

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
многопрофильный лицей
города Кирово–Чепецка Кировской области**

Автор:

Пугасиев Кирилл,
ученик 3 “В” класса

Руководитель:

Якушкова Елена Вениаминовна,
учитель начальных классов

2015 г.



Он с огромной головой. Так и называется.
А как вырастет большой – квакать
принимается.

Головастик

- *Лягушка появляется из головастика?*
- *Как это происходит?*
- *Можно ли вырастить из головастика лягушку у себя дома?*

Проблема:

Выведение из головастика лягушки в искусственной среде.

Объект исследования:

метаморфоз головастика.



Предмет исследования: стадии метаморфоза.

Цель: исследование процесса превращения головастика в лягушку в искусственной среде.

Гипотеза: Я предположил, что можно поймать головастика и вывести из него лягушку в домашних условиях.

Задачи исследования

- Изучить в Интернете, как происходит процесс развития головастика в лягушку.
- Поймать головастика.
- Создать для головастика условия для их содержания.
- Наблюдать и фиксировать развитие головастика.
- Сделать выводы по результатам работы.



Методы исследования

- изучение литературных источников и ресурсов Интернет;
- опрос;
- наблюдение;
- эксперимент;
- сравнение.



Лягушка принадлежит к земноводным



Ноблела – самая
← маленькая,

и **Голиаф** – самая
→ большая лягушки
в мире

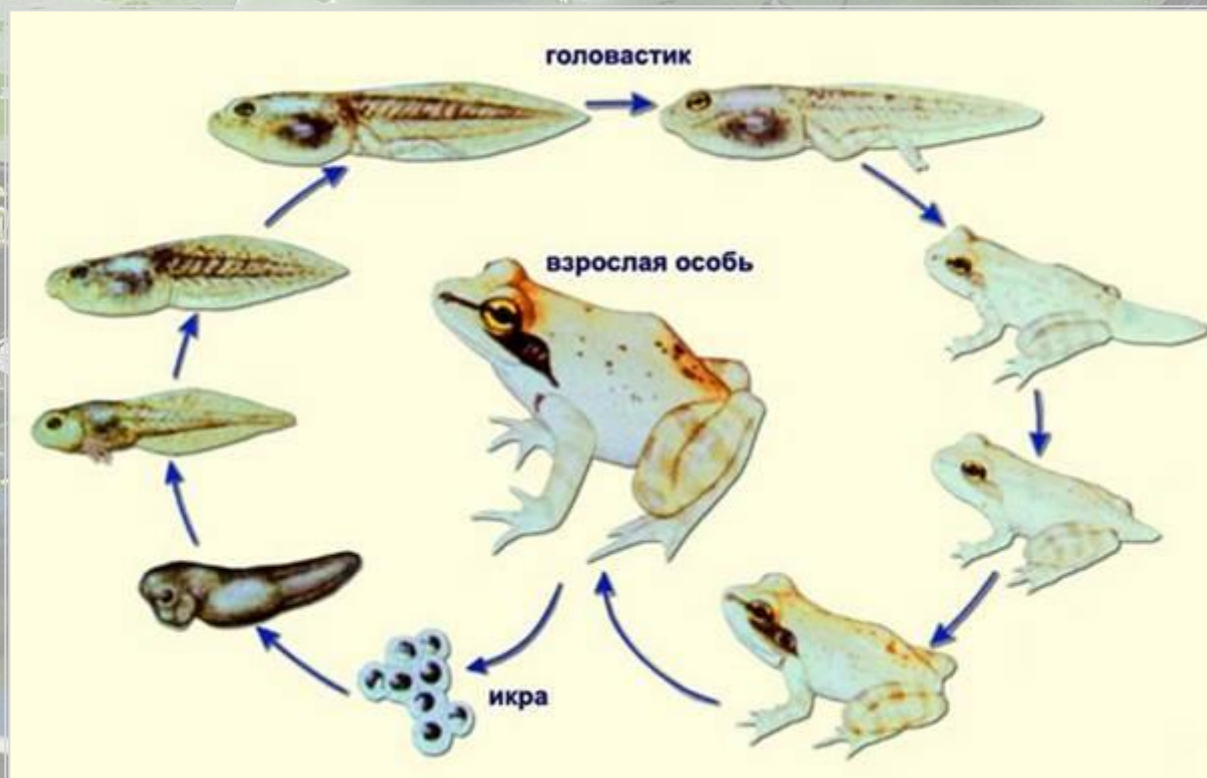


← Памятник во
Франции

Памятник
→ в **Японии**



Метаморфоз – это процесс превращения головастика в лягушку



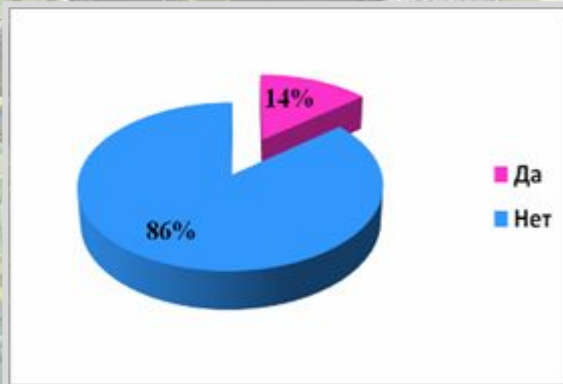
Результаты опроса в моём классе



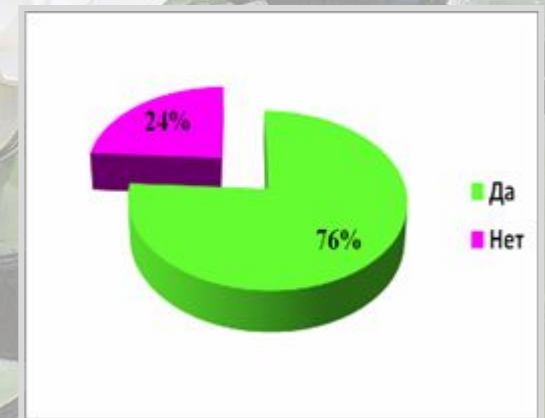
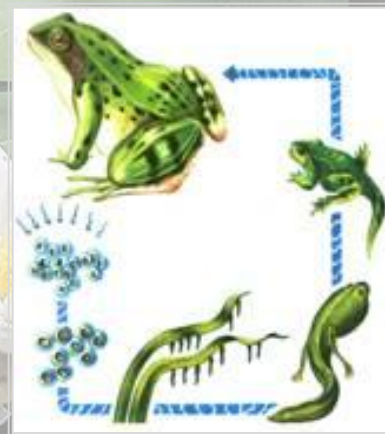
«Нравятся ли вам лягушки?»



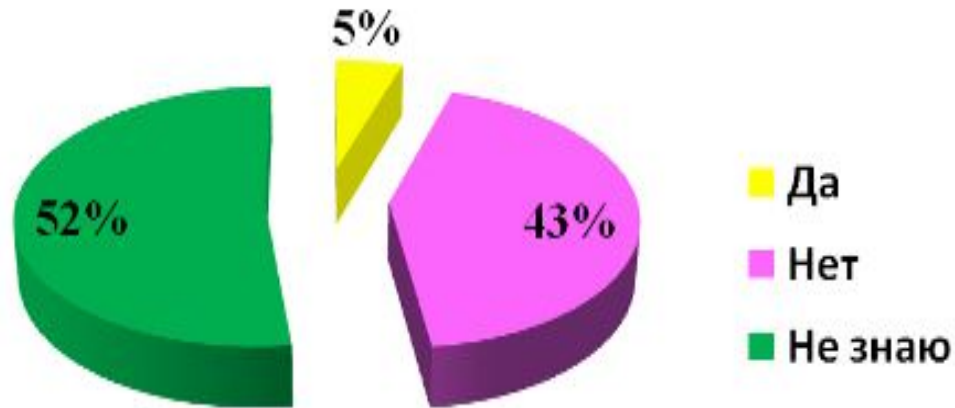
«Откуда берутся лягушки?»



«Приходилось ли вам наблюдать процесс превращения головастика в лягушку?»



«Хотели бы увидеть этот процесс?»



«Можно ли в домашних условиях вырастить из головастика лягушку?»

Вывод по опросу:

- **Большинству ребят не очень нравятся лягушки или вообще не нравятся.**
- **Почти все знают, что лягушки появляются из головастиков и хотели бы увидеть, как это происходит.**
- **Никто из моих знакомых не проводил подобного эксперимента.**

Прудовая лягушка

- **Длина тела не более 8 см**
- **Температура тела принимает температуру окружающей среды**
- **Пища разнообразна**
- **Имеют 2 фазы активности**
- **Головастики развиваются около 60 дней, известны случаи зимовки.**



Эксперимент



17 июня
мы поймали на даче головастиков,
около 40 штук

Кормление головастиков



Сначала головастики не обращали внимания на корм для рыб, но через сутки стали его кушать.

Процесс отбора



Выживают сильнейшие.

Уход за головастиками



Я пересаживал головастиков в свежую воду каждый третий день.

Активность головастика



*Утром головастики
плавают на дне и на
поверхности.*



*Днем в 14.00 головастики
плавают на поверхности в
ожидании пищи.*



*Вечером головастики
на дне банки.*

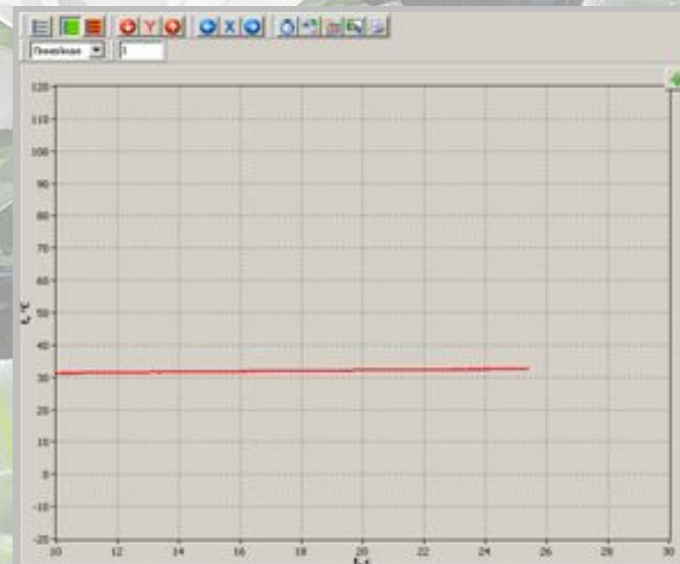
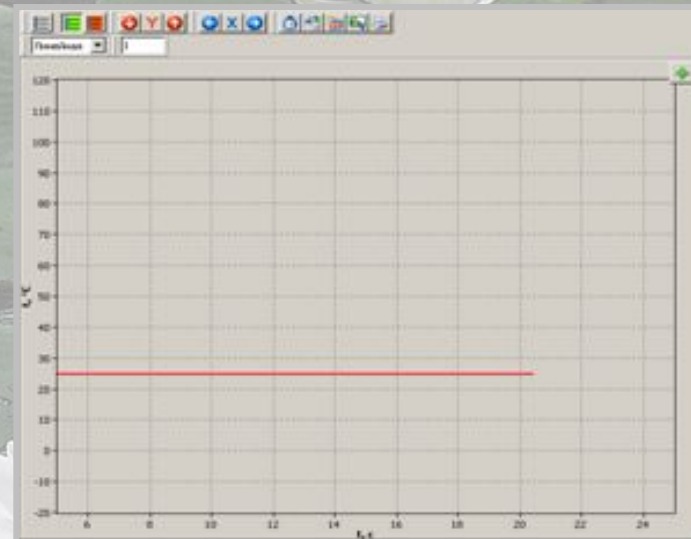
Результаты наблюдений

День	Количество головастиков всего	Утро - 9.00		Обед - 4.00		Вечер - 22.00	
		На дне	Плавают	На дне	Плавают	На дне	Плавают
1-й	40	16	24	8	32	32	8
2-й	38	14	24	5	33	29	9
3-й	30	8	22	2	28	28	2
4-й	23	5	18	2	21	20	3

Вывод:

У головастиков, в отличие от лягушек, **один пик активности**, и связан он с кормлением, потому что **головастики не размножаются**, как это делают лягушки.

Измерение температуры головастика



Результаты измерений

Объекты для измерения температуры	1 день		2 день		3 день	
	1-й гол-к	2-й гол-к	1-й гол-к	2-й гол-к	1-й гол-к	2-й гол-к
t° воздуха в классе (= на листе бумаги)	23.94		25.64		24.56	
t° головастика на листе бумаги	25.78	25.65	26.98	27.05	25.87	25.93
t° воды	24.74		26.32		25.12	
t° головастика в воде	25.6	25.98	26.56	26.74	26.56	26.96
t° моей ладони	34.1		34.75		35.01	
t° головастика на ладони	32.45	32.98	32.89	33.01	33.56	33.19

Вывод:

- Температура тела головастика меняется в зависимости от окружающей его среды, причём довольно быстро, но она не идентична ей.
- У каждого головастика температура своя, индивидуальная.

Стадии развития головастика



23 июня
у головастика появились задние лапки



30 июня
у одного головастика появились
передние лапки



03 июля

у 6 головастика были задние и передние лапки, а у одного исчез хвост



Он умеет прыгать!



Новое «жилище» !



«Он теперь не один!»

Результат эксперимента

Временной период – 3 недели с момента, как поймали головастика

Лягушат	5
Особей с четырьмя конечностями и хвостом	7
С задними лапками	4
Не изменились, но выросли, стали крупнее	6
Итого	22

Вывод:

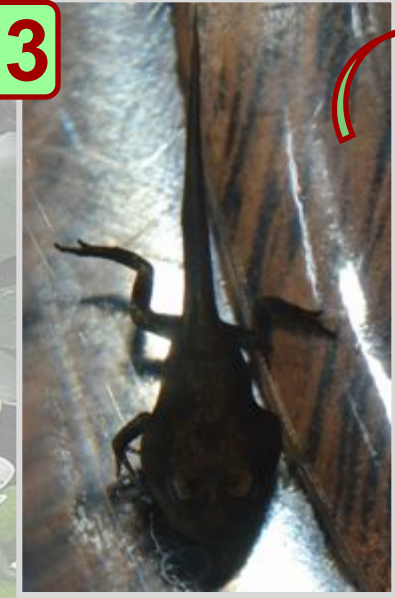
Из 40 штук у нас выжило 22 особи.



**До свидания,
мои маленькие
друзья!**



Итоги исследования



*Эксперимент прошел удачно.
Я изучил стадии развития головастиков*

В ходе исследования я понял

- **Развитие** головастика происходит **неравномерно**;
- У головастика только **одна фаза активности** в период кормления.
- **Температура** головастика зависит от температуры окружающей его среды, но не идентична ей.



Вывод

Гипотеза подтвердилась:
дома возможно вырастить
из головастика лягушку.

Цель достигнута:
я своими глазами увидел
метаморфоз головастика.



Превращение головастика - процесс увлекательный и интересный!

