



Памятники лягушкам



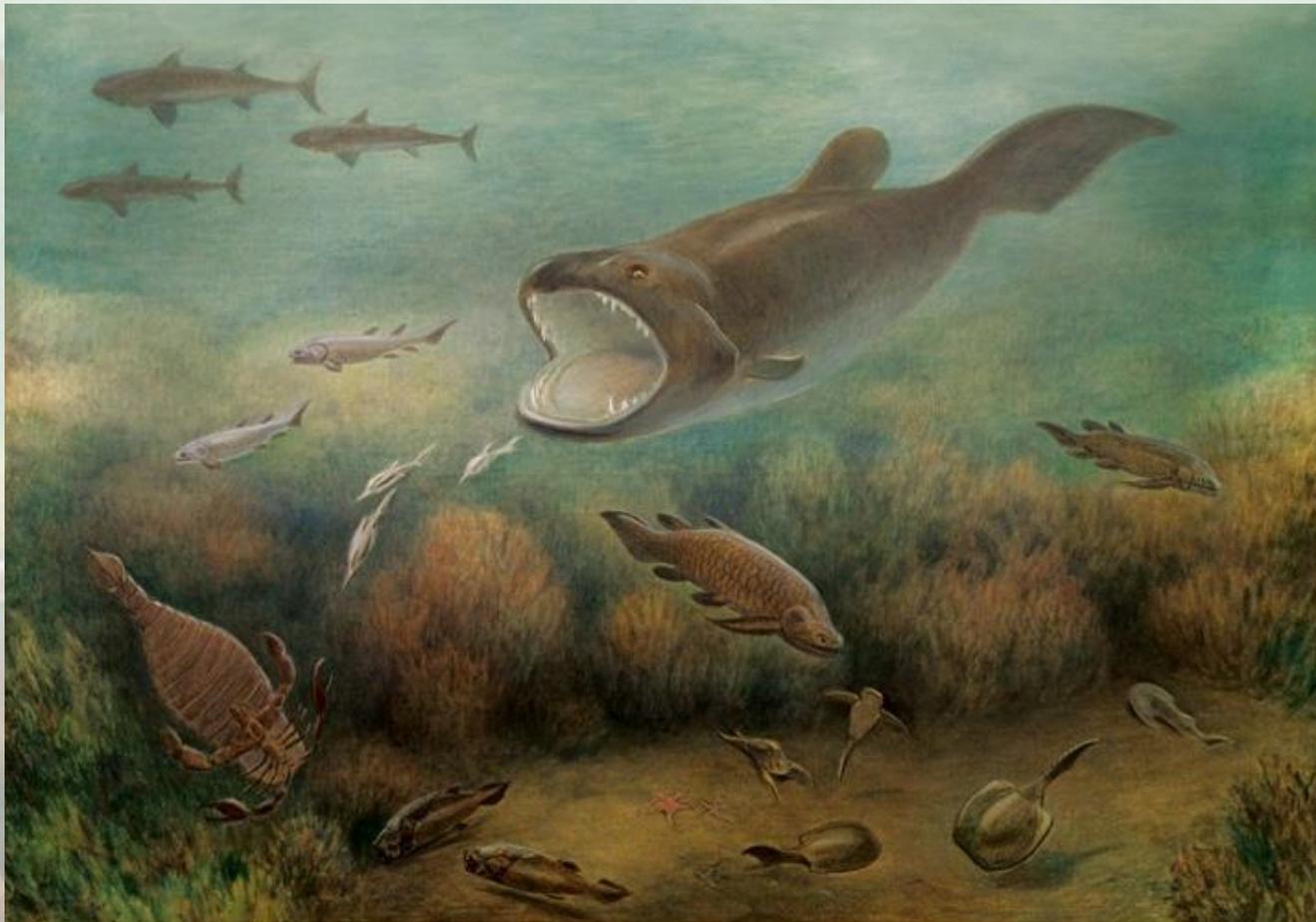
Париж



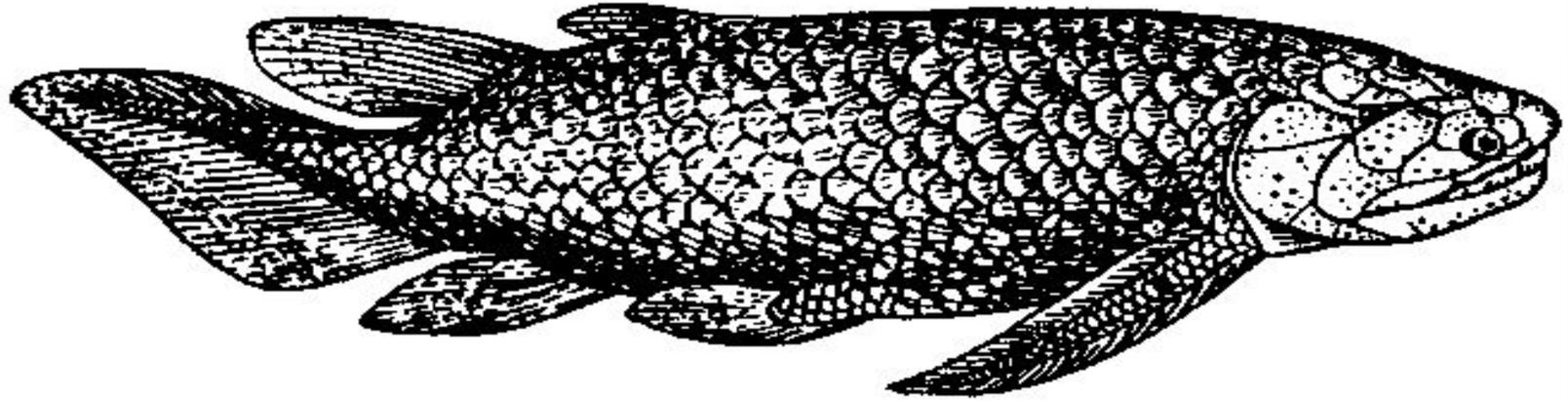
США



Москва

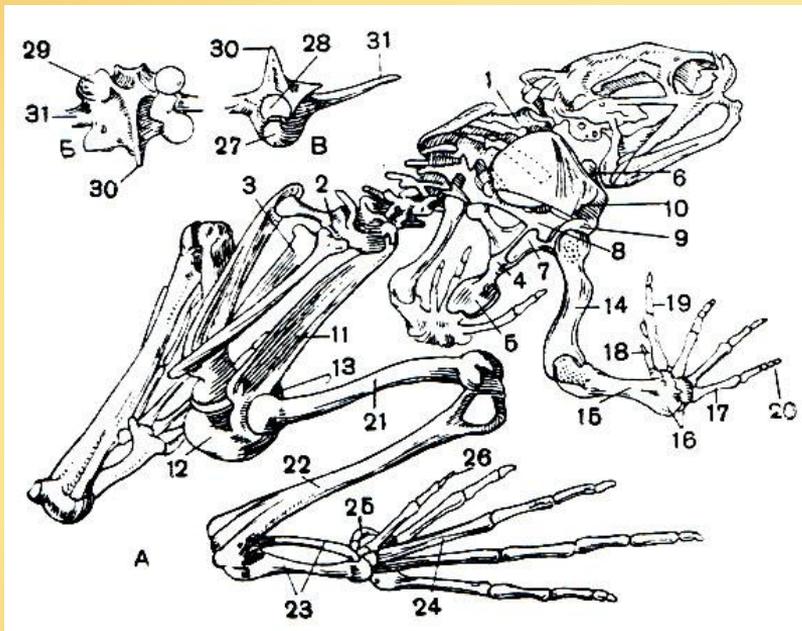


В.А. Ватагин. Девонский период (1938 г.)



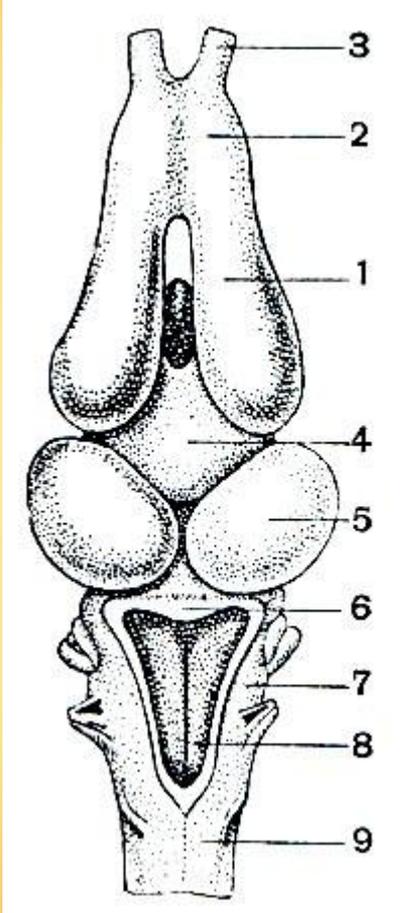
Считается, что земноводные произошли от одной из групп хищных кистепёрых рыб, называемых рипидистиями.

Скелет лягушки



- А – целый скелет;
Б – позвонок сверху;
В – позвонок спереди;
1. шейный позвонок;
 2. крестцовый позвонок;
 3. уростиль;
 4. грудина;
 5. хрящевая задняя часть грудины;
 6. предгрудина;
 7. коракоид;
 8. прокоракоид;
 9. лопатка;
 10. надлопаточный хрящ;
 11. подвздошная кость;
 12. седалищная кость;
 13. лобковый хрящ;
 14. плечевая кость;
 15. предплечье (лучевая и локтевая кости);
 16. запястье;
 17. пясть;
 18. зачаточный I палец;
 19. II палец;
 20. V палец;
 21. бедро;
 22. голень (большая и малая берцовые кости);
 23. предплюсна;
 24. плюсна;
 25. рудимент добавочного пальца (Praehallux);
 26. I палец;
 27. тело позвонка;
 28. спинномозговой канал;
 29. сочленовная площадка;
 30. остистый отросток;
 31. поперечный отросток.

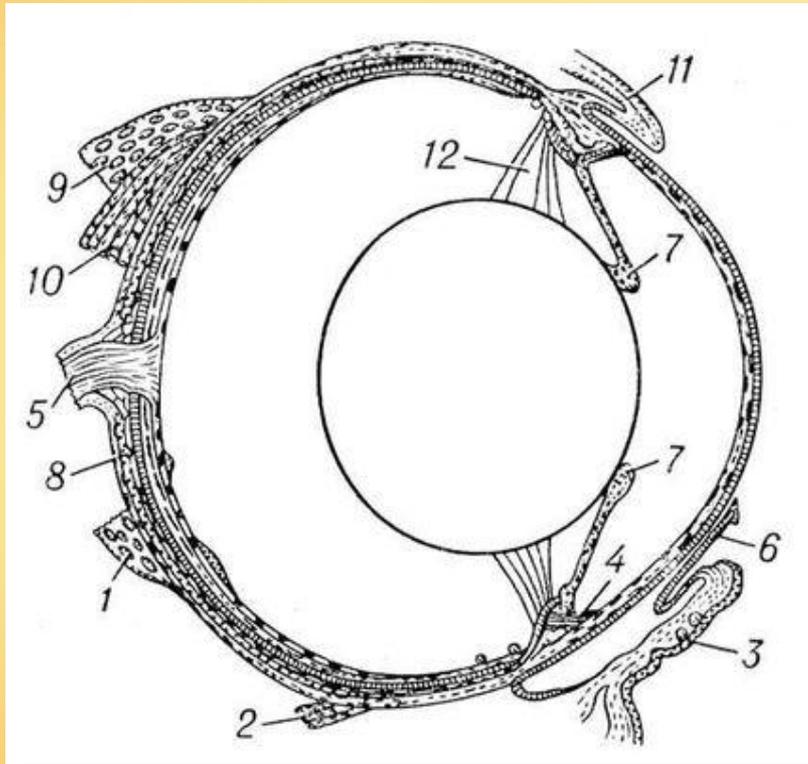
Головной мозг лягушки



1. полушария переднего мозга;
2. обонятельная доля;
3. обонятельный нерв;
4. промежуточный мозг;
5. средний мозг;
6. мозжечок;
7. продолговатый мозг;
8. четвертый желудочек;
9. спинной мозг.

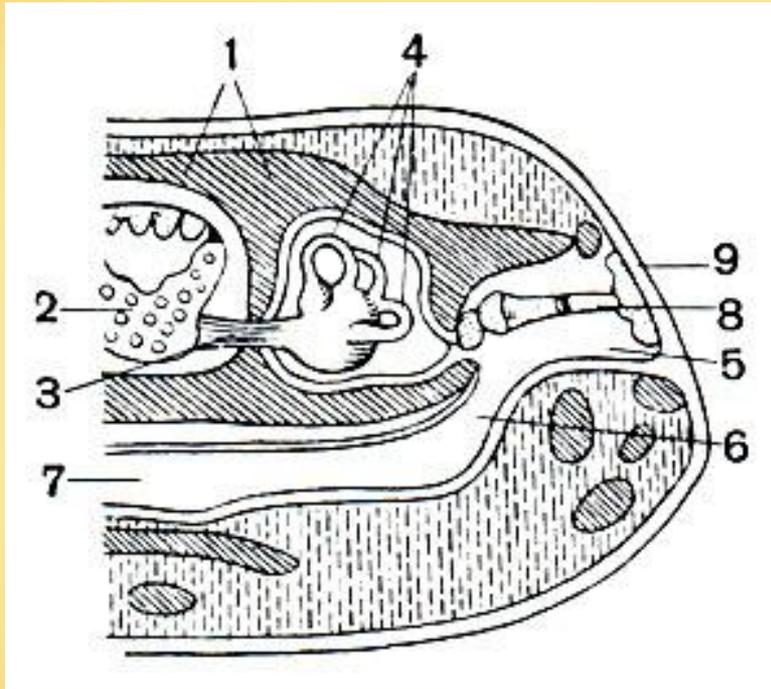


Строение глазного яблока лягушки



1. нижняя косая мышца глаза;
2. нижняя прямая мышца глаза;
3. нижнее веко;
4. мышца, притягивающая хрусталик;
5. зрительный нерв;
6. мигательная перепонка;
7. зрачковые мышцы;
8. склеральные хрящи;
9. верхняя косая мышца;
10. верхняя прямая мышца;
11. верхнее веко;
12. цинновы волокна.

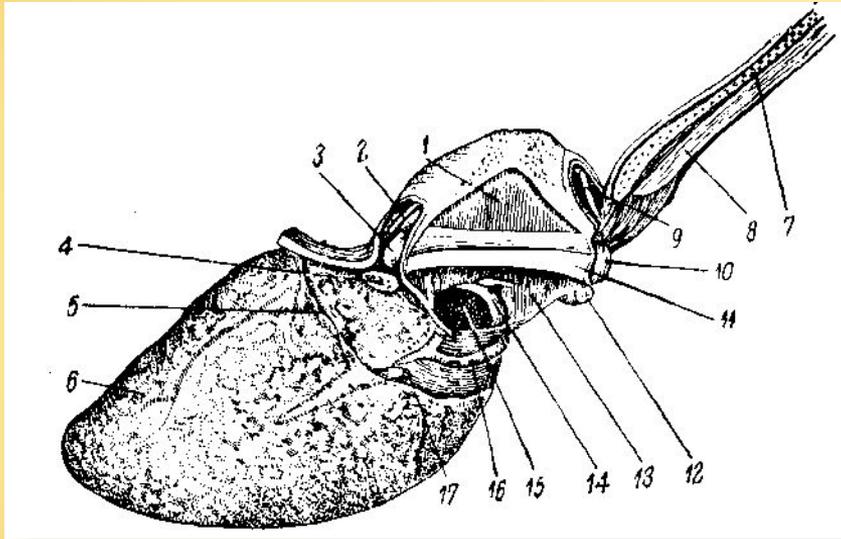
Строение уха лягушки



1. черепная коробка;
2. продолговатый мозг;
3. слуховой нерв;
4. полукружные каналы;
5. полость среднего уха;
6. евстахиева труба;
7. глотка;
8. стремя;
9. барабанная перепонка.



Строение лёгкого лягушки

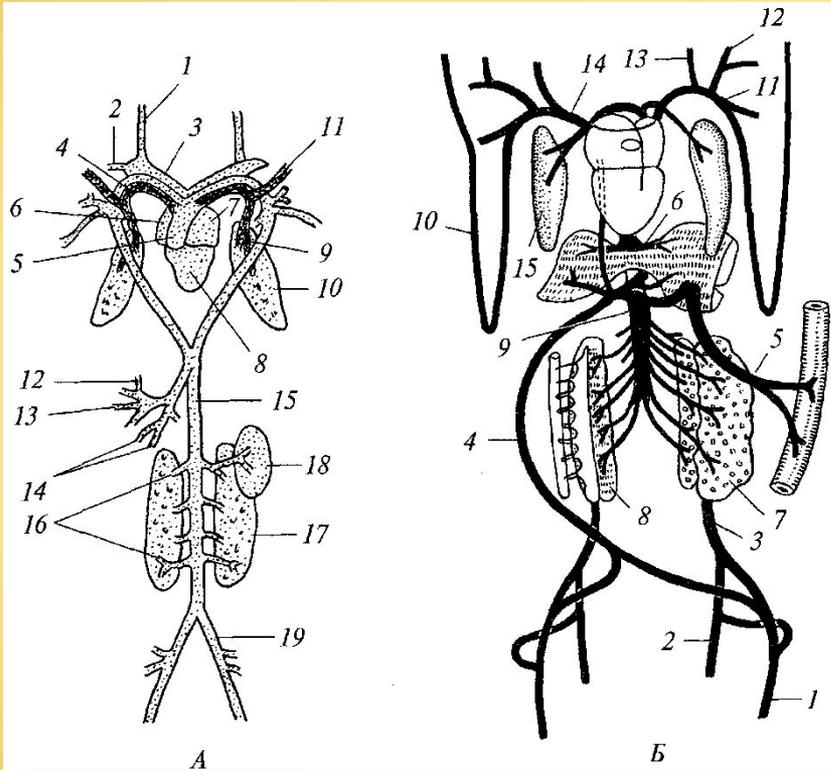


1. преддверие гортани;
2. межперстневидная связка;
3. задняя голосовая подушка;
4. перстневидно-трахейный хрящ;
5. граница плевры;
6. левое лёгкое;
7. тело подъязычного аппарата;
8. язычно-подъязычный мускул;
9. подъязычно-гортанный мускул;
10. передняя голосовая подушка;
11. нижняя часть голосовой связки;
12. перстневидно-трахейный хрящ;
13. гортанно-трахейная полость;
14. бронхиальная складка;
15. лёгочное отверстие;
16. перстневидно-трахейный хрящ;
17. лёгочная вена.





Кровеносная система лягушки



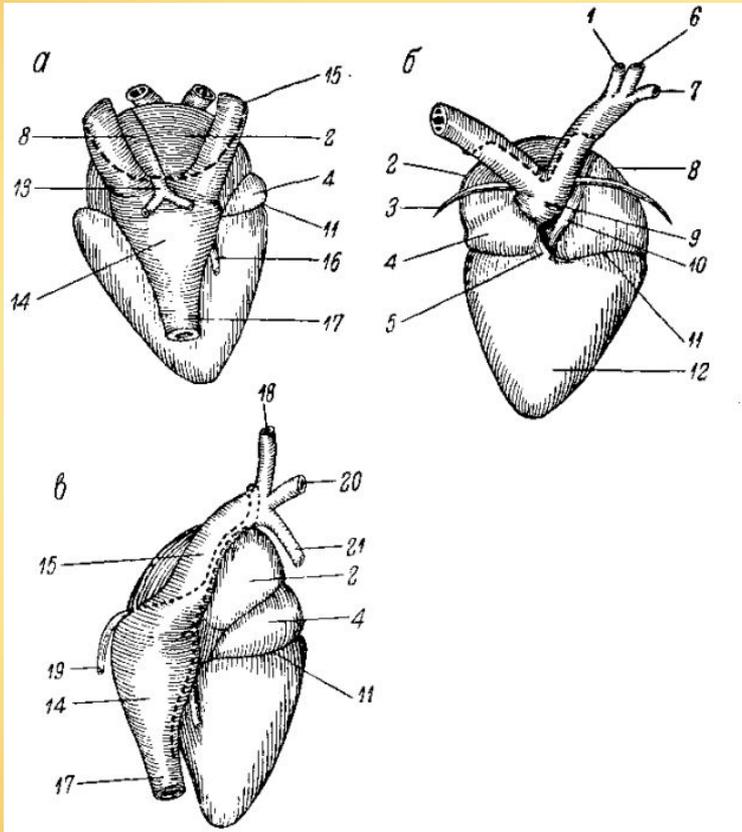
А – схема артериальной системы лягушки:

1. наружная сонная артерия;
2. внутренняя сонная артерия;
3. общая сонная артерия;
4. лёгочно-кожная артерия;
5. артериальный конус;
6. правое предсердие;
7. левое предсердие;
8. желудочек;
9. лёгочная артерия;
10. лёгкое;
11. кожная артерия;
12. печёночные артерии;
13. желудочная артерия;
14. кишечная артерия;
15. спинная аорта;
16. почечная артерия;
17. почка;
18. левый семенник (правый удалён);
19. подвздошная артерия.

Б – схема венозной системы лягушки:

1. бедренная вена;
2. седалищная вена;
3. подвздошная вена;
4. брюшная вена;
5. воротная вена печени;
6. печёночная вена;
7. левый яичник;
8. почка;
9. задняя полая вена;
10. большая кожная вена;
11. подключичная вена;
12. внутренняя яремная вена;
13. наружная яремная вена;
14. передняя полая вена;
15. лёгкое.

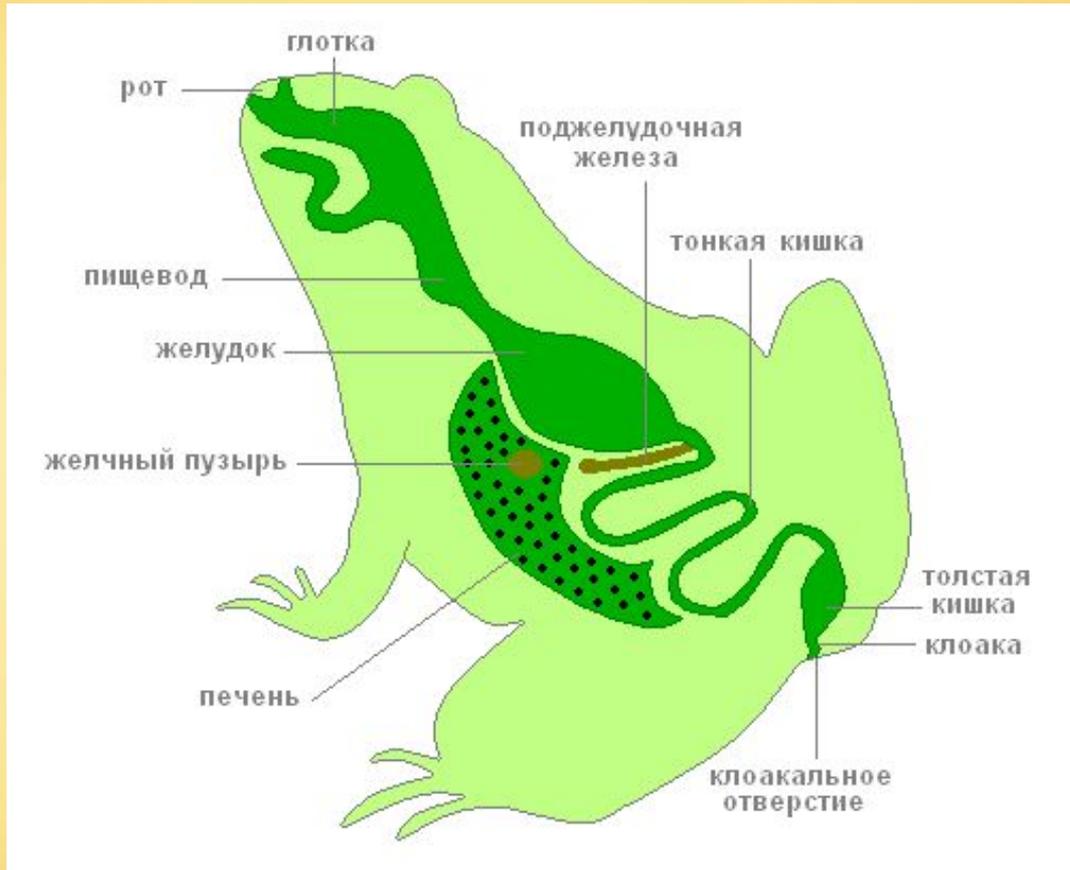
Сердце лягушки



1. общая сонная артерия;
2. правый желудочек;
3. щетинка, продетая через околосердечную пазуху;
4. артериальный конус;
5. уздечка конуса;
6. аорта;
7. лёгочно-кожная артерия;
8. левое предсердие;
9. артериальный ствол;
10. брюшная продольная бороздка;
11. венечная бороздка;
12. желудочек;
13. лёгочная вена;
14. венозная пазуха;
15. передняя полая вена;
16. складка вены конуса;
17. задняя полая вена;
18. наружная яремная вена;
19. правая лёгочная вена;
20. анонимная вена;
21. подключичная вена.



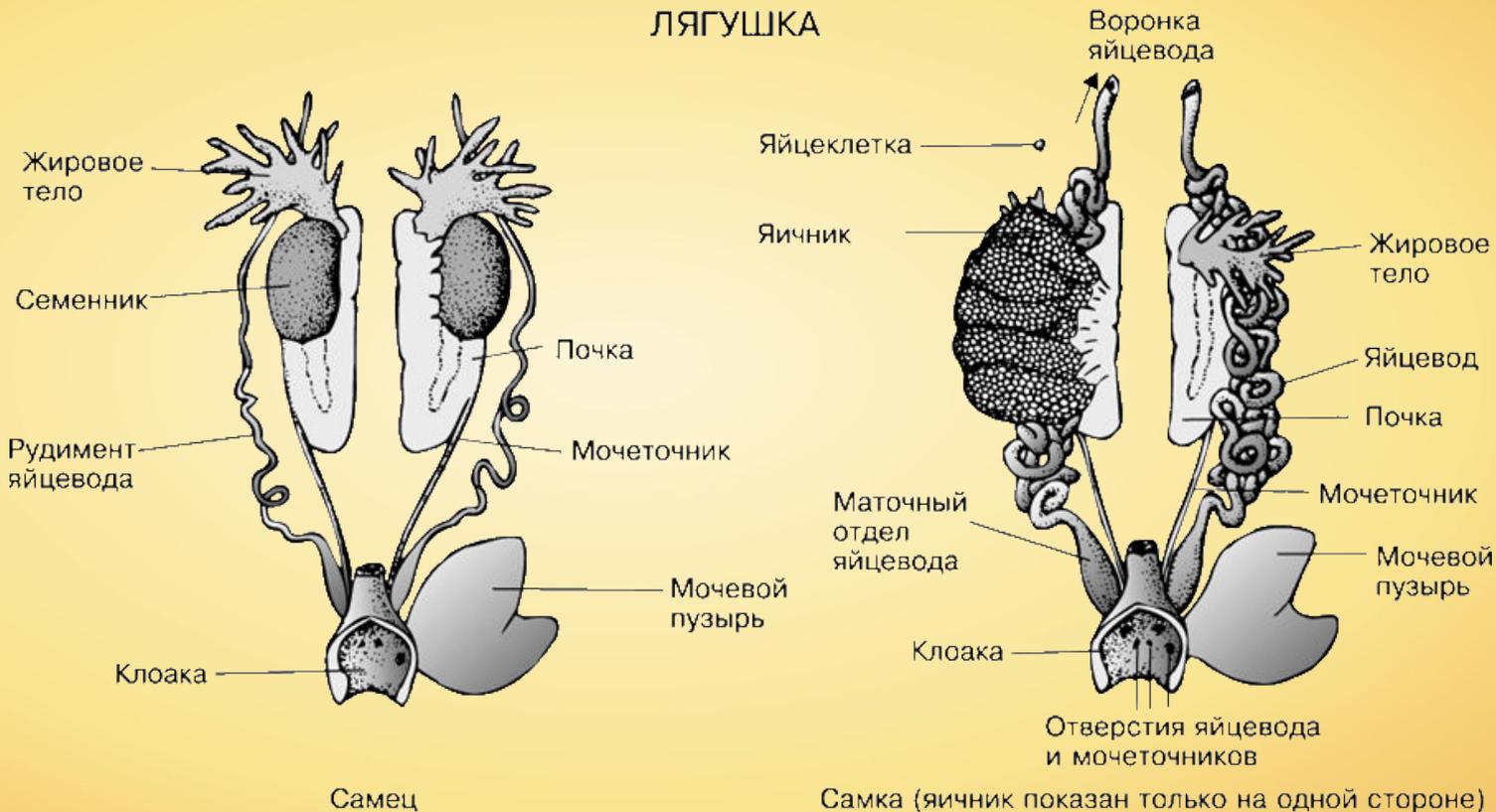
Пищеварительная система лягушки



Половая система амфибий

АМФИБИИ

ЛЯГУШКА



Развитие лягушки



Развитие
зародыша
Головасти

к
Личинка с наружными жабрами

Появление конечностей

Личинка с четырьмя конечностями

Лягушка

Характерные черты организации земноводных

1. Тело слегка уплощено и подразделяется на голову, туловище и две пары пятипалых конечностей. У небольшой группы земноводных имеется хвост.
2. Кожа тонкая, голая, влажная, богатая слизистыми железами.
3. Череп подвижно соединён с позвоночником, который состоит из четырёх отделов: шейного, туловищного, крестцового и хвостового. Плечевой и тазовый пояса обеспечивают конечностям опору. Скелет конечностей построен по типу системы подвижных рычагов, позволяющих животному передвигаться по твёрдой поверхности.
4. Мышечная система состоит из отдельных дифференцированных мышц.
5. Органы дыхания взрослых животных — кожа и лёгкие, у личинок — жабры.
6. Сердце трёхкамерное. Имеются два круга кровообращения: большой (туловищный) и малый (лёгочный).
7. Земноводные — хищники.
8. Передний мозг земноводных разделён на два полушария. Мозжечок развит слабо в связи с малой подвижностью.
9. Строение органов слуха и зрения приспособлено к жизни на суше.
10. Оплодотворение внешнее, в воде. Развитие с метаморфозом, со стадией рыбообразной личинки.