



Ханты – Мансийский автономный округ – Югра
Октябрьский район
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад общеразвивающего вида «Лесная сказка»



XI открытый районный конкурс исследовательских работ «Юный изыскатель»

Исследовательская работа «Как дышат рыбы?»



Автор: Чуприк Матвей
воспитанник
подготовительной группы
Руководители: Хамматова
Лилия Махсутовна
воспитатель первой
квалификационной категории,
Натогина Светлана Юрьевна
воспитатель
МБДОУ «ДСОВ
«Лесная сказка»

Талинка
2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
I. Основная часть.....	3
II. Практическая часть	
1. Эксперимент №1.....	3
2. Эксперимент №2.....	4
Заключение.....	5
Список литературы	5

ВВЕДЕНИЕ

Проблема: Однажды я с мамой ходили к маминей подруге в гости. В комнате стоял аквариум с красивыми рыбками, я заинтересовался ими и заметил, что основная часть рыбок плавали у поверхности воды или близко к устройству, который назывался фильтр. Я спросил у мамы, почему так происходит? Но мне объяснила тетя, что фильтр загрязнился и рыбкам трудно дышать, поэтому нужно почистить фильтр и поменять воду. Мне стало интересно - значит рыбки дышат воздухом как люди!? и откуда в воде воздух и кислород?

Гипотеза: чтобы рыба могла дышать под водой, то там должны быть воздух и кислород.

Объект моего исследования: водная среда аквариума.

Предмет моего исследования: воздух и кислород в воде.

Цель моего исследования: выяснить, действительно ли рыба в аквариуме дышит воздухом, а именно кислородом, растворённым в воде.

Задачи: узнать, чем дышат рыбы; проверить, есть ли в воде кислород; выяснить, как количество кислорода в воде влияет на жизнь рыб; изучить, органы дыхания рыб.

Методы исследования:

наглядный - наблюдение, проведение практических опытов и экспериментов.

словесный - рассказ взрослых

План работы:

- рассмотреть и изучить энциклопедии об аквариумных рыбках;
- изучить органы дыхания у рыб;
- рассмотреть способы обогащения воды в аквариуме кислородом;
- сделать выводы, выявить оптимальные условия содержания аквариумных рыб

I. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Думаю, многие с детства любят наблюдать за разнообразными жителями домашнего аквариума. С помощью такого небольшого искусственного водоёма в квартире создаётся красота и уют. Наблюдение за аквариумными рыбками заряжает положительными эмоциями и снимает напряжение. Первые упоминания об искусственном разведении рыб были в Китае и датированы 1500 годом до н. э. Для большей части аквариумных рыб характерны яркая декоративная окраска, причудливые формы тела и небольшие размеры. Самыми известными аквариумными рыбами считаются золотые рыбки, скалярии, гуппи, сомики и другие. Но не каждый человек сможет разводить рыбок в домашних условиях, потому что для этого нужны терпение, желание ухаживать за ними и много знаний об их содержании!

II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Вернувшись домой, я достал свои энциклопедии и вместе с родителями стали рассматривать иллюстрации, картинки об аквариумных рыбках, папа прочитал мне статью об их жизни. Мама предложила провести эксперимент, который показывал, что в воде действительно есть воздух.

Эксперимент №1.

Мы взяли пустую сухую банку и набрали в неё холодную воду, на внутренних стенках банки вскоре появились воздушные пузырьки.

А ещё мама рассказала, что выделение газов, растворенных в воде, еще заметнее при нагревании, кипячении. В хорошо прокипяченной воде практически нет газов, поэтому дыхание рыб в ней невозможно и в прокипяченной воде рыбки жить не смогут .

Вывод: В обычной воде присутствует воздух, которым дышат аквариумные рыбки!



Когда я убедился, что в воде есть кислород, у меня возник новый вопрос - как же он туда попал?

Эксперимент №2.

Мама налила в бутылку воду, дала мне и сказала трясти, когда я перестал трясти бутылку, то увидел в воде много пузырьков.

А мама сказала, что кислород попадает в воду от соприкосновения с воздухом, а в аквариуме устройство компрессор помогает доставлять в воду кислород. Можно активизировать этот процесс, создавая в воде волны, перекаты и пороги. Также растения и водоросли, которые обычно растут в воде, выделяют в воду кислород. Но минус в том, что растения выделяют кислород только в дневное время, в ночное же они его поглощают.

Вывод: Кислород попадает в воду от соприкосновения с воздухом в комнате, а ещё его выделяют аквариумные растения в дневное время.



«А зачем менять воду?» – спросил я.

Папа объяснил, что в процессе жизнедеятельности рыб вода в аквариуме загрязняется, фильтр засоряется и не может больше очищать воду и обогащать ее кислородом. Рыбы по-разному реагируют на количество растворенного кислорода в воде. Для каждого вида рыб существует, как бы определенный порог содержания кислорода в воде, ниже которого они становятся вялыми, почти не перемещаются, плохо питаются и в конце концов погибают.

Чтобы узнать, как рыбы дышат в воде, нам пришлось изучить литературу и вот что мы узнали.

Кислород поступает в тело рыбы через специальный орган – жабры, которые расположены с левого и правого бока прямо за ротовой полостью. Жабры являются основным органом дыхания рыб. Сначала жабры раскрываются, затягивая воду внутрь, а после того, как из нее будет «добыт» весь кислород, жабры сужаются, выпуская наружу углекислый газ. Этот способ дыхания выполняется автоматически, даже когда рыба спит.

Вывод: Чтобы дышать воздухом, рыбам нужны жабры и другие органы. Если кислорода в воде мало, то рыбы могут погибнуть. Для того чтобы этого не произошло, нужно регулярно производить частичную замену воды в аквариуме и очищать фильтр.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

После обработки собранной информации и проведенных наблюдений (экспериментов), получилась исследовательская работа, которую мы предлагаем Вашему вниманию. Результаты исследования могут быть полезны всем любителям аквариумных рыбок и помогут начинающим аквариумистам!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Свечников, В. Рыбы. Энциклопедия.- М.: ООО «Издательство Махаон», 2014 - 250.
2. Баранчук, В., Детская энциклопедия. Рыбы от А до Я. М.: ООО «Издательство Астрель», 1996 - 362.