

**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



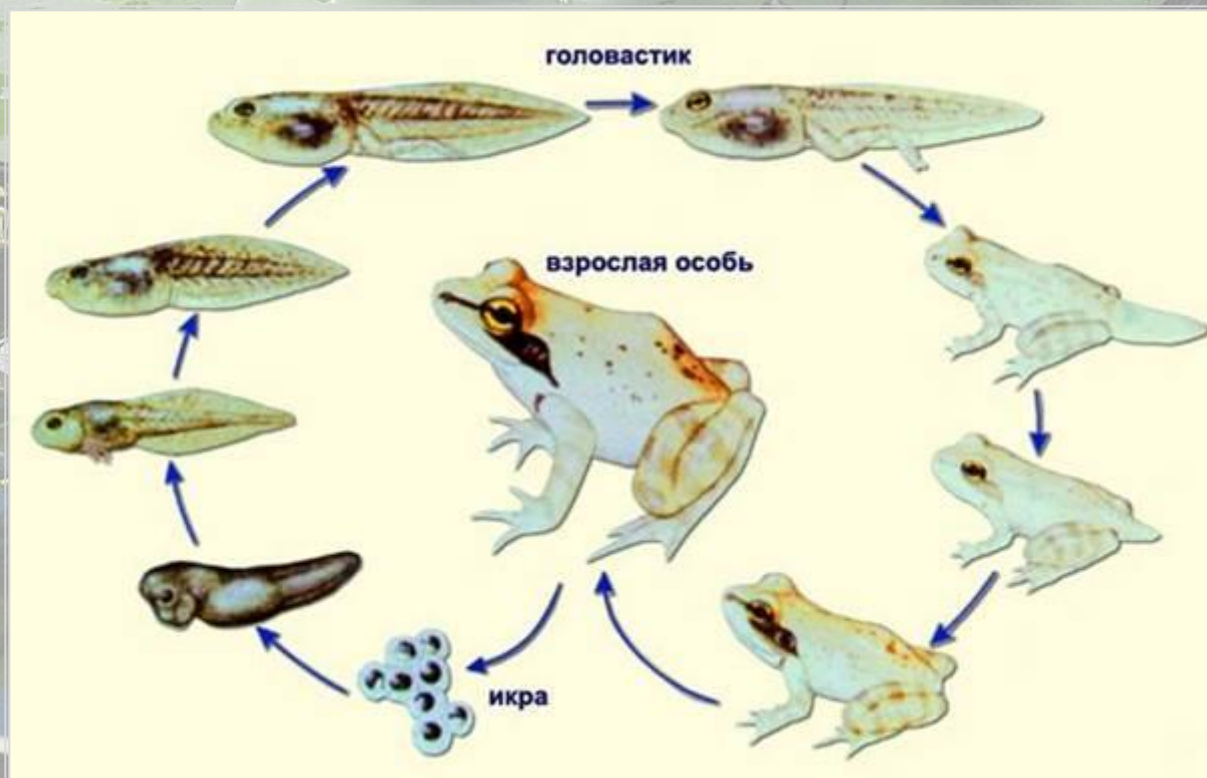
← Памятник во  
**Франции**

Памятник  
→ в **Японии**





# Метаморфоз – это процесс превращения головастика в лягушку



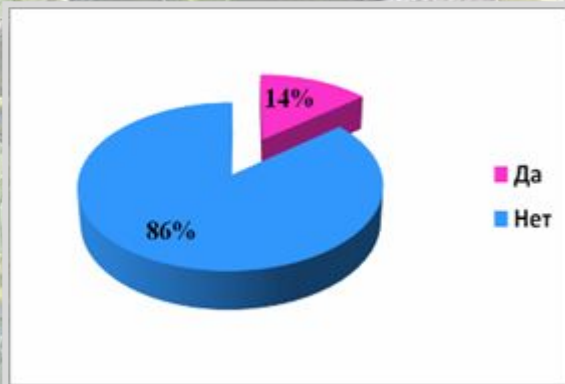
# Результаты опроса в моём классе



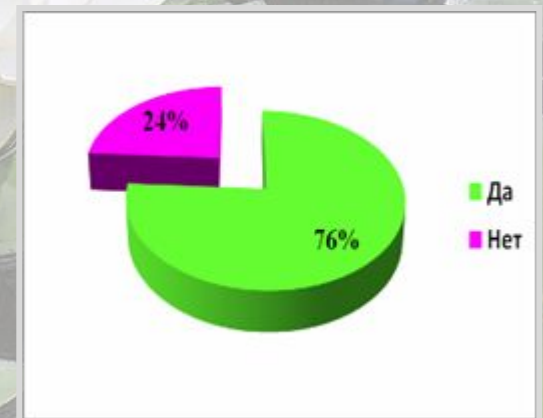
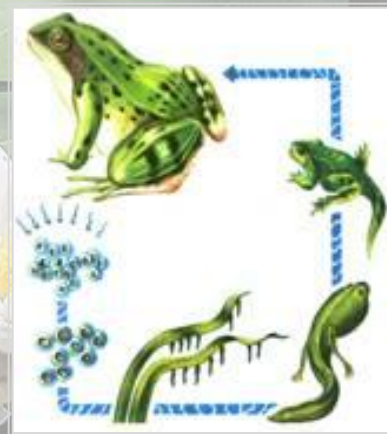
«Нравятся ли вам лягушки?»



«Откуда берутся лягушки?»

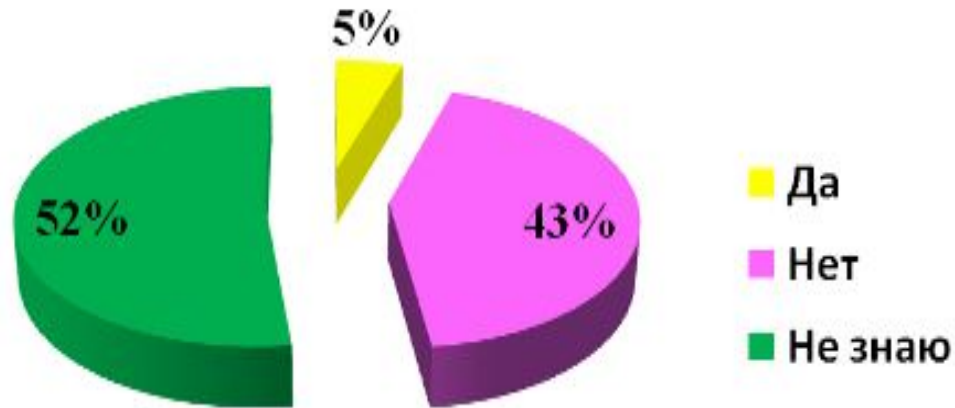


«Приходилось ли вам наблюдать процесс превращения головастика в лягушку?»



«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 головастиков



*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

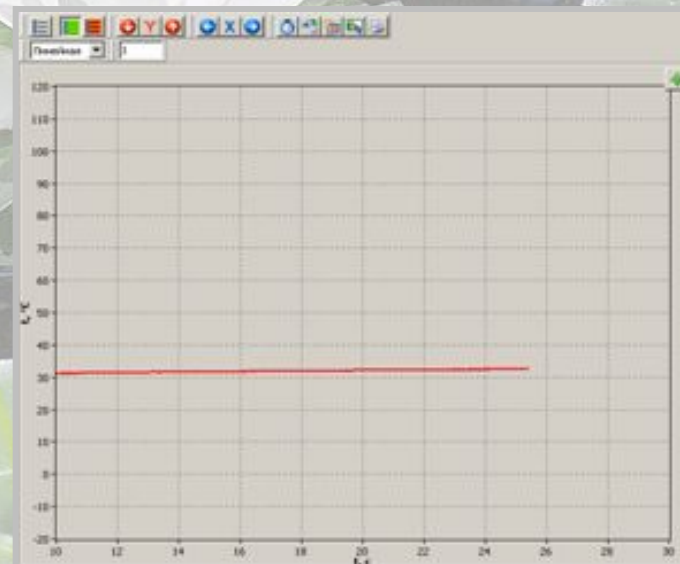
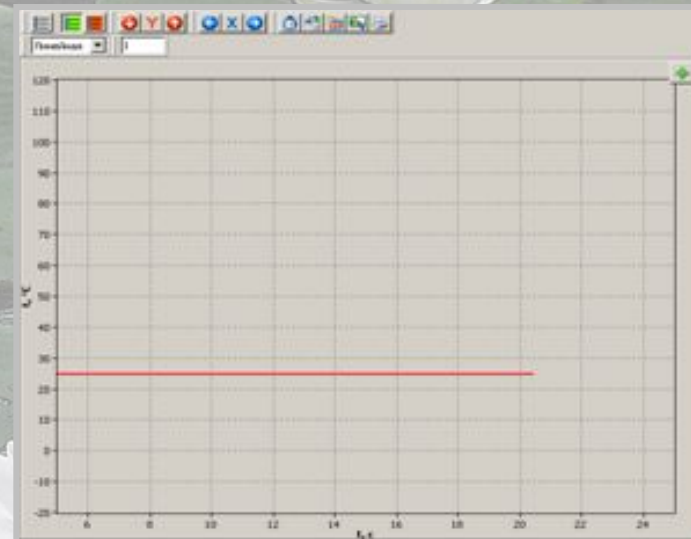
День	Количество головастиков всего	Утро - 9.00		Обед - 4.00		Вечер - 22.00	
		На дне	Плавают	На дне	Плавают	На дне	Плавают
1-й	40	16	24	8	32	32	8
2-й	38	14	24	5	33	29	9
3-й	30	8	22	2	28	28	2
4-й	23	5	18	2	21	20	3

## 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 головастики





# 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 головастики



**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.**



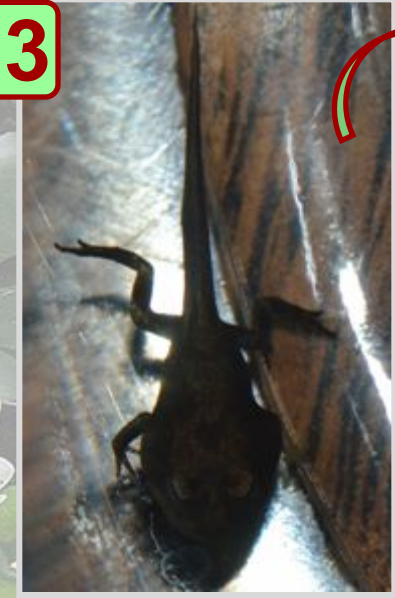


**До свидания,  
мои маленькие  
друзья!**





# 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!

