**Исследовательский проект класса "Аквариум и его обитатели"**

|  |
| --- |
| **Тема исследования:** «Аквариум и его обитатели».  **Актуальность проекта** можно выразить всего лишь одной фразой И. Соколова-Микитова: "Любовь к природе, впрочем, как и всякая человеческая любовь, несомненно, закладывается у нас с детства".  Жить в согласии с собой, с другими людьми и в гармонии с природой - необходимое условие для счастливой и успешной жизни человека в мире. Любовь к природе - великое чувство, оно помогает человеку стать великодушнее, ответственнее, справедливее. Человек, любящий природу, никогда не обидит ближнего, не будет издеваться над нашими меньшими братьями, не будет загрязнять родную природу.  **Цель проекта**: изучить теоретический материал об аквариумных рыбках, чтобы ответить на интересующие нас вопросы,  написать творческую работу и познакомить  ребят нашего класса с жизнью аквариумных рыбок.  **Задачи проекта:**  1.  Ознакомиться с теоретической информацией;  2.  Проанализировать и обобщить факты;  3.  Сравнивая собранный материал развить интерес к теме,  4.  Умение  выступать перед большой аудиторией;  5.  Воспитывать экологическую культуру и способности  к  самостоятельному труду.  **Предполагаемый продукт:**     На основе собранного материала создать копилку фактов из жизни аквариумных рыбок и написать  творческую работу;     При исследовании исходили из следующей гипотезы: если тщательно изучить нужную информацию, проанализировать и обобщить необходимые факты, то можно не только пополнить  и расширить свои знания,  но и развивать творческие способности и способности к самостоятельному труду.     В качестве **объекта исследования** выбрали аквариумные рыбки  **Предмет исследования**: изучение литературы  **Методы исследования**: поисковый, систематизация, сравнительный  анализ  **Сроки реализации проекта**: 1 месяц  **Ожидаемые результаты проекта.**   1. Обучение компьютерным технологиям учащихся класса на экологическом материале 2. Конкурс экологических газет, рисунков, создание презентаций на экологическую тематику 3. Экологические детско-взрослые проекты 4. Реализация проектов на уровне класса, школы 5. Выступления на школьной научно-практической конференции 6. Объединение родителей, детей и учителей. 7. Экологическая культура младших школьников 8. Экологические олимпиады, конкурсы, проекты, практическая деятельность, наблюдение   **I  Введение**  Идеей создания исследовательской работы «Аквариум и ее обитатели» была тема урока по окружающему миру «Аквариум». Нас очень  заинтересовала эта тема, и мы захотели из источников книг и журналов узнать, как появился первый аквариум, какие это рыбки, как содержать и ухаживать за ними, как мыть и чистить аквариум.  Для нас это было новым, интересным и даже увлекательным и мы поставили перед собой цель:  изучить теоретический материал об аквариумных рыбках, чтобы ответить на интересующие нас вопросы, написать творческую работу и познакомить ребят нашего класса с жизнью аквариумных рыбок.  Человек издавна интересовался подводным миром, населенным животными и растениями.  Сравнительно недавно появились акваланги и исследовательские подводные лодки, дающие  возможность несколько часов наблюдать за рыбами в их природном окружении, изучать их способ жизни.               Несмотря на это люди уже очень давно научились воссоздавать частицу подводного мира рядом с собой. Это аквариумы – постоянное жилище для рыбок.  Аквариум – не просто красивая вещь, удовлетворяющая эстетические потребности человека, и не только средство заполнить свой досуг, но и действующая модель природного водоёма.  **II. 1.Аквариумистика.**  Аквариумистика - род занятий связанный с моделированием экосистемы в замкнутом искусственном водоёме.   Изучив литературу, мы узнали, что:  первая европейская книга по аквариумистике была издана в 1797 году в Тюрингии Й. М. Бехштейном, где были описаны условия содержания в неволе рыбок.  Рыбы представляют собой самую древнюю, содержащую наибольшее число видов и самую распространенную группу. Даже общее число видов рыб точно неизвестно, по приблизительной оценки ( поскольку ещё не все виды открытии и описаны) оно составляет от 21 тыс. до 25 тыс. особей.  Это, безусловно, красивые существа. Как известно рыбки действуют успокаивающе на раздраженного и уставшего человека. Свободно скользя за стеклом аквариума, они не только радуют глаз, переливаясь различными яркими красками, но и снимают, таким образом, стресс, волнение, напряжение.           Разведение декоративных и пресноводных аквариумных рыбок – одно из наиболее распространённых увлечений не только детей, но и взрослых. Есть много причин, по которым люди хотят иметь рядом с собой рыб и водные растения. И, тем не менее, всех аквариумистов – сознательно или несознательно, в большой или меньшей степени объединяет одно: любовь к живой природе, а также удовольствие, получаемое от наблюдений за подводным миром. Другими мотивами, побуждающими заниматься аквариумистикой, являются ответственность за живых существ и радость от успешного заботливого ухода за ними.  Любой человек, занимающийся аквариумистикой, должен содержать элемент профессионализма и стремиться к определённому объёму специальных знаний, чтобы избежать возможных ошибок в общении с живыми существами. А если к этому добавляется изрядная порция духа исследователя, на передний план выступают аспекты обучения и усвоения, вытекающие из активных занятий аквариумистикой. Именно в условиях ограниченного пространства представляется возможным проводить многочисленные наблюдения за поведением рыб и анализировать их.  **II. 2. Аквариумные рыбки**  Самые древние сведения о золотых рыбках появились в Китае в 6 веке до нашей эры, которых считали священными.  Первым европейцем, увидевшим и описавшим рыбок необычайной красоты,  был известный итальянский путешественник Марко Поло.  Первые золотые рыбки в Европу были завезены на военных парусниках и появились в просторных бассейнах при дворах королей под охраной гвардейских караулов и преподносились в качестве даров или как награда дворянам.  Не все рыбки могут совместно находиться в одном аквариуме. Бойцовые рыбы – прекраснейшие члены аквариумного сообщества, но не выносят  сообщества цихлиды, а вот скалярии отличаются спокойным характером, но их нельзя садить с мелкими рыбками, которых  они могут преспокойно проглотить.  Аквариумные сомы миролюбивые и уживчивые даже с маленькими рыбками  Гуппи – самые любимые рыбки начинающих аквариумистов, так как самые выносливые яркие пресноводные рыбки, способные выжить в маленьком аквариуме, нетребовательны к качеству воды, способны выдержать двухнедельное голодание и готовы даже питаться водорослями  Пецилиевые аквариумные рыбки неприхотливы, всеядны, спокойны, довольствуются небольшими аквариумами  Барбусы – стайные рыбки и содержать их рекомендуется в просторных аквариумах. Они очень воинственныи в присутствии самки вступает в бои друг с другом, а  по характеру совместимы со всеми другими рыбками в аквариуме.  У золотой рыбки обнаружили ум.  Жемчужинка:  Это небольшая рыбка. Каждая чешуйка у неё имеет выпуклую форму, это и придает ей особую оригинальность. Кормление, как и у остальных видов рыб. Что касается условий содержания – рыбке требуется большой объём воды.  Неон:  Эти рыбки довольно маленькие и очень подвижные. Название своё заслужили из-за серебристого блеска их чешуи. Самец традиционно мельче и стройнее самки. Плавники у рыб прозрачные. Держать их лучше в аквариуме с миролюбивыми рыбками.  Телескоп:  Очень интересная и своеобразная рыба.У неё большие выпуклые внимательные глаза (стоит упомянуть, что часто рыбка повреждает их и слепнет, поэтому в аквариуме не должно быть много жестких растений, о которые она могла бы пораниться).Рыба имеет шарообразную форму и от того неповоротлива, медлительна и немного неуклюжа.Телескоп реагирует на колебание температуры, поэтому вам следует быть внимательным к ней.  Вуалехвост:  Это разновидность золотой рыбки, очень популярна среди не опытных аквариумистов. У неё, короткое широковатое тело, маленькая голова, раздвоенный, очень длинный, тонкий и прозрачный (как вуаль) хвост, именно поэтому она имеет такое название.  Рыбы-клоуны, или амфиприоны относятся к семейству помацентровых. Размер рыбки - от 8 до 15 см. Окраска однотонная с контрастными полосами и пятнами. Широко распространены в Тихом и Индийском океанах. Совсем недавно благодаря рыбе-клоуну учеными было сделано одно  важное открытие. Оно дало возможность бороться с ожогами медуз. На основе слизи рыбы-клоуна ученые разработали и сделали «противомедузный» крем.  Рыба шар  живет в коралловых рифах многих морей - от Красного до Карибского, это самое объемистое коралловое существо, которое, заглатывая воду, может раздуться до невероятного размера. В случае опасности она принимает сферическую форму, что позволяет не только отпугнуть мелкого хищника, но и потом, разом освободившись от воды, заполучить что-нибудь съестное, спрятавшееся, было, под слоем песка. Ее мирный облик обманчив: на самом деле рыба-шар - одна из самых ядовитых подводных химических фабрик и самые сильные на свете токсины как раз те, которые она в себе накапливает. Однако, мясо рыбы-шар при условии его правильного приготовления, гурманами считается деликатесом.    Рыбы-ангелы широко распространены среди коралловых рифов. Они обладают яркой и удивительно изысканной окраской, но отнюдь не ангельским характером. Каждая рыба «патрулирует» свой участок рифа и агрессивно реагирует на появление там других рыб, особенно своего или близких видов. В аквариуме не удается содержать более одной особи каждого вида, в противном случае в результате непрекращающихся драк в живых останется только самая сильная рыба. Интересно, что окраска молодых рыб-ангелов часто настолько сильно отличается от окраски взрослых, что в некоторых случаях они были описаны учеными как разные виды.  Рыбки – это домашние любимцы и, создавая в квартире свой мир, они нуждаются в заботе и внимании.  **II. 3. Черепахи**  Наряду с рыбками очень часто в аквариумах живут черепахи.          В течение многих тысяч лет люди интересуются черепахами. В некоторых странах черепах почитают как священных, божественных животных. Содержание и уход за черепахами в неволе оказывается значительно сложнее, чем может показаться на первый взгляд. Важно помнить, что хотя они большую часть времени проводят в воде, все-таки это не рыбы, и суша им нужна обязательно. Поэтому жилище для черепахи надо создавать, учитывая особенности ее обитания.      Наличие грунта и озеленения для взрослой черепахи необязательно, так как они или повреждают, или поедают их. Но для молодняка озеленение необходимо, черепашки охотно прячутся среди зелени.  В отношении диких животных живущих в квартире, мы должны иметь возможность знакомиться и при этом наблюдать за их естественным, поведением, мы не должны пытаться обучать диких животных поведению, похожему на поведение человека, а мы должны изучать, как они живут среди себе подобных.  **II. 4. Творческая деятельность.**  Проведя большую и интересную работу по теме,  ученики нашего класса,  поделились своими знаниями и впечатлениями в классе. Заинтересовались этой работой не только дети, но и их родители. Шаталина Екатерина вместе с мамой и сестрой придумали и сделали прекрасную модель аквариума, Котов Егор со своей мамой подобрали интересный материал в газету, которую они выпустили и познакомили с ней одноклассников и их родителей. Никто не остался равнодушным ребята подготовили различные сообщения «Аквариумные растения», «Аквариум и его мир»,  «Гуппи – аквариумные рыбки», «Разведение аквариумных рыб», был проведен конкурс рисунков в классе « Мой аквариум», Кузнецов Илья, Вартапетова Ангелина, Лещев Алексей  представили свои презентации по этой теме.  **II. 5. Выводы по теме.**  Завершив работу, мы сделали для себя следующие выводы:  люди должны не только восторгаться  разнообразием и красотой подводного мира, но обязаны приложить все усилия, чтобы сохранить это достояние нашей планеты: охранять моря и  океаны, реки и озера от загрязнения,  защищать рыб от истребления и неразумного отлова.  **ІІІ. Заключение**  Эта работа помогла  понять, что рыбки – это домашние любимцы, которые радуют нас не только своей красотой, но и успокаивают нашу нервную систему, поэтому они нуждаются в   заботе и внимании, а для этого мы должны правильно использовать полученные знания. Мы пополнили свои знания, узнали много интересного и поделились  знаниями со своими товарищами. |