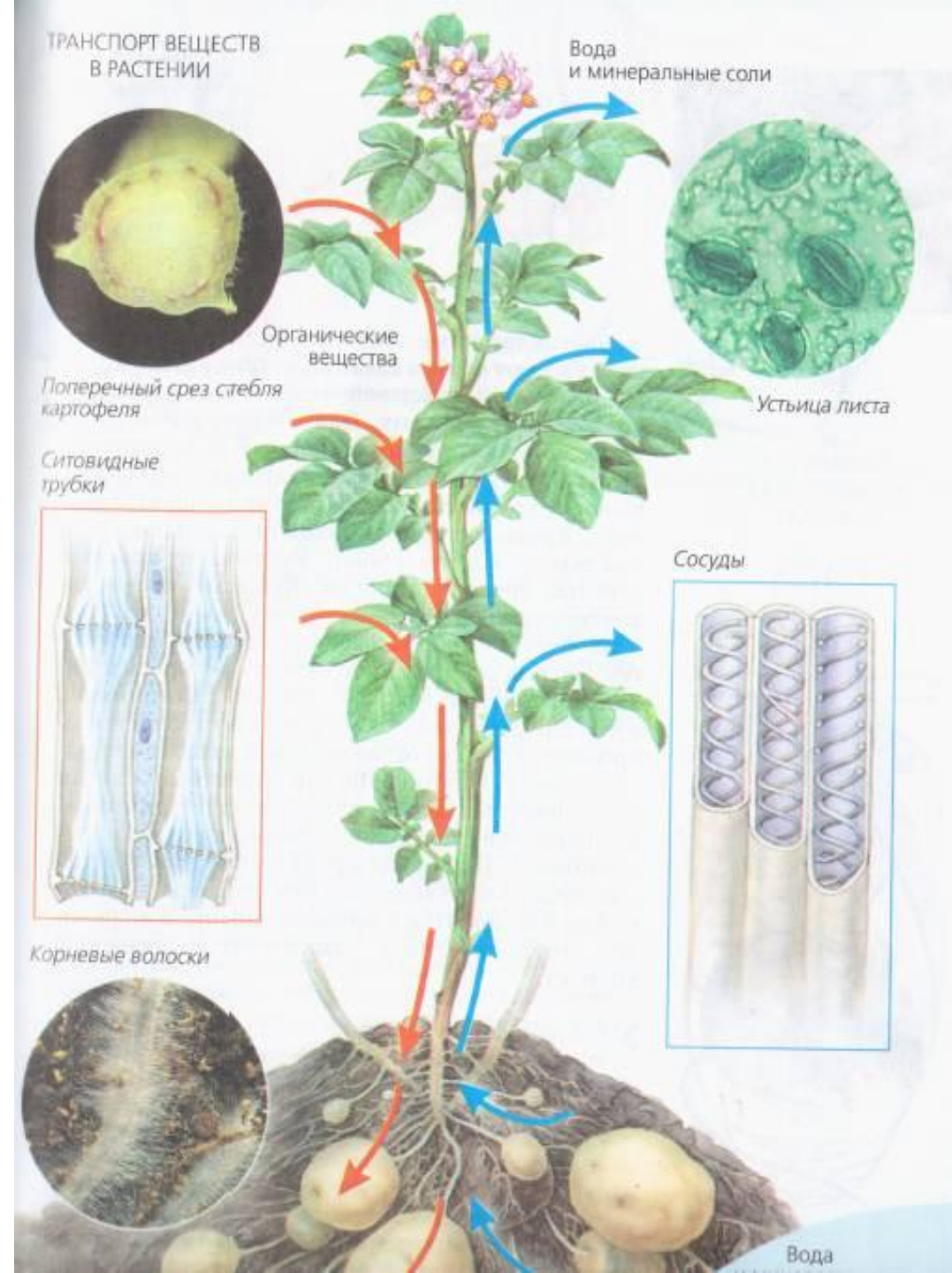


Объясните процесс, изображенный на картинке.



Вставьте пропущенные слова

Растения по способу питания -
Они сами образуют В
процессе В ЛИСТЬЯХ на
Органические вещества передвигаются ко
всем органам растения по
луба (флоэмы) коры. Вода с
минеральными веществами всасывается
из почвы через, затем
передвигаются по древесины
(ксилемы) под действием И
.....

Растения по способу питания – **автотрофы**. Они сами образуют **органические вещества** в процессе **фотосинтеза** в листьях на **свету**. Органические вещества передвигаются ко всем органам растения по **СИТОВИДНЫМ трубкам** луба (флоэмы) коры. Вода с минеральными веществами всасывается из почвы через **корень**, затем передвигаются по **сосудам** древесины (ксилемы) под действием **корневого давления** и **испарения**.

Проверка знаний по теме «Передвижение веществ в растении»

Вариант -1

Опишите передвижение неорганических веществ в растении по плану:

1. Какие вещества, относятся к неорганическим?
2. Как появляются в растении?
3. По какой ткани происходит транспорт неорганических веществ?
4. Где эта ткань располагается?
5. Как называются ее клетки?

Вариант -2

Опишите передвижение органических веществ в растении по плану:

1. Какие вещества, относятся к органическим?
2. Как появляются в растении?
3. По какой ткани происходит транспорт органических веществ?
4. Где эта ткань располагается?
5. Как называются ее клетки?

**ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ
В РАСТЕНИИ**

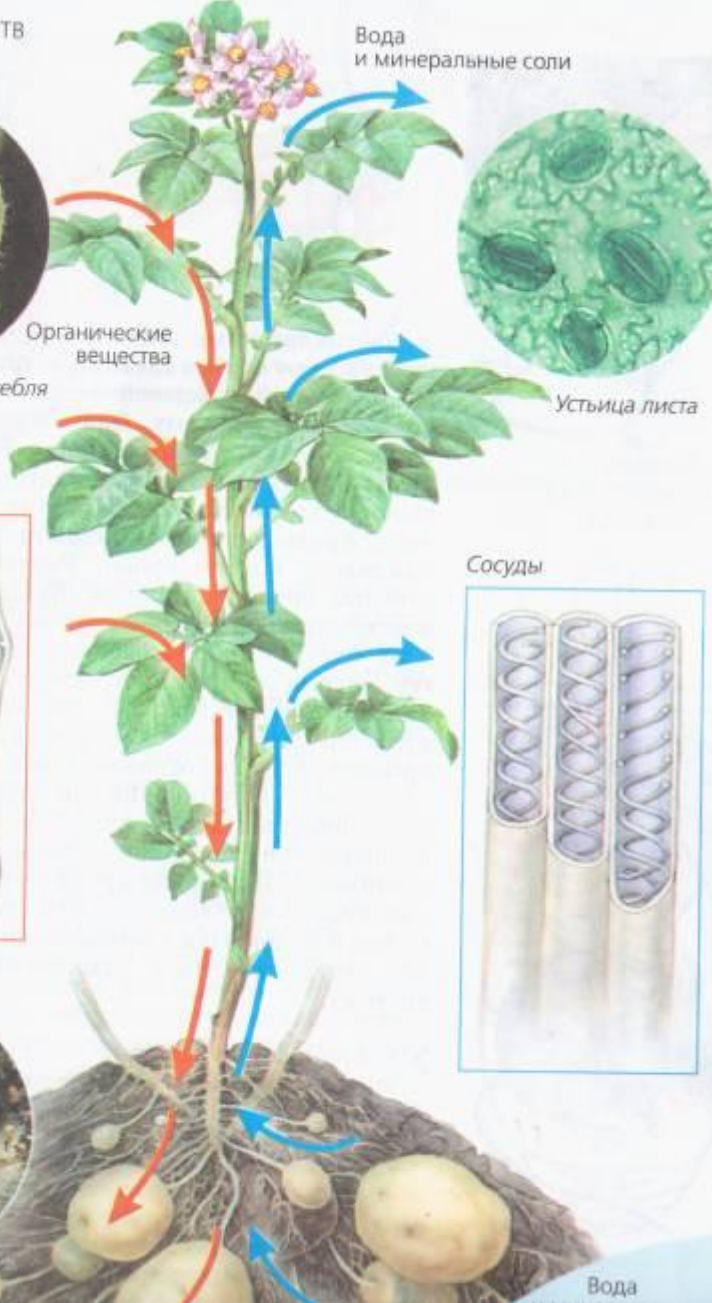


Поперечный срез стебля
картофеля

Ситовидные
трубки

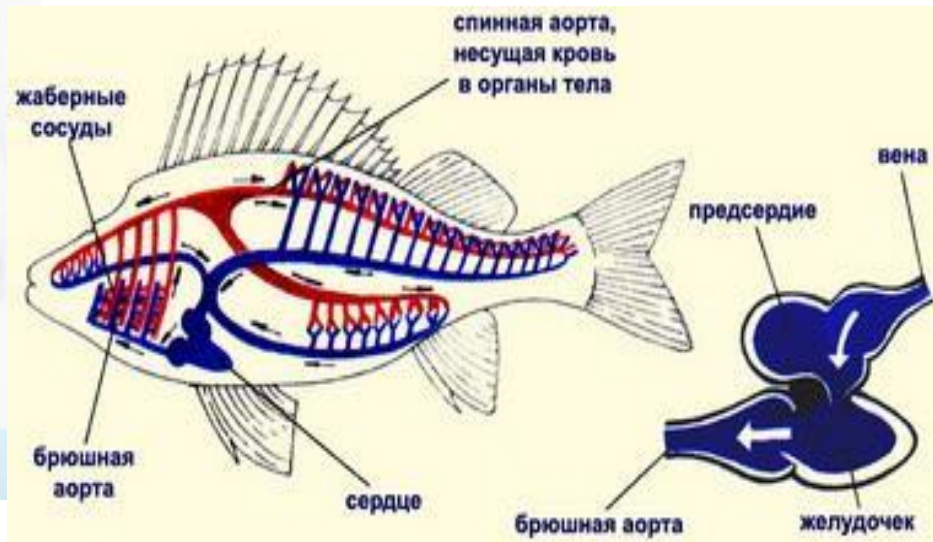
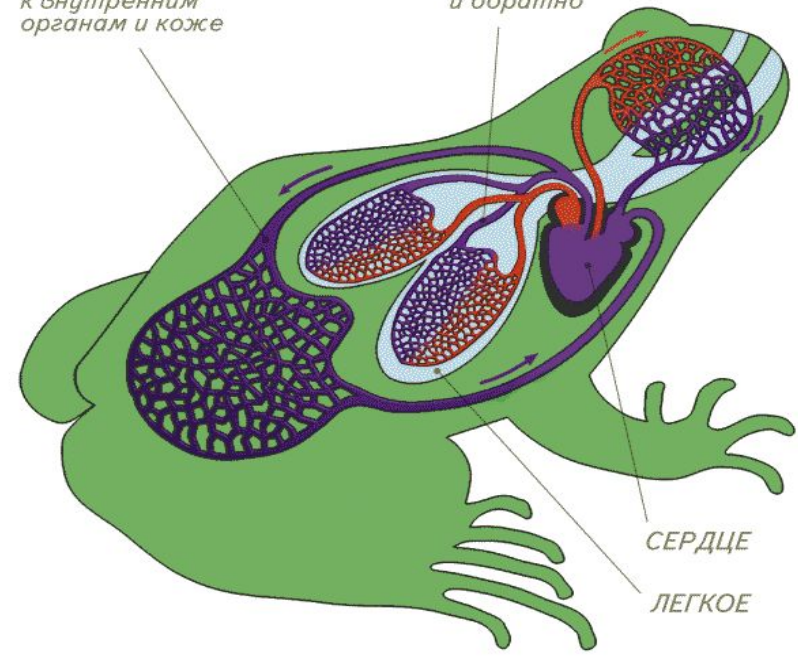


Корневые волоски



**БОЛЬШОЙ КРУГ
КРОВООБРАЩЕНИЯ
(он был и у рыб):
к внутренним
органам и коже**

**МАЛЫЙ КРУГ
КРОВООБРАЩЕНИЯ:
от сердца к легким
и обратно**



Передвижение веществ в организме животных

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



Транспорт веществ в организме одноклеточных животных

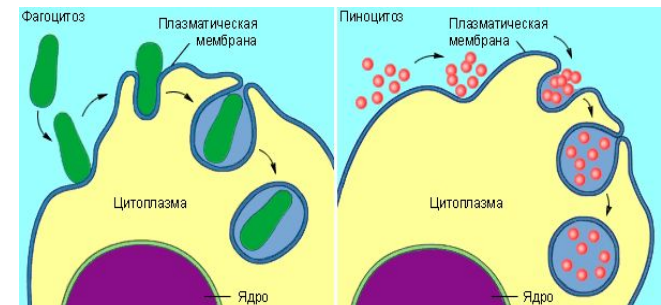


1) **Пассивный:** диффузия, осмос, фильтрация – удаление из раствора воды и некоторых веществ.

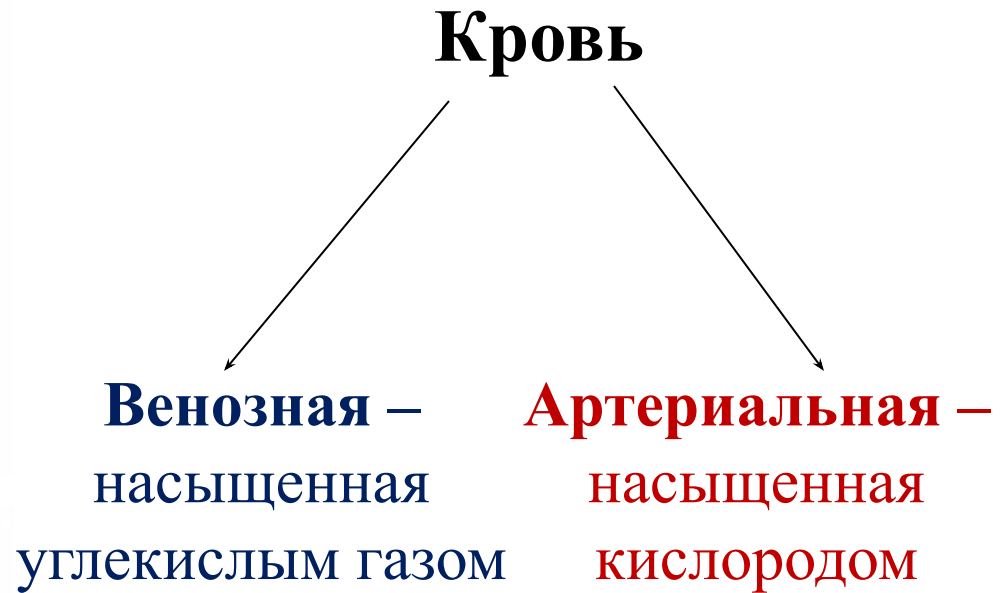
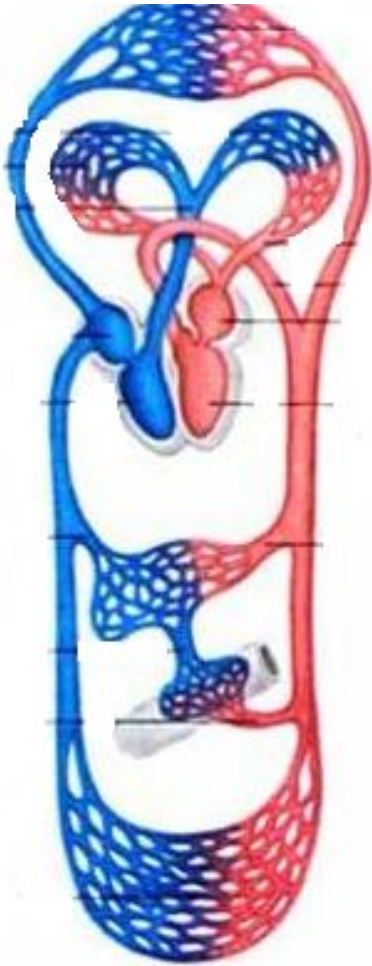
2) **Активный:**

фагоцитоз – поглощение клеткой твердых частиц;

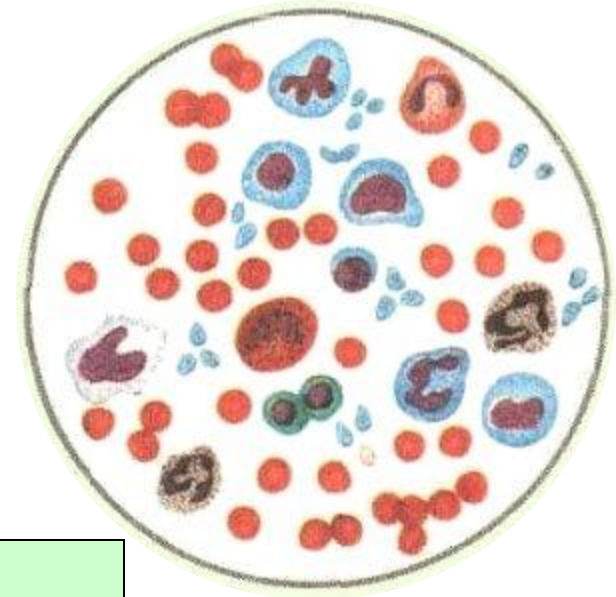
пиноцитоз – поглощение клеткой капелек жидкости.



Транспорт веществ в организме МНОГОКЛЕТОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ



Кровь



_____ (жидкая часть)

_____ (цвет)
_____ (функции)

_____ (цвет)
_____ (функции)

Тромбоциты

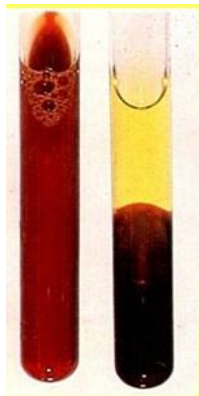
_____ (функции)

Кровь

Плазма

Клетки крови

(межклеточное вещество)



Эритроциты

Красные
Переносят
кислород



Лейкоциты

Белые
Убивают
микробы



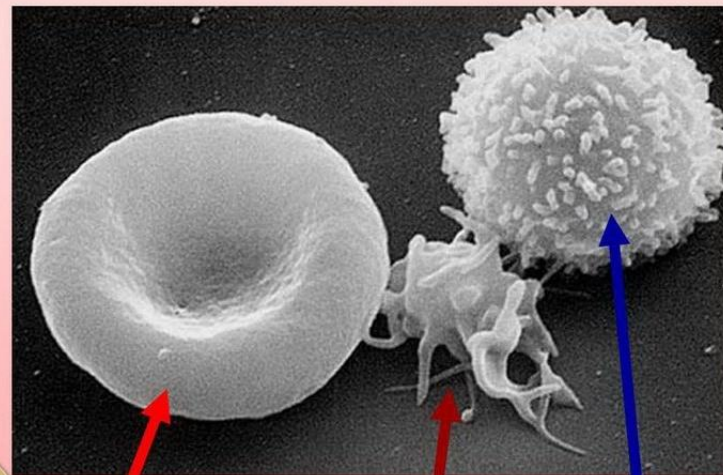
Тромбоциты

Участвуют
в
Свёртывании
крови

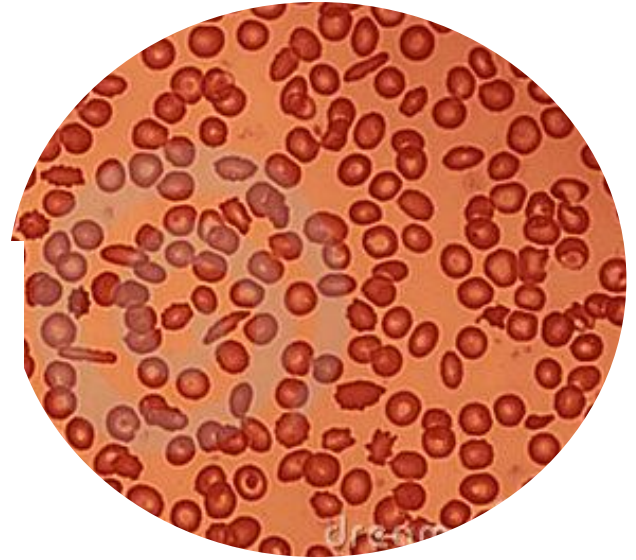
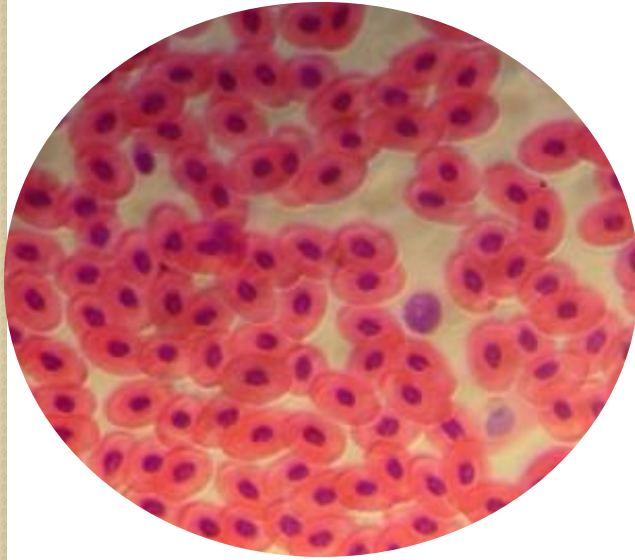




СНИМОК СКАНИРУЮЩЕГО ЭЛЕКТРОННОГО МИКРОСКОПА

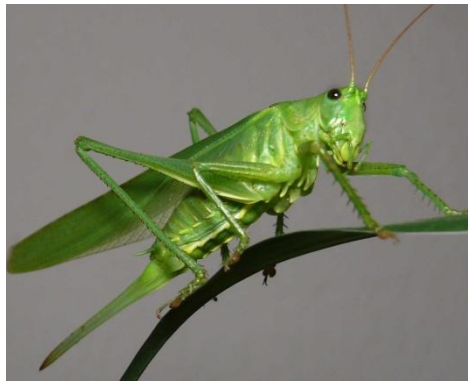


ЭРИТРОЦИТ ТРОМБОЦИТ ЛЕЙКОЦИТ



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

Бесцветная



Голубая



Желтая



Зеленая



Фиолетовая

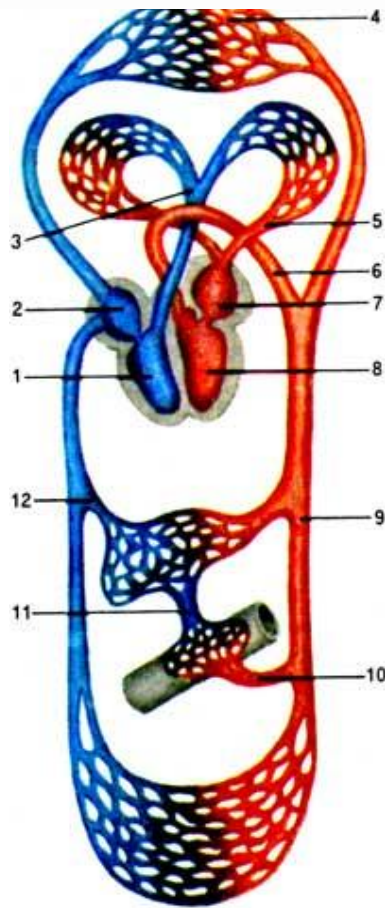


Красная

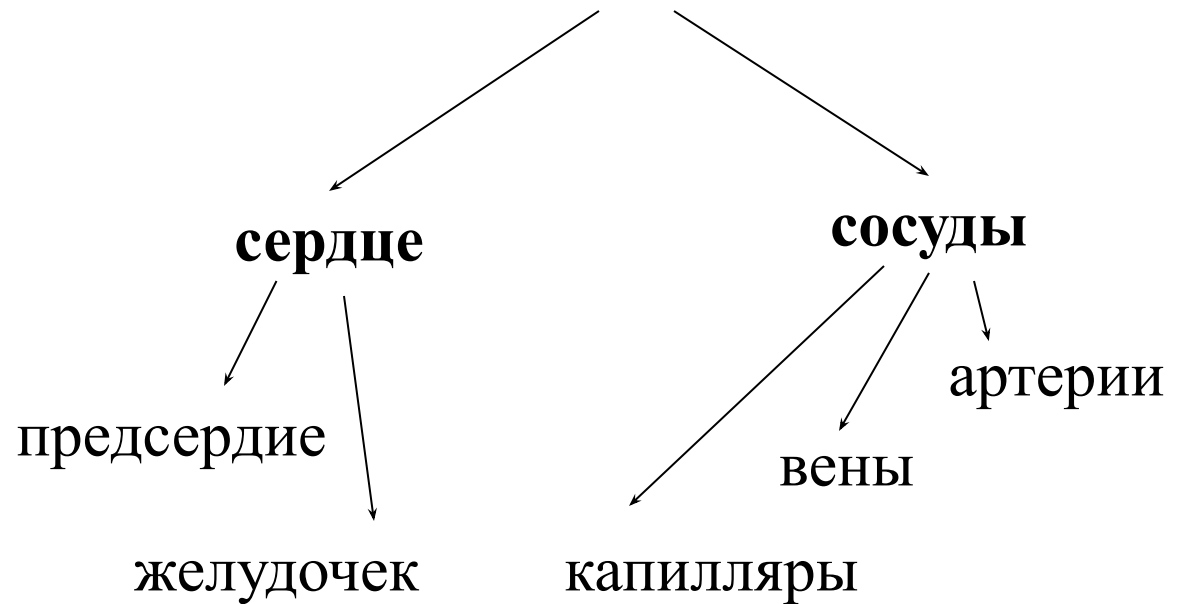


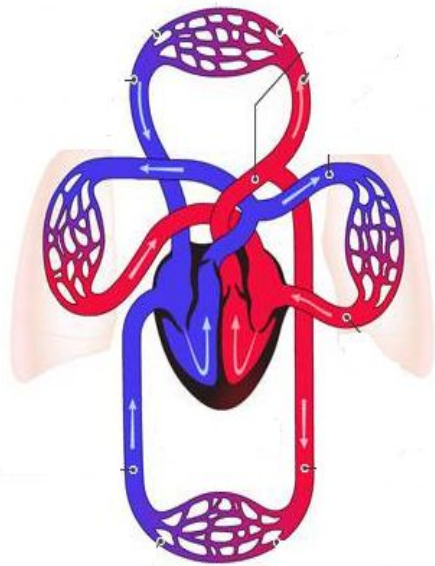


Строение кровеносной системы



Кровеносная система

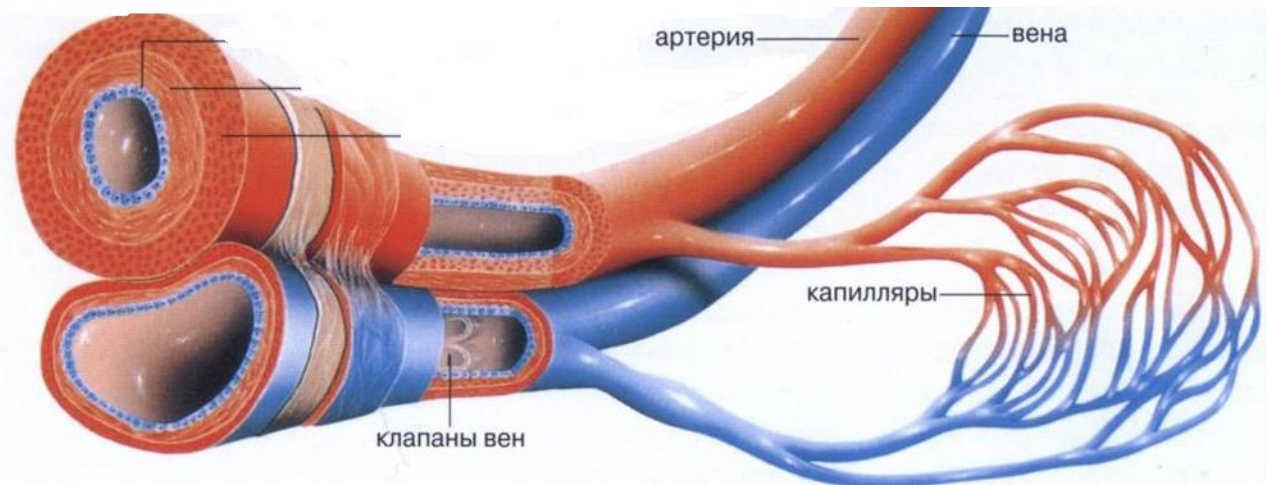




Артерии – это сосуды, несущие кровь от сердца.

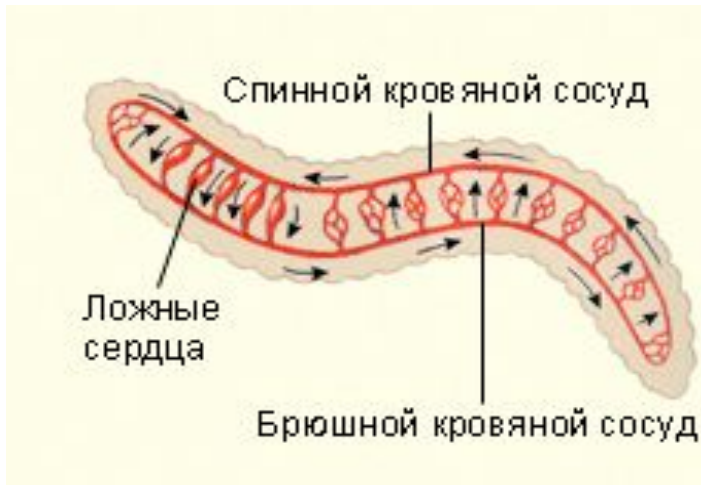
Вены – это сосуды, несущие кровь к сердцу.

Капилляры – это мельчайшие кровеносные сосуды, в которых происходит обмен веществ

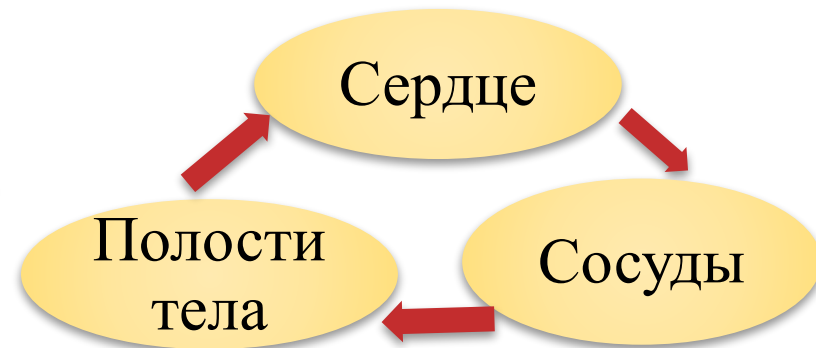
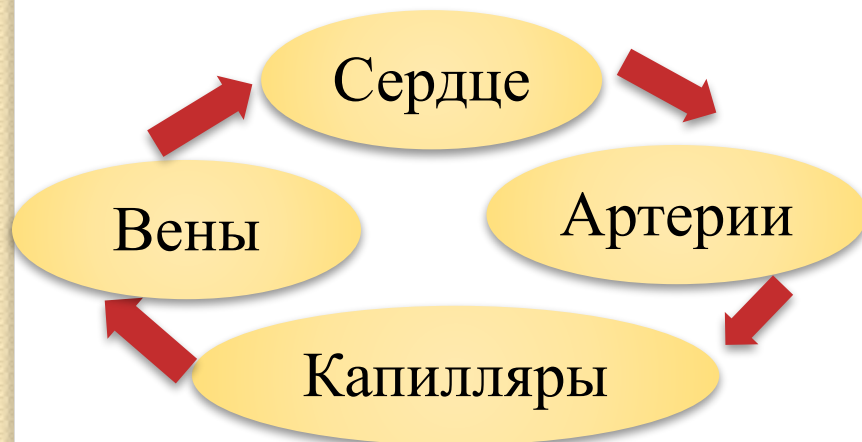
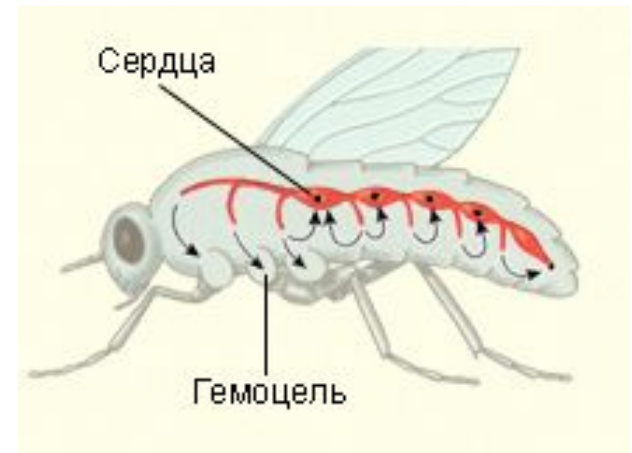


Типы кровеносных систем

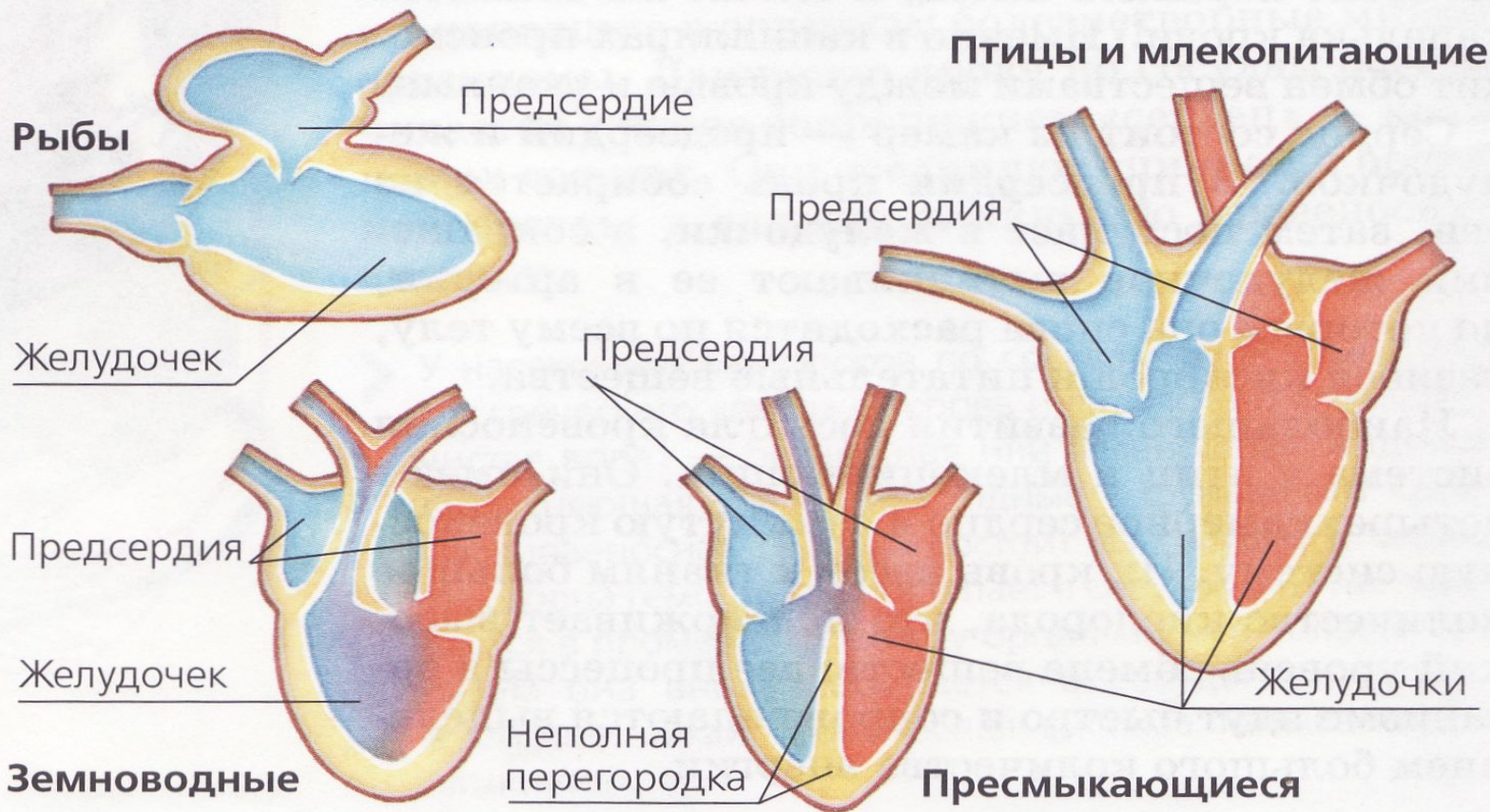
Замкнутая



Незамкнутая



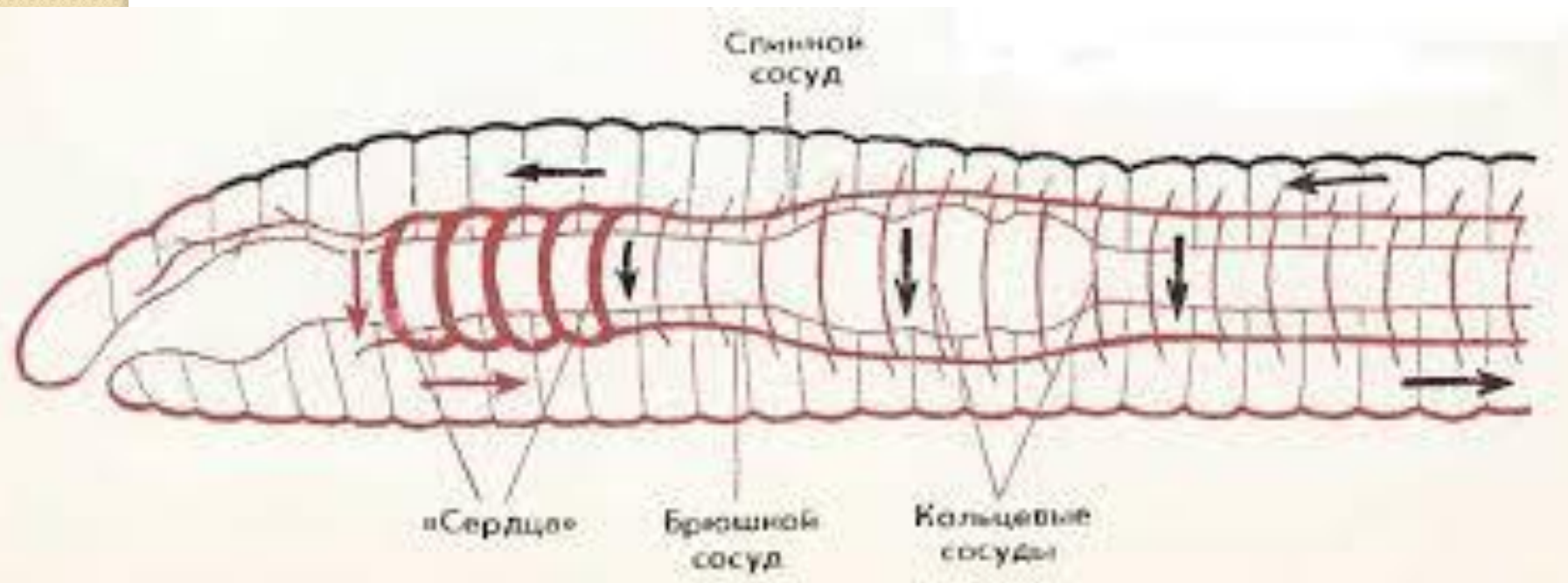
Строение сердца позвоночных



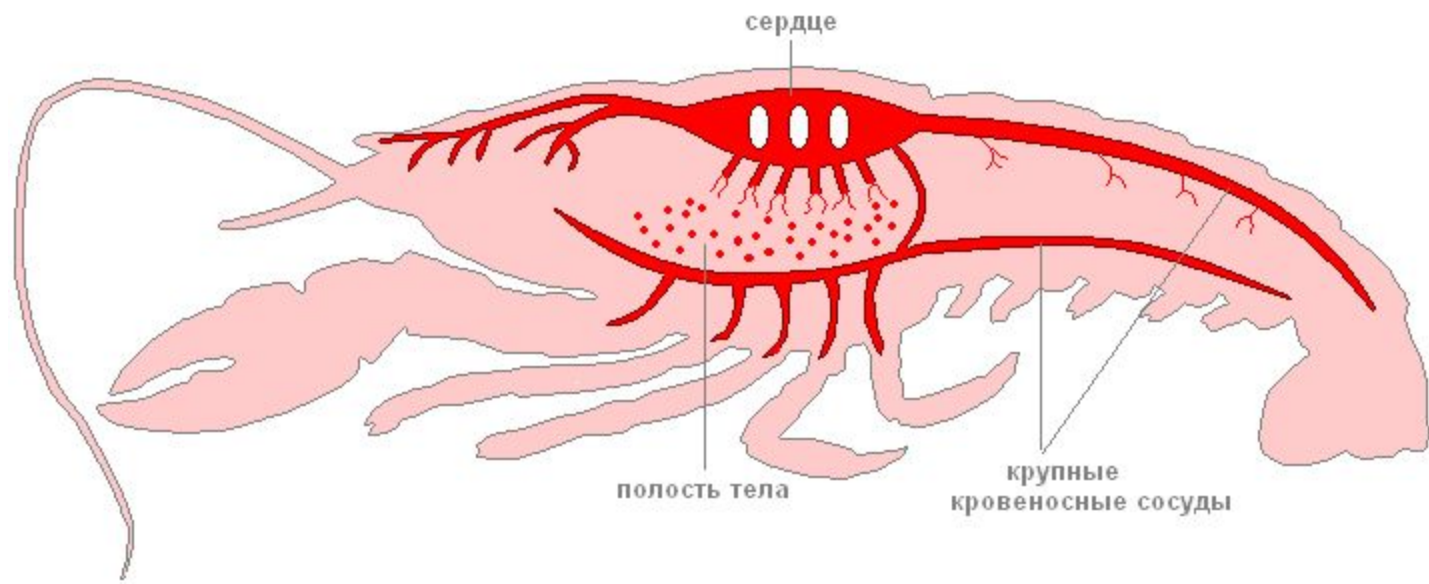
Что общего и чем отличаются

Заполните 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

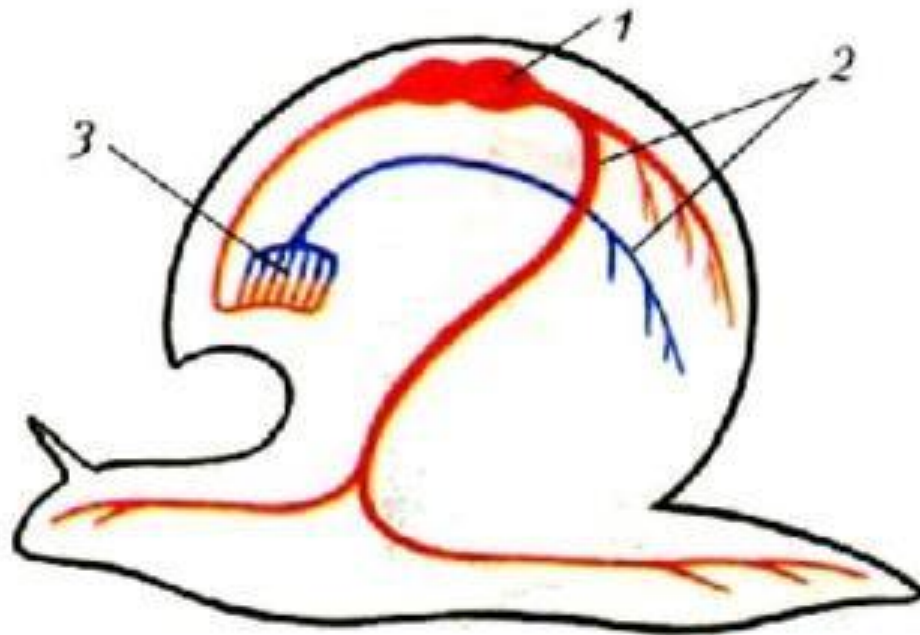
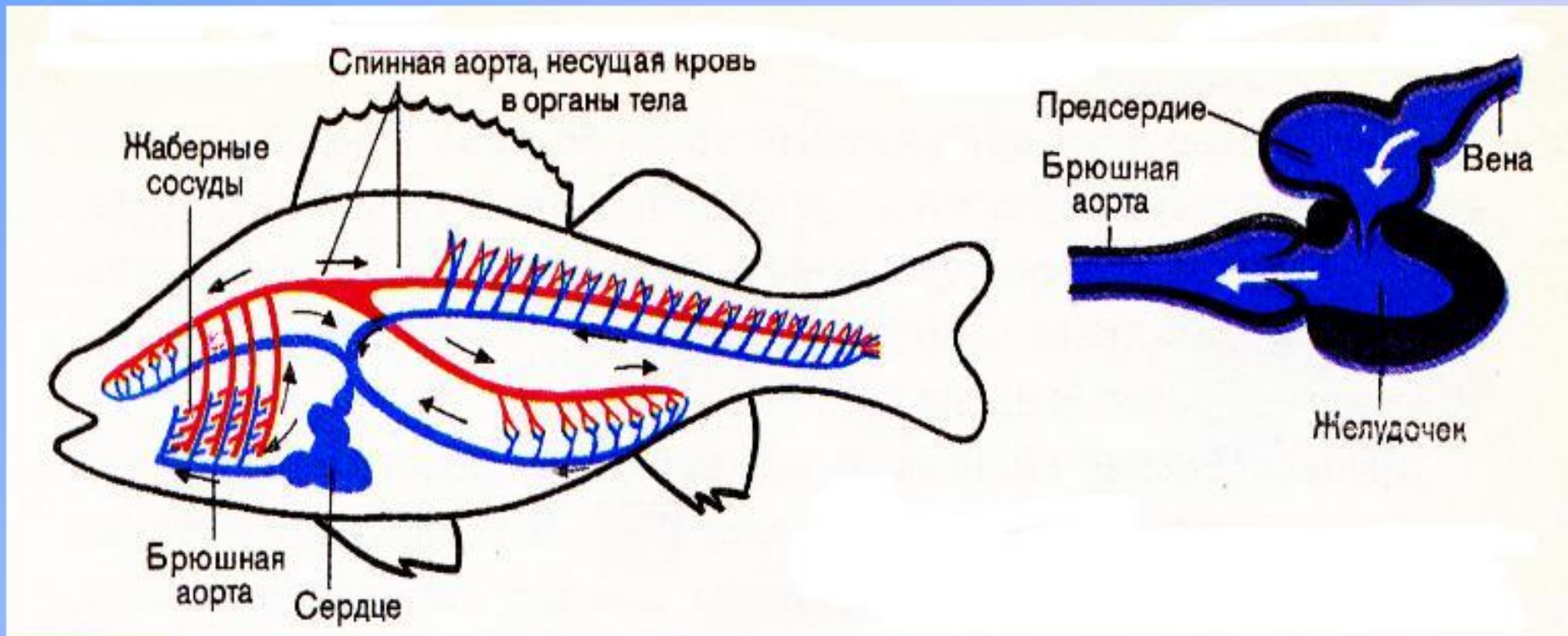


Схема кровеносной системы
брюхоногого моллюска: 1 – сердце;
2 – кровеносные сосуды в органах;
3 – кровеносные сосуды в легком

Кровеносная система

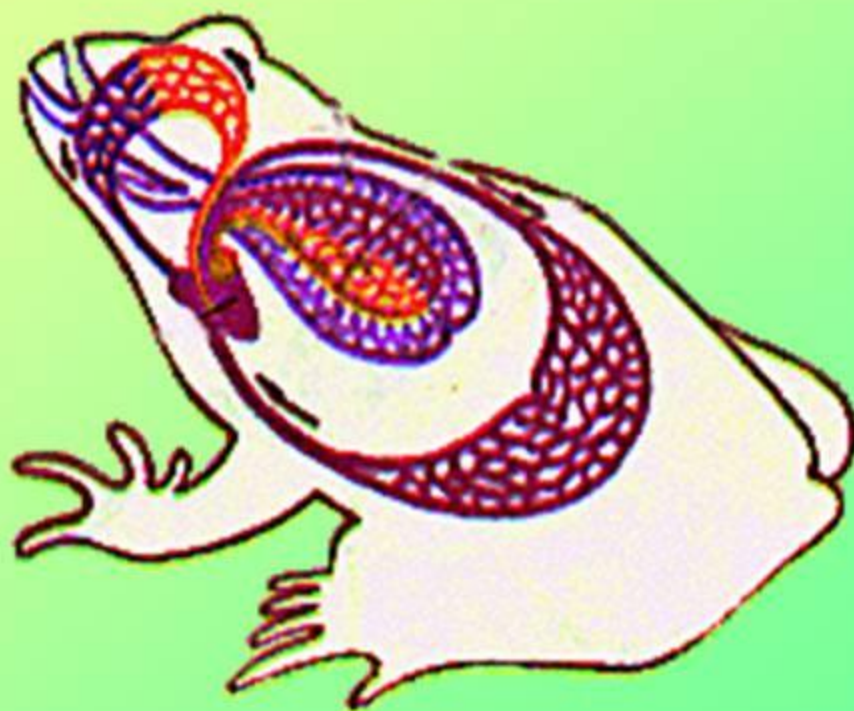


В сердце – венозная кровь

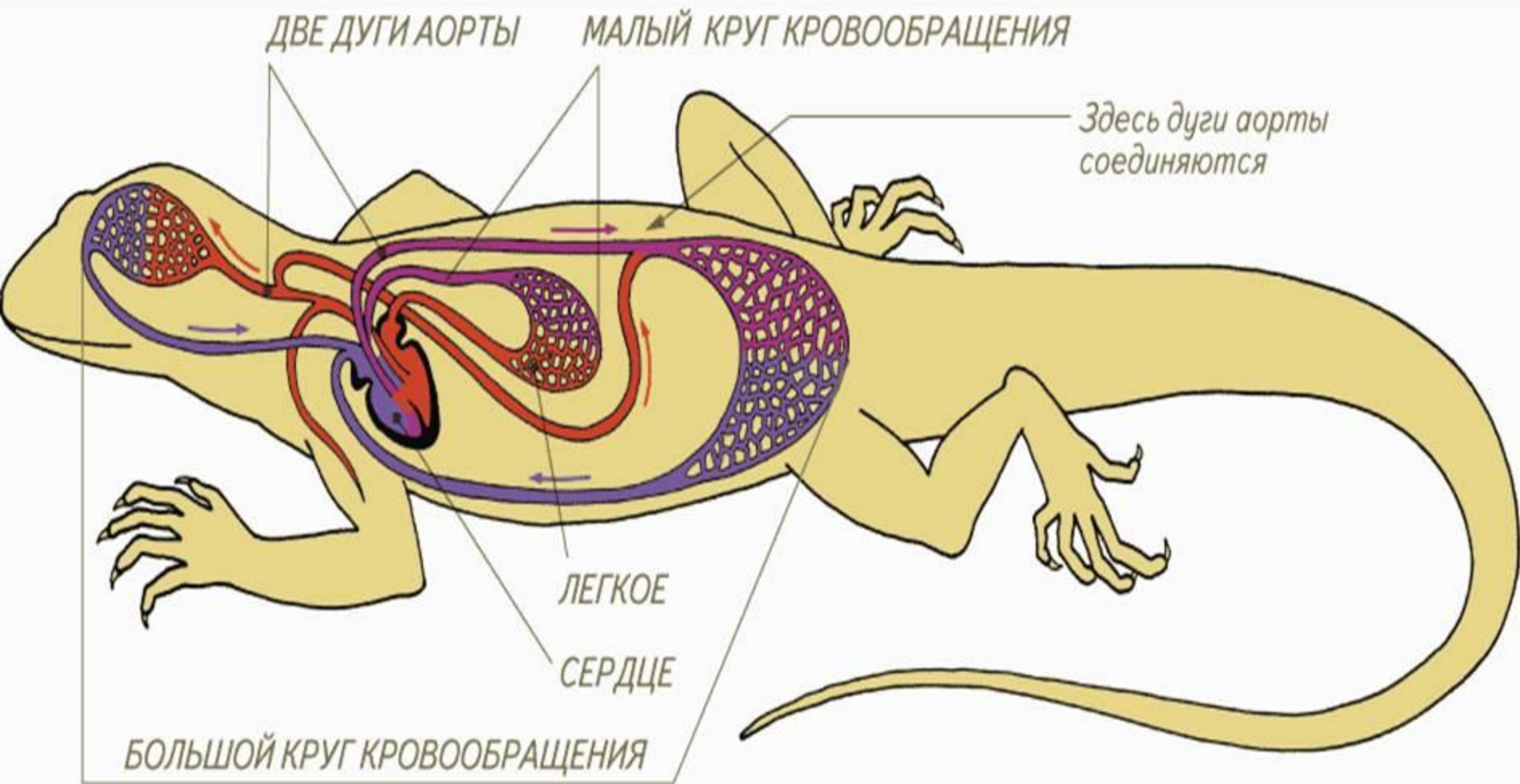
Кровеносная система земноводных



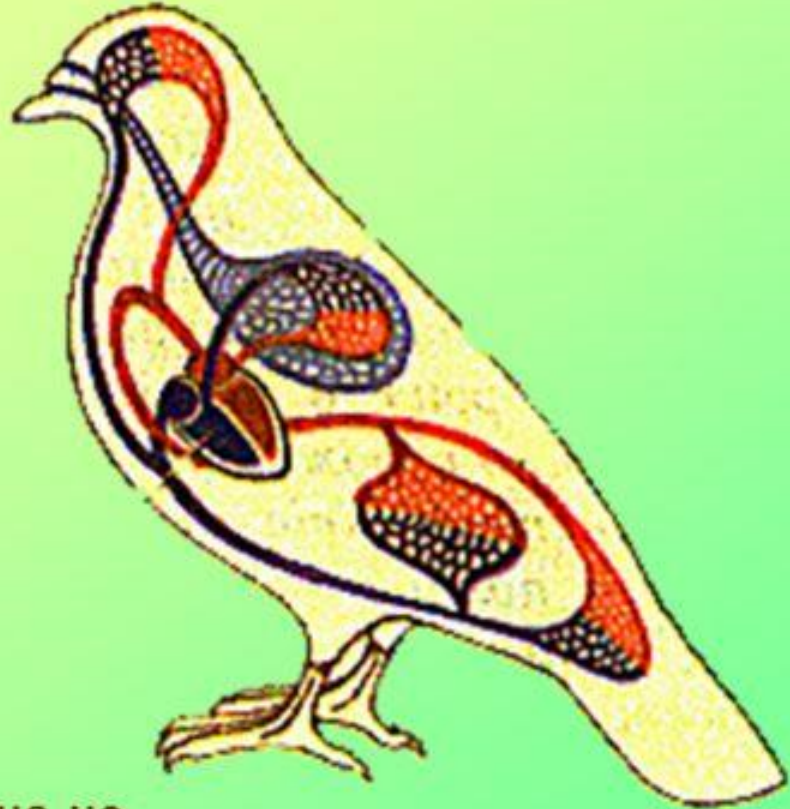
Трехкамерное сердце состоит из 2-х предсердий и желудочка, в котором скапливается смешанная кровь, поступившая из большого и малого круга кровообращения.



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

большой круг
кровообращения

аорта

легочная
артерия

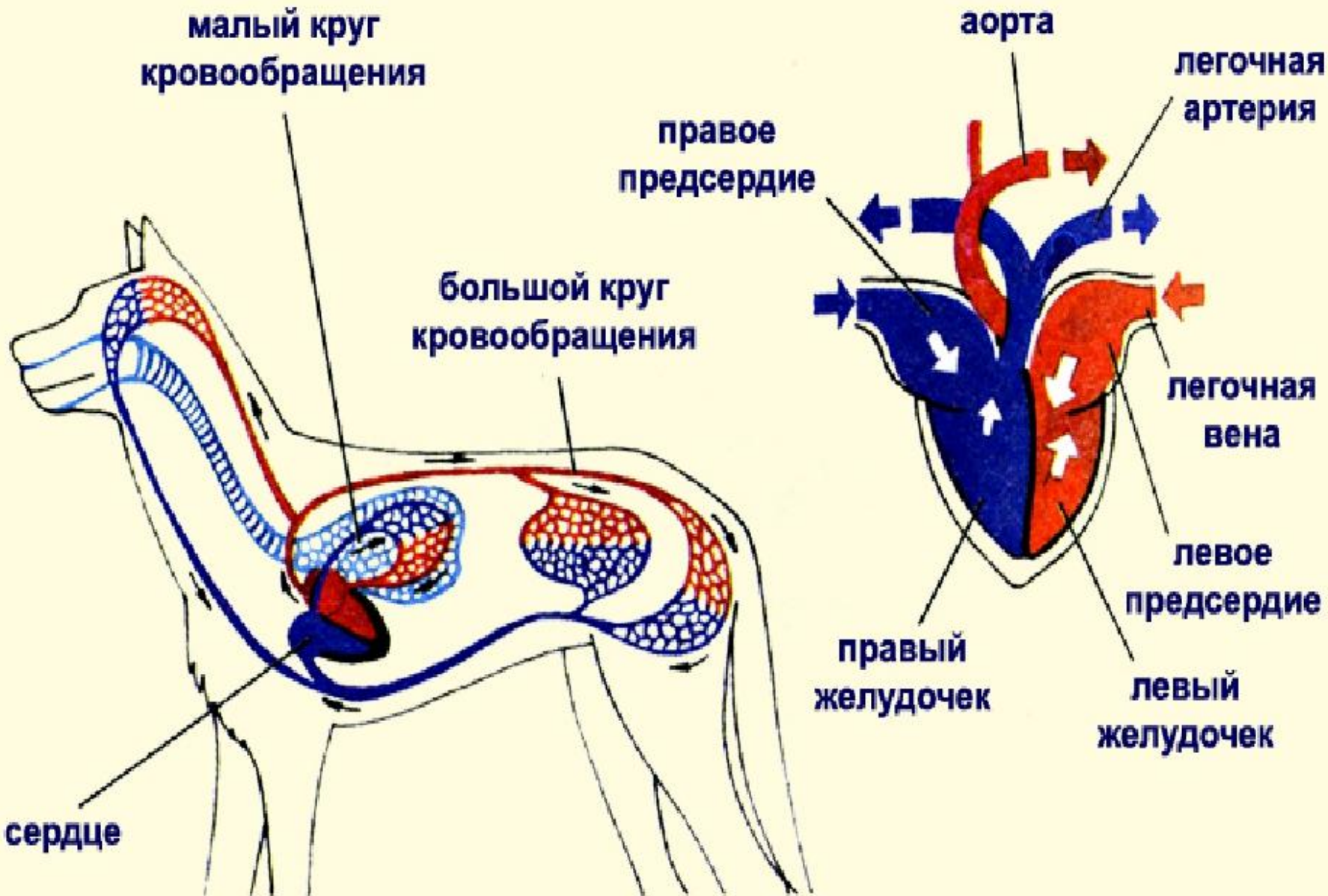
легочная
вена

левое
предсердие

правый
желудочек

левый
желудочек

сердце



Кровеносная система

Животные (представители)	Сердце	Тип кровеносной системы
1. Тип КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ	_____	Замкнутая
2. Тип МОЛЛЮСКИ	Двухкамерное : 1 предсердие, 1 желудочек	Не замкнутая
3. Тип ЧЛЕНИСТОНОГИЕ	Несколько камер: От 2 до 8 камер	Не замкнутая
4. Тип ХОРДОВЫЕ - класс рыбы	Двухкамерное : 1 предсердие, 1 желудочек	Замкнутая
-кл. земноводные, -кл. пресмыкающиеся	Трехкамерное : 2 предсердия, 1 желудочек	Замкнутая
Кл. птицы; млекопитающие	Четырехкамерное : 2 предсердия, 2 желудочка	замкнутая

Какие выводы можно сделать по данным таблицы?

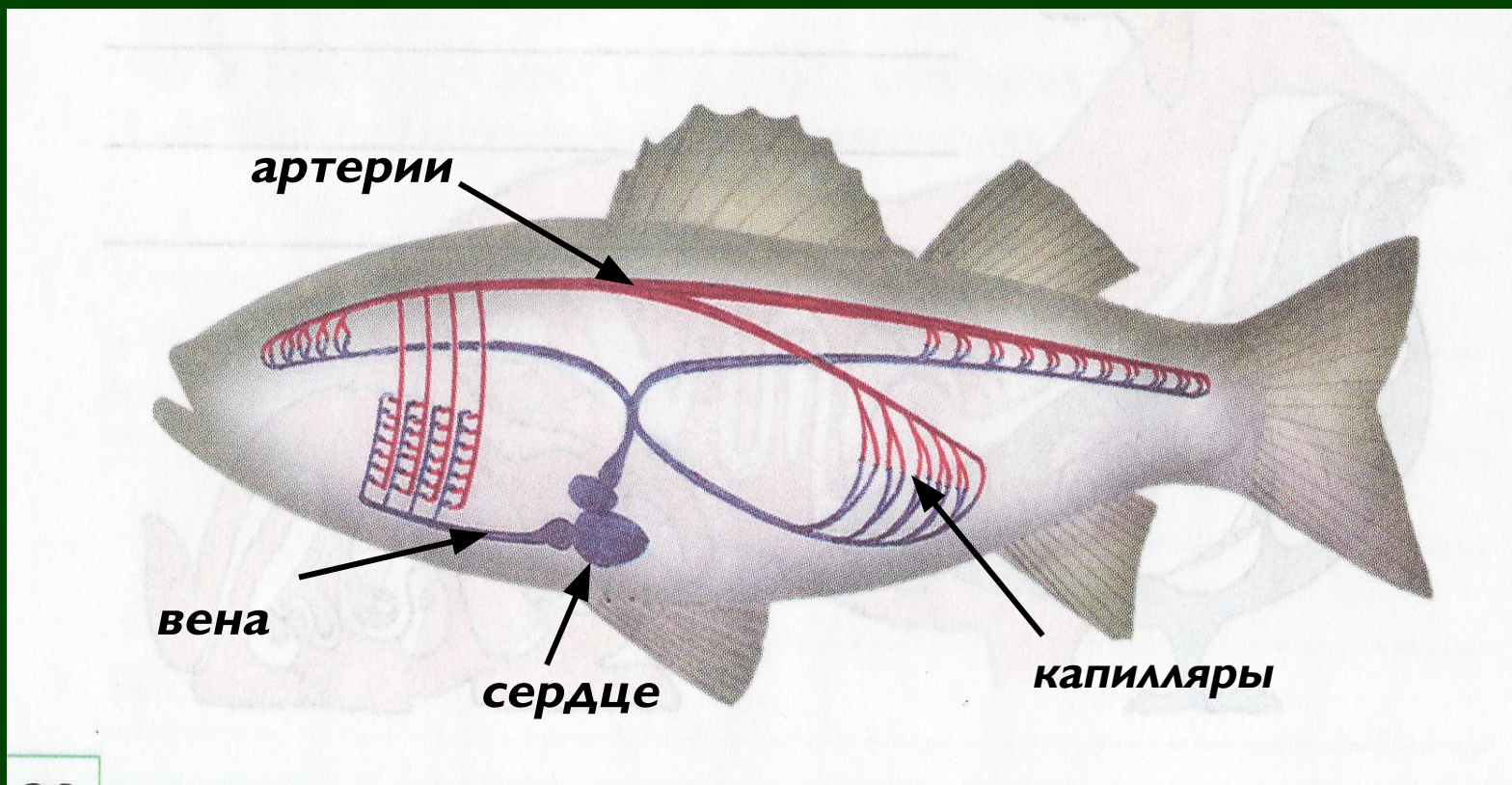
- В чем заключается особенность строения кровеносной системы кольчатых червей?
- У кого впервые появилось сердце?
- Как усложнялось строение сердца в процессе эволюции?

Продолжи фразы...
подсказка с. 81 учебника



1. Самые тонкие сосуды - это **капилляры**
2. К сердцу кровь несут... **вены**
3. От сердца кровь движется по... **артериям**
4. Красные клетки крови называются ... **эритроциты**
5. Главный орган кровеносной системы – это ... **сердце**

Подпиши отделы кровеносной системы рыбы



1. Система органов, отвечающая за транспорт веществ:

- а) пищеварительная;
- б) кровеносная;
- в) дыхательная.

2. Состав крови:

- а) только плазма;
- б) плазма и клетки крови;
- в) только клетки крови.

3. Защитную функцию выполняют:

- а) красные клетки крови;
- б) плазма;
- в) белые клетки крови.

4. Сосуды, несущие кровь от сердца, называются:

- а) вены;
- б) артерии;
- в) капилляры.

5. Сердце птиц и млекопитающих:

- а) трехкамерное;
- б) двухкамерное;
- в) четырехкамерное.

6. Обмен веществами между кровью и тканями происходит в:

- а) венах;
- б) капиллярах;
- в) артериях.

7. У моллюсков и насекомых кровеносная система:

- а) отсутствует;
- б) замкнутая;
- в) незамкнутая.

Фронтальный опрос

- 1) Какие системы органов участвуют в транспорте веществ ?
- 2) в чем заключается функция эритроцитов?
- 3) расположите в логической последовательности животных: окунь, собака, прудовик, голубь, дождевой червь, черепаха. Свой выбор поясните?

Анализ деятельности

- Сегодня на уроке для меня было открытием...
- Сегодня для меня было трудно...
- Особенно мне понравилось выполнять...
- У меня хорошо получилось...
- Мне еще надо потренироваться (закрепить)...

Домашнее задание:

стр. 80-82 в учебнике, записи в тетради
выучить наизусть.



A vibrant bouquet of daisies in shades of pink, orange, and yellow against a bright blue sky with a sun flare. The text "Спасибо за урок!!!" is overlaid in a bold, magenta font.

**Спасибо
за**

урок!!!