



**Многообразиие  
земноводных .  
Земноводные  
Мордовии**



# Проверка домашнего задания:

**1.Родство земноводных и рыб подтверждают:**

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

**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**

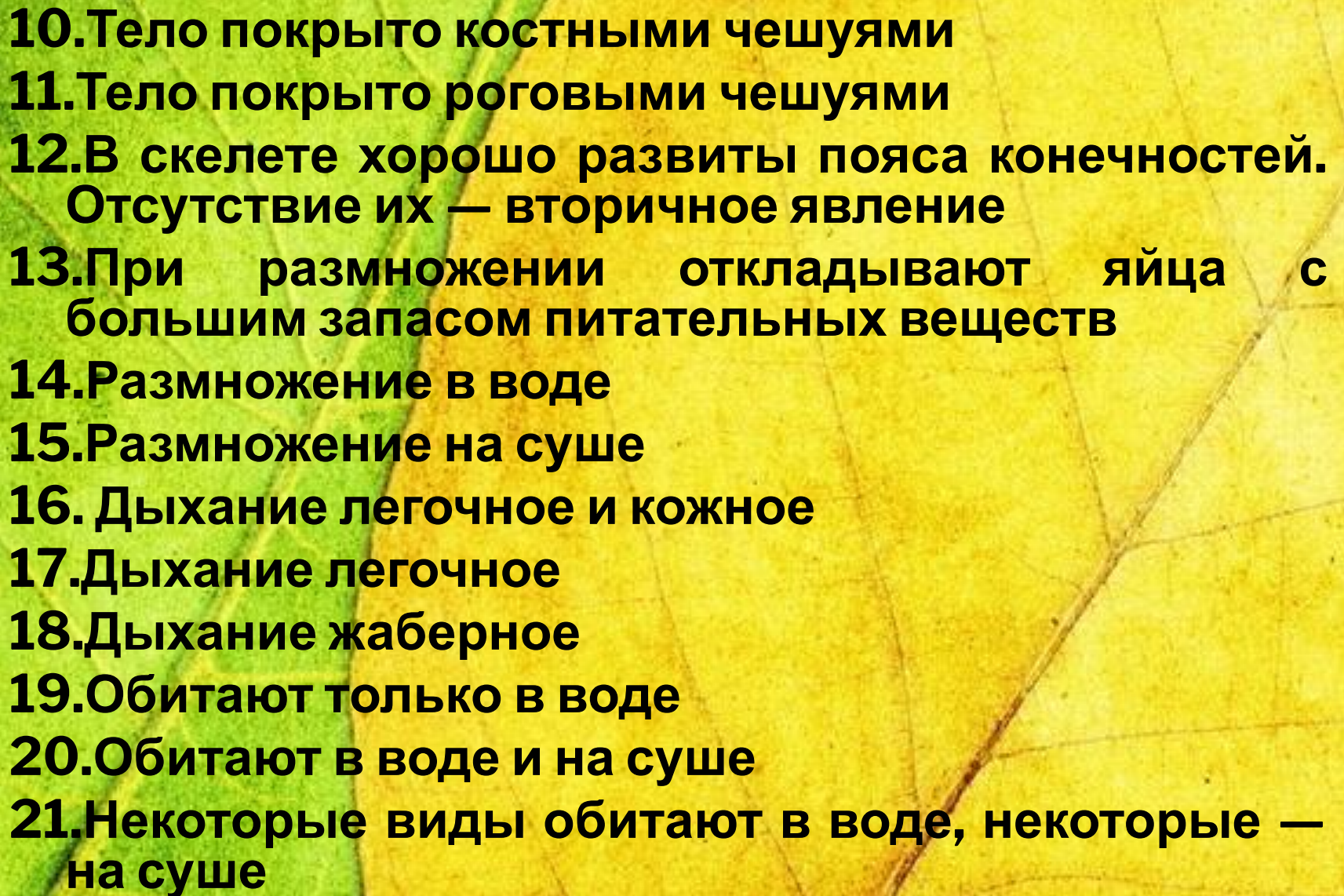
- A. Земноводные
- B. Хрящевые рыбы
- C. Костные рыбы
- D. Ракообразные



## **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.

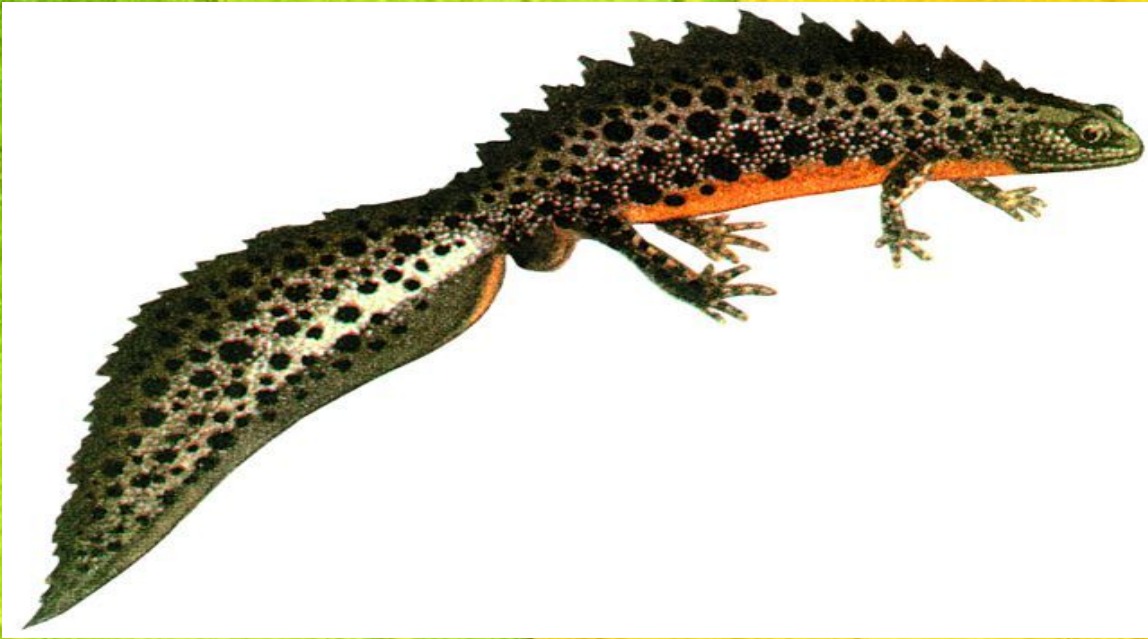




# Отличия лягушки и жабы

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



















# **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**





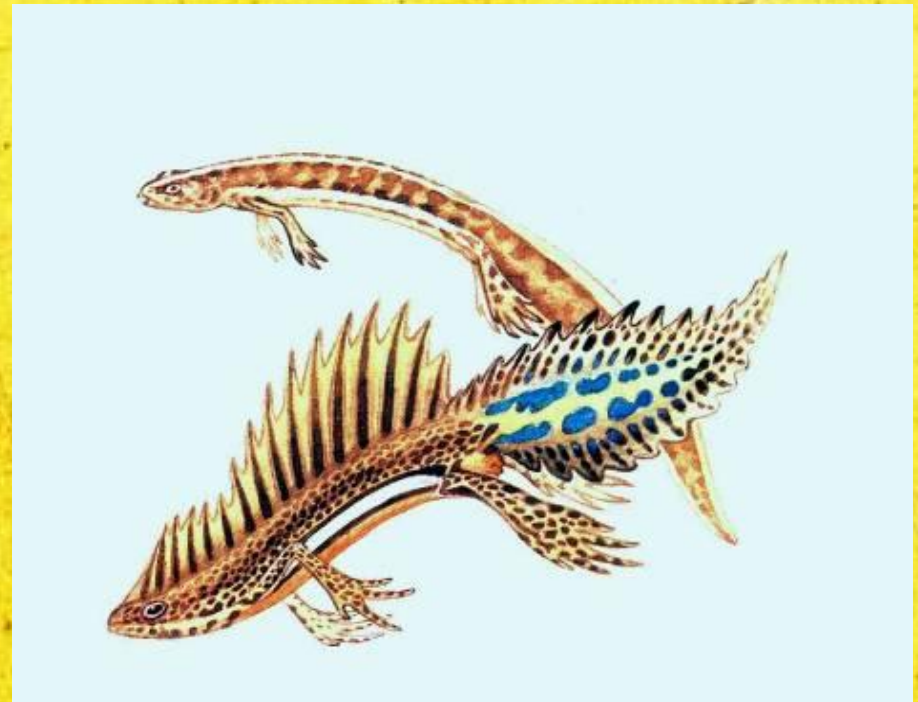
**Лягушка-  
путешествен-  
ница. Москва.  
Аэропорт  
«Домодедово»**



# Редкие и исчезающие земноводные



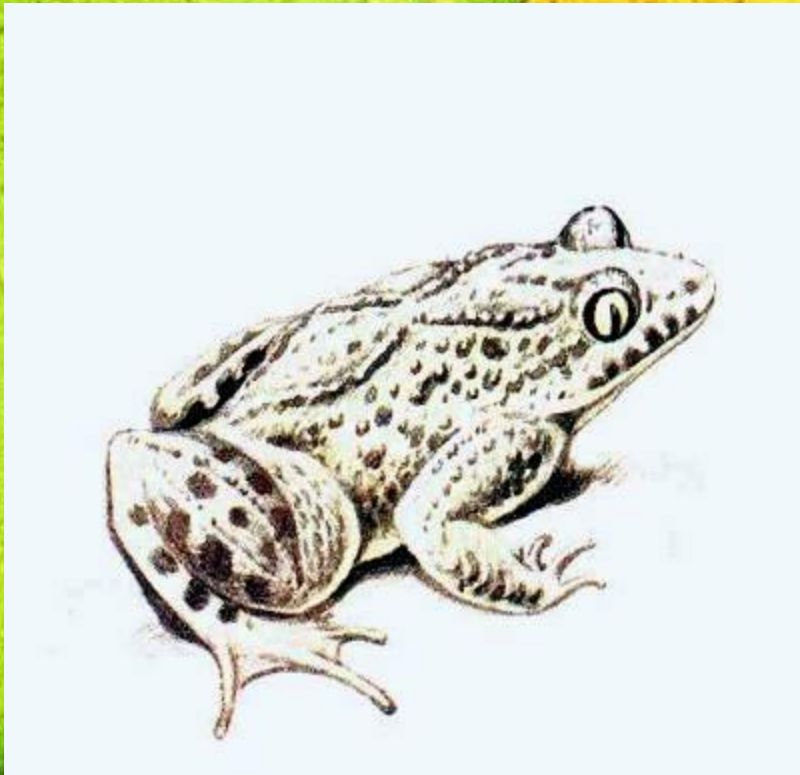
Малоазиатский тритон





# 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»**