



**Многообразиие
земноводных .
Земноводные
Мордовии**

Проверка домашнего задания:

1.Родство земноводных и рыб подтверждают:

- A. Наружные жабры у головастика
- B. Обитание в воде
- C. Наличие конечностей
- D. Боковая линия у головастика

2.Земноводных относят к холоднокровным потому, что:

- A.Они холодные на ощупь
- B.Температура тела непостоянная
- C.Могут переносить в сонном состоянии холодное время года
- D.Температура тела зависит от температуры окружающей среды

3. В процессе исторического развития животных земноводные появились на Земле

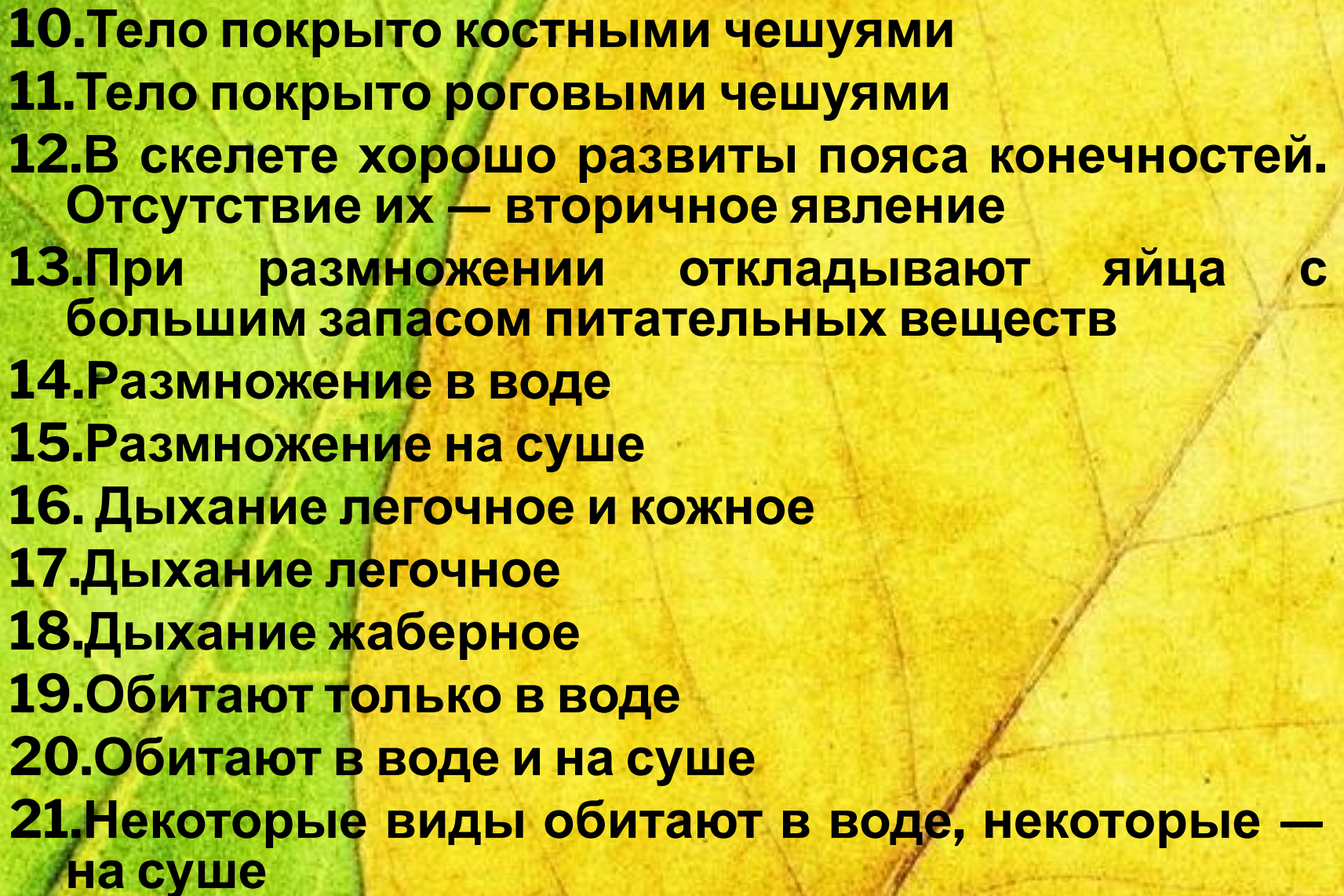
- A. После птиц
- B. После пресмыкающихся
- C. После рыб
- D. После млекопитающих

4. Холоднокровные животные, обитающие в водной и наземно-воздушной средах, но размножающиеся только в воде, относятся к классу

- A. Земноводные
- B. Хрящевые рыбы
- C. Костные рыбы
- D. Ракообразные

5. Укажите признаки, характерные для земноводных

- 1. Температура тела непостоянная и в большой степени зависит от окружающей среды**
- 2. Сердце трехкамерное**
- 3. Сердце двухкамерное**
- 4. Кровь в организме смешанная**
- 5. Кровь в организме несмешанная**
- 6. Кровь в организме течет по двум кругам кровообращения**
- 7. Кровь в организме течет по одному кругу кровообращения**
- 8. Головной мозг состоит из пяти отделов: переднего, среднего, промежуточного, продолговатого и мозжечка**
- 9. Тело голое, слизистое**

- 
10. Тело покрыто костными чешуями
 11. Тело покрыто роговыми чешуями
 12. В скелете хорошо развиты пояса конечностей.
Отсутствие их — вторичное явление
 13. При размножении откладывают яйца с
большим запасом питательных веществ
 14. Размножение в воде
 15. Размножение на суше
 16. Дыхание легочное и кожное
 17. Дыхание легочное
 18. Дыхание жаберное
 19. Обитают только в воде
 20. Обитают в воде и на суше
 21. Некоторые виды обитают в воде, некоторые —
на суше

Многообразие земноводных

Класс Земноводные 2400 видов

Отряд Хвостатые
земноводные
280 видов

↓
 Tritоны
 саламандры

Отряд Бесхвостые
земноводные
2000 видов

↓
 лягушки
 жабы
 квакши

Отряд Безногие
земноводные
60 видов

↓
 червяги

- **2400 видов земноводных**
Отряд Безногие

Безногие земноводные (червяги) хорошо приспособлены к роющему образу жизни. Их червеобразное, лишённое конечностей тело разделено на многочисленные кольца, что делает их похожими на больших дождевых червей.

- **У червяг хорошо развито обоняние, а вот недоразвитые глаза скрыты под кожей, отсутствует и барабанная перепонка. В глубокой ямке за ноздрей находится осязательное щупальце.**
- **Безногие обитают в Юго-Восточной Азии, Африке и Южной Америке, некоторые из них достигают в длину 1 м. 160 видов разделены примерно на 6 семейств.**



- **Хвостатые** . 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.
- Хвостатые питаются различными беспозвоночными, икрой рыб и других амфибий, мелкими позвоночными животными. 9 семейств (около 360 видов) обитают преимущественно в Северном полушарии, за экватором можно встретить только очень немногие формы. Некоторые хвостатые (например, огненная саламандра) выде





- **Хвостатые. Верхний ряд, слева направо: скрытожаберниковые (аллеганский скрытожаберник, китайская исполинская саламандра), сиреновые (обыкновенный сирен). Нижний ряд – настоящие саламандры, слева направо: огненная саламандра, кавказская саламандра, обыкновенный тритон.**



- **Хвостатые.** Верхний ряд, слева направо: протей (европейский протей), амбистомовые (тигровая амбистома, мраморная амбистома). Нижний ряд, слева направо: амфиумовые (амфиума), безлёгочные саламандры (пещерная саламандра), углозубые (сибирский углозуб).

Исполинская саламандра, является самой огромной амфибией на Земле, размеры 1-1,5 метра, вес 8-10 кг...



© International Cooperation Network for
Giant Salamander Conservation

- **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. Некоторые бесхвостые (например, пипа, сумчатые лягушки) носят молодь на спине.
- Известно более 20 современных семейств и около 3500 видов бесхвостых земноводных. Они 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.





- **Бесхвостые. Верхний ряд, слева направо: лиопельма, круглоязычные (краснобрюхая жерлянка), пипы (суринамская пипа, гладкая шпорцевая лягушка). Нижний ряд – жабы, слева направо: обыкновенная жаба, зелёная жаба, украшенная рогатая жаба, глазчатый свистун.**



- **Бесхвостые.** Верхний ряд, слева направо: квакши (обыкновенная квакша, двуцветная филломедуза), чесночницевые (обыкновенная чесночница, пятнистая крестовка). Нижний ряд, слева направо: узкоротые лягушки (собакоголовый узкорот), веслоногие лягушки (лишаистый веслоног, чернолапая летающая лягушка), настоящие лягушки (лягушка-голиаф).

Свистун - это крупная южноамериканская лягушка. Свистун очень прожорлив. ...Известны случаи, когда пятипалые 20-сантиметровые свистуны поедали полтораметровых змей.



Лягушка пипа вынашивает икринок на спине.



Лягушка-бык 25 см.

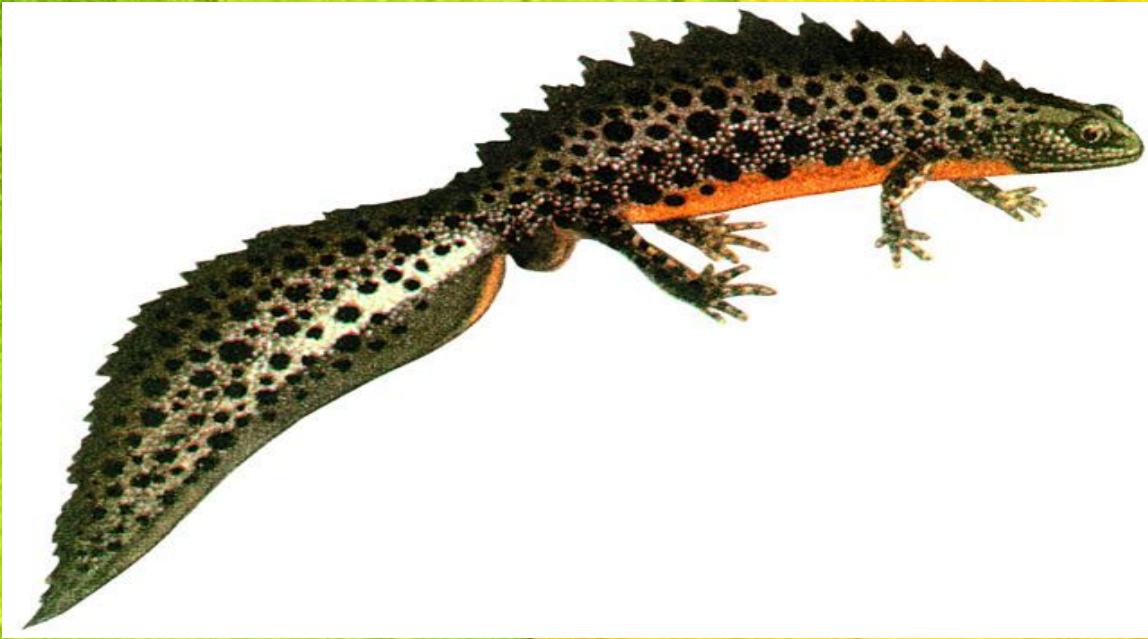


Яванская летающая лягушка.



Отличия лягушки и жабы

признаки	лягушка	жаба
кожа	гладкая, влажная	сухая, грубая, покрытая бугорками
способ передви жения	прыгают	предпочитают ходить
места обитания	водоем, вблизи от водоема	вдали от водоема
внешний вид икры	в виде комков	в виде шнуров









Значение земноводных:

- 1. Звено в цепи питания.**
- 2. Регулируют численность беспозвоночных животных.**
- 3. Лабораторные животные.**
- 4. Биологические индикаторы.**
- 5. Используются в пищу человеком.**
- 6. Яд входит в состав лекарств.**

Памятники лягушке

Памятники лягушке в Париже и Токио - дань уважения и признания поистине неоценимых заслуг ЭТИХ ЖИВОТНЫХ в развитии науки.



Памятник лягушке
возле здания Института
Пастера в Париже.



**Памятник
лягушке в
Бостоне.**



**Городской фонтан в г. Казань -
памятник лягушке**

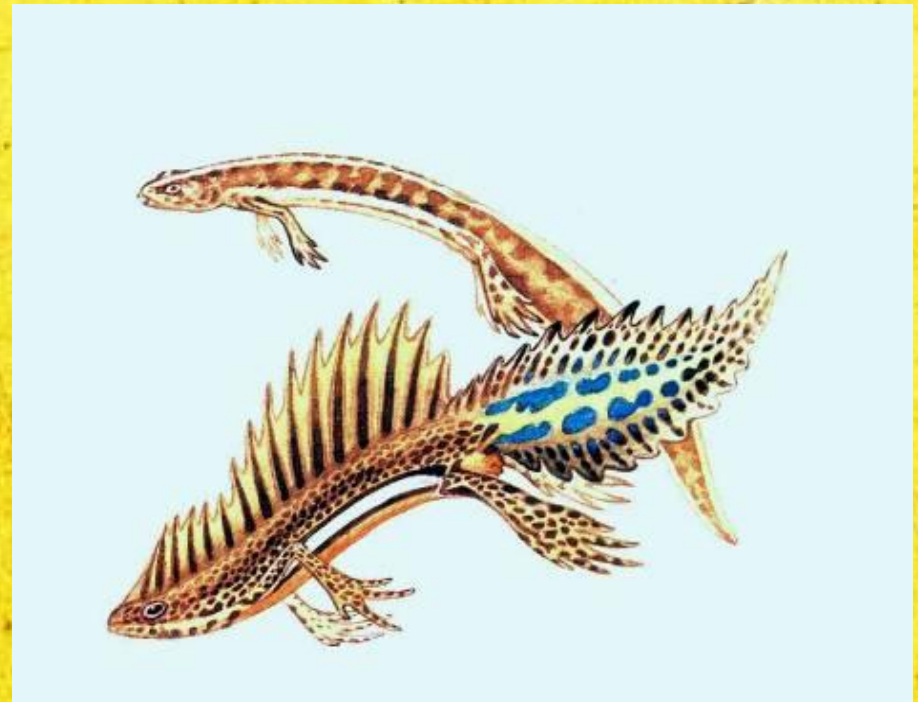


**Лягушка-
путешествен-
ница. Москва.
Аэропорт
«Домодедово»**

Редкие и исчезающие земноводные

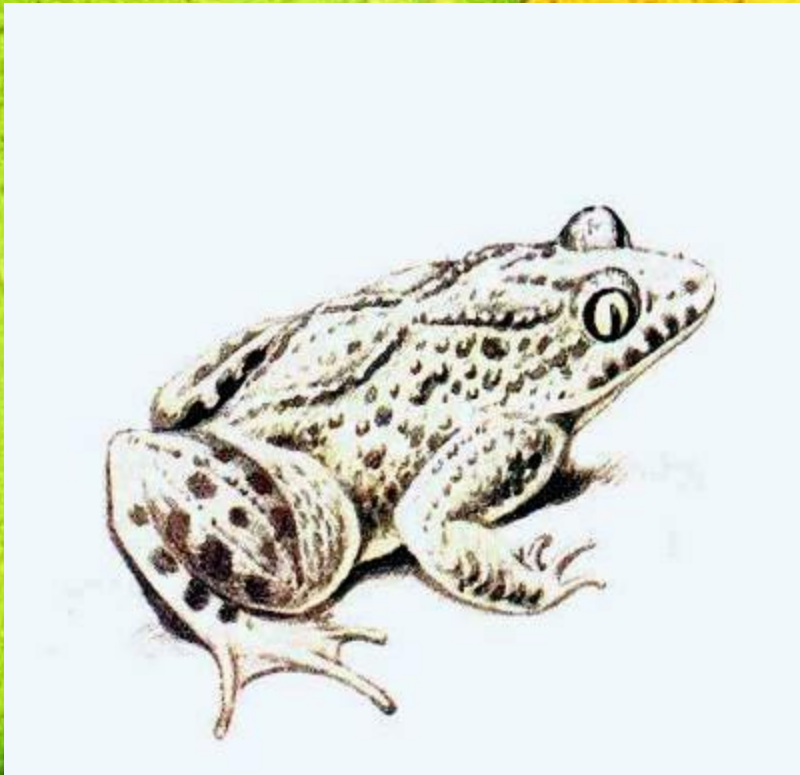


Малоазиатский тритон



Редкие и исчезающие земноводные.

Кавказская крестовка.



Камышовая жаба.



Вывод урока:

- Небольшое число современных видов земноводных входит в такие отряды, как Хвостатые, Бесхвостые и Безногие. Распространены они в тропиках, субтропиках и умеренных широтах. В природных биоценозах амфибии являются важным компонентом – регулируют численность беспозвоночных, поедая насекомых, пауков, слизней, червей. Сами земноводные служат добычей некоторых птиц, зверей, рептилий. Мясо крупных саламандр и лягушек съедобно. Большое значение амфибии имеют как лабораторные животные в научных биологических исследованиях.

Запишите домашнее задание

- **Творческое задание:
Составить кроссворд по теме:
«Земноводные»**