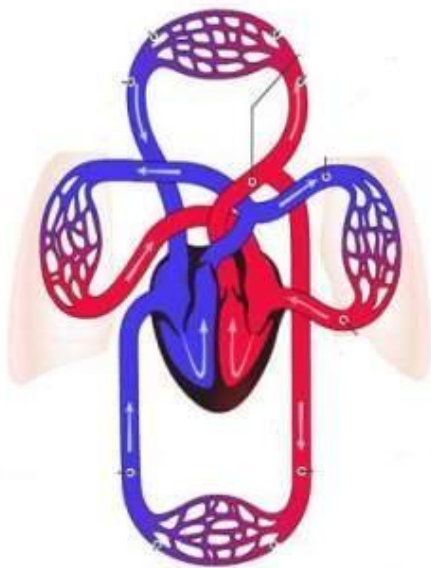




Строение кровеносной системы

Кровеносная система

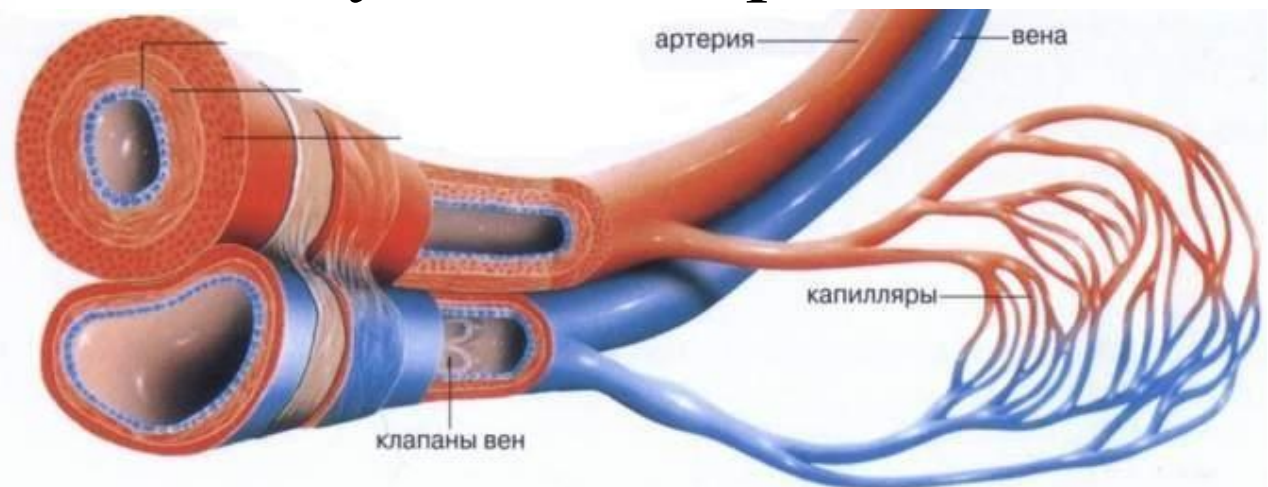




Артерии – это сосуды,
несущие кровь от сердца.

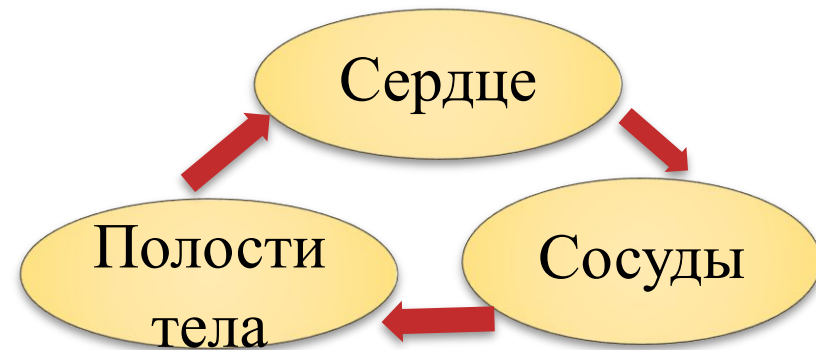
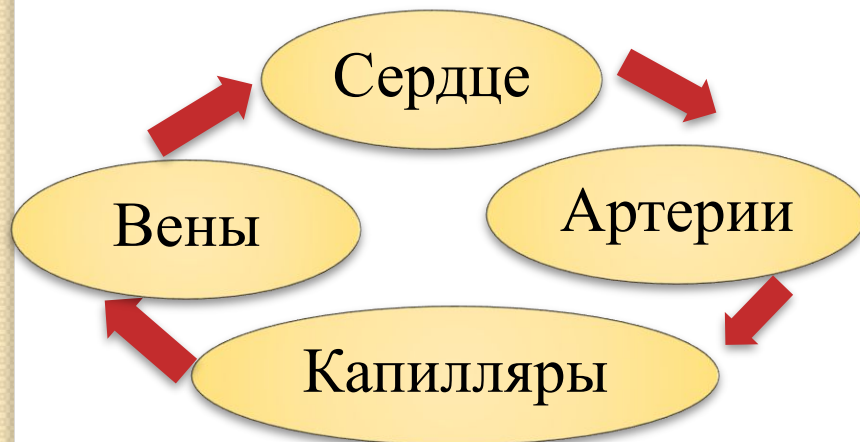
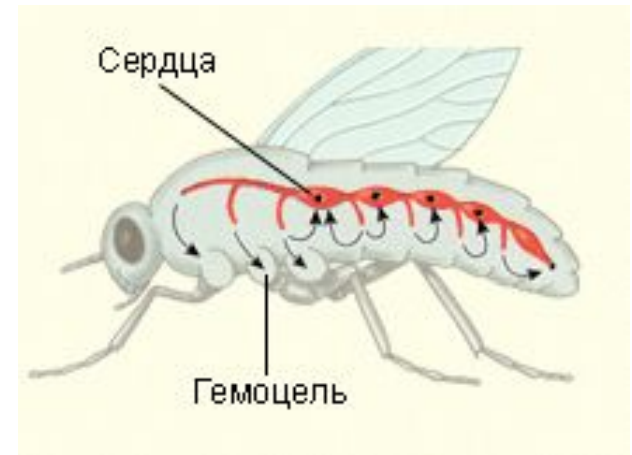
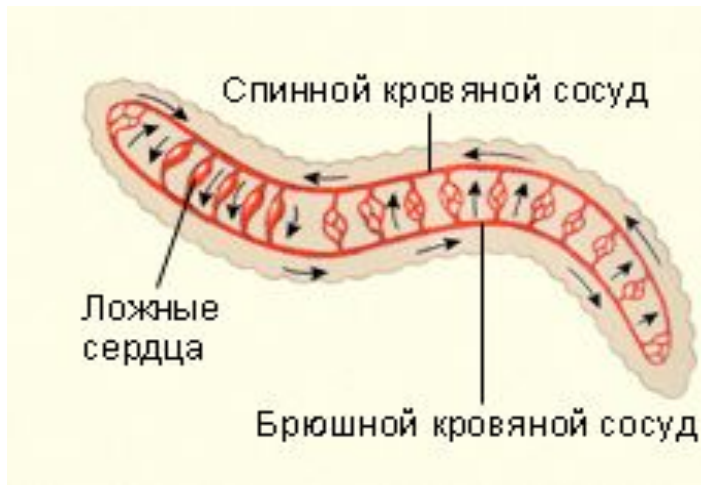
Вены – это сосуды,
несущие кровь к
сердцу.

Капилляры – это
мельчайшие кровеносные
сосуды, в которых



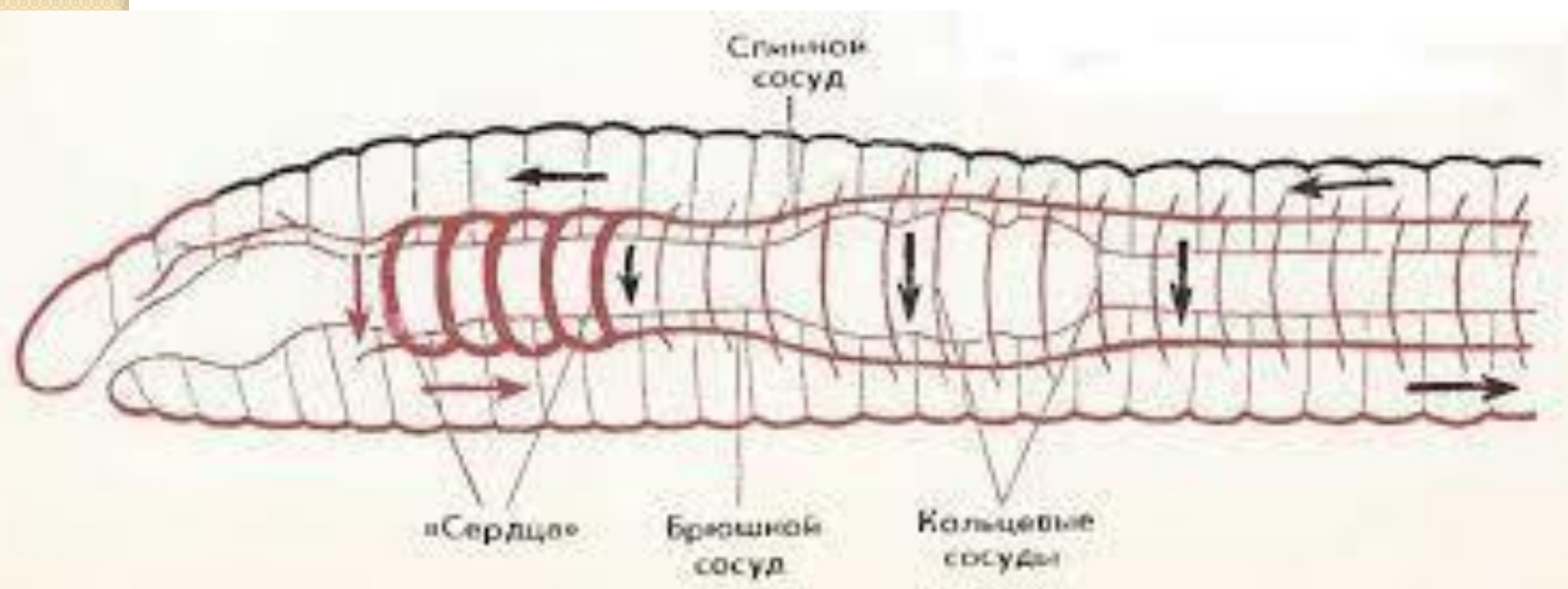
Типы кровеносных систем

Замкнутая Незамкнутая

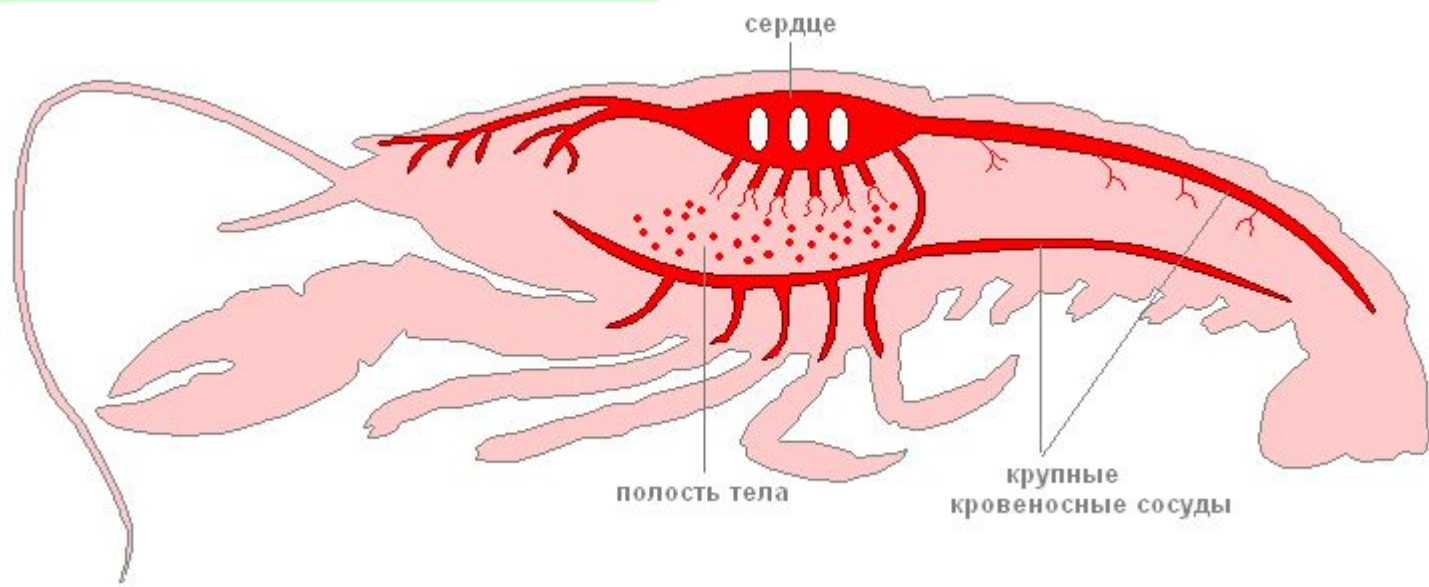


Заполнить таблицу

Животные (представители)	Сердце	Тип кровеносной системы
1. Тип КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ		
2. Тип МОЛЛЮСКИ		
3. Тип ЧЛЕНИСТОНОГИЕ		
4. Тип ХОРДОВЫЕ - класс рыбы		
- кл. земноводные, - кл. пресмыкающиеся		
Кл. птицы; млекопитающие		



Незамкнутая кровеносная система насекомых



Кровеносная система

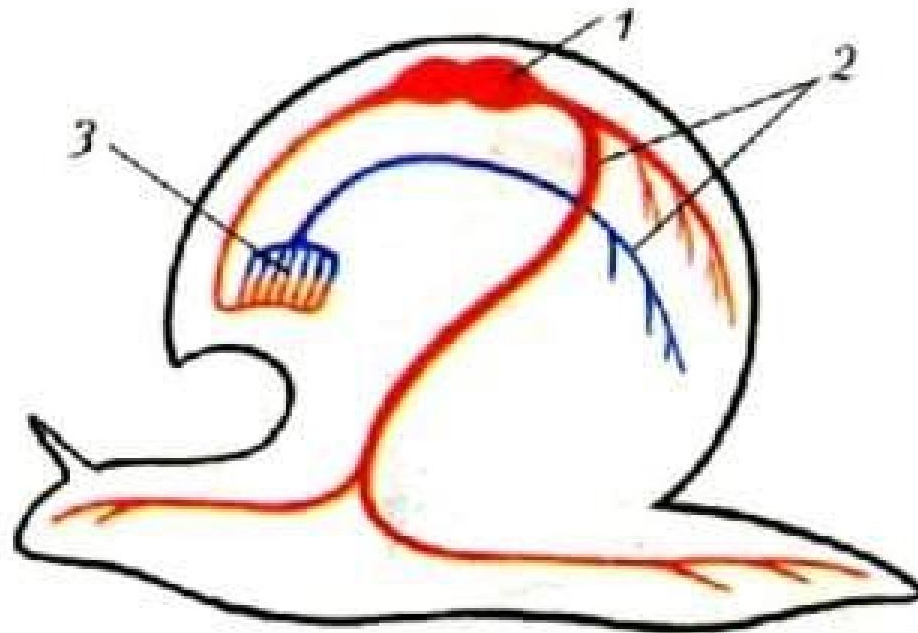
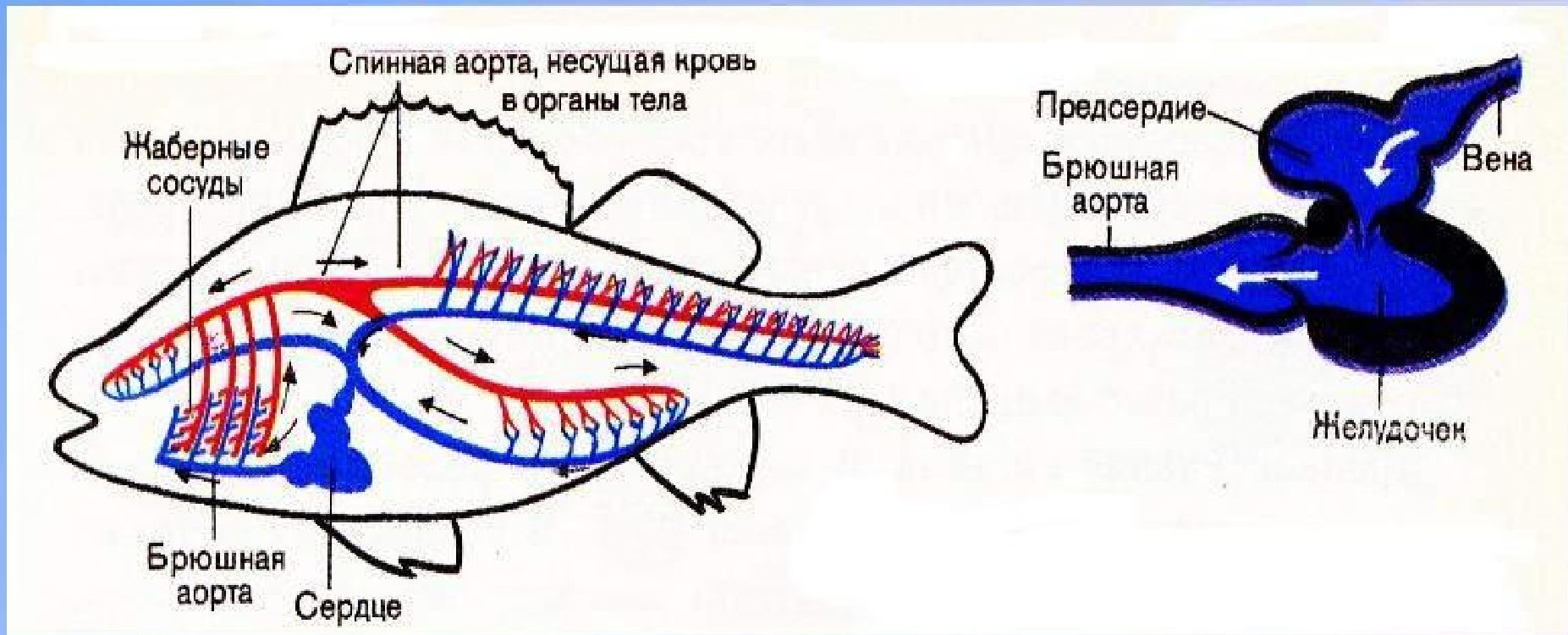


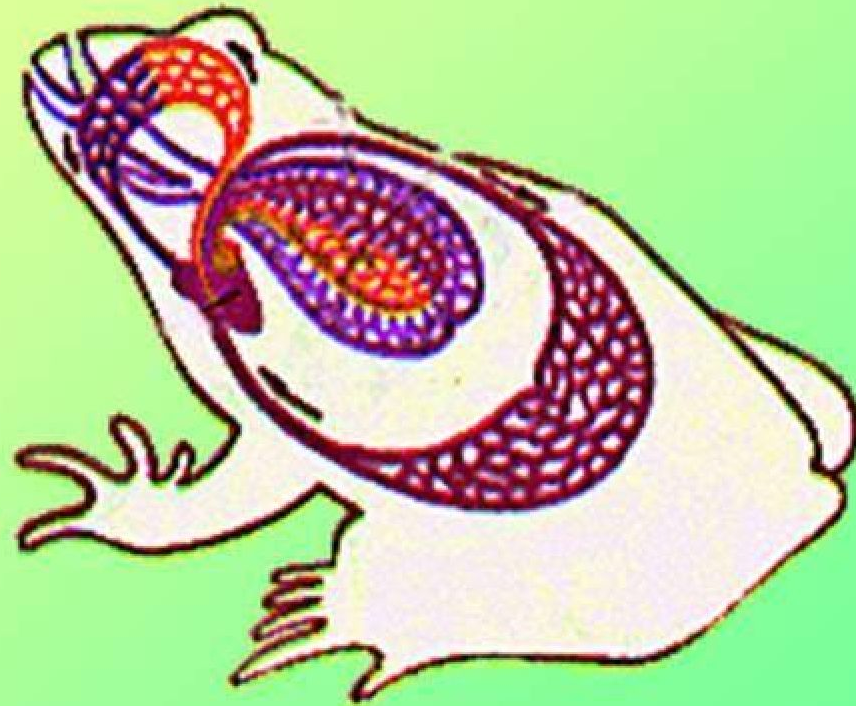
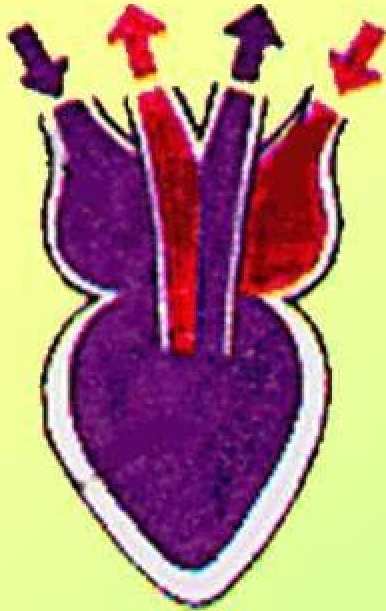
Схема кровеносной системы
брюхоногого моллюска: 1 – сердце;
2 – кровеносные сосуды в органах;
3 – кровеносные сосуды в легком

Кровеносная система



В сердце – венозная кровь

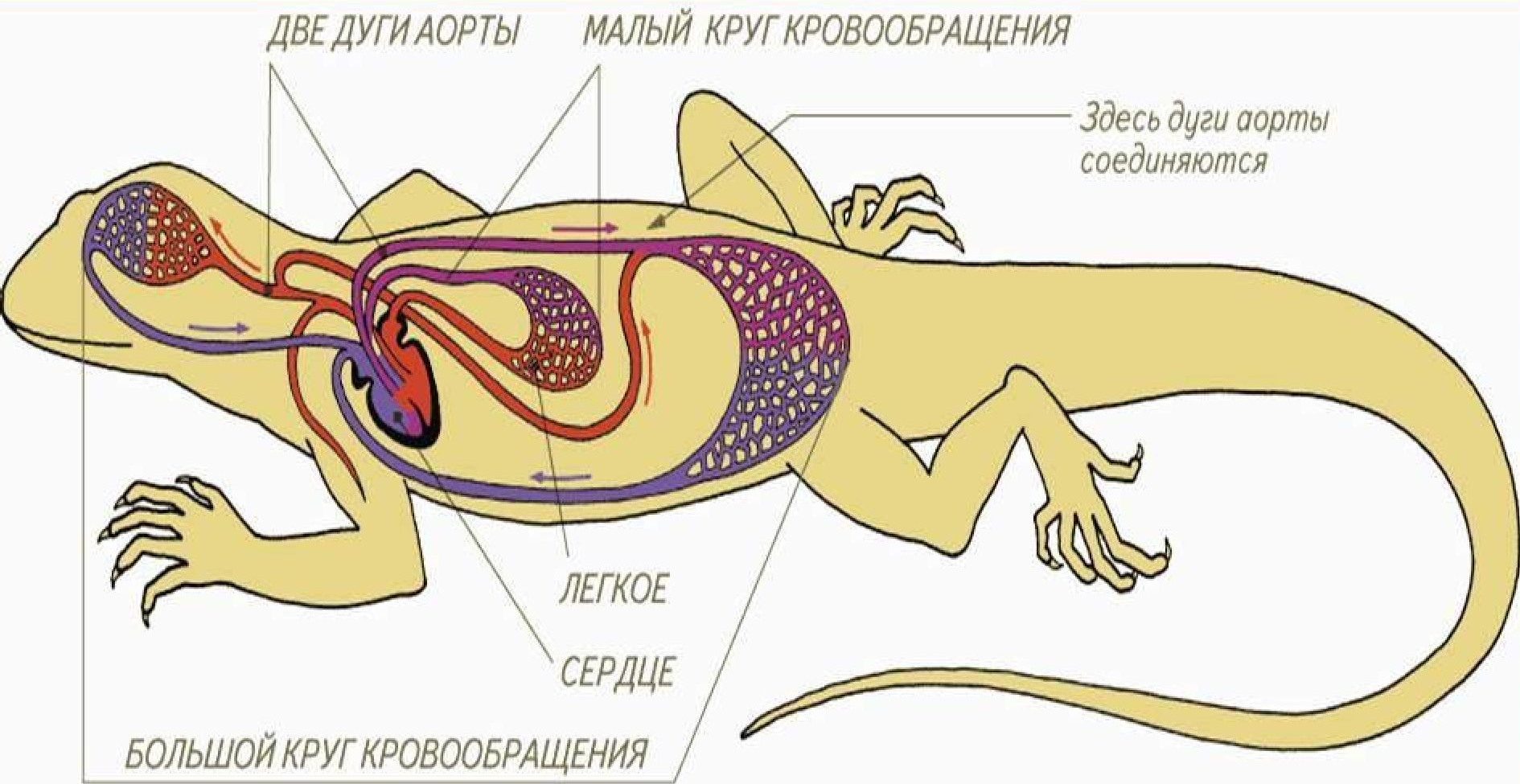
Кровеносная система земноводных



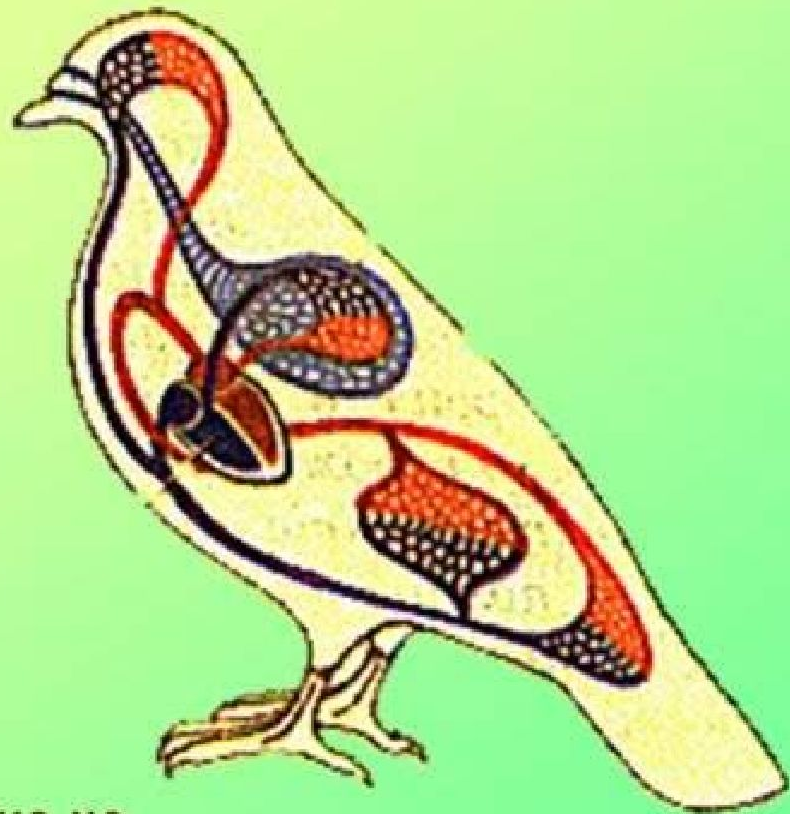
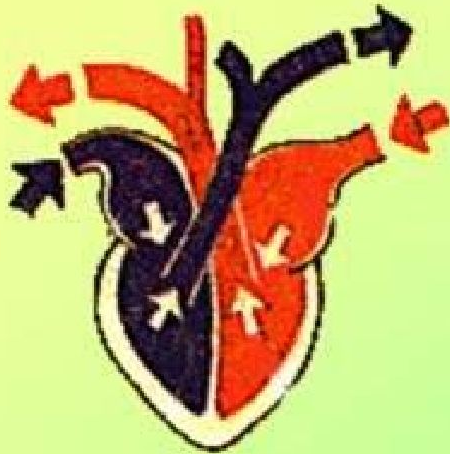
Трехкамерное сердце состоит из 2-х предсердий и желудочка, в котором скапливается смешанная кровь, поступившая из большого и малого круга кровообращения.



КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ



Кровеносная система птиц



Правая и левая половины сердца не соединяются, поэтому кровь не смешивается.

В органы поступает чистая артериальная и венозная кровь.

Кровеносная система млекопитающего

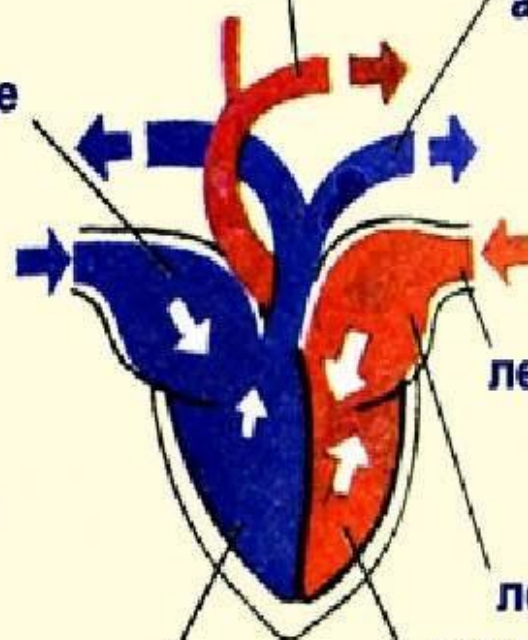
малый круг
кровообращения

правое
предсердие

аорта

легочная
артерия

большой круг
кровообращения



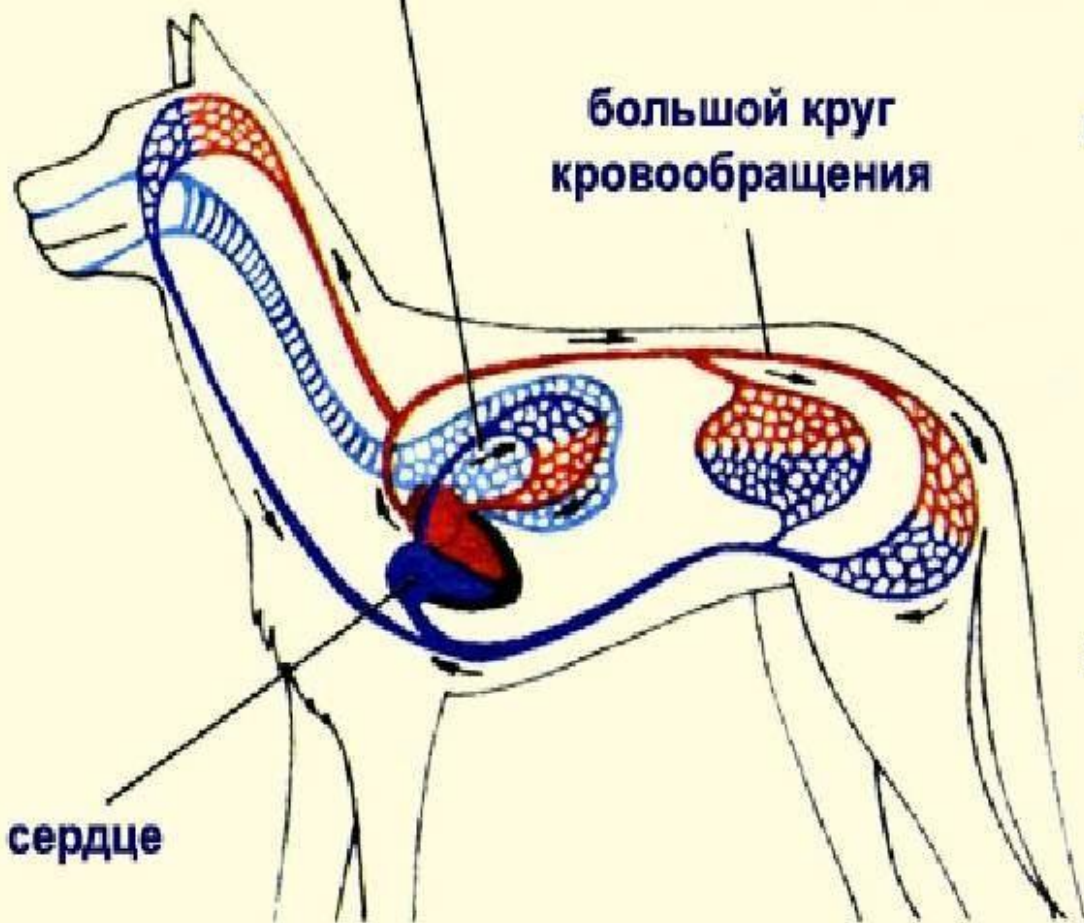
легочная
вена

левое
предсердие

правый
желудочек

левый
желудочек

сердце



Какие выводы можно сделать по данным таблицы?

- В чем заключается особенность строения кровеносной системы кольчатых червей?
- У кого впервые появилось сердце?
- Как усложнялось строение сердца в процессе эволюции?

Домашнее задание:

Презентация, записи в тетради
выучить.

