КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ

Автор презентации: учитель биологии
МБОУ СОШУИП №3 г.Лабытнанги
Дорохин Владимир Иванович

ОГЛАВЛЕНИЕ

- 1.Практическое значение темы урока
- 2.Земноводные это-……
- 3.Систематика земноводных
- 4.Отряд Бесхвостые, его представители, характеристика
- 5.Отряд Хвостатые, его представители, характеристика
- 6.Отряд Безногие, его представители, характеристика
- 7.Общая характеристика класса Земноводные
- 8.Занимательные факты по земноводным
- 9.Роль земноводных в природе и жизни человека
- 10.КИМ по теме урока

1.ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ УРОКА

- 1.Пищевые традиции жителей разных стран мира
- 2.Ядовитость некоторых земноводных
- 3.Участие в конкурсах и викторинах
- 4.Участие в сдаче экзаменов по биологии (ОГЭ и ЕГЭ)
- 5.Общее интеллектуальное развитие

2.ЗЕМНОВОДНЫЕ ЭТО-.....

- **Земново́дные, или амфи́бии (лат. Amphibia), — это класс позвоночных четвероногих животных, в числе прочих включающий тритонов, саламандр, лягушек и червяг — всего более 7700 современных видов, что делает этот класс сравнительно немногочисленным. В России — 28 видов, на Мадагаскаре — 247 видов.**







Земноводные, или амфибии, - первая, немногочисленная группа примитивных наземных позвоночных животных, сохранивших тесную связь с водной средой.



СИСТЕМАТИКА ЗЕМНОВОДНЫХ

Класс Земноводные

Отряд Безногие





Отряд Хвостатые



Отряд Бесхвостые





ОТРЯД БЕСХВОСТЫЕ

Отряд бесхвостые – самая многочисленная группа земноводных, насчитывающая около 3000 видов. Они довольно разнообразны по размерам – от крошечной красивой квакши из Флориды длиной 6 мм до гигантской африканской лягушки-голиафа величиной почти с фокстерьера.





ОТРЯД БЕСХВОСТЫЕ

- Наиболее высокоразвитый отряд современных земноводных – бесхвостые. Эти животные имеют короткое широкое тело и две пары сильных конечностей, хорошо приспособленных к прыганию. Плавают бесхвостые при помощи задних ног; передние ноги прижаты к телу. Хвост исчезает после метаморфоза. Максимальных размеров среди бесхвостых достигает лягушка-голиаф – до 30 см.
- Резонатор камышовой жабы
- Жаба-повитуха с кладкой на спине





ОТРЯД БЕСХВОСТЫЕ



Верхний ряд, слева направо: огненный ателопус, пятнистый ателопус, лягушка-арлекин, золотой ателопус. Нижний ряд, слева направо: синий древолаз, пятнистый древолаз, двуцветный листолаз, ринодерма Дарвина

ОТРЯД БЕСХВОСТЫЕ

- лягушки, жабы, квакши, жерлянки и др.

•Известно около 3500 видов бесхвостых земноводных. Обитают преимущественно во влажных местах на земле, деревьях и в воде, во всех частях света, кроме Антарктиды.

•Земноводные приносят пользу, уничтожая большое количество вредителей и их личинок (например, слизней, оводов, комаров). Некоторые лягушки употребляются человеком в пищу. Многие бесхвостые (например, жабы, жерлянки) имеют едкие железы на коже; при попадании секрета на слизистую оболочку или в глаз следует немедленно промыть поражённый орган чистой холодной водой. Ядовитые выделения пятнистого древолаза издревле использовались индейцами для смазывания стрел. Лягушки – классические объекты лабораторного эксперимента.

Очень интересна яванская летающая лягушка, живущая на деревьях и способная совершать планирующие прыжки на 10—15 м. Приспособлением к такому образу жизни служат у нее между пальцами перепонки.



ОТРЯД ХВОСТАТЫЕ, ЕГО ПРЕДСТАВИТЕЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА

Хвостатых земноводных немного (известно 8 семейств и около 300 видов), имеют удлиненное тело, подразделяющее на голову, туловище, хвост. Среди них есть формы, живущие постоянно в воде, загадочные обитатели подземных водоемов, живущие только на суше. У большинства хвостатых оплодотворение внутреннее.

В фауне России встречаются представители двух семейств:

- Семейство **углозубые**
- Семейство **саламандровые**
- **Саламандра исполинская –**

Занесена в Красную Книгу.



Саламандра исполинская

ОТРЯД ХВОСТАТЫЕ

- ***Хвостатые*** – другой отряд земноводных. Все они имеют вытянутое тело, переходящее в длинный хвост. Длина тела от 15 см до 1,5 м (японская исполинская саламандра). Конечности короткие и слабые; у сиренов задние ноги отсутствуют. Хвостатые плавают, прижав ноги к телу и совершая боковые движения хвостом. Дыхание через кожу, слизистую рта и лёгкие; у некоторых лёгкие отсутствуют.



Аксолотль – личинка тигровой амбистомы, способная к размножению

МНОГООБРАЗИЕ ОТРЯДА ХВОСТАТЫХ









Отряд Хвостатые амфибии (Caudata).

Наиболее древняя и относительно немногочисленная группа амфибий — около 500 видов. Туловище удлиненное, округлое, с длинным хвостом, сохраняющимся всю жизнь. Передние и задние конечности одинаковой длины, поэтому они передвигаются ползанием или хождением. У наиболее примитивных форм в течении всей жизни сохраняется зачаточная хорда. Есть зачаточные верхние ребра.

ОТРЯД БЕЗНОГИЕ



Рыбозмей

Отряд Безногие земноводные состоит из 4 семейств: настоящие червяги, рыбозмеи, водные червяги и африканские червяги. Известно 33 рода и около 170 видов данного отряда.

Червеобразное тело длиной 30 – 120 см, разделено кольцевыми перехватами, конечности отсутствуют. Кожа голая, богата железами, выделяющими едкую слизь.

Безногие земноводные распространены в тропиках Африки, Азии и Америки.

МНОГООБРАЗИЕ БЕЗНОГИХ АМФИБИЙ

Цейлонский рыбозмей



Червяга



Отряд Безногие объединяет около 200 видов земноводных, у которых отсутствуют парные конечности. Это обитатели влажной и рыхлой почвы тропических лесов. В результате приспособления к новой среде они утратили не только конечности, но и зрение, и среднее ухо. Зато у них хорошо развиты обоняние и осязание. Оплодотворение внутреннее и самка заботится о кладке.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМНОВОДНЫХ



включают в себя животных, приспособленных к жизни и на суше, и в воде. На суше большинство из них встречается во взрослом состоянии, а размножение, рост и развитие личинок – головастиков происходит в водной среде. Земноводные произошли около 350 млн. лет назад, видимо, от древних кистеперых рыб.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМНОВОДНЫХ

- **Приспособлены к жизни на суше и в воде**
- **Произошли от кистепёрых рыб 350 млн лет назад**
- **Тело подразделяется на голову, туловище и конечности**
- **Кожа голая, влажная, прохладная, покрыта слизью**
- **Дышат атмосферным воздухом лёгкими и через кожу растворённым в воде кислородом**
- **Два круга кровообращения**
- **Трёхкамерное сердце (2 предсердия и 1 желудочек)**
- **Температура тела не постоянная**
- **Раздельнополые животные**
- **Оплодотворение внутреннее или наружное**
- **Личинка называется головастик**

ЧЕРТЫ ПРИСПОСОБЛЕННОСТИ ЗЕМНОВОДНЫХ

К наземной среде

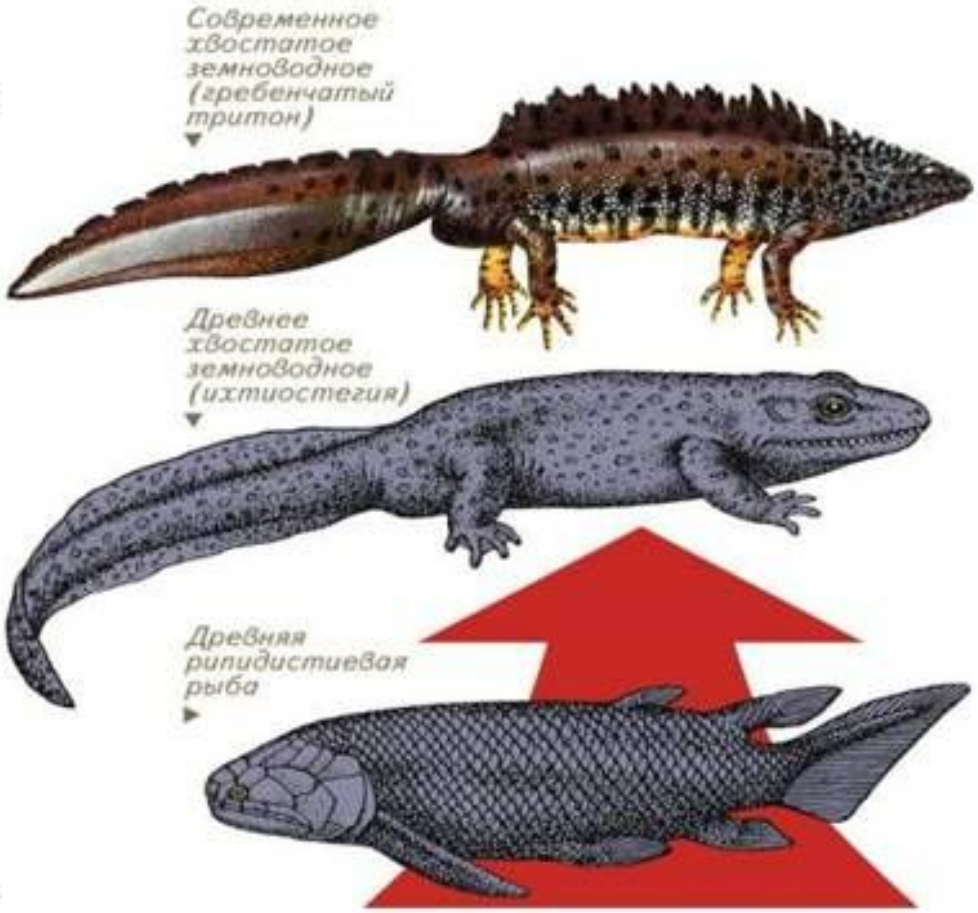
- Влажная, голая кожа обеспечивает кожное дыхание;
- Ноздри; легкие;
- Веки, защита глаз;
- Свободные конечности для передвижение.

К водной среде

- Наличие плавательной перепонки между пальцами;
- Размножение только в воде;
- Кожное дыхание.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЗЕМНОВОДНЫХ

- **Самые ранние земноводные жили около 370 – 350 млн. лет назад.**
- **У давно вымерших рипидистиевых рыб скелет конечности соответствовал плану строения конечности наземных позвоночных.**
- **Поэтому их считают той группой, от которой произошли земноводные.**



СРЕДА ОБИТАНИЯ ЗЕМНОВОДНЫХ

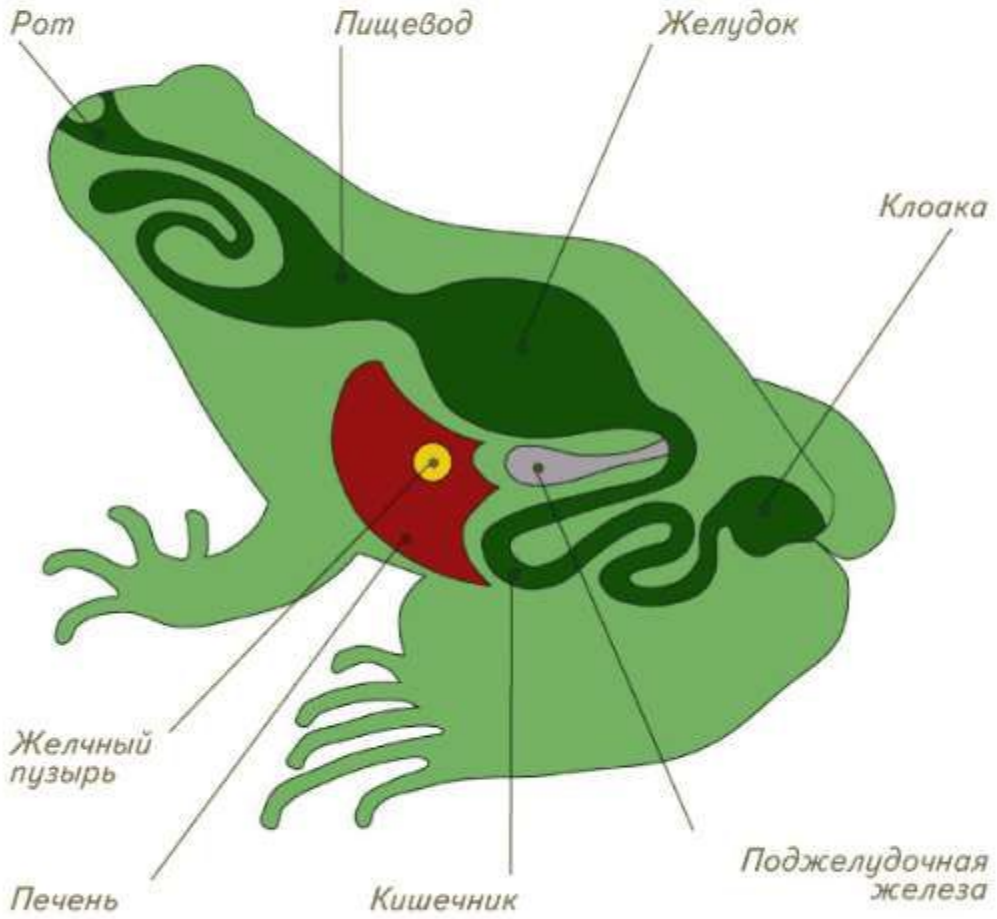
- **Первые наземные позвоночные.**
- **Распространены повсеместно.**
- **Живут вблизи водоемов и влажных мест.**
- **Взрослые особи встречаются преимущественно на суше, тогда как их размножение и развитие происходит в воде.**
- **Насчитывают около 5000 видов.**





ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ЛЯГУШКИ

- **Имеются конические зубы.**
- **Пища в ротовой полости смачивается слюной, она не содержит ферментов.**
- **В акте глотания участвуют глаза.**
- **Хорошо развиты печень и поджелудочная железа.**
- **Не переваренные остатки пищи выходят через клоаку.**
- **Хищники. Лягушка питается в основном беспозвоночными, которых она ловит с помощью липкого языка.**



ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ЛЯГУШКИ

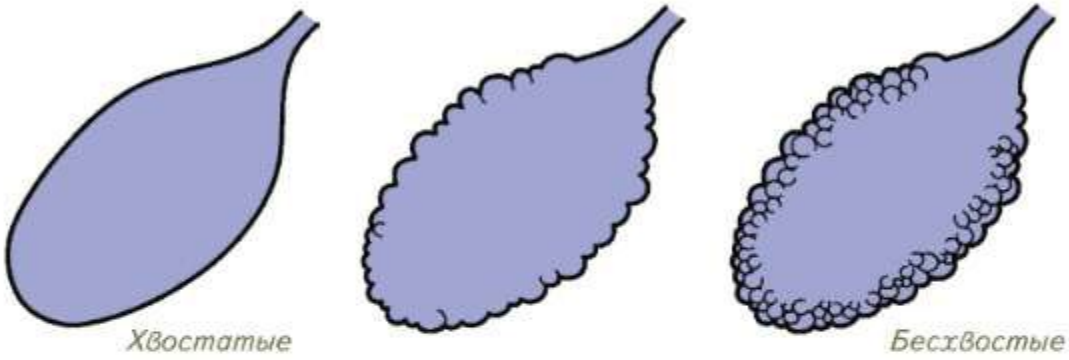
Органы дыхания у взрослых особей – легкие, у личинок – жабры.

Легкие - представляют собой небольшие вытянутые мешочки с тонкими эластичными стенками.

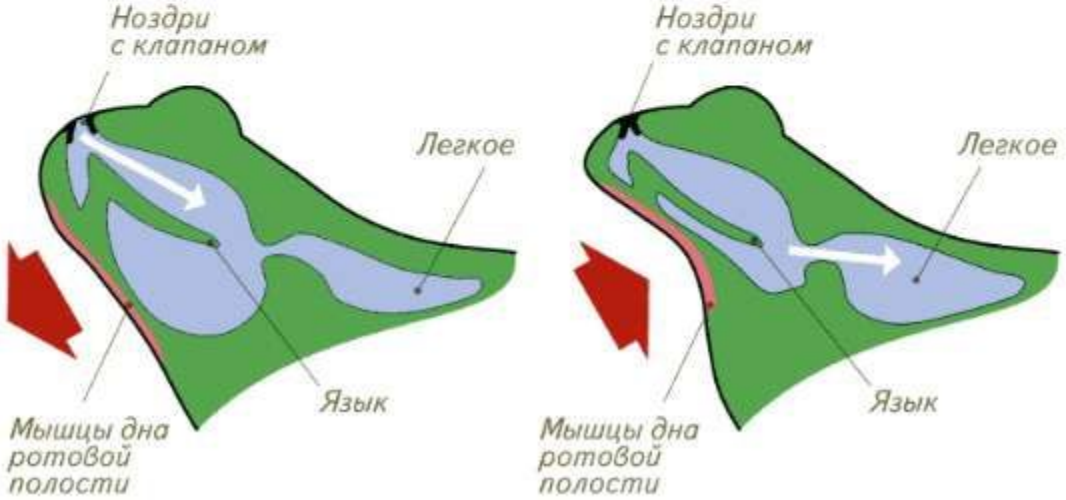
Легкие у земноводных примитивны, поэтому важное значение в газообмене имеет кожа.

Дыхание происходит за счет опускания и подъема ротоглоточной полости.

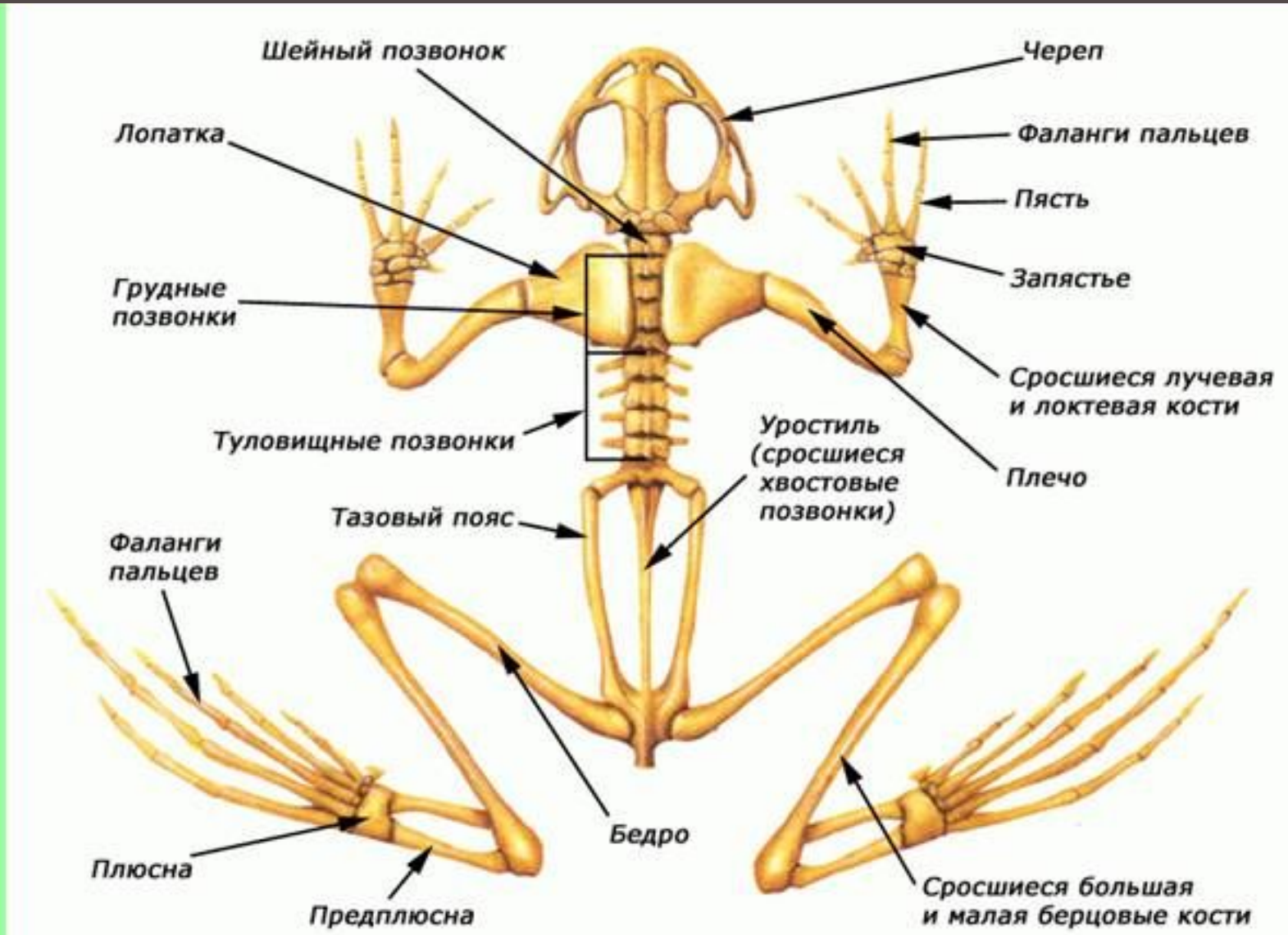
Строение легких



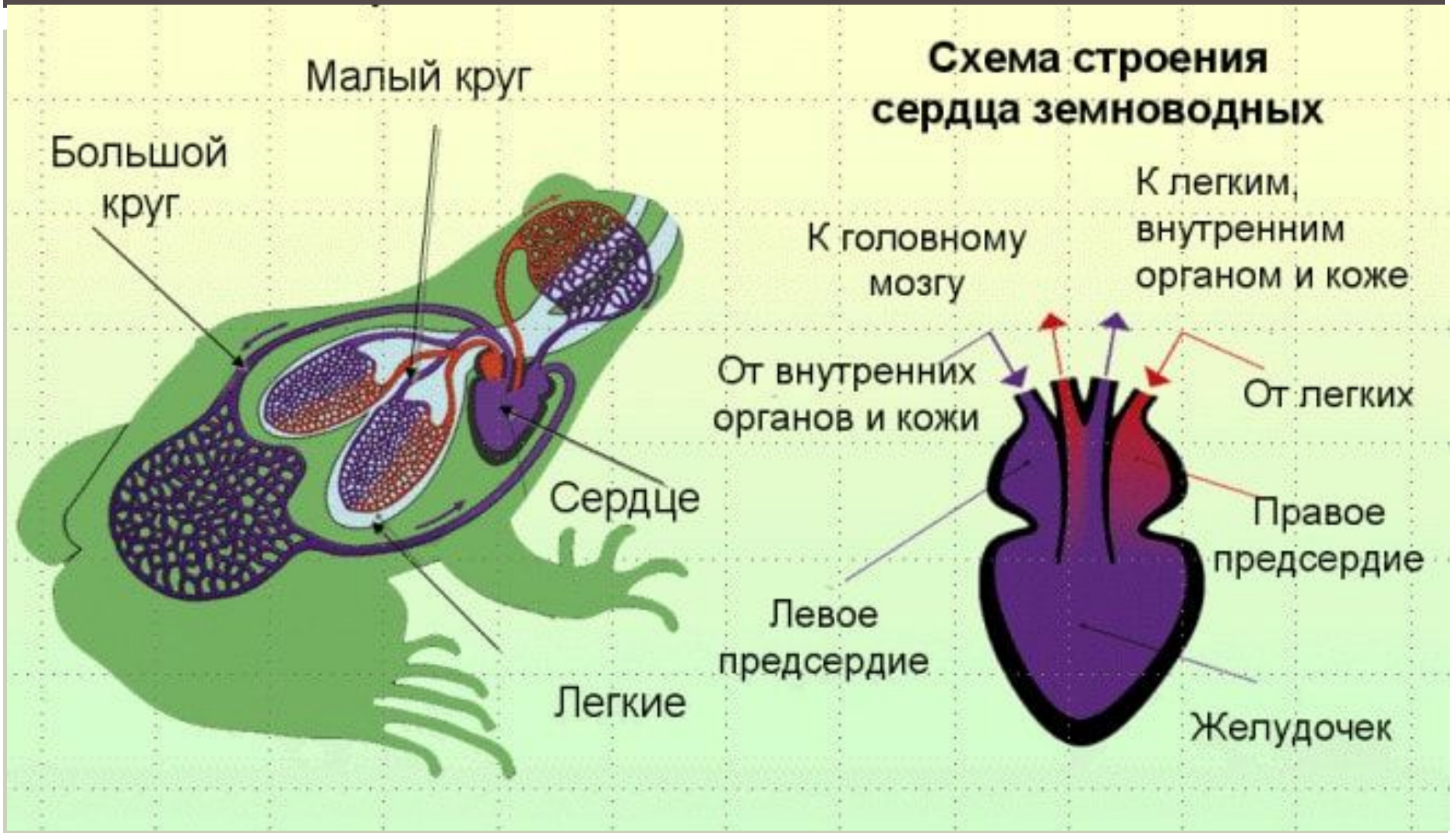
Механизм дыхания земноводных



СКЕЛЕТ ЛЯГУШКИ



СТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ



РАЗМНОЖЕНИЕ ЗЕМНОВОДНЫХ

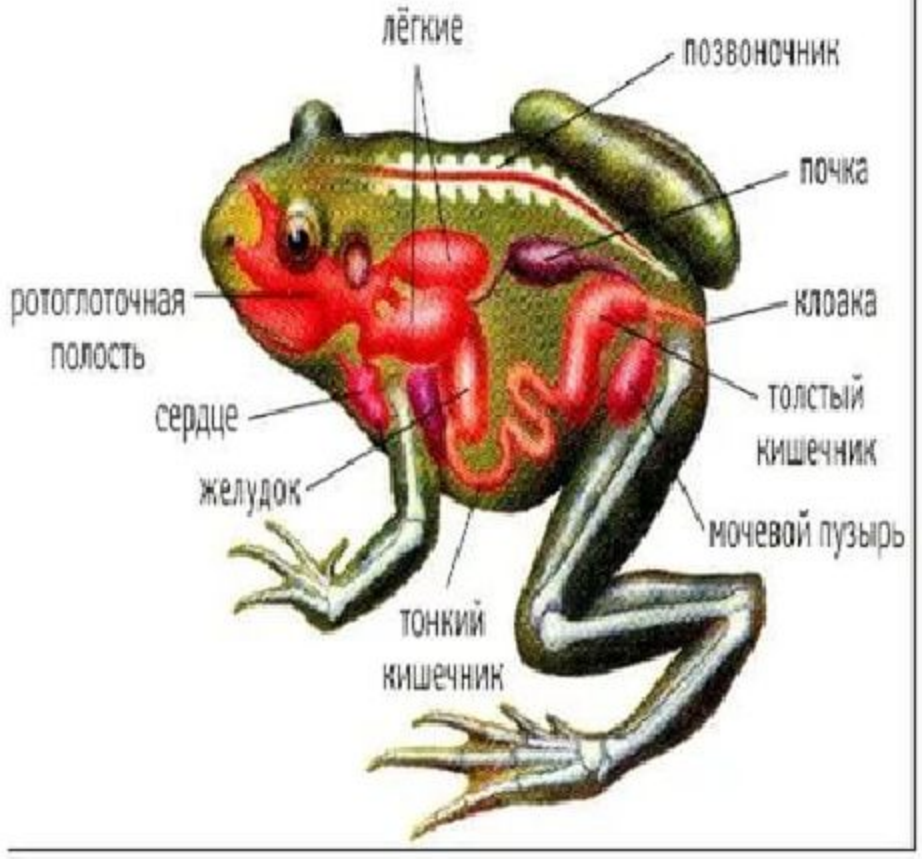
1. Самка откладывает много икры в воду (тысячи и десятки тысяч), самец выпускает туда сперматозоиды. Процесс





2. откладывается мало икринок и родители о

ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА У ЗЕМНОВОДНЫХ

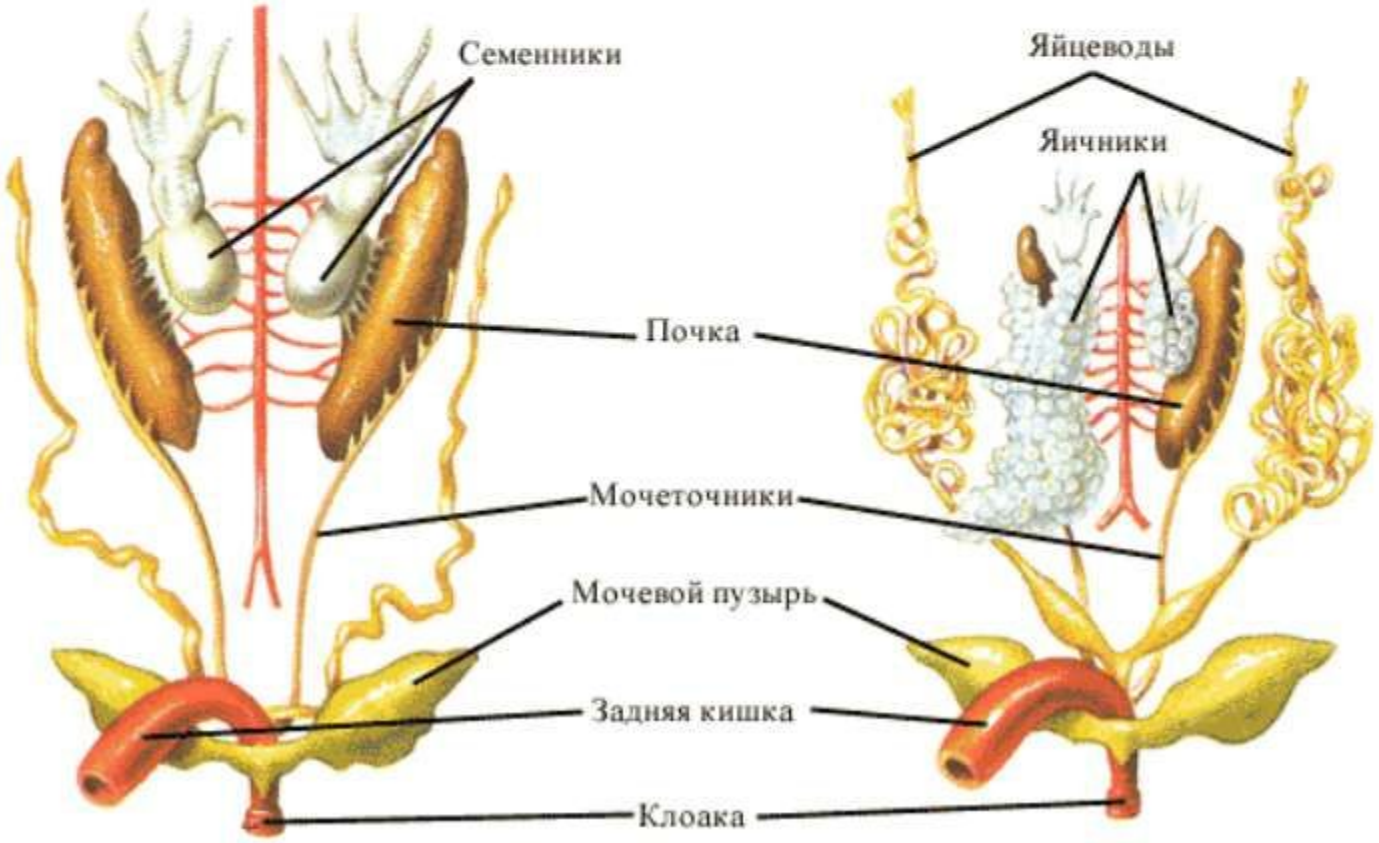


Выделительная система, как и у рыб, представлена двумя туловищными почками, функция которых — выведение избытка воды. Основной продукт выделения — мочевина. По мочеточникам моча поступает в клоаку, а затем в мочевой пузырь. После его наполнения моча выводится снова в клоаку, а затем наружу.

ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА У ЗЕМНОВОДНЫХ

Органы выделения – парные туловищные почки, более компактные чем у рыб.

По мочеточника моча поступает в клоаку, затем в мочевой пузырь, который периодически опорожняется.

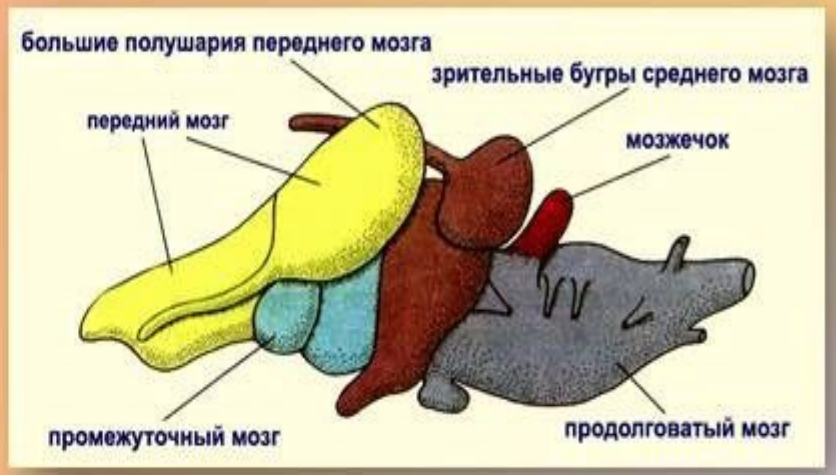


НЕРВНАЯ СИСТЕМА ЛЯГУШКИ



1 – головной мозг

2 – спинной мозг



САМЫЕ САМЫЕ СРЕДИ ЗЕМНОВОДНЫХ

Земноводные – животные скромные, даже невзрачные. Где им до какой-нибудь диковинных тропических птиц или насекомых! Но и их жизни, если в нее вглядеться, можно найти немало любопытного. Вот некоторые из рекордов.







MyShared

ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ФАКТЫ ПО ЗЕМНОВОДНЫМ

У Мировой рекорд прыгучести лягушки - 409 см.

лягушек наблюдается феномен "живого электричества" - отрезанные лягушачьи лапки оживали на железной решетке.

Молоденький лягушонок вступает в жизнь, пройдя "всего-навсего" тридцать стадий превращений.

Лягушки - первые позвоночные, которые встали на ноги 300 миллионов лет назад: прежде на Земле ни у кого из позвоночных не было ног, как собственно, и той части тела, на которой сидят.

Во время прыжка лягушка втягивает в себя свои глаза.

Некоторые лягушки проталкивают пищу в глотку глазами! Вернее задней частью глазного яблока



ЗНАЧЕНИЕ ЗЕМНОВОДНЫХ

РОЛЬ земноводных в природе и жизни человека

В ПРИРОДЕ

1. **Являются компонентами цепей питания.**
2. **Играют важную роль в круговороте веществ**

В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

1. **Являются лабораторными животными**
2. **Употребляют в пищу**
3. **Уничтожают насекомых-вредителей и переносчиков возбудителей заболевания**
4. **Некоторые виды являются ядовитыми**

ТЕСТЫ ПО ТЕМЕ УРОКА

- 1.Из какого количества камер состоит сердце лягушки

  А)одного

  Б)двух

  В)трёх

  Г)четырёх

ТЕСТЫ ПО ТЕМЕ УРОКА

- 2.Сколько позвонков имеет шейный отдел лягушки

  А)один

  Б)три

  В)пять

  Г)семь

ТЕСТЫ ПО ТЕМЕ УРОКА

- 3.Чем дышит лягушка на суше

  А)жаберными щелями

  Б)лёгкими

  В)кожей

  Г)лёгкими и кожей

ТЕСТЫ ПО ТЕМЕ УРОКА

- 4.Сколько отделов содержит головной мозг лягушки

  А)два

  Б)три

  В)четыре

  Г)пять

ТЕСТЫ ПО ТЕМЕ УРОКА

- 5.Какое оплодотворение у земноводных

  А)наружное

  Б)внутреннее

  В)наружное или внутреннее

  Г)и наружное и внутреннее

ТЕСТЫ ПО ТЕМЕ УРОКА

- 6. Какой отряд земноводных самый высокоразвитый?

  А)отряд бесхвостые

  Б)отряд хвостатые

  В)отряд безногие

  Г)нет верного ответа

ТЕСТЫ ПО ТЕМЕ УРОКА

- 7. Чего нет у лягушки в скелете?

  А)лопатка

  Б)грудная клетка

  В)шейный отдел

  Г)пять запястье

ТЕСТЫ ПО ТЕМЕ УРОКА

- 8. Как называются органы выделения у лягушки?

  А)туловищные почки

  Б)тазовые почки

  В)протонефридии

  Г)метанефридии

ТЕСТЫ ПО ТЕМЕ УРОКА

- 9.К какому отряду относятся жерлянки?

  А)отряд бесхвостые

  Б)отряд хвостатые

  В)отряд безногие

  Г)нет верного ответа

ТЕСТЫ ПО ТЕМЕ УРОКА

- 10.Какое ухо имеется у лягушки?

  А)наружное

  Б)среднее

  В)внутреннее

  Г)среднее и внутреннее

КЛЮЧИ К ТЕСТАМ

- 1)В
- 2)А
- 3)Г
- 4)Г
- 5)В
- 6)А
- 7)Б
- 8)А
- 9)А
- 10)Г