Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «средняя общеобразовательная школа № 40» г. Старый Оскол

Научно-исследовательская работа

**на тему:**

**НАБЛЮДЕНИЕ ЗА АКВАРИУМНЫМИ РЫБКАМИ НА ПРИМЕРЕ ГУППИ**

Выполнил: Беседин Ярослав ученик 2-го «А» класса Руководитель:

Алфеева Т.А.

учитель начальных классов

2017 г.

Старый Оскол

1. Здравствуйте! Я ученик второго класса Беседин Ярослав. Хочу представить Вашему вниманию исследовательскую работу «Наблюдение за аквариумными рыбками на примере Гуппи».

2. Аквариум – уголок отдыха, окно в природу. Погода часто бывает непредсказуемой, а в аквариуме же весь год может быть лето и это придает любой квартире уют и комфорт. После трудного дня приятно возвратиться домой и погрузиться в тишину, покой, наблюдая за медленным непрерывным движением в стеклянном сосуде с рыбками и посмотреть на их жизнь со стороны.

3. Когда я был маленький и ходил в детский сад, у меня было много увлечений. Сначала это были машинки, потом супергерои. Затем меня заинтересовали динозавры, в том числе и подводные. И с тех пор началось мое увлечение морскими обитателями. Я изучил много книг про подводный мир, посмотрел много научных фильмов. Везде и всюду я рисовал и лепил морских жителей.

Уход за обитателями аквариума дисциплинирует и воспитывает чувство ответственности: когда от человека зависит чья-то жизнь, это помогает развитию главных качеств гармоничной личности.

4. Так как у меня есть аквариум, я решил изучить и провести наблюдения за аквариумными рыбками. Исходя из этого **актуальность моей работы отражает смысл потребности человека в общении с природой.**

**Гипотеза:** действительно ли рыбки нуждаются в правильном уходе.

**5. Цель моего исследования**: провести наблюдение за жизнедеятельностью аквариумныхрыбок Гуппи и их поведением во время экспериментов.

**6. Задачи:**

1. Организовать жизненное пространство для аквариумных рыб «Гуппи».
2. Определить подходящие условия для кормления аквариумных рыбок.
3. Пронаблюдать свойство раздражимости у рыбок на свет.

7. **Методом исследования** я выбрал наблюдение за рыбками во время кормления, их реакцию на свет, и эксперимент по выработке условных рефлексов у гуппи.

8. Гуппи – это живородящая, пресноводная представительница семейства пецилиевых, которая, благодаря своей неприхотливости, считается самой популярной рыбкой на всей нашей планете.

9. В праздничные дни или на каникулах мы бываем в Москве. И в одну из таких поездок мама решила сводить меня в Москвариум.

10. Побывав там, я окончательно решил, что буду заниматься аквариумистикой. Я был поражен красотой подводного мира!

11. Мы решили остановиться на очень красочных и неприхотливых рыбках – гуппи. Для новичка это самые подходящие рыбки.

12. И мне купили первый аквариум. Он был небольшой, всего на 10 литров и рыбок в нем должно было быть не больше 10 штук. В дальнейшем мне этого стала мало и мне подарили большой аквариум на 60 литров. **Этот аквариум и будет объектом моего исследования**. Обитатели аквариума – гуппи.

13. Гуппи обладает сплющенным по бокам удлиненным туловищем некрупной величины. На голове у гуппи располагаются больших размеров глаза и приподнятый кверху нос. Самцы и самки отличаются по размеру, форме и окраске.

14. Размер самца от 2 до 4 см. Имеют яркий окрас. Рисунок состоит из множества разноцветных штришков и фиолетовых, золотистых, синих и серебряных пятен. Невозможно найти двух самцов с одинаковым рисунком. При освещении тело самцов переливается всеми цветами радуги, сверкает и светится. Завораживают и их большие хвостовые плавники разнообразной окраски и формы. Длительность жизни самцов 2,5 – 3 года.

Размер самок 2,8 – 7 см. В отличие от самцов, самки ничем не примечательны. Их небольшие плавники окрашены в бледные тона желтого, синего или розового цвета, иногда с пятнышками. Хвостовой плавник имеет округлую форму. Тело сероватой окраски. Продолжительность жизни самок 3,5 – 4 года.

Как и все тропические рыбки, гуппи любят теплую воду (22 -25 градусов), но смогут жить и в более широком пределе от 19 до 29 градусов. Что касается параметров воды, то для обычных форм это практически не имеет значения.

**15. Мой первый эксперимент.**

Выработка условного рефлекса при кормлении рыбок гуппи.

Для выработки условного рефлекса у аквариумных рыб гуппи необходимо соблюдение определенных условий. Важно! Первое – кормить рыбок нужно в одно и тоже время. Второе – перед подачей корма необходимо подать звуковой сигнал, например, легонько постучать по стенке аквариума желательно в одном и том же месте. И так проверим. В моем аквариуме 2 самца и 6 самочек гуппи.

В первый день. Я постучал по стенке аквариума, и к этому месту подплыли две рыбки. Через некоторое время я дал им корм.

Во второй день. Я постучал по стенке аквариума, и к этому месту подплыли четыре рыбки. Через некоторое время я дал им корм.

На третий день. Я постучал по стенке аквариума, и к этому месту подплыли пять рыбок. Через некоторое время я дал им корм.

На четвертый день. Я постучал по стенке аквариума, и к этому месту подплыли семь рыбок. Через некоторое время я дал им корм.

На пятый день. Я постучал по стенке аквариума, и к этому месту подплыли все рыбки. Через некоторое время я дал им корм.

**Из этого я сделал вывод, что условный рефлекс при кормлении аквариумных рыбок гуппи вырабатывается в течение пяти дней. С того времени я постоянно кормлю рыбок в одно и тоже время и, услышав легкий стук по стеклу они все дружно подплывают к этому месту и ждут свой корм.**

**16. Мой второй эксперимент.**

**Размножение гуппи. Наблюдение за мальками.**

Как ранее было сказано, разведение гуппи не требует особых усилий. Достаточно одной самочки и самца. В моем аквариуме два самца и шесть самочек.

Две недели назад я обнаружил в своем аквариуме двух мальков, а еще через несколько дней еще шесть мальков. Я думаю после рождения они прятались среди водорослей и искусственных укрытий (небольшой замок и коряга), так как размеры их всего около 5 мм и взрослые рыбы могли их съесть. Как только мальки достигли размера 8-10 мм они стали более уверенно себя чувствовать. Уже не боятся взрослых рыб, но плавают все равно вблизи укрытий. Во время кормления на поверхность мальки не поднимаются, а кушают корм, который оседает на дно аквариума. Я заметил, что у двух мальков хвостовой плавник более темного цвета, чем у остальных. Это говорит о том, что скорее всего это будут самцы, так как у самцов более яркая окраска, а особенно красочны их хвостовые плавники.

**17. Основываясь на, проведенных мною, исследованиях, можно сделать вывод, что гуппи действительно просты в разведении, и не требуют каких-либо усилий, а наблюдать за мальками одно удовольствие! Ведь с каждым днем их поведение и повадки меняются. И они все больше становятся похожи на взрослых рыб. Через три-четыре месяца мальки достигнут зрелого возраста и, возможно тогда, в моем аквариуме вновь появятся малыши гуппи.**

**18. Спасибо за внимание!**