



образии земноводных,  
ление и охрана.





## ЗАДАЧИ УРОКА:

*1. Познакомить учащихся с многообразием земноводных, отличительными особенностями и характерными признаками их отрядов ,*

*2.Обобщить и систематизировать знания о приспособленности земноводных к жизни в воде и на суше.*







# Объясни!



Ухватила мушку  
Зеленая лягушка  
Но забила пища рот-  
Ни назад и ни вперед.  
Тут лягушкины глаза  
Провалились в полость рта,  
Протолкнули сей обед.  
Правда это или нет!



Объясни!



Объясни!



# Практическая №1



# Практическая №2

# МУЗЫКАЛЬНАЯ



Внимательно прослушайте отрывок из известной  
детской песни.  
Какие биологические ошибки допустил автор.



Ошибки.

- 1.** Лягушка передвигается прыжками.
- 2.** Лягушка питается движущимися насекомыми.





# Эволюционная

Жоффруа Сент-Илер



Говорил, что каждый, кто желает убедиться в справедливости эволюционных идей, сам своими глазами может каждую весну видеть чудо — повторение выхода позвоночных на сушу.

Этим чудом он считал превращение головастика во взрослое земноводное.

## Развитие лягушки

- Интерактив





Перед вами представители класса Земноводных.  
Найдите между ними отличия.  
Могут ли они относиться к одному отряду?



**БОЛИВИЙСКАЯ  
ЧЕРВЯГА**

**Саламандра  
настоящая**



**Лягушка прудовая**



Царство

Тип

Подтип

Отряд

Бесхвостые

Класс

Хвостатые

Животные

Безногие

Черепные

Хордовые

Земноводные



# Классификация земноводных

## Класс **Земноводные** (Амфибии)

Отряд **Бесхвостые**  
Земноводные  
(Амфибии)  
(более 1800 видов)



**ДРЕВЕСНАЯ ЛЯГУШКА**

Отряд **Безногие**  
(56 видов)



**НАСТОЯЩАЯ ЧЕРВЯГА**

Отряд **Хвостатые**  
Земноводные (Амфибии)  
Около 280 видов)



**ТРИТОН ГРЕБЕНЧАТЫЙ**



### 1 группа

Используя текст учебника на стр. **186**, составьте характеристику отряда Хвостатые.

### 2 группа

Используя текст учебника на стр. **186**, составьте характеристику отряда Бесхвостые.

### 3 группа

Используя текст учебника на стр. **187**, составьте характеристику отряда Безногие.



Используя текст учебника,  
найдите, каких животных  
включает ваш  
отряд и перечислите их.





## Сравнительная характеристика отрядов

Бесхвостые

Хвостатые

Безногие

Африканская

Гребенчатый  
тритон,  
исполинская  
саламандра.

Тело удлинненное, хвост  
сохраняется в течении всей  
жизни, передние и задние  
конечности примерно  
одинаковы.



# Это надо знать!

Бесхвостые <b>2900</b> видов	Хвостатые <b>340</b> видов	Безногие <b>165</b> видов
Род Жерлянки	Род Углозуб (Виды: У. сибирский, У. уссурийский)	
Род Крестовки	Род Тритон (Виды: Т. уссурийский, Т. малоазиатский, Т. гребенчатый)	
Род Жабы	Род Саламандра (Виды: С. пятнистая, С. кавказская)	
Род Лягушки	Род Лягушкозуб	
<b>23</b> вида в фауне нашей страны	<b>11</b> видов в фауне нашей страны	<b>Нет в фауне нашей страны</b>

# Физкультминутка



# Удивительный мир земноводных



Радужная лягушка – предмет поклонения в Индии. Лягушка, постоянно меняющая окрас, считается богом в Индии



Стекло́нной ил<sup>л</sup> прозрачной лягушкой из-за своей прозрачной кожи, сквозь которую можно увидеть ее внутренности. К сожалению, вымирающий вид амфибий



Лягушка-арлекин известна под многими названиями, например, лягушка клоун или жаба арлекин. Коста-Рика. Сейчас этот вид занесен в Красную Книгу,



Вьетнамская болотная лягушка – это вид лягушки семейства веслоногих. Ее можно найти во Вьетнаме и, возможно, в Китае. Лягушку также часто называют моховой из-за того, что ее кожа напоминает мох, растущий на скале, который, кстати, предоставляет ей отличную

маскировку



Красящий древолаз, как,

Самым сильным ядом,

Одна из самых маленьких лягушек в мире, как правило, встречается в Андах на высоте до тысячи метров. Женские особи вырастают максимум до 1,5 см, мужские до 2 см. Например, этот синий погониморф имеет общее название грифельная лягушка в семействе древолазов, которое обитает в Центральной и Южной Америке. В отличие от большинства лягушек, он активен днем и почти всегда имеет яркие тела. Многие подвиды находят свое применение в опасности вымирания. Американские индейцы использовали их яд для

Лягушка крошечная, но сохраняет способность достигать от морды до хвоста. Она обитает в западной части Колумбии.

выделяемым кожными железами, - батрахотоксином — обладает лягушка ужасный листолаз (кокои), ее длина всего лишь 2 — 3 см, и весит она не более 1 г. Обитает в западной части Колумбии. Выделения кожных желез этой лягушки в 20 раз токсичнее яда других ядовитых лягушек и могут свободно проникать через поры кожи человека. Это самый сильный из известных сейчас небелковых



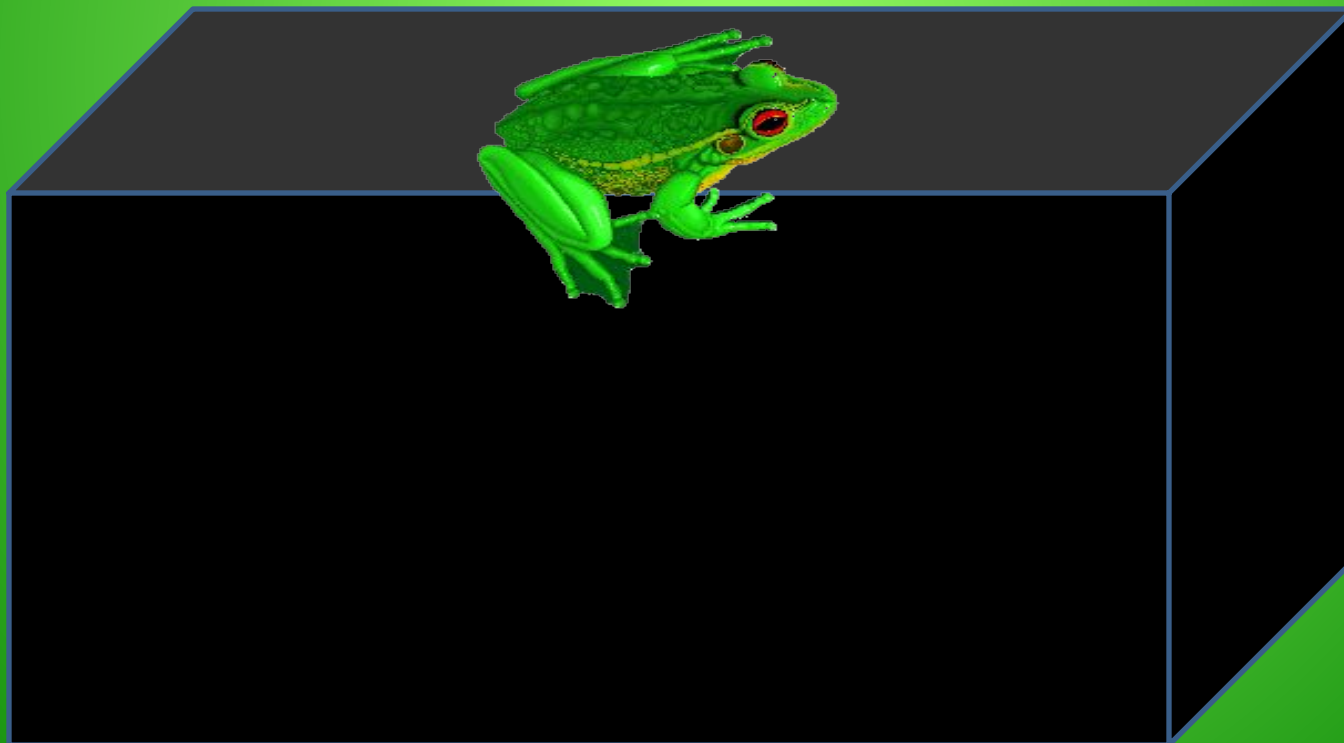
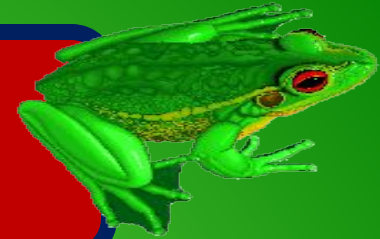


По форме зрачка определи кто перед тобой.





Внимание!!!  
Черный ящик.





Подумайте и ответьте.  
В чем разница между лягушками и  
жабами?

**1.** У жаб кожа сухая, у лягушек влажная.

**2.** Способ передвижения .  
Жабы мелкими прыжками, а лягушки большими  
прыжками до **7 м.** и вверх до **1,5м.**



**3.** Глаза. У лягушек зрачок круглый, у жаб –  
горизонтальный.

**4.** Задние конечности жаб короче , а у лягушек длиннее.

**5.** Икра. У лягушек собрана в комки, а у жаб вытянуты в  
шнуры.

**6.** Слизь выделяемая кожей жаб ядовита.



ANIMAL  
A PLANET



# Во саду ли в огороде... помни, пользы от них много!

- Мы много раз слышали о пользе птиц в борьбе с различными вредителями полей садов и огородов, но о значении земноводных знаем очень немного.
- Лягушки, жабы не такие привереды как птицы, им безразличен неприятный запах или вкус добычи, большинство их выходит на охоту, когда птицы спят. А это значит, что они уничтожают вредителей, с которыми пернатые днем не встречаются. Вездесущие амфибии изо дня в день ловят вредителей: жуков, слизней, бабочек, гусениц...
- Подсчитано, что **100** травяных лягушек уничтожает за лето их около **130** тысяч, а прудовые и озерные лягушки истребляют вредных для рыб жуков-плавунцов, водяных клопов, личинок стрекоз, пиявок.
- Многие давно поняли пользу от дружбы с земноводными и специально выпускают их на поля, создают фермы по выращиванию земноводных. Использование земноводных позволяет вырастить экологически чистую продукцию.

# Спасибо за вклад в науку!

Лягушек иногда называют мучениками науки. И это верно! Неприхотливая, живучая лягушка служит не одно десятилетие верой и правдой врачам, биологам. Много тайн об устройстве, о работе различных органов: сердца, сосудов, мышц, нервов, мозга было раскрыто благодаря опытам, проведенным на лягушках. Сотни лекарственных препаратов впервые испытывались на этих существах. За эти заслуги лягушкам в Париже перед зданием Пастеровского института и в Токио воздвигнуты памятники.

Но если бы у лягушек и не было стольких заслуг перед человечеством, относиться к ним все равно нужно бережно. Ведь предки их – древние

Амфибии – стали первыми четвероногими, осмелившимися выйти на сушу (пятипалые конечности), вдохнуть воздух легкими, а это очень важно для эволюции и самого человека. Пусть же животные, которые, несмотря на все невзгоды, сумели прожить миллионы лет, процветают и в наши дни.

# Памятники лягушке.



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



**Памятник лягушкам, которых  
ловили юные натуралисты.**

# Памятники лягушке.



**Памятник лягушке в Бостоне**



**Лягушка-путешественница.  
Москва. Аэропорт  
«Домодедово»**



# Внимание! Лягушка!



Такой дорожный знак установлен на автостраде в Швейцарии, а недавно и в Белоруссии



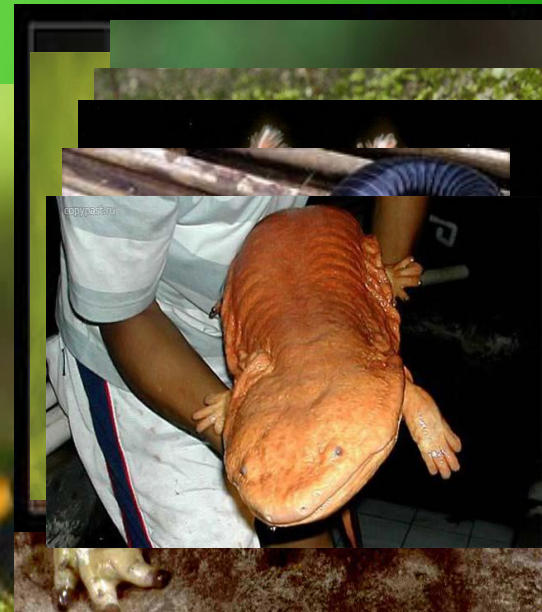
**Берегите их!**

# Распредели по отрядам

бесхвостые

хвостатые

безногие







## Дальше...Дальше...

1. Личинка лягушек..... **голова**
  2. Предки земноводных....**киста**  
[ ]й части сердца земноводных смешанная кровь....**желудочек.**
  4. Особые мешки лягуш [ ]ие звуки....**резонаторы.**
  5. Расшир [ ]мой кишки земноводных....**клоака.**
  6. Что позволяет кв [ ]ать по деревьям....**присоски.**
  7. Что означает [ ]рибии»....**ведущие двойной образ жизни.**
- Какое позвоночн [ ] в [ ]озерная лягушка.



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

**1.** Параграф **39**

**2.** Творческое задание:

Подготовить сообщение о  
земноводных Новосибирской  
области.

**3.** Найти приметы, пословицы,  
поверья связанные с  
земноводными.

Спасибо за внимание



# При создании презентации использованы материалы сайтов

<http://littlehuman.ru/2> загадки

[http://vneklassa.narod.ru/pages/pages\\_03\\_1/page\\_03\\_1\\_d.htm](http://vneklassa.narod.ru/pages/pages_03_1/page_03_1_d.htm) загадки

<http://images.yandex.ru/> Яндекс картинки

<http://tana.ucoz.ru/> видеофрагменты и флеш-анимации

Отрывок из мультфильма «Летучий корабль».

Отрывок из мультфильма «Лягушка-путешественница»

Отрывок из песни «В траве сидел кузнечик»