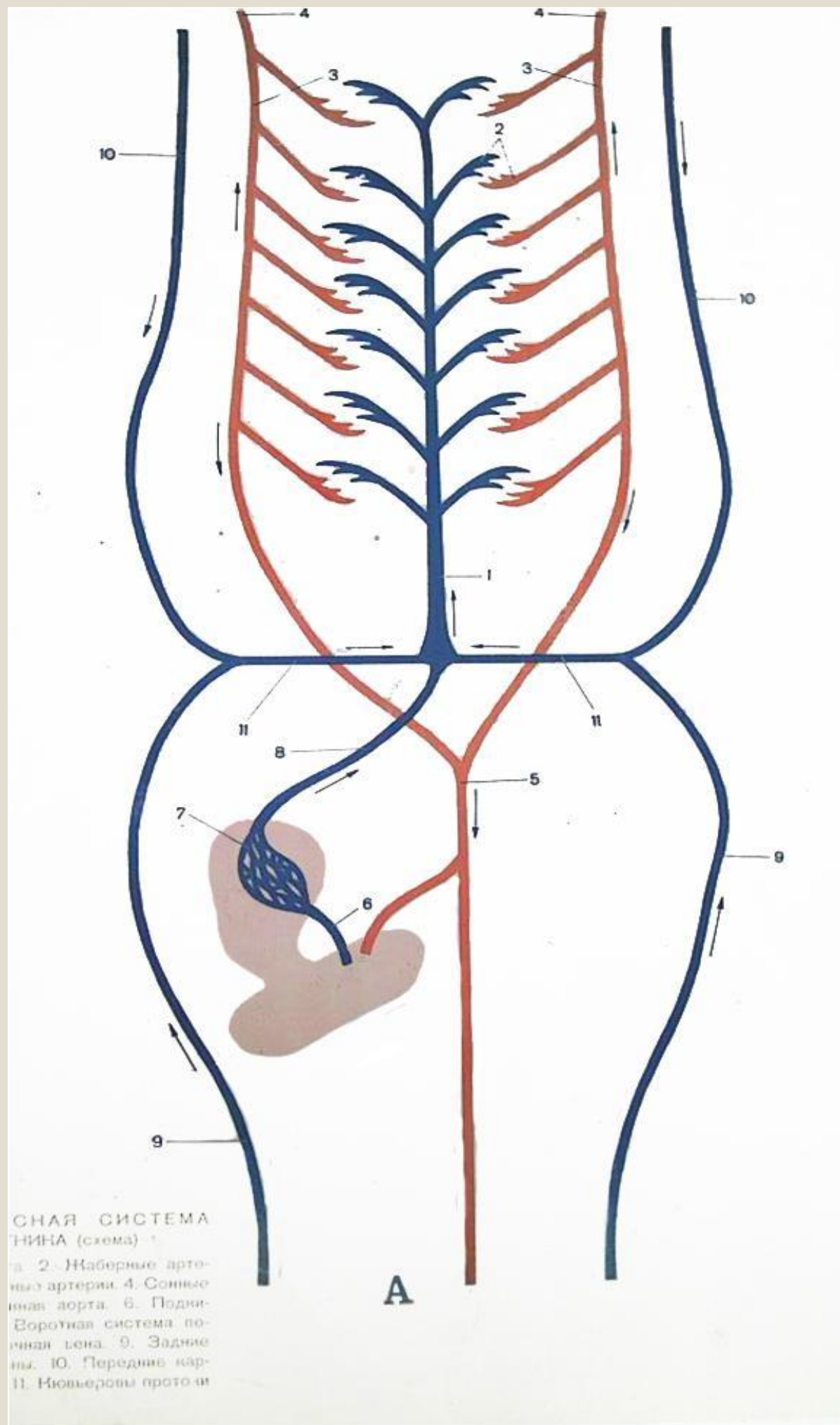


**Эволюция типа Хордовые.
Особенности организации.
Систематика.
Филогенез кровеносной
системы
хордовых животных.**

СИСТЕМАТИКА ТИПА ХОРДОВЫЕ

- ТИП:** Chordata - Хордовые
- Подтип:** Hemichordata - Полухордовые
- Подтип:** Urochordata - Личиночнордовые, или оболочники
(асцидии и др.)
- Подтип:** Acrania - Бесчерепные
- Класс:** Cephalochordata - Головохордовые
- Вид: Branchiostoma lanceatum – Ланцетник*
- Подтип:** Vertebrata - Позвоночные, или черепные
- Классы:** Cyclostomata - Круглоротые, или бесчелюстные
(миноги, миксины)
- Pisces** - Рыбы
- Amphibia** - Земноводные
- Reptilia** - Пресмыкающиеся
- Aves** - Птицы
- Mammalia** - Млекопитающие

Строение кровеносной системы ланцетника (схема)



СТРОЕНИЕ КРОВЕНОСНОЙ СИСТЕМЫ И СЕРДЦА КОСТИСТОЙ РЫБЫ (СХЕМА)

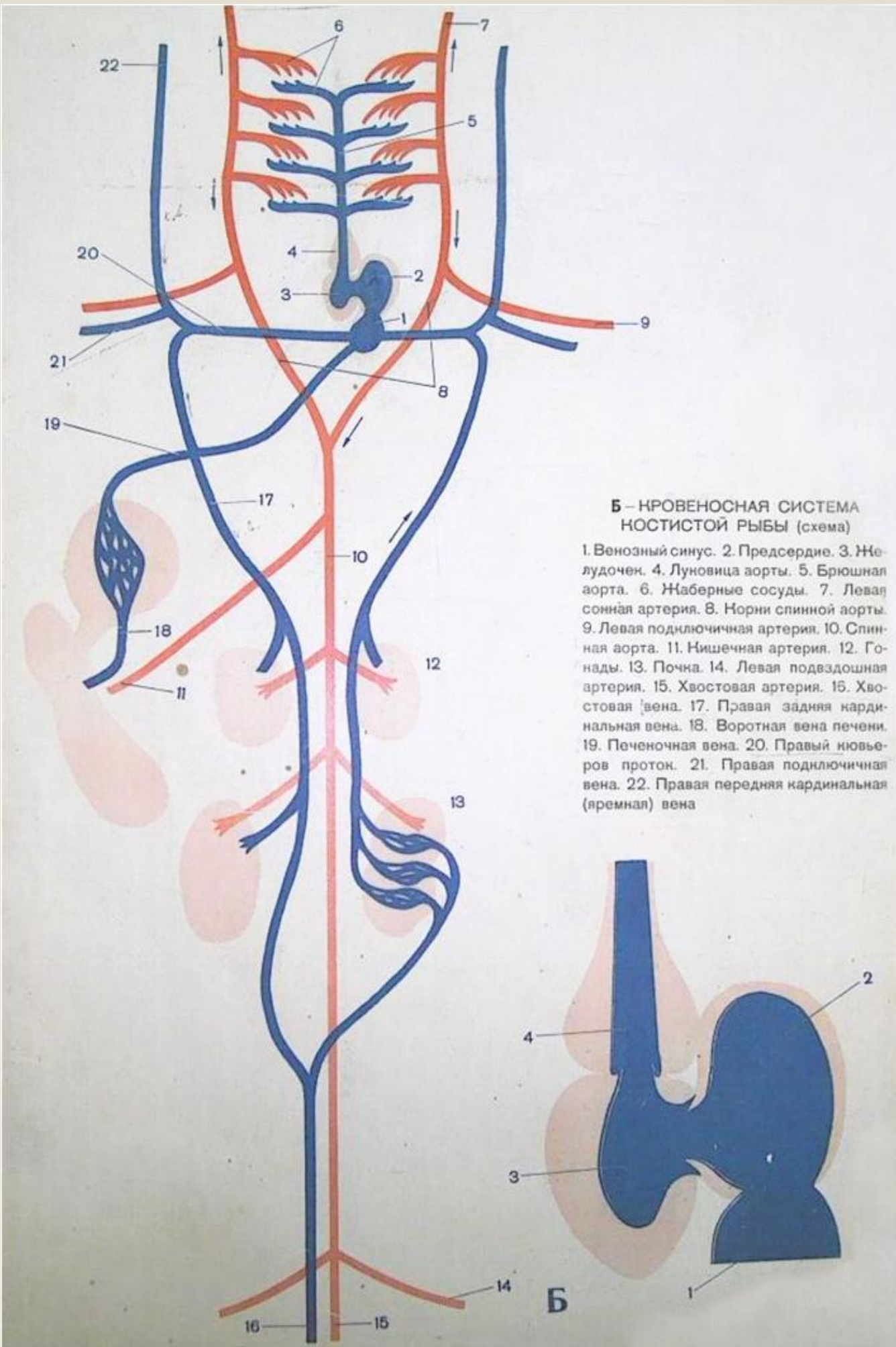
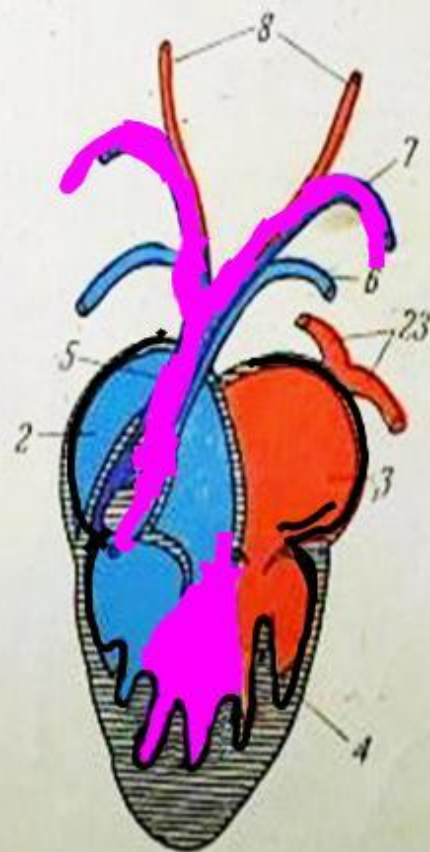




Рис. Строение кровеносной системы и сердца амфибии (схема).

1. венозный синус; 2- правое предсердие; 3- левое предсердие; 4- желудочек; 5- артериальный конус; 6- левая легочная артерия; 7- левая дуга аорты; 8- сонные артерии; 9- левая подключичная артерия; 10- левая кожная артерия; 11- кишечная артерия; 12- почки; 13- левая подвздошная артерия; 14- правая подвздошная вена; 15- воротная вена почек; 16- брюшная вена; 17-воротная вена печени; 18- печеночная вена; 19- задняя полая вена; 20- кожная вена; 21- правая подключичная вена; 22- правая яремная вена;



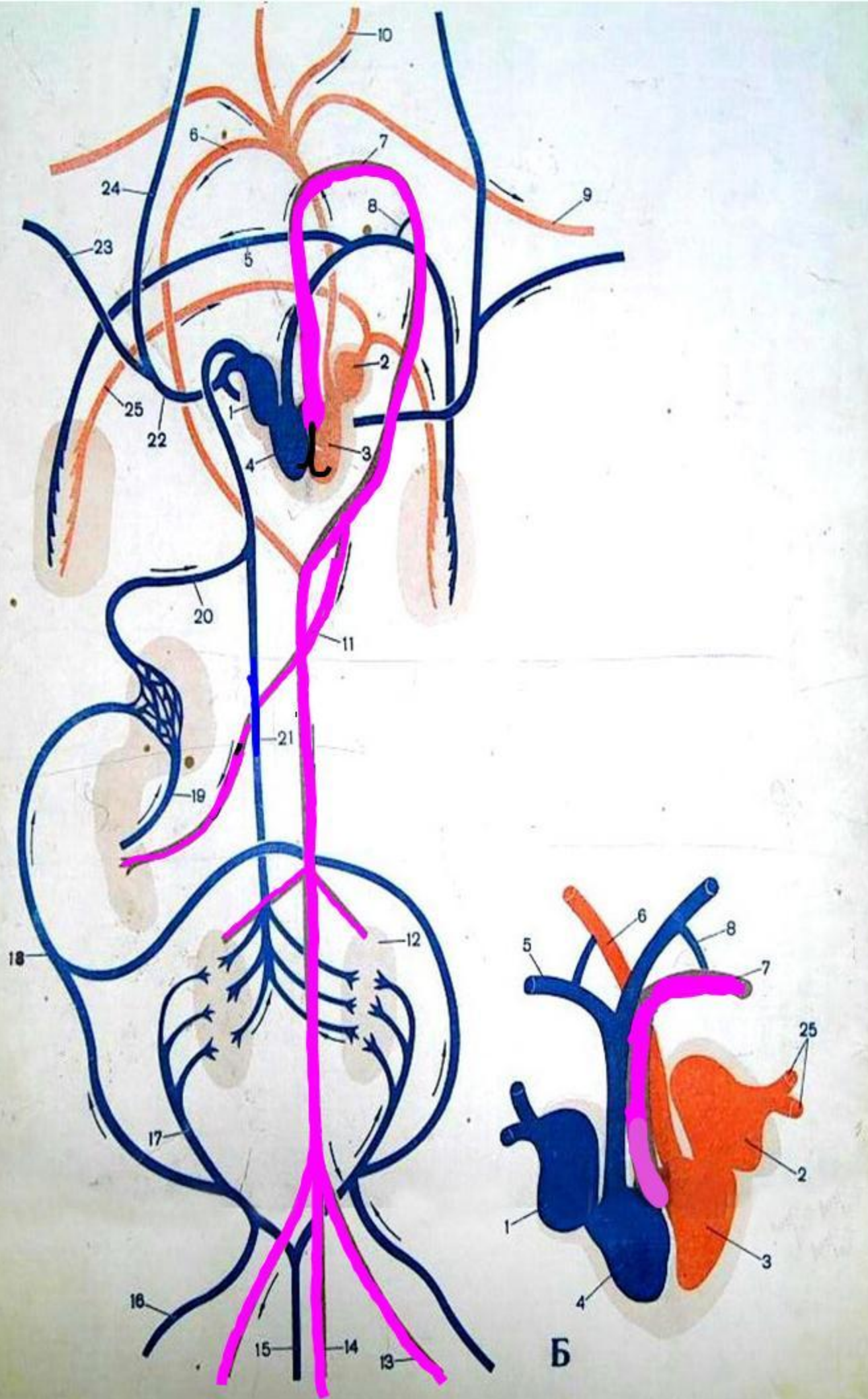
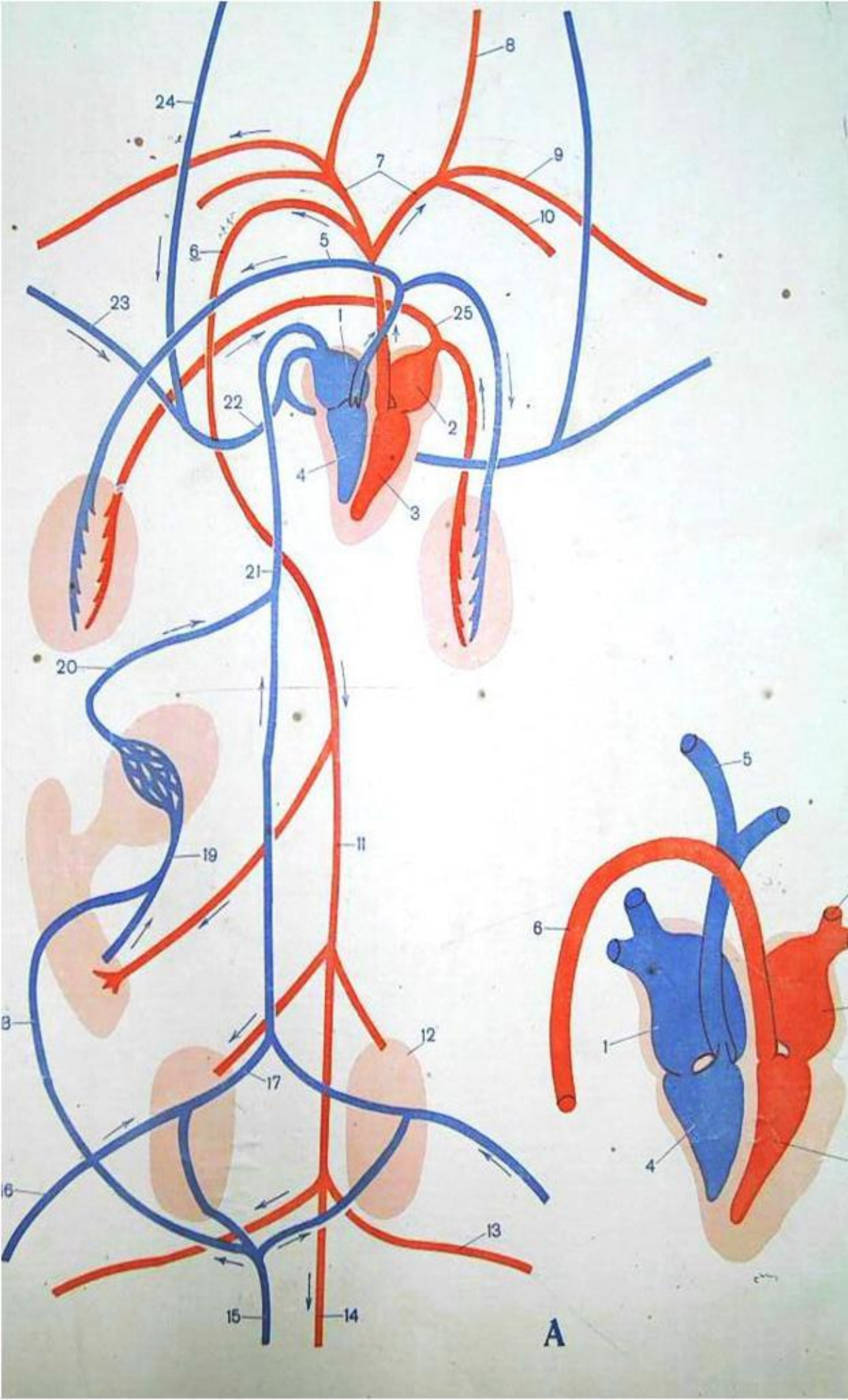


Рис. Строение кровеносной системы и сердца рептилии (схема).

1- правое предсердие; 2- левое предсердие; 3- левая половина желудочка; 4- правая половина желудочка; 5- правая левая легочная артерия; 6- правая дуга аорты; 7- левая дуга аорты; 8- левый артериальный проток; 9- левая подключичная артерия; 10- левая сонная артерия; 11- кишечная артерия; 12 – почки; 13- левая подвздошная артерия; 14- хвостовая артерия; 15- хвостовая вена; 16- правая бедренная вена; 17- правая воротная вена почек; 18- брюшная вена; 19- воротная вена печени; 20- печеночная вена; 21- задняя полая вена; 22- правая передняя полая вена; 23- правая подключичная вена; 24- правая яремная вена; 25- правая легочная вена; 26-спинная аорта.

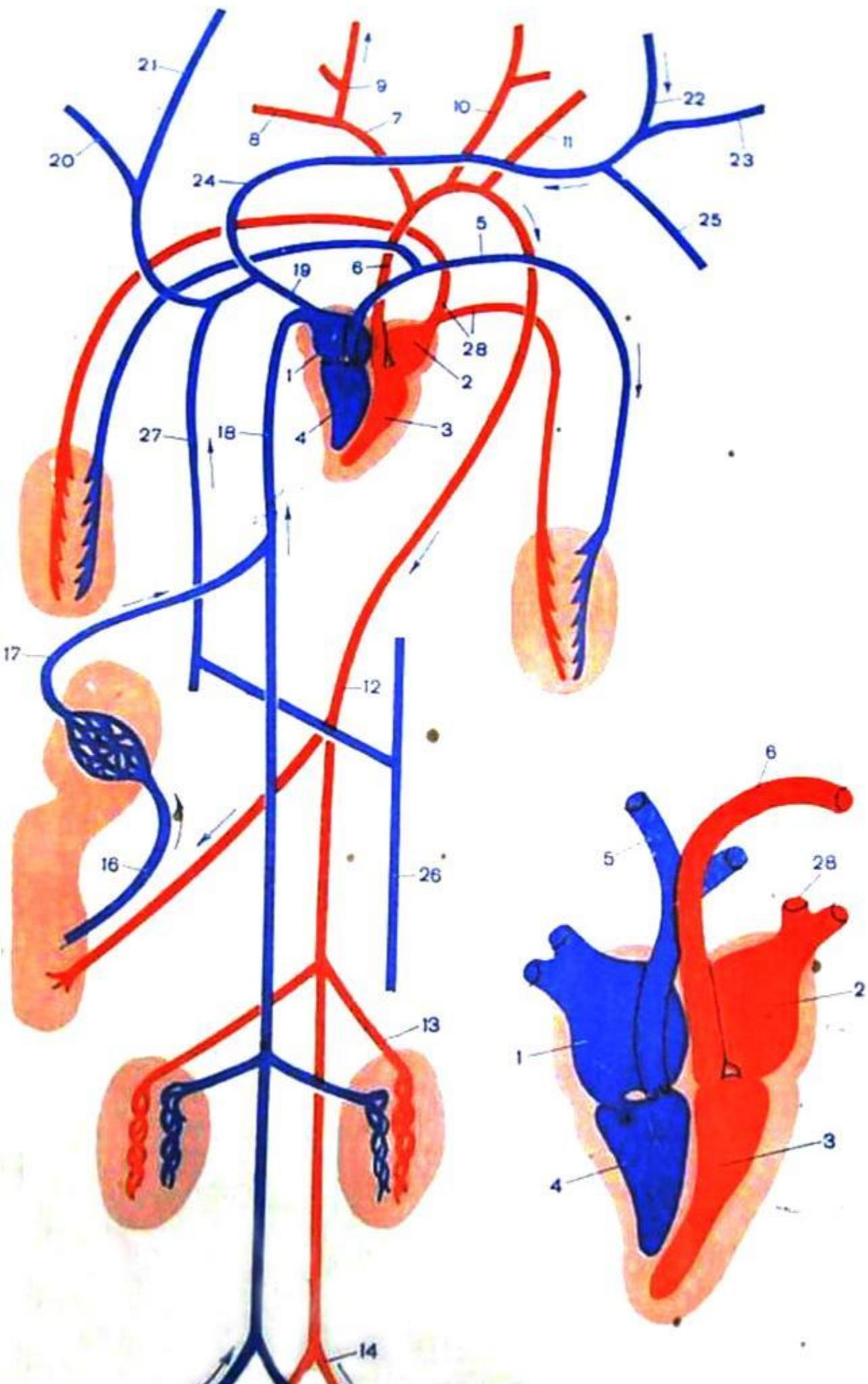


Строение кровеносной системы и сердца птиц (схема)

1- правое предсердие; 2- левое предсердие; 3- левый желудочек; 4- правый желудочек; 5- правая легочная артерия; 6- дуга аорты; 7- безымянные артерии; 8- левая сонная артерия; 9- левая подключичная артерия; 10- левая грудная артерия; 11- спинная аорта; 12- почки; 13- левая подвздошная артерия; 14- хвостовая артерия; 15- хвостовая вена; 16- правая бедренная вена; 17- правая воротная вена почек; 18- ключично-брызжеечная вена; 19- воротная вена печени; 20- печеночная вена; 21- задняя полая вена; 22- правая передняя полая вена; 23- правая подключичная вена; 24- правая яремная вена.

Строение кровеносной системы и сердца млекопитающих (схема)

1- правое предсердие; 2- левое предсердие; 3- правый желудочек; 4- левый желудочек; 5- левая легочная артерия; 6- дуга аорты; 7- безымянная артерия; 8- правая подключичная артерия; 9- правая сонная артерия; 10- левая сонная артерия; 11- левая подключичная артерия; 12- спинная артерия; 13- почечная артерия; 14- левая подвздошная артерия; 15- правая подвздошная артерия; 16- воротная вена печени; 17- печеночная вена; 18- задняя полая вена; 19- передняя полая вена; 20- правая подключичная вена; 21- правая яремная вена; 22- левая яремная вена; 23- левая подключичная вена; 24- безымянная вена; 25- верхняя межреберная вена; 26- полунепарная вена; 27- непарная вена; 28- легочные вены



ЭВОЛЮЦИЯ АРТЕРИАЛЬНЫХ ЖАБЕРНЫХ ДУГ У ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

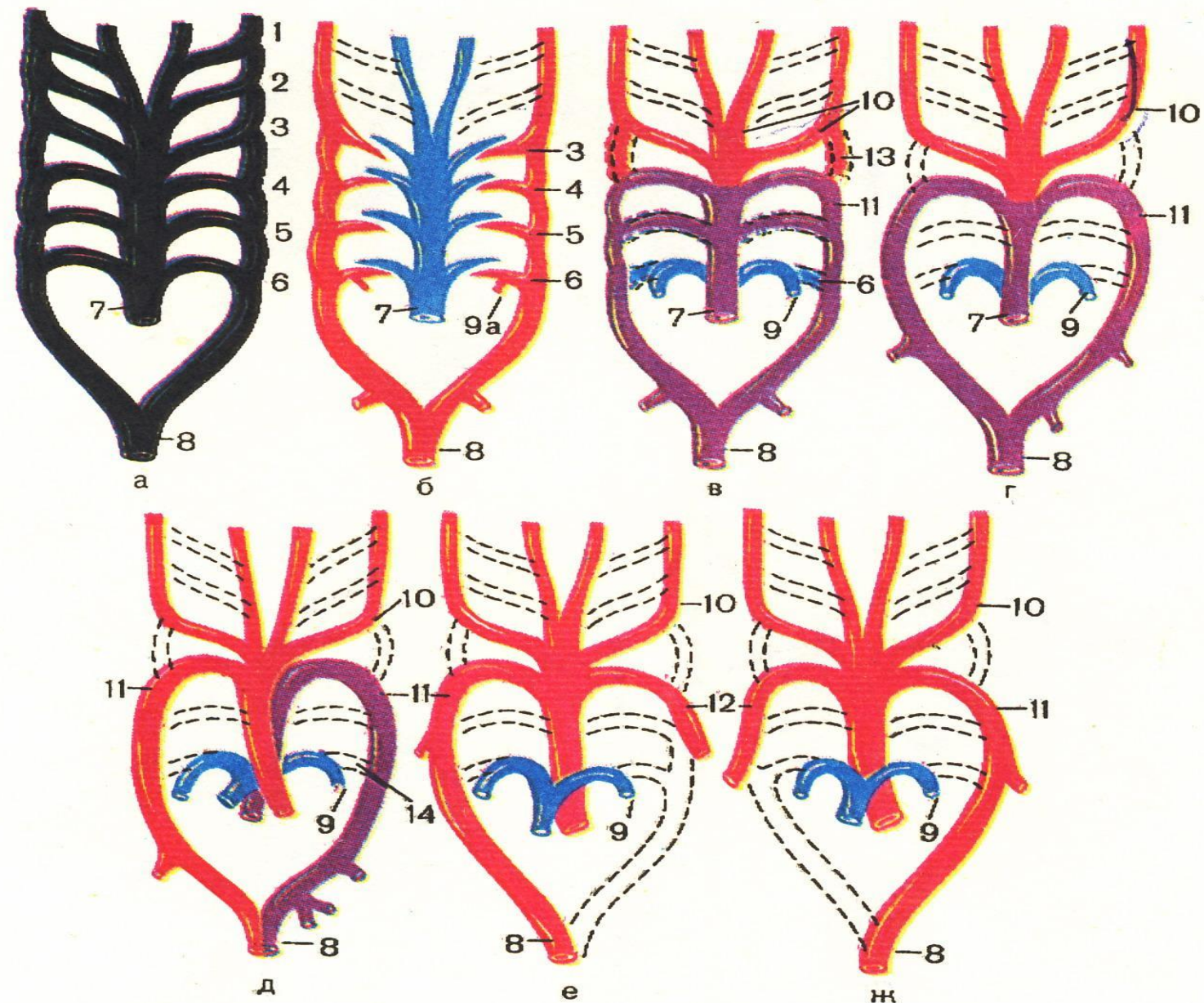


Рис. 123. Преобразование жаберных дуг позвоночных.

а — зародыш позвоночных; б — рыба; в — хвостовая амфибия; г — бесхвостая амфибия; д — рептилия; е — птица; ж — млекопитающее; 1—6 — жаберные дуги; 7 — брюшная аорта; 8 — спинная аорта; 9 — легочная артерия; 9а — артерия плавательного пузыря; 10 — сонная артерия; 11 — дуга аорты; 12 — подключичная артерия; 13 — сонный проток; 14 — артериальный проток.

Классификация пороков развития кровеносной системы

Пороки развития кровеносной системы разделяют на:

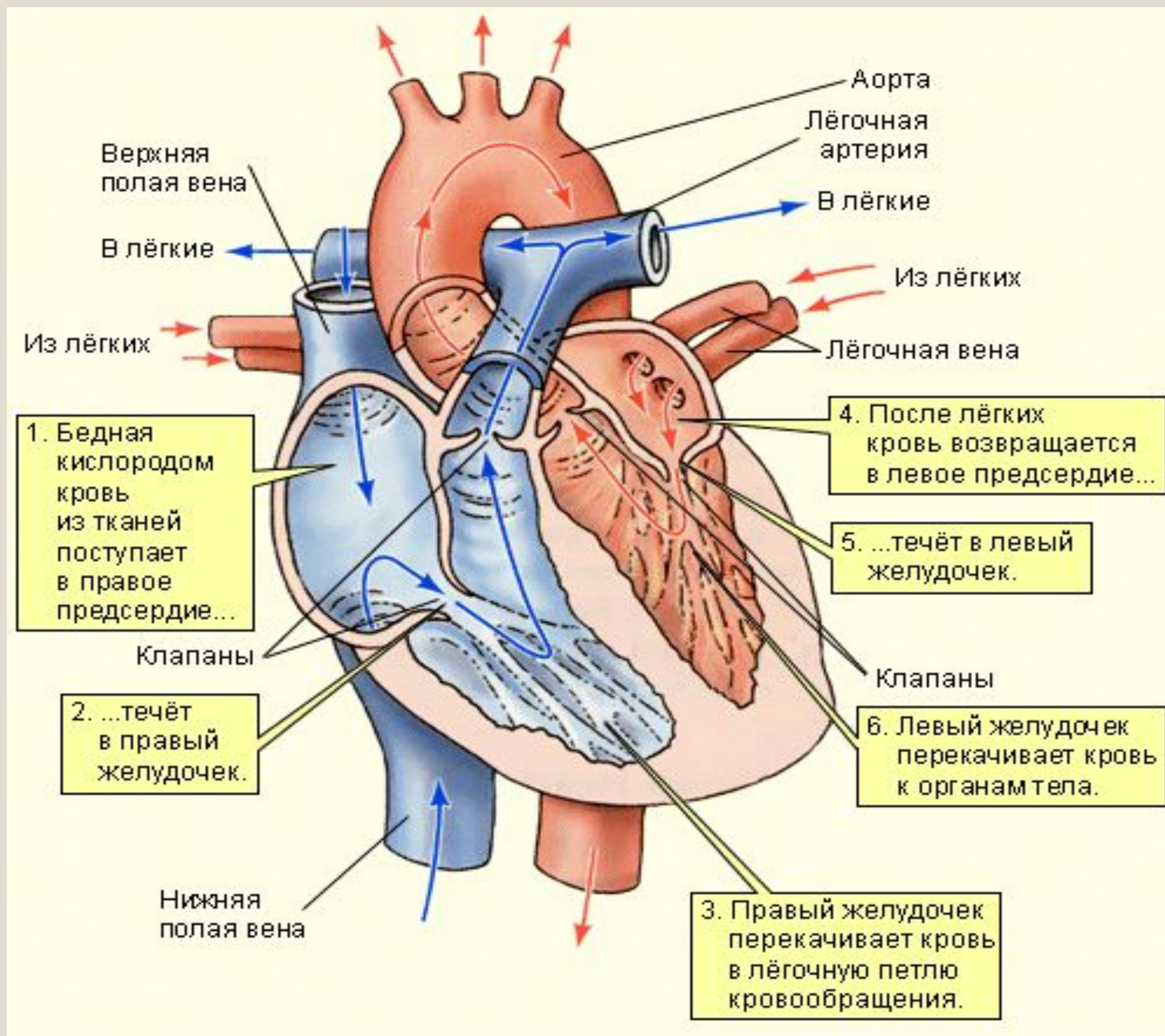
1) пороки сердца

- эктопии
- дефект межпредсердной перегородки
- дефект межжелудочковой перегородки
- тетрада Фалло

2) пороки сосудов

- открытый артериальный (боталлов) проток
- транспозиция магистральных сосудов
- общий артериальный ствол
- двойная дуга аорты.

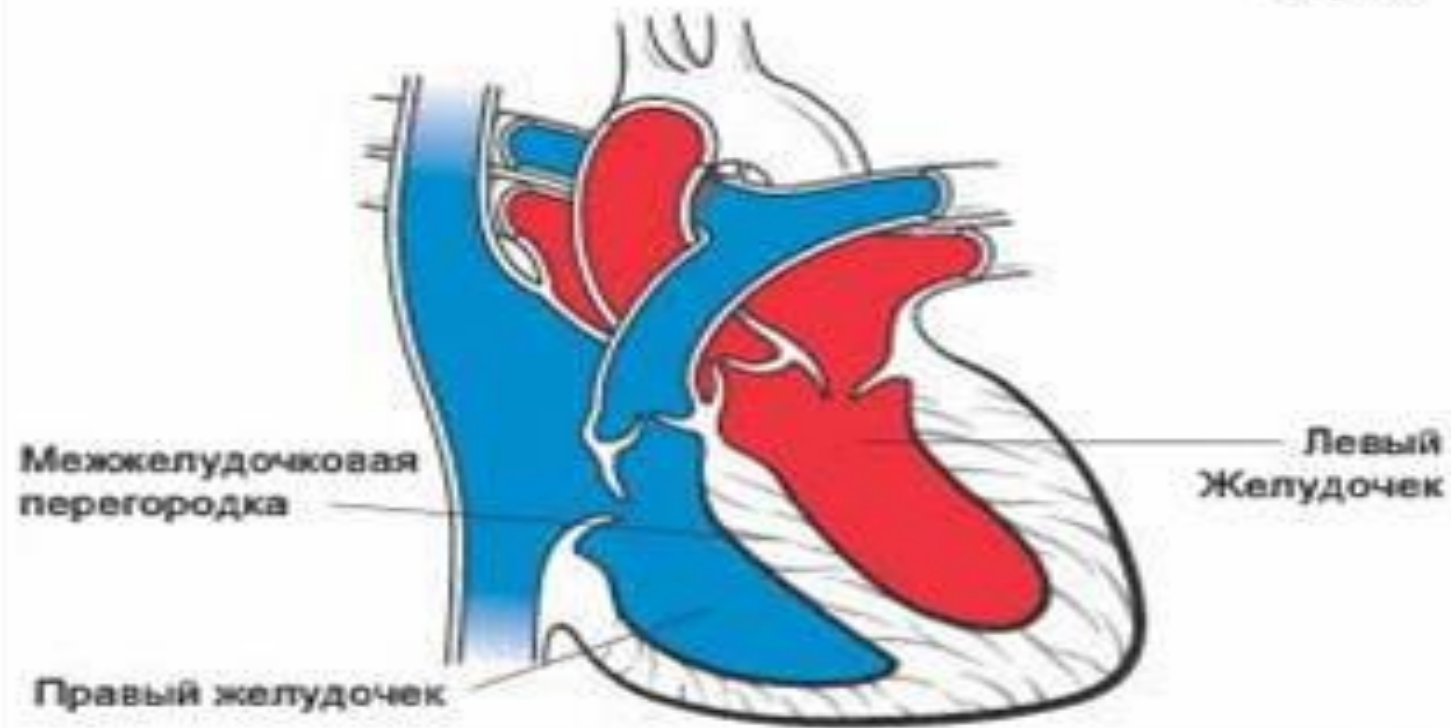
СХЕМА КРУГОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА В НОРМЕ



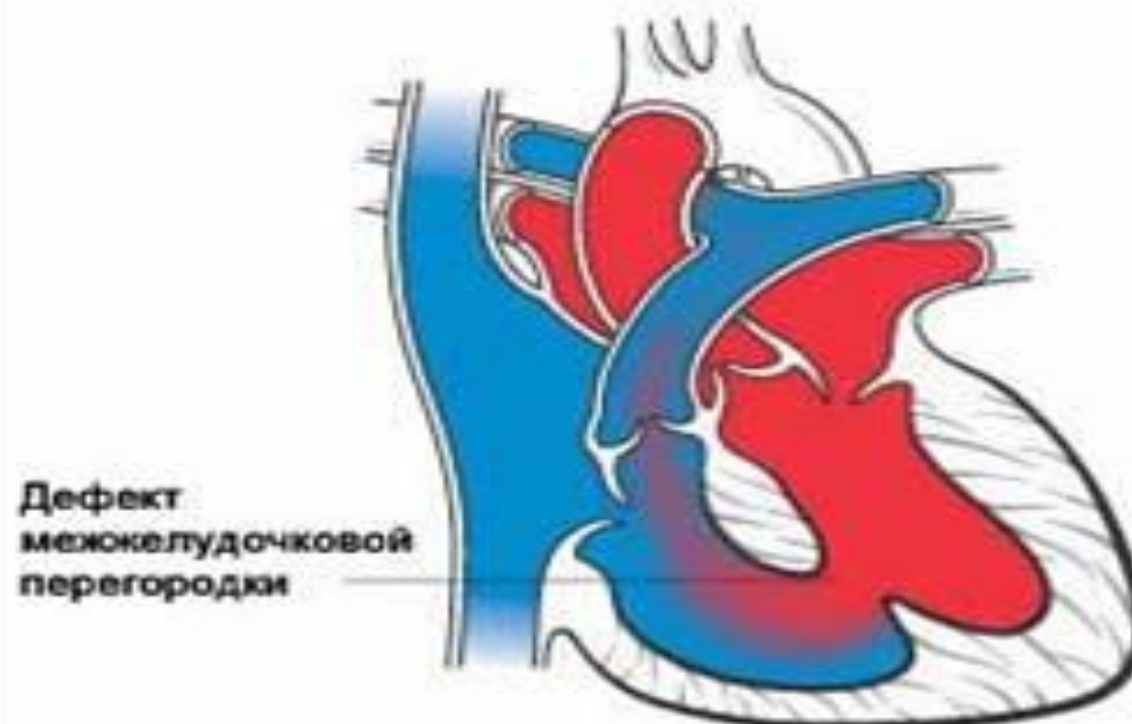
ДЕФЕКТ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ (ДМЖП)

Дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП)

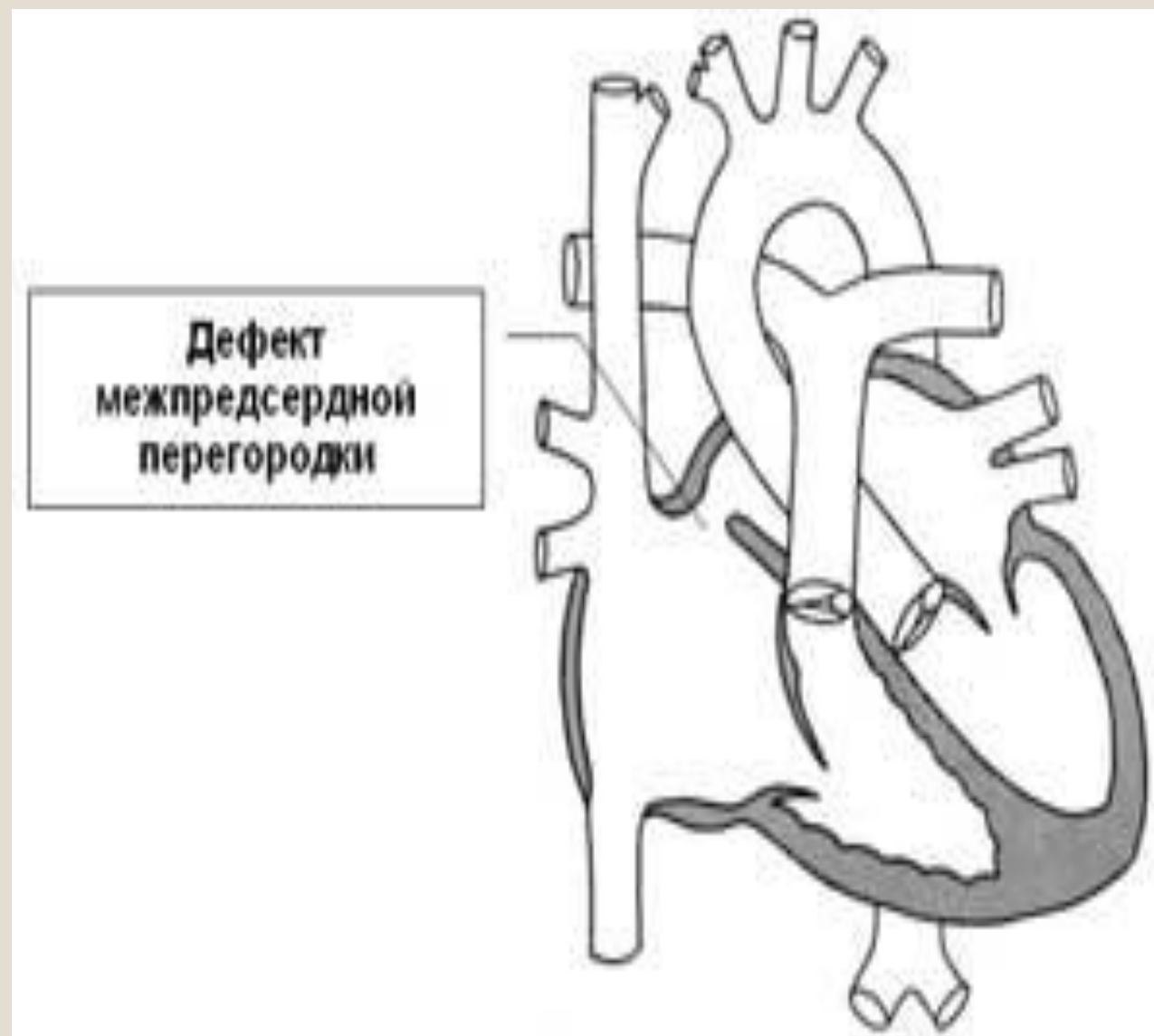
Норма



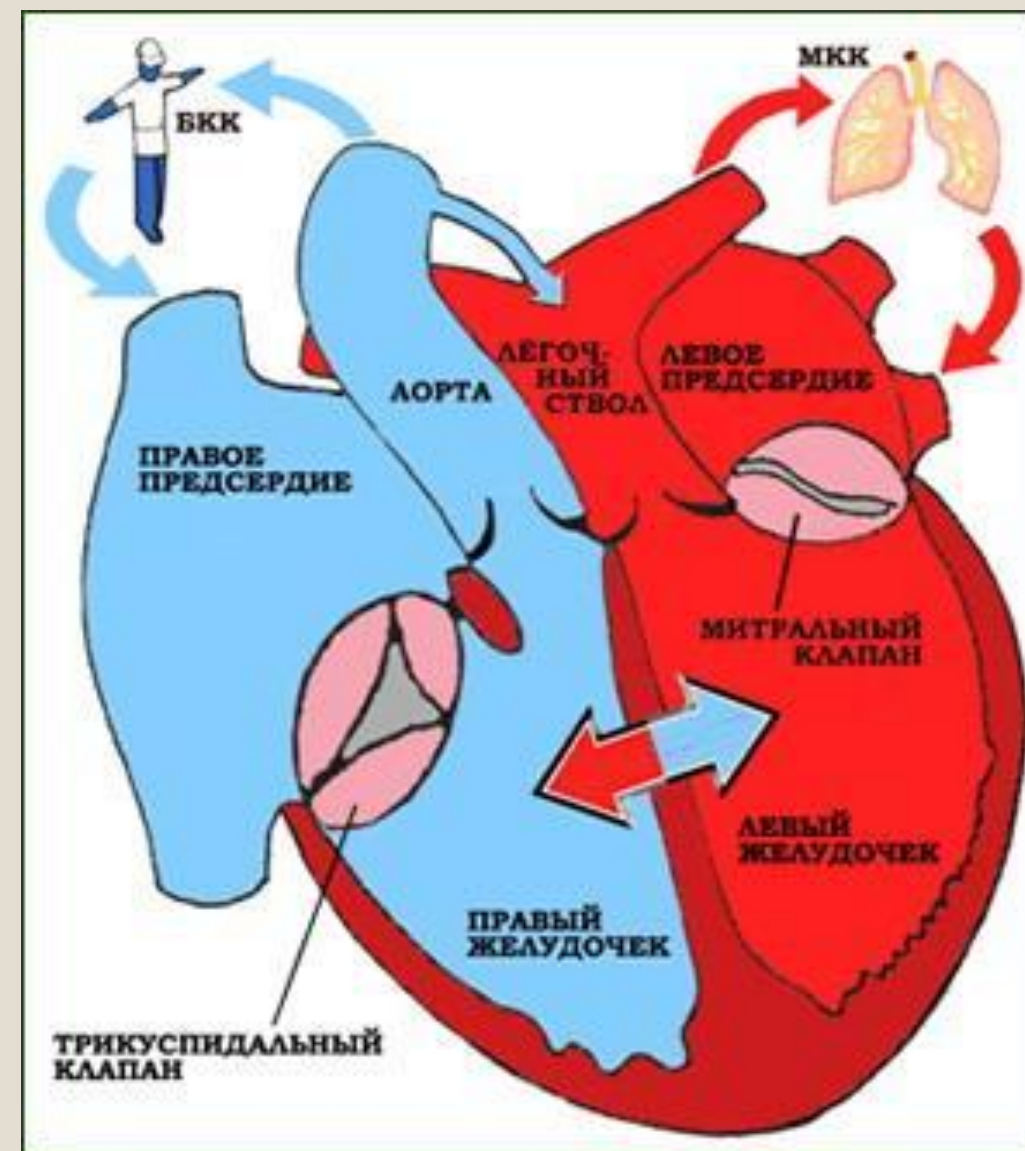
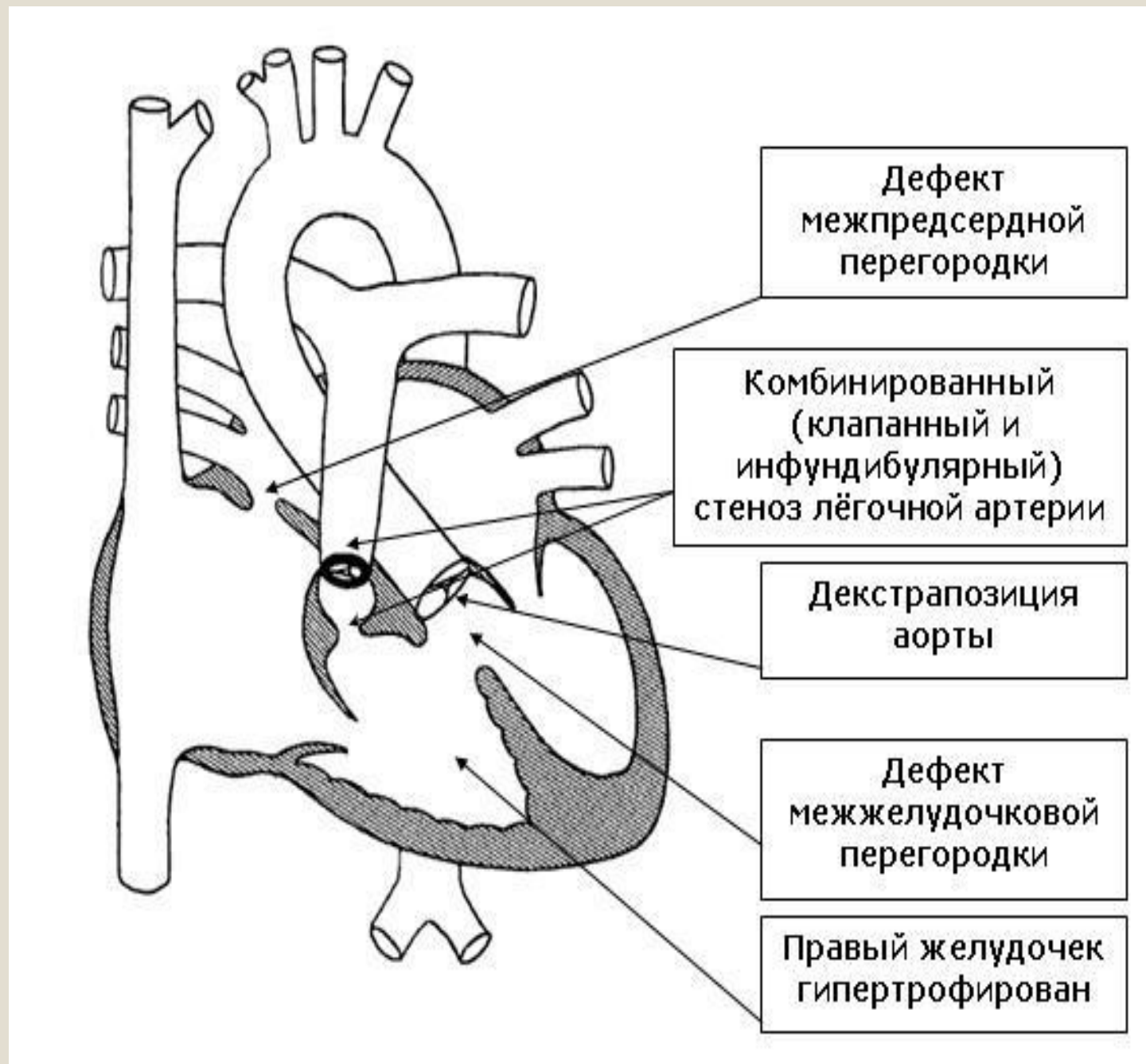
Порок



ДЕФЕКТ МЕЖПРЕДСЕРДНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ (ДМПП)



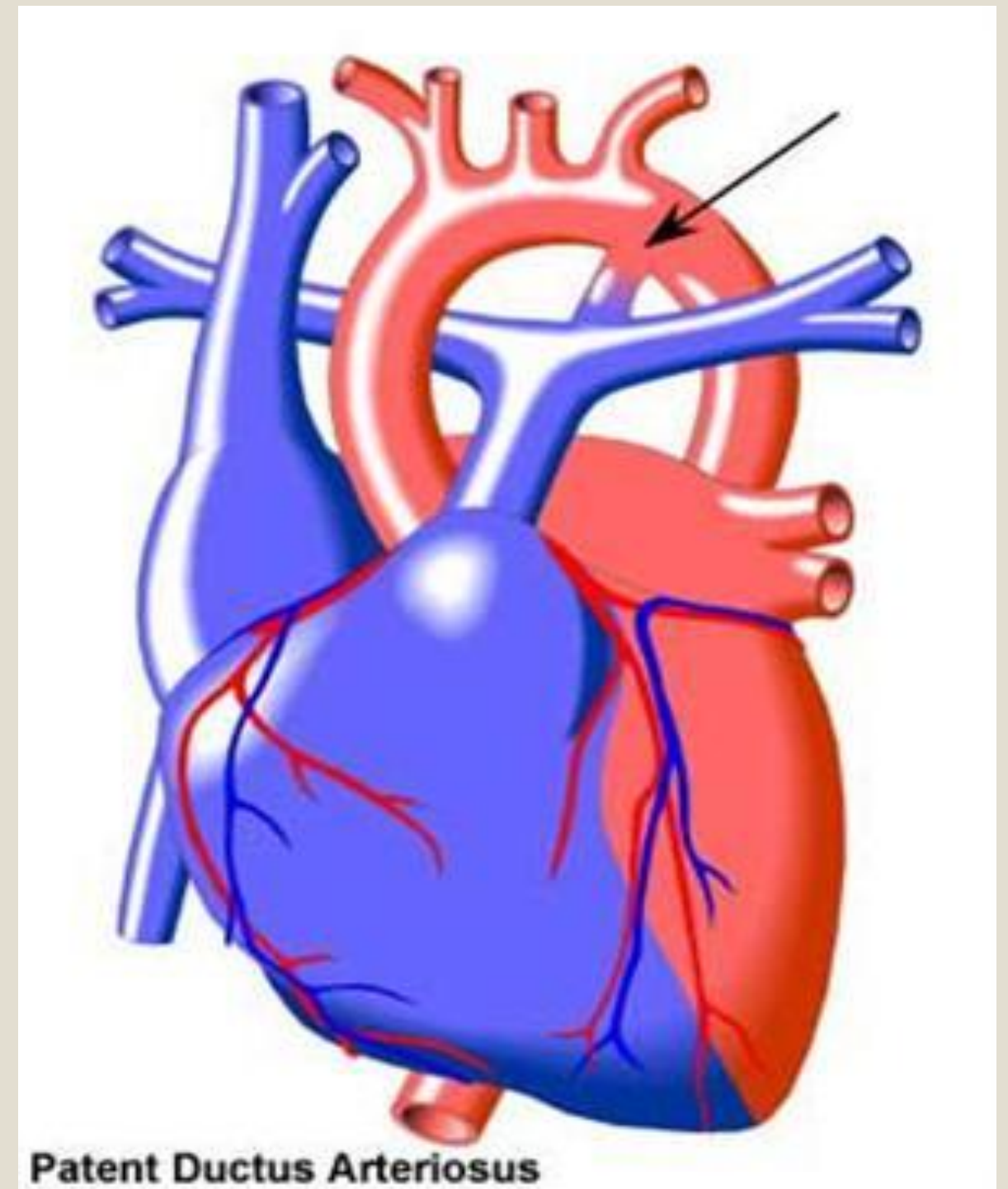
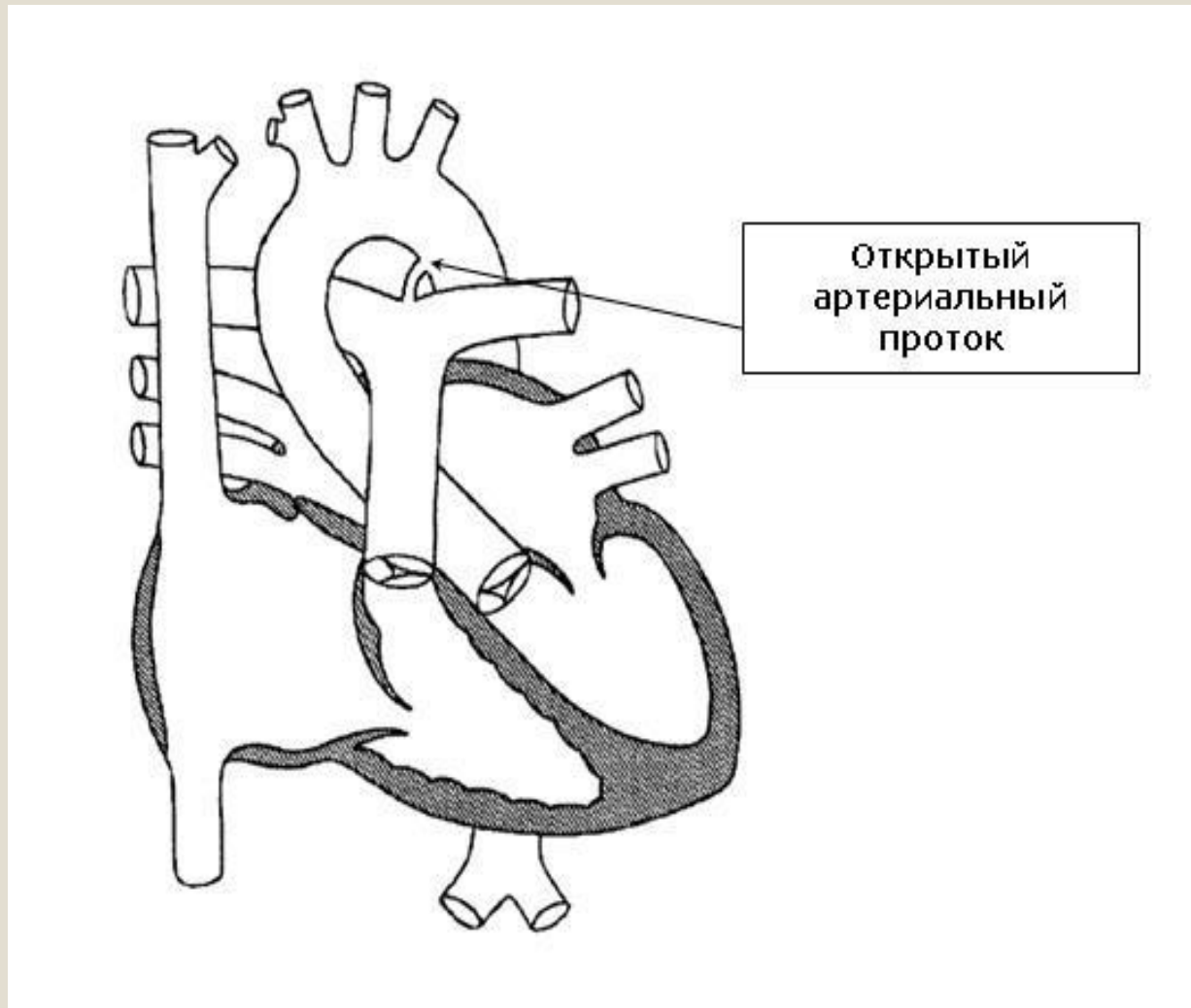
ТЕТРАДА ФАЛЛО



ЭКТОПИЯ СЕРДЦА



ОТКРЫТЫЙ АРТЕРИАЛЬНЫЙ (БОТАЛЛОВ) ПРОТОК



**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ ПО ТЕМЕ:
«ФИЛОГЕНЕЗ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И ГОЛОВНОГО МОЗГА
ХОРДОВЫХ ЖИВОТНЫХ»**

- 1. Функции дыхательной системы.**
- 2. Строение органов дыхания у костистых рыб, древних кистеперых рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих (человека).**
- 3. Основные направления эволюции дыхательных путей от низших позвоночных к высшим.**
- 4. Взаимосвязь дыхательной и кровеносной систем.**
- 5. Направления эволюции основных отделов головного мозга у различных представителей позвоночных.**
- 6. Особенности строения и функций различных отделов головного мозга у рыб, амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих, человека.**
- 7. Гомология основных отделов головного мозга у различных представителей позвоночных.**
- 8. Онтофилогенетически обусловленные пороки развития дыхательной системы человека.**
- 9. Основные врожденные филогенетически обусловленные пороки развития головного и спинного мозга у человека.**