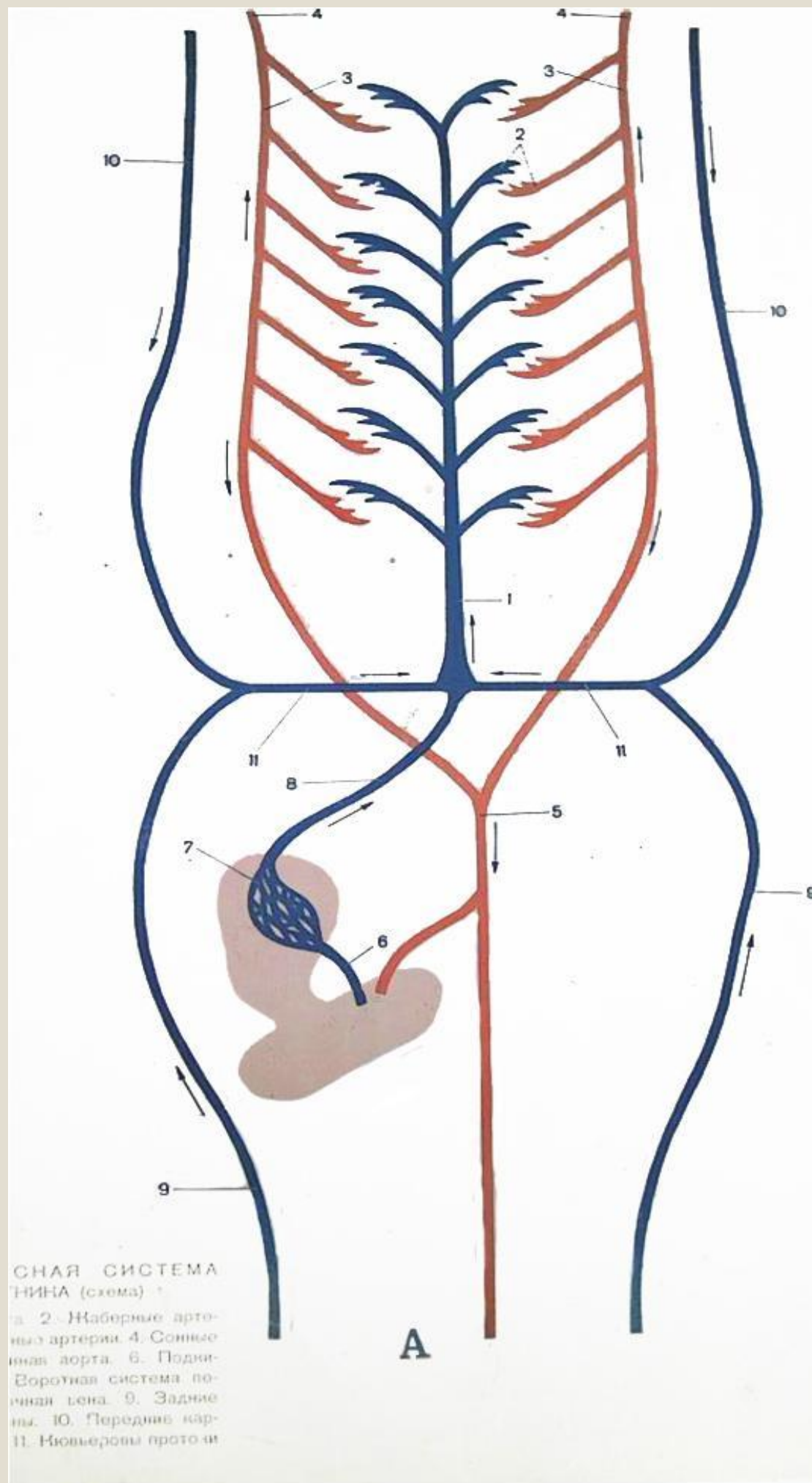


**Эволюция типа Хордовые.
Особенности организации.
Систематика.
Филогенез кровеносной
системы
хордовых животных.**

СИСТЕМАТИКА ТИПА ХОРДОВЫЕ

- ТИП:** Chordata - Хордовые
- Подтип:** Hemichordata - Полухордовые
- Подтип:** Urochordata - Личиночнохордовые, 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)

Б – КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА КОСТИСТОЙ РЫБЫ (схема)

1. Венозный синус. 2. Предсердие. 3. Желудочек. 4. Луковича аорты. 5. Брюшная аорта. 6. Жаберные сосуды. 7. Левая сонная артерия. 8. Корни спинной аорты. 9. Левая подключичная артерия. 10. Спинная аорта. 11. Кишечная артерия. 12. Гонады. 13. Почка. 14. Левая подвздошная артерия. 15. Хвостовая артерия. 16. Хвостовая вена. 17. Правая задняя кардинальная вена. 18. Воротная вена печени. 19. Печеночная вена. 20. Правый ювьеров проток. 21. Правая подключичная вена. 22. Правая передняя кардинальная (яремная) вена

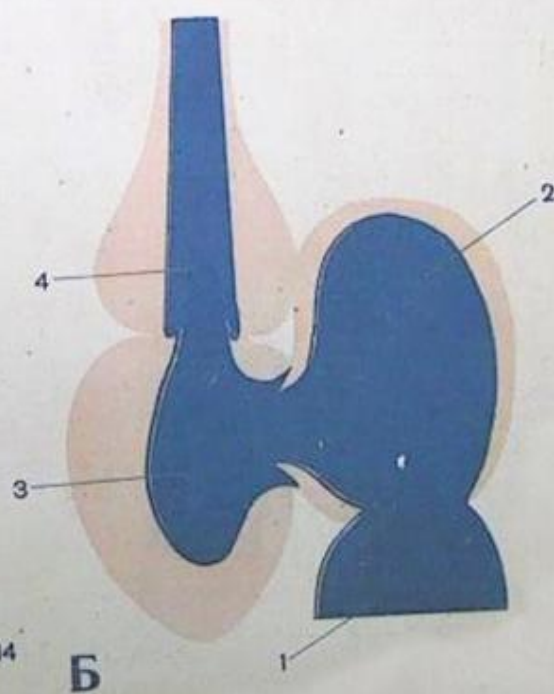
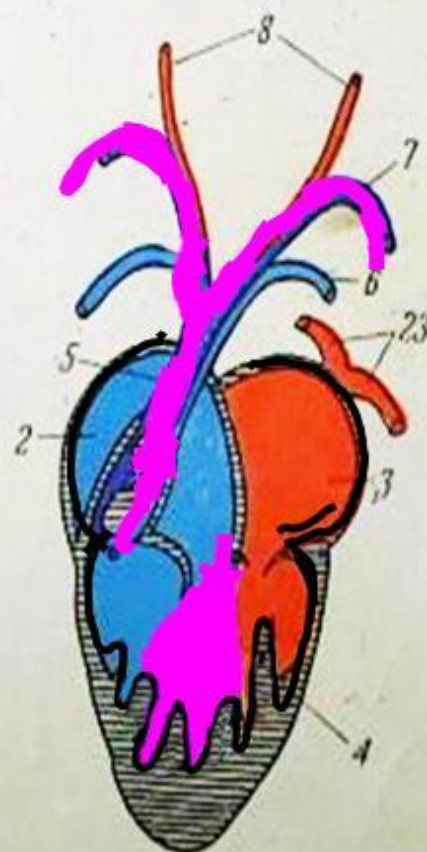




Рис. Строение кровеносной системы и сердца амфибии (схема).

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;



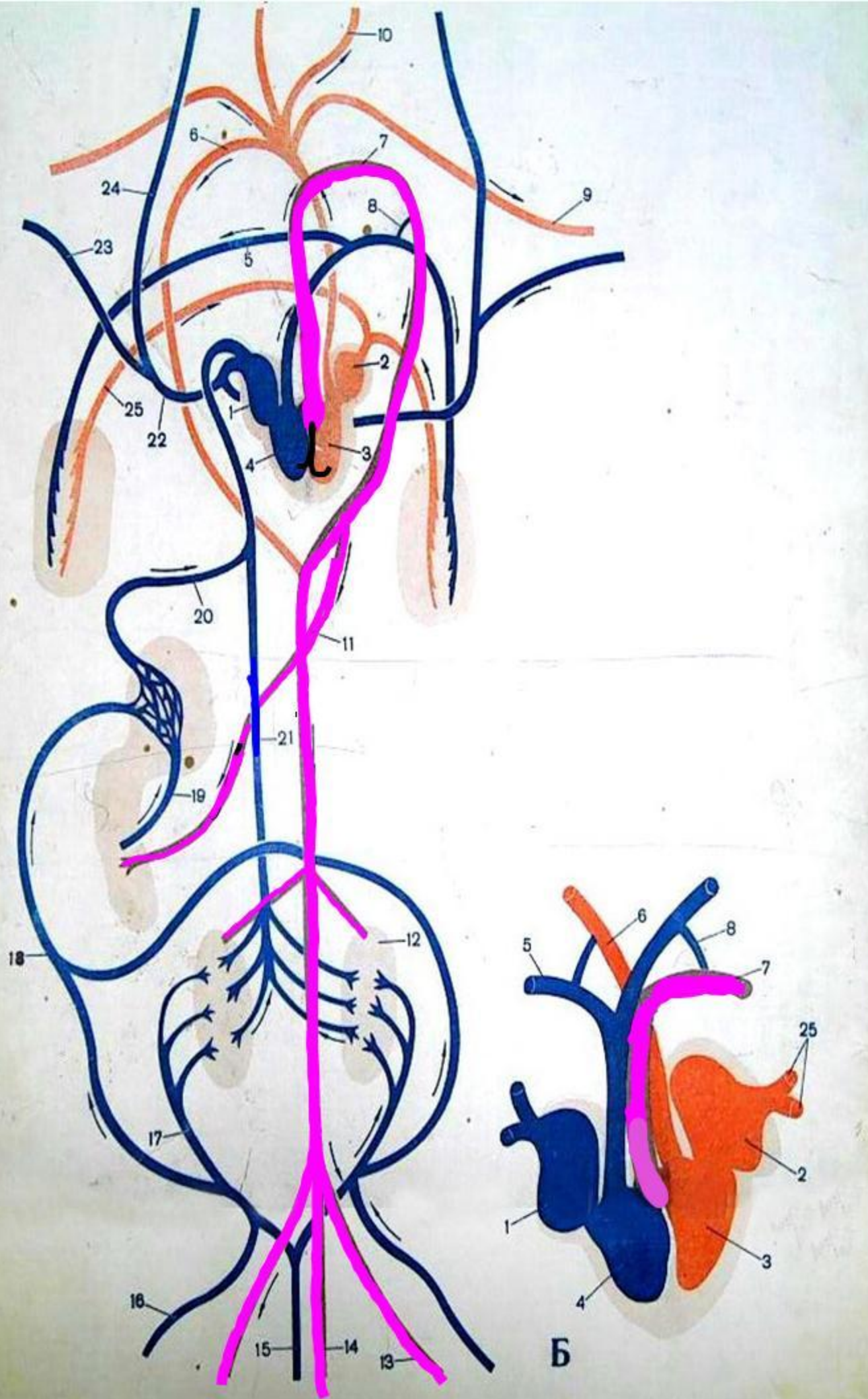
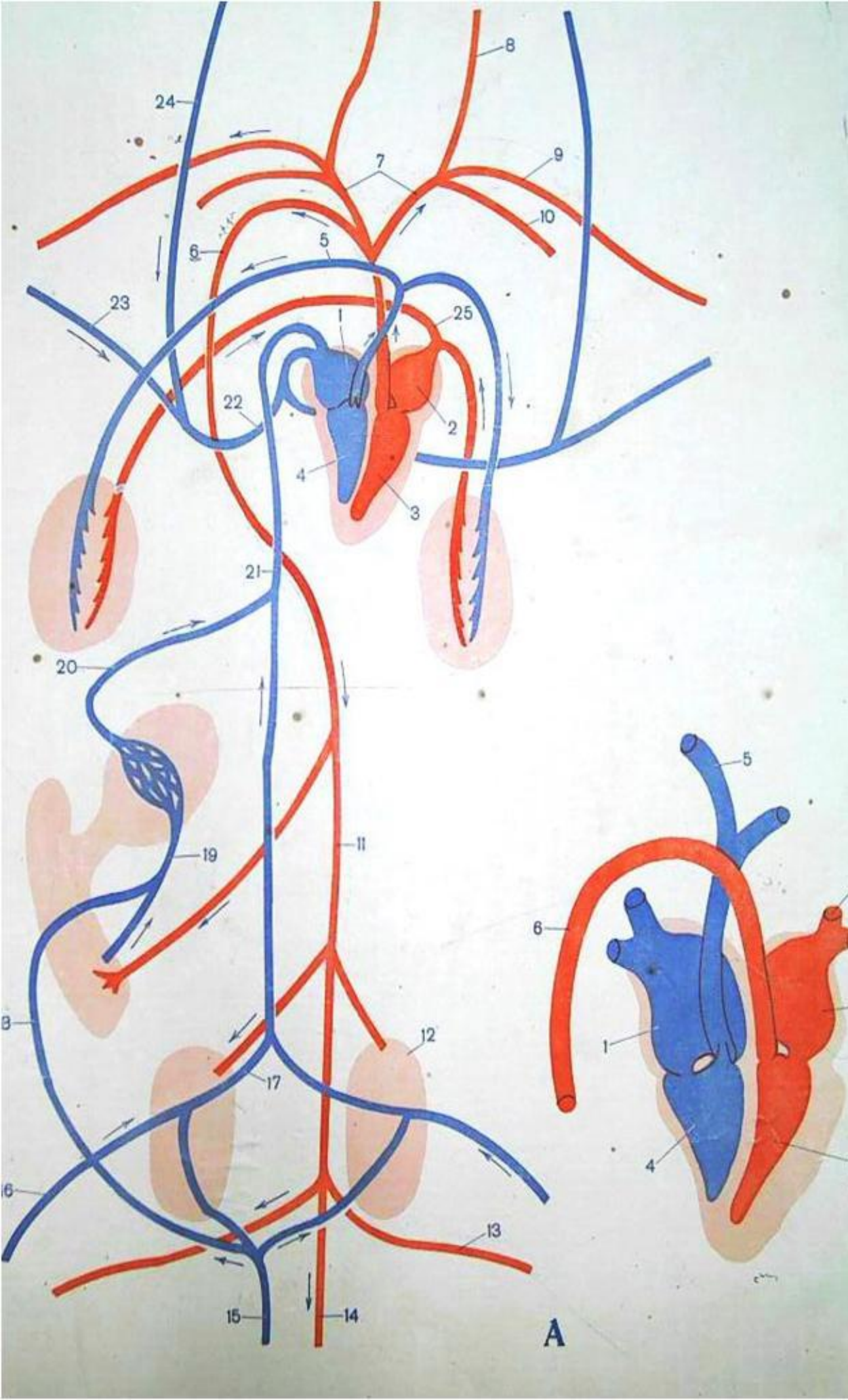


Рис. Строение кровеносной системы и сердца рептилии (схема).

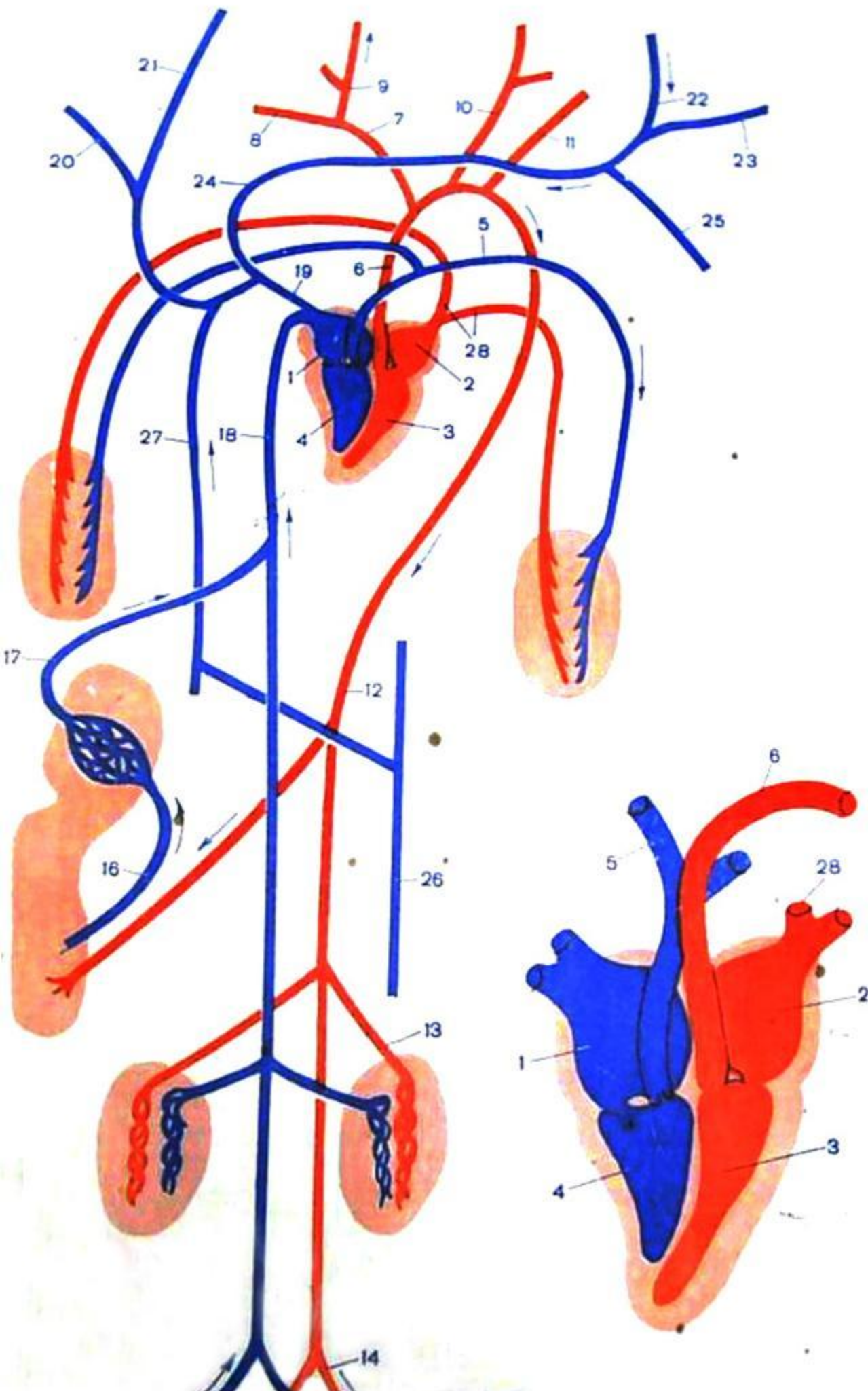
1- правое предсердие; 2- левое предсердие; 3- левая половина желудочка; 4- правая половина желудочка; 5- правая левая легочная артерия; 6- правая дуга аорты; 7- левая дуга аорты; 8- левый артериальный проток; 9- левая подключичная артерия; 10- левая сонная артерия; 11- кишечная артерия; 12 – почки; 13- 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 вена; 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

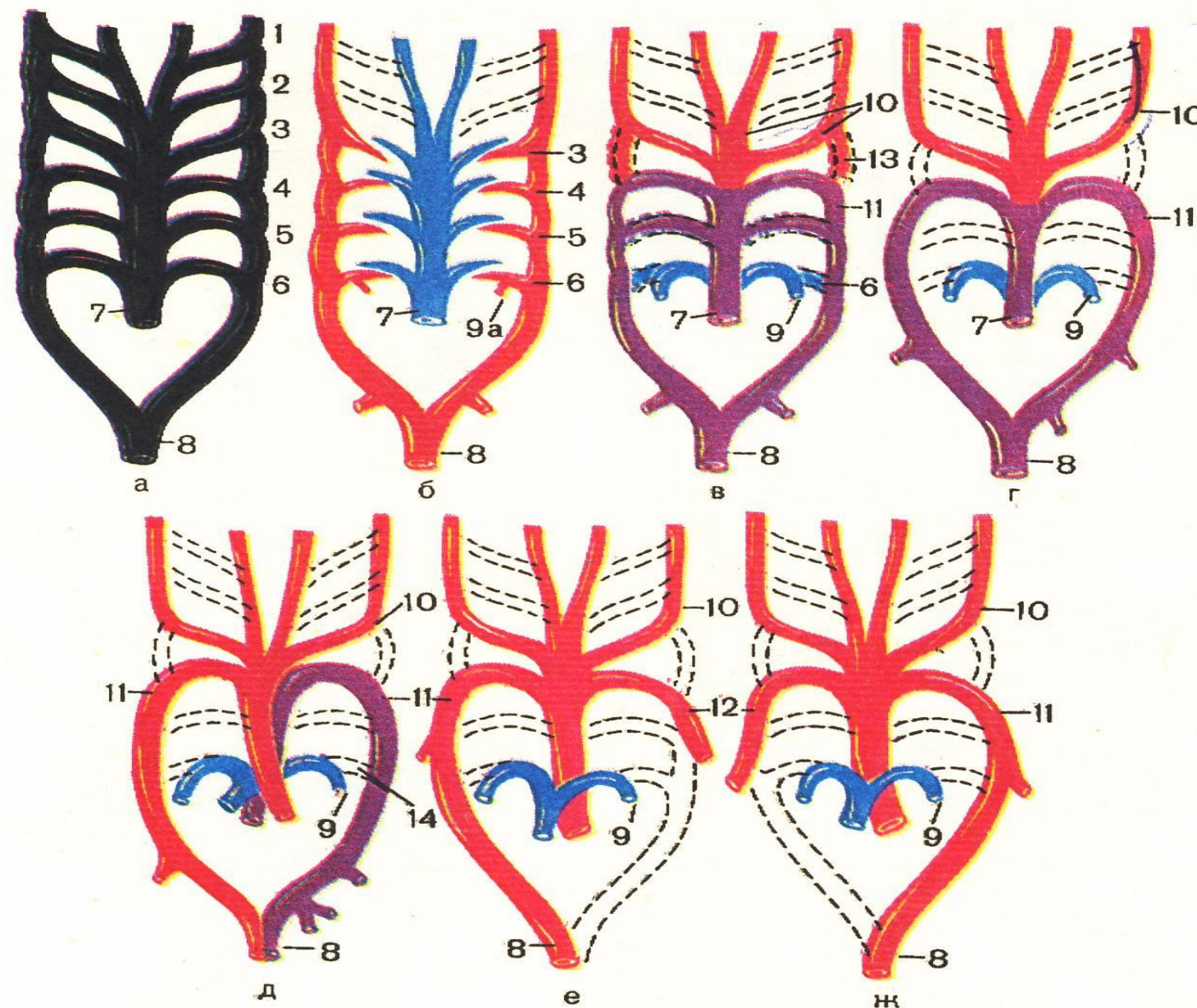


Рис. 123. Преобразование жаберных дуг позвоночных.

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:

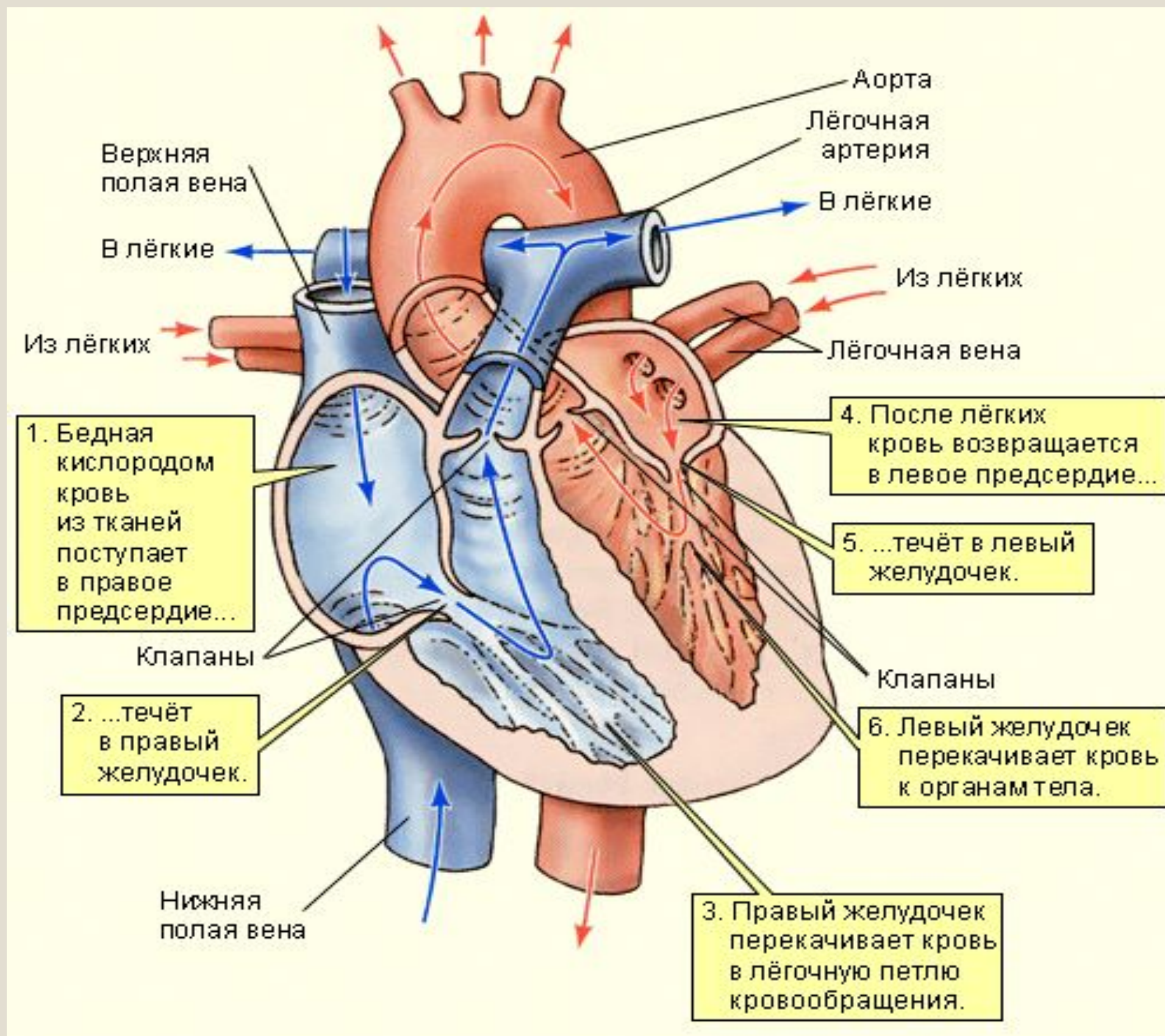
1) пороки сердца

- 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.

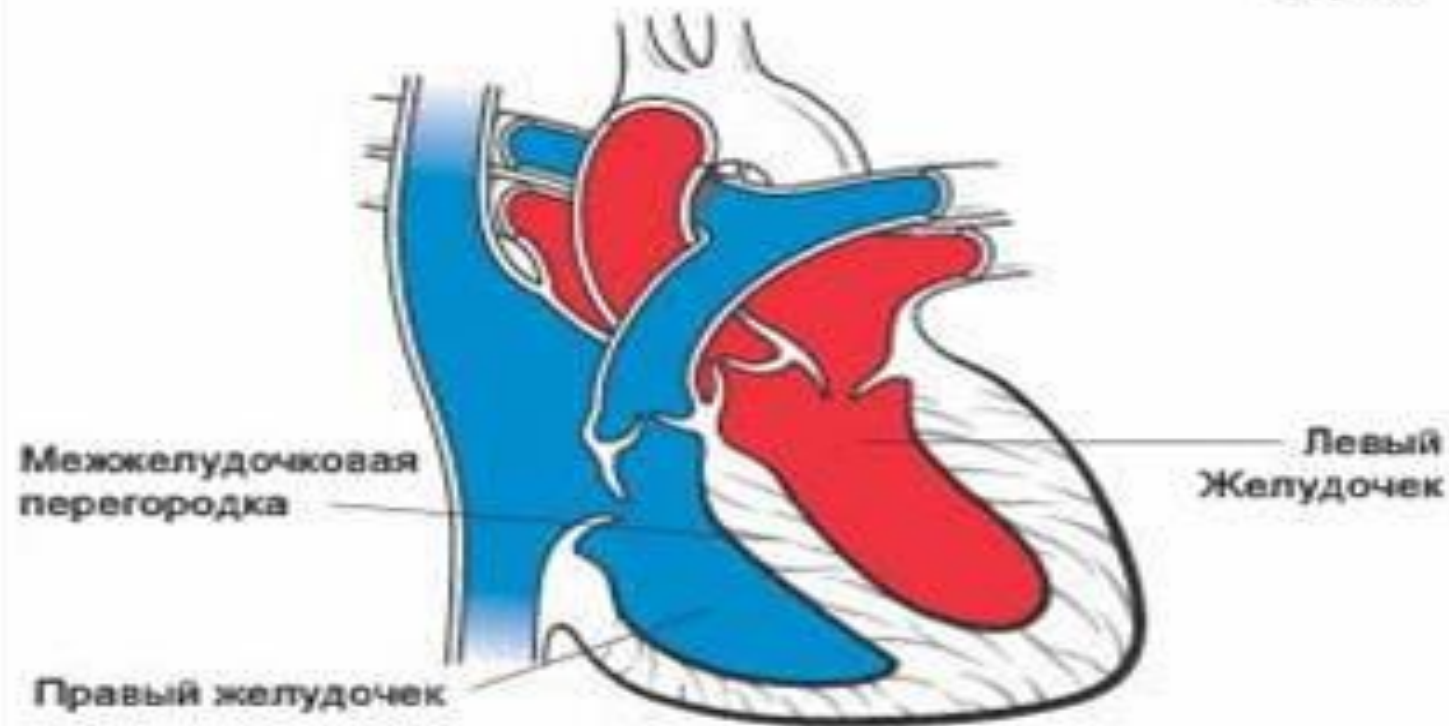
СХЕМА КРУГОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА В НОРМЕ



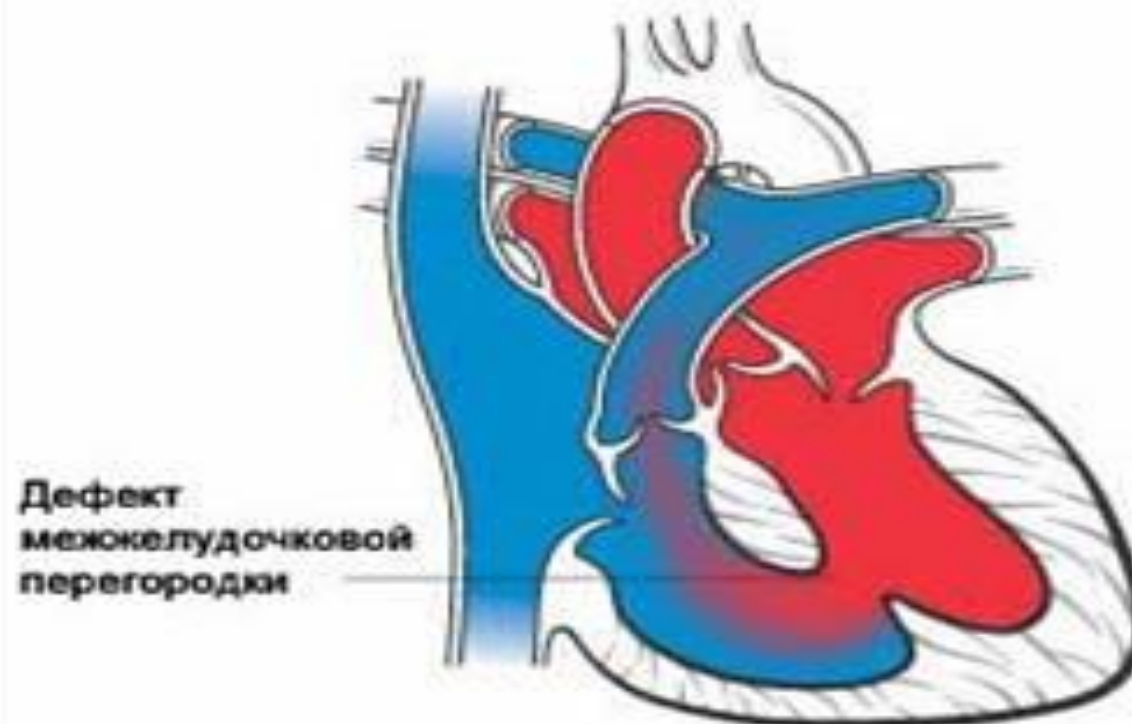
ДЕФЕКТ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ (ДМЖП)

Дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП)

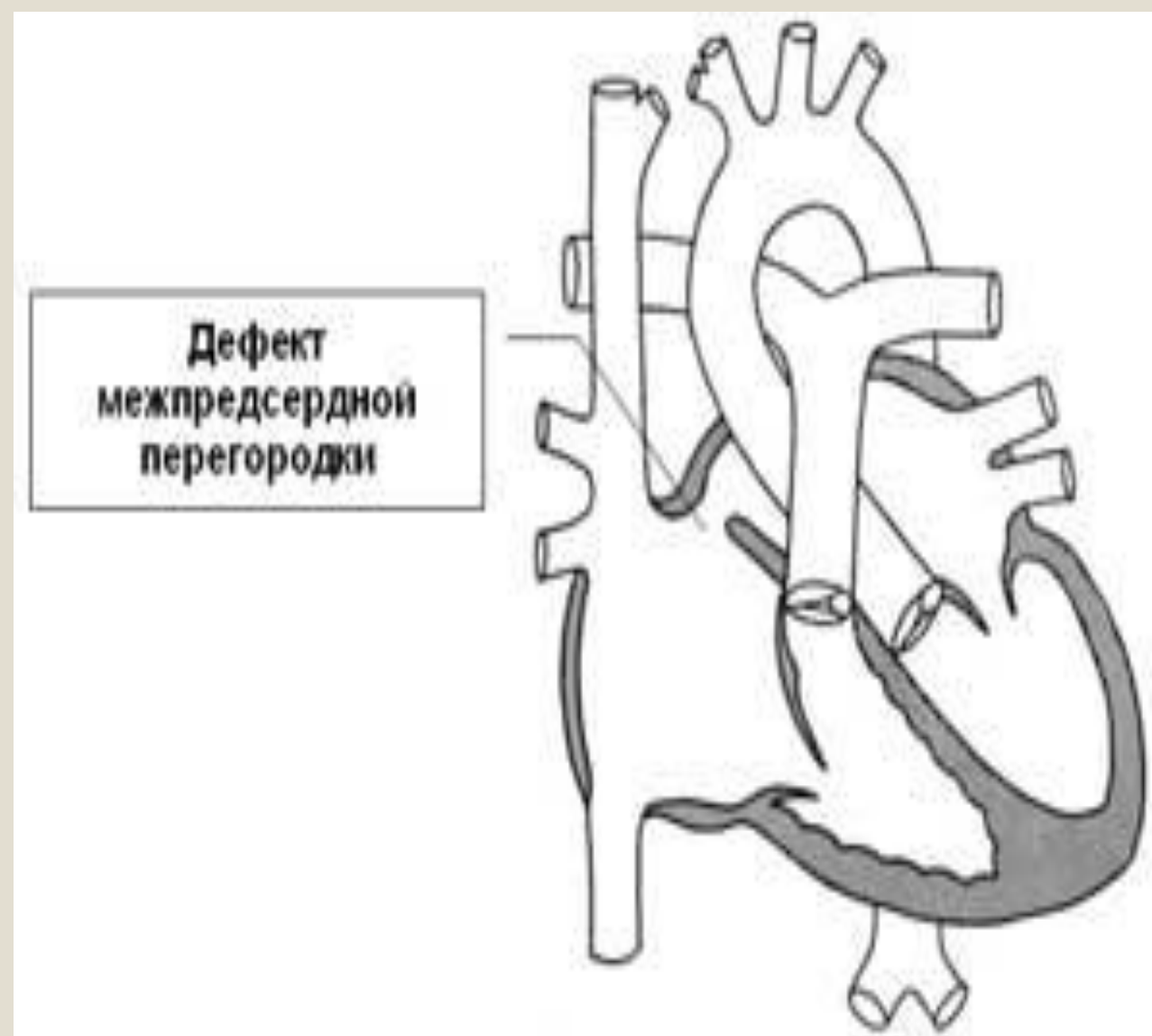
Норма



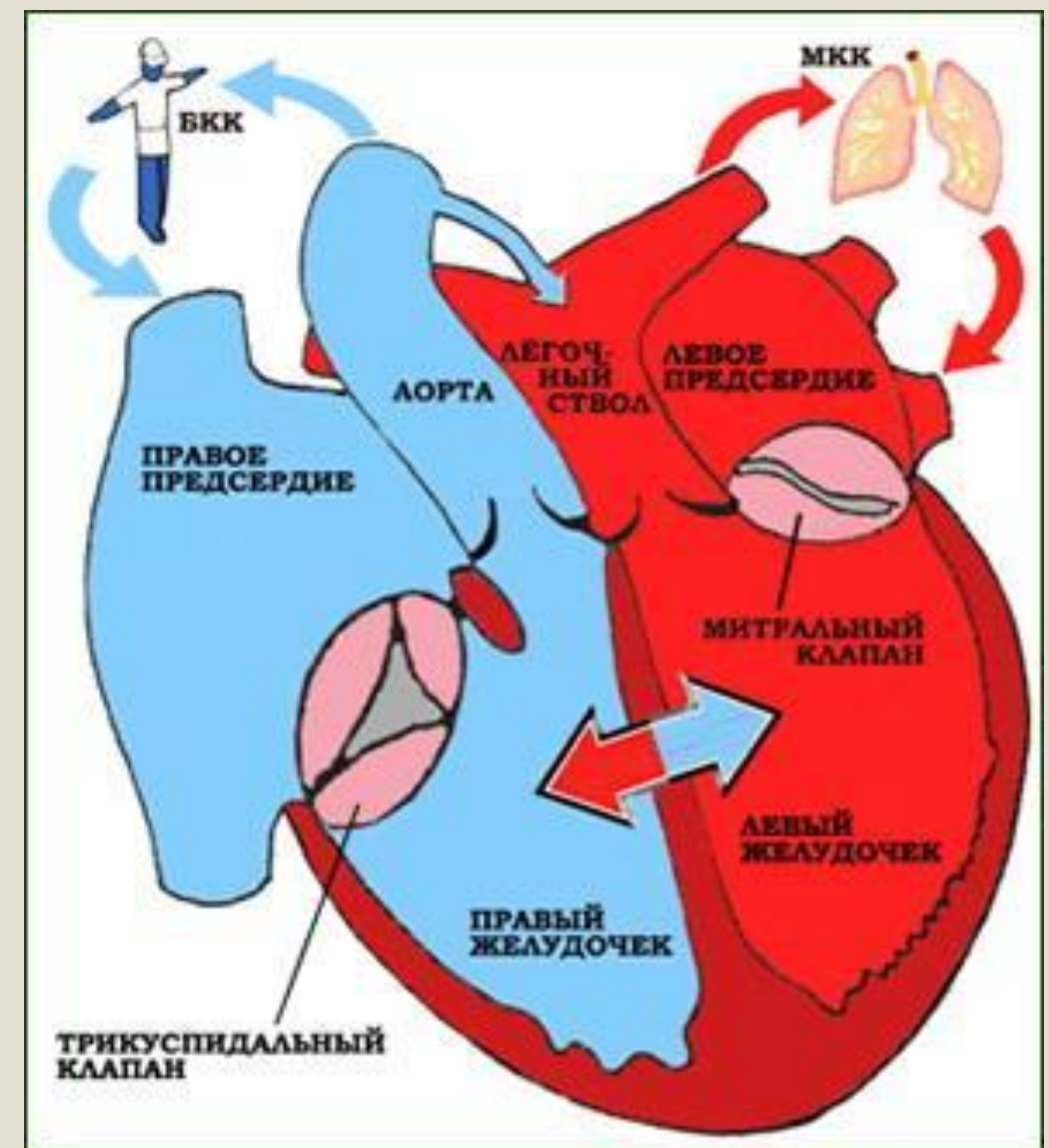
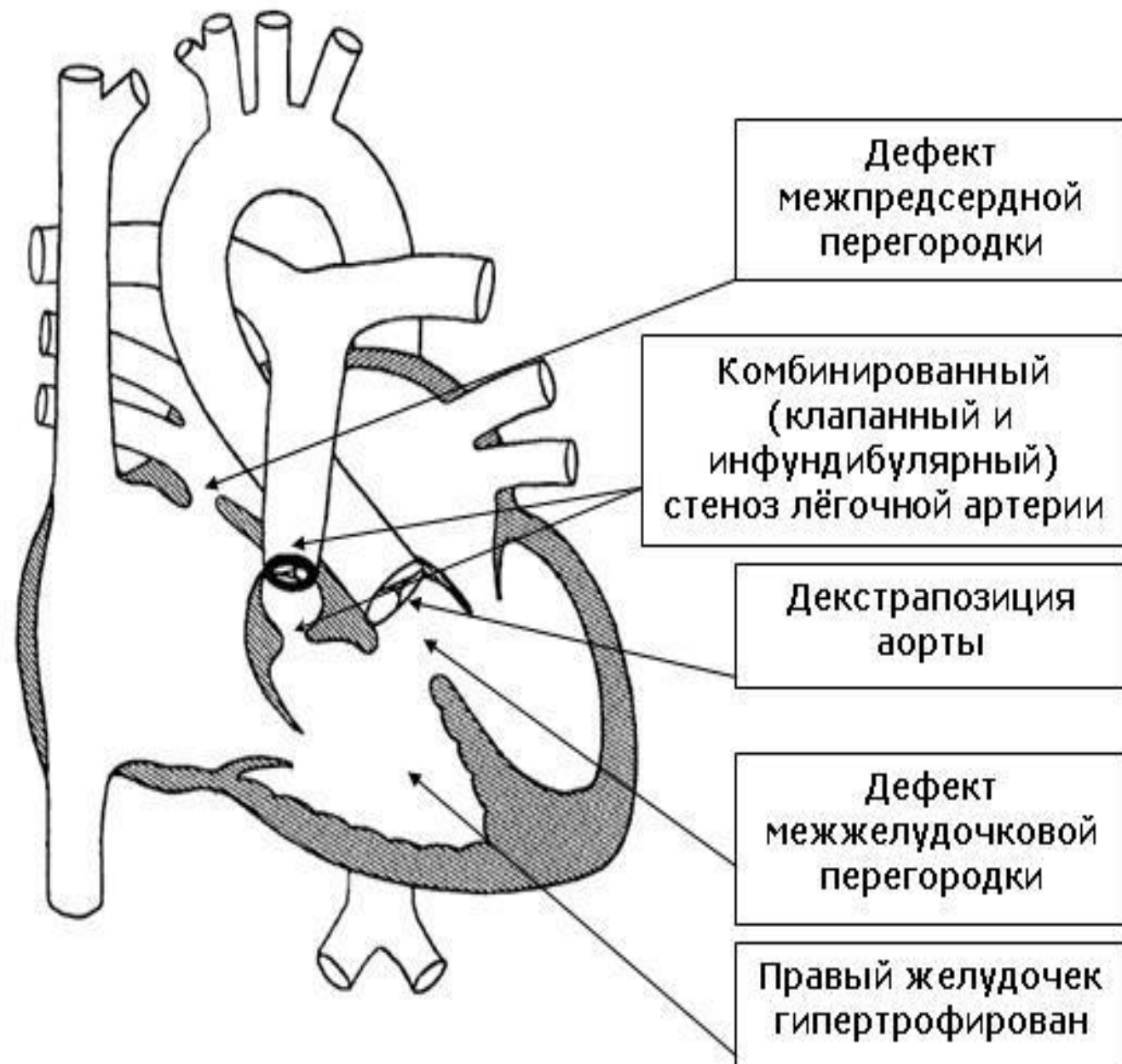
Порок



ДЕФЕКТ МЕЖПРЕДСЕРДНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ (ДМПП)



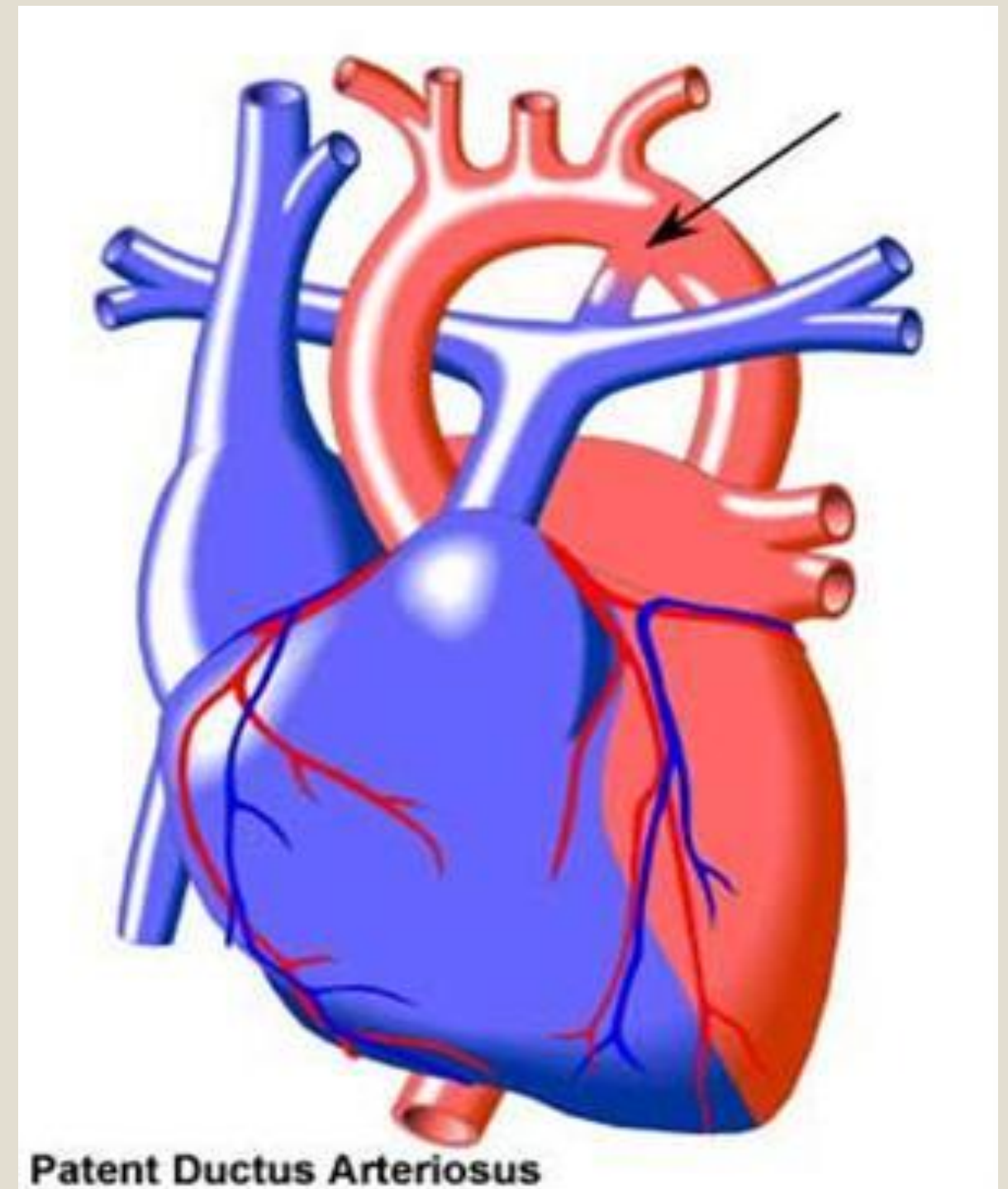
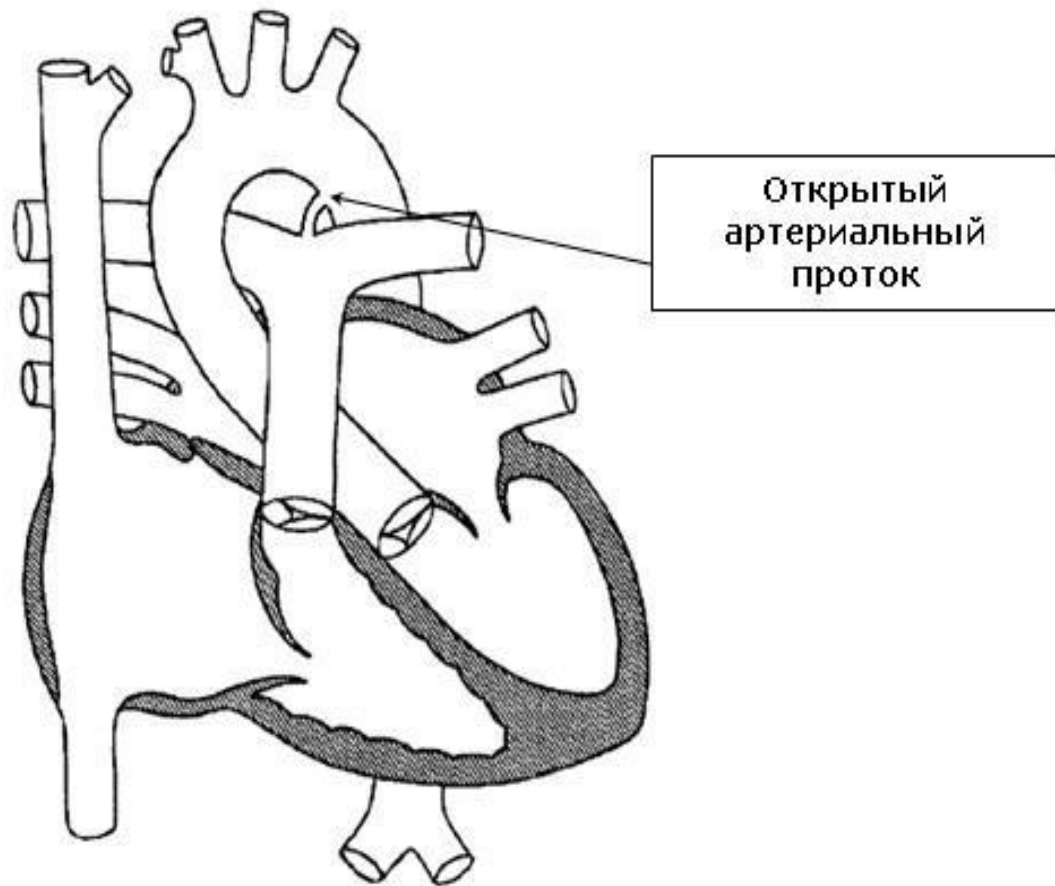
ТЕТРАДА ФАЛЛО



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.**