

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
Центр развития творчества детей и юношества городского поселения
«Рабочий поселок Чегдомын» Верхнебуреинского муниципального района
Хабаровского края

Кафедра Юный исследователь

Тема: **От икринки до лягушки**

Творческий проект

Автор: Франчук Степан
7 лет
объединение ЦРТДиЮ
«Мир в объективе»
Руководитель: Франчук С.Г.
педагог дополнительного
образования

п. Чегдомын
2017г.

Содержание

Введение	стр.3
Основная часть:	
1.Развитие лягушки из икринки	стр.4
2.Создание мультфильма	стр.6
Заключение	стр.7
Литература	стр.8
Приложения	стр.9

Введение

С приходом весны просыпается вся природа. И уже в апреле, у небольших водоёмов мы слышим громкие трели «болотных певцов», оказывается это сразу же после зимней спячки, лягушки начинают метать икру.

Увидев весной в небольшом водоеме большое скопление икринок, каково же было удивление, когда мне рассказали, что это не икра рыб, а лягушачья. Но почему лягушки откладывают икринки в воде, а сами живут на суше, как в икринках развиваются лягушки и почему их сначала называют головастиками. И чтобы ответить на эти вопросы мы начали исследовать процесс развития лягушки.

Цель проекта: изучение процесса появления лягушки из икринки.

Задачи:

- 1.собрать информацию по теме;
- 2.обобщить полученные данные;
- 3.узнать, чем отличается каждая стадия развития от предыдущей;
- 4.сделать мультфильм о жизненном цикле лягушки.

Основная часть.

В начале было решено наметить план нашей работы:

№ п/п	Объем работы
1.	Подобрать в библиотеке литературу по нашей теме.
2.	Выбрать интересующую нас информацию из книг.
3.	Использовать сеть Интернет для подбора недостающей информации.
4.	Рассмотреть изменения, происходящие с икринкой.
5.	Придумать сказку.
4.	Создать мультфильм.

Определив план, мы принялись за работу. В библиотеке из предложенной литературы мы узнали, что лягушки относятся к земноводным, которые могут жить и на суше и в воде. Жизнь практически всех земноводных зависит от количества растений и насекомых в пруду, а также температуры воздуха и воды. Очень нас заинтересовал процесс рождения лягушки из икринки.

1. Развитие лягушки из икринки

Превращение головастика во взрослую особь является одним из самых ярких преобразований в природе, так как эти изменения готовят водный организм к наземному существованию.

Сначала лягушки откладывают икринки в воду. Икринки лягушек, как и икра рыб, имеют водопроницаемую оболочку. Для развития икринки необходимо ее постоянно увлажнять. Поэтому многие земноводные откладывают икру в пресных водоемах.

Икринки в особом защитном желе самка откладывает под водой или на растениях, расположенных неподалеку, и иногда даже не заботится о

потомстве. Изначально личинка поглощает свои запасы желтка. Как только личинка превратится в головастика, желе растворяется, и головастик выходит из его защитной оболочки. Через 2 недели из икринки выходят головастики, которые скорее похожи на маленьких рыбок около 5-7 мм длиной. Тело головастика состоит из большой головы, туловище и хвоста. Дышит головастик, как и рыбы через жабры. Головастики, питание которых отличается от еды взрослых особей, могут воспользоваться изобилием водорослей и растительности в воде. После выхода из икринки с головастиками происходят изменения во внешнем виде, во внутреннем строении и в образе жизни.

Изменения во внешнем виде.

Вырастают задние лапки и на них появляются пальцы. Передние лапки, все еще скрытые специальными защитными складками, выходят наружу. Хвост уменьшается, и постепенно на его месте ничего не остается. Глаза с боков переходят к верхней части головы и становятся выпученными, старая кожа сбрасывается, а новая, с большим количеством кожных желез, развивается. Рот значительно увеличивается, позволяя лягушке питаться крупными насекомыми.

Изменения во внутреннем строении.

Жабры исчезают, и лягушонок уже может дышать воздухом. Переходит от растительной пищи к поеданию личинок насекомых. (Приложение 1)

Изменения в образе жизни.

Во время превращения от икринки до взрослой лягушки меняется образ жизни земноводного. Лягушонок чаще поднимается на поверхность, чтобы глотнуть воздуха и надуть легкие. Лягушонок - миниатюрная версия взрослой лягушки. В возрасте от 12 недель головастик имеет только маленький остаток хвоста и по виду напоминает уменьшенную версию

взрослой особи, которая к 16 неделе, как правило, завершает полный цикл роста. Развитие и виды лягушек взаимосвязаны, некоторые лягушки, которые живут на больших высотах или в холодных местах, могут жить в стадии головастика всю зиму. (Приложение 2)

Изучая информацию о развитии лягушки, мы узнали много интересных фактов об этих земноводных. (Приложение 3)

2.Создание мультфильма

В процессе изучения развития лягушки, родилась небольшая сказка о маленькой икринке и ее чудесном превращении, где можно легко проследить как из икринки рождается лягушонок. На основе этой сказки решено было снять небольшой мультфильм и показать его друзьям. В этой работе мне помогала моя сестра.

Сначала мы разработаны эскизы всех стадий развития лягушки, потом придумывались фоны и дополнительные герои сказки. (Приложение 4,5) Когда все было готово принялись за съемку, отсканировав рисунки, с помощью программы Anime Studio принялись «оживлять» персонажей, придумывали движения каждому из них. Создав видео, приступили к озвучиванию. Сказку озвучивала моя сестра. Записав видео и звук, все соединили в программе Sony Vegas, добавили титры и получился мультфильм «Болотная история». (Приложение 6)

Заключение

В процессе работы нами была изучена литература и интернет-ресурсы по нашей теме. При анализе этих источников мы выяснили, что лягушки относятся к земноводным (амфибиям). Земноводные — это примитивные наземные существа, которые занимают промежуточное положение между наземными и водными: размножение и развитие у большинства видов происходит в водной среде, а взрослые особи обитают на суше. Так же узнали какие изменения происходят с лягушонком на каждой стадии развития: во внешнем виде, внутреннем строении и среде обитания.

Завершением нашей работы стало создание мультфильма «Болотная история», в котором рассказали историю одной икринки. Наш проект основан только на изучении литературы. Поэтому планируем начать новый фотопроjekt по наблюдению за развитием икринки лягушки, на примере водоема.

Литература

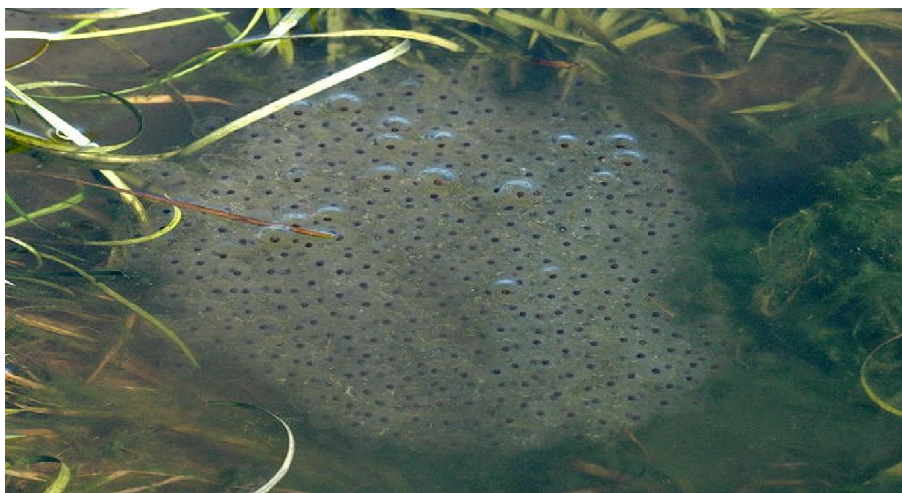
1. Детская иллюстрированная энциклопедия.
2. Моя первая энциклопедия.
3. Рабочая тетрадь по биологии 7 класса (Константинов, Бабенко).

Интернет-ресурсы

«Жизненный цикл и стадии развития лягушек»

<http://fb.ru/article/251097/jiznennyiy-tsikl-i-stadii-razvitiya-lyagushek>

«Развитие лягушки.» <http://store.temocenter.ru/res.html?rid=6664>



Икра лягушки.



Головастик.



Головастик с наружными жабрами.



Появление у головастика задних лапок.



Появление передних лапок. Глаза с боков переходят к верхней части головы и становятся выпученными.



Хвост уменьшается и исчезает.

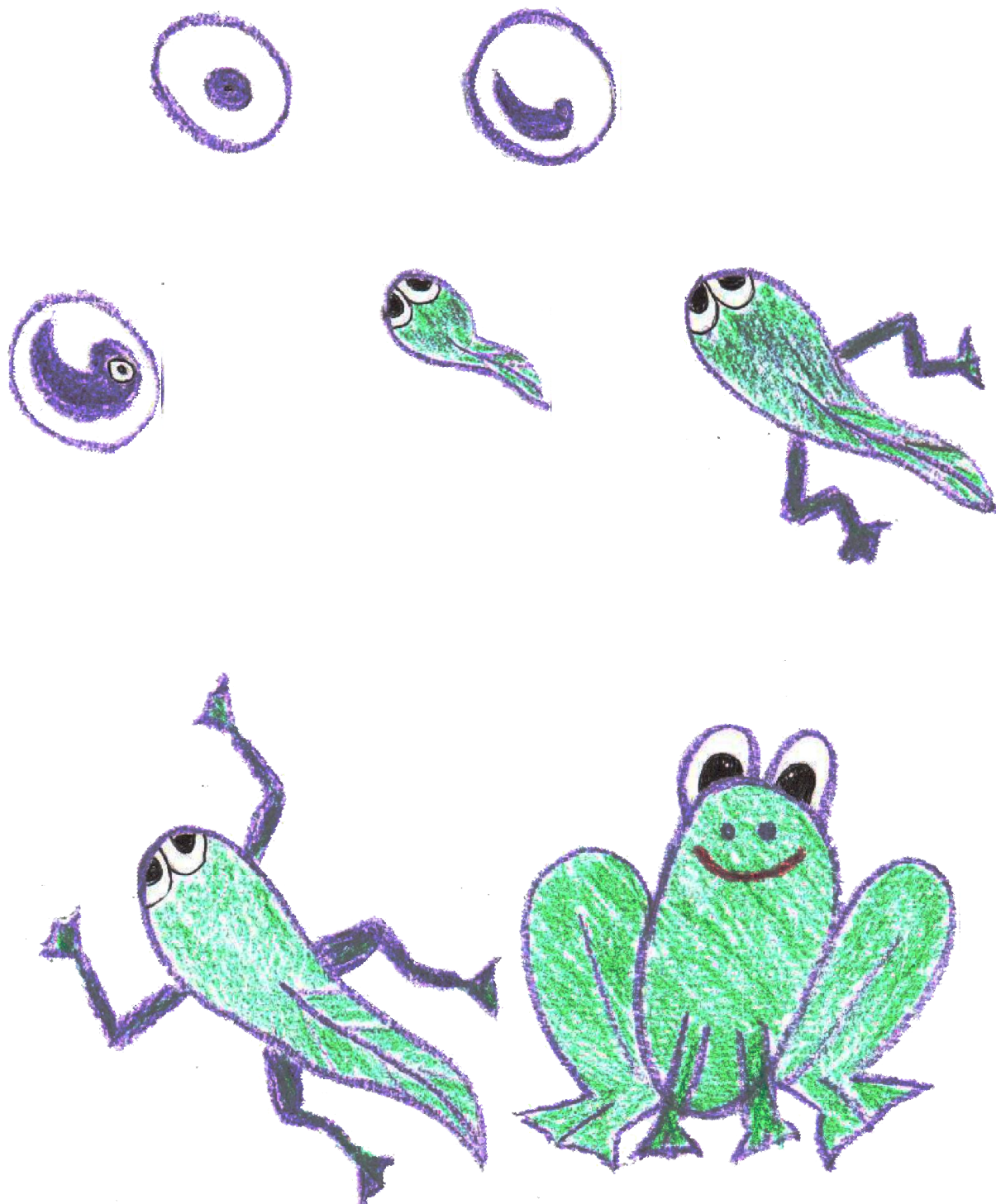


Взрослая лягушка.

Интересные факты о лягушках

- ▶ - лягушки являются амфибиями. Они откладывают свои яйца в воде. Яйца превращаются в головастиков, которые живут в воде, и со временем они превращаются в лягушку;
- ▶ - головастики больше похожи на рыбу, чем на лягушку, у них есть длинный ребристый хвостик и они дышат через жабры;
- ▶ - амфибии могут жить как на суше, так и в воде;
- ▶ - даже если лягушки живут на суше, их среда обитания должна находиться рядом с водоемами. Это нужно для того, чтобы их кожа не высыхала, если она высохнет, то лягушка умрет;
- ▶ - вместо того чтобы пить воду, лягушки поглощают ее через кожу;
- ▶ - лягушки дышат через ноздри, а также половину воздуха они получают через кожу;
- ▶ - лягушки используют свой липкий, длинный язык чтобы ловить и проглатывать пищу. В отличие от людей, язык лягушки не прикреплен во рту лягушки. Вместо этого он прикреплен спереди, позволяя лягушке придерживать ее язык, предотвращая проглатывание языка;
- ▶ - лягушка может давать потомство в пруду только по истечению трех лет;
- ▶ - в дикой природе лягушек подстерегает много опасностей, и выжить эти три года для них, это настоящий подвиг;
- ▶ - лягушки могут смотреть вперед, по бокам и вверх одновременно. Они никогда не закрывают своих глаз, даже когда они спят;
- ▶ - нужно отметить, что лягушки используют свои глаза чтобы глотать пищу. Когда лягушка моргает, ее глазные яблоки опускаются вниз, создавая выпуклость сверху их рта. Эта выпуклость сжимает пищу и проталкивают ее в горло, которое находится на спине.

Эскизы стадий развития лягушки для мультфильма.



Фоны для мультфильма.

