Исследовательская работа

Автор: Гурская Ольга Владимировна

Аквариум в вашем доме

Актуальность

Сегодня многие держат дома различных животных. У кого-то это собака, у кого - то кошка, кто держит хомячков, а кто-то аквариумных рыбок.

Аквариум - это и экология, и гидрохимия, и биология, и генетика, и электротехника... Но если вы его полюбите, знания усвоятся как бы сами собой.

Итак, ***объектом моего исследования*** стал – аквариум.

Проблема, над которой я решила работать – это познание подводного мира через изучение жизни домашнего аквариума.

Цель работы – узнать об устройстве аквариума, правилах содержания рыбок, изучить поведение обитателей аквариума.

Задачи – собрать как можно больше информации для применения на практике в домашних условиях при обустройстве мини-водоема, а именно:

1. Изучить правила запуска аквариума, что и почему растёт в аквариуме.
2. Чем и как кормить рыбок
3. Узнать, поддаются ли рыбки тренировке.
4. Определить, слышат ли рыбки.
5. Провести опыты по изучению поведения рыбок при разной температуре.
6. Узнать, как рыбки спят.
7. Изучить поведение рыбок в зависимости от освещенности.

Методы исследования: опыты, наблюдения, научная литература, Интернет

Практическая значимость

Аквариум - это не только эстетика и познание подводного мира. В нём мягко переливается и загадочно блестит вода, легко колышутся экзотические растения. Из их тени выплывают изящные, разноцветные, как мозаика, рыбы и, медленно шевеля плавниками, «зависают» на фоне живописной коряги… Настоящий уголок тропической природы!

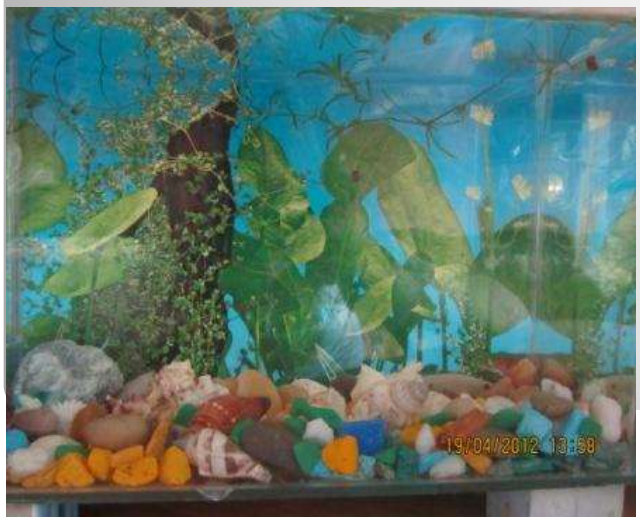
Уже установлено, что наблюдение за рыбками нормализует у человека кровяное давление, успокаивает нервную систему. Иначе говоря, рыбки могут защитить своего хозяина от некоторых стрессов современной жизни

Практическая значимость работы состоит в использовании полученных данных на уроках окружающего мира в начальных классах и во внеклассной работе.

Выбор аквариума.

«Аквариум» в переводе с греческого языка означает «ёмкость для воды».

Аквариум - это не только эстетика и познание подводного мира. Вот посудите - нет неприятного запаха, аквариум занимает немного места и вместе с тем очень здорово вписывается в интерьер комнаты, она смотрится уютнее, богаче. Правильно организованный аквариум отлично смотрится, не требует постоянного внимания. Но для того, чтобы аквариум радовал глаз, нужно приложить немало усилий. При выборе аквариума рекомендуется учитывать его объём и форму. Большой по объёму аквариум лучше, чем маленький, потому что в нём постоянно поддерживается биологическое равновесие и он не требует частой уборки. Перед заполнением водой аквариум следует продезинфицировать марганцовкой или раствором поваренной соли.



При установке следует **учитывать:**

- его местоположение, так как рыбы и растения должны получать достаточно дневного света. Самое удачное размещение аквариума – у окна на восток и на запад. Мы пробовали ставить аквариум у окна на север – света попадает мало, на юг – света много и это приводит к цветению воды. Поэтому я и сделала вывод, что большой избыток света нежелателен;
- расстояние от окна, чтобы равномерно распределились температура и освещённость;
- доступ для чистки аквариума и уход за ним;
- устойчивость; не стоит устанавливать его так, чтобы постоянно бояться его зацепить и разбить.
- Первым делом на дно аквариума необходимо засыпать грунт. Грунт – это разноцветные камешки. Их перед укладкой необходимо промыть водой. Затем грунт аккуратно выкладывается в виде рисунка.
- После этого ставятся различные украшения. В моём аквариуме это большой красивый замок, белый и голубой кораллы, сундук, краб, искусственные водоросли, ракушки.
- Вода перед заливкой должна постоять не меньше 1 дня для того, чтобы из неё выделился хлор, опасный для рыбок. После этого вода заливается в аквариум. Через 3 дня вода в аквариуме помутнела. Мне родственники объяснили, что это связано с тем, что в аквариуме ,кроме растений и рыбок живёт еще много микроорганизмов, которые и поддерживают чистоту воды. Через 2 недели вода стала прозрачной, кристально чистой. Теперь аквариум готов к запуску рыбок и посадке растений.

Что и почему растёт в аквариуме

Приобретая новое растение, следует учитывать потребность в свете и температурный режим. Одни растения растут при слабом освещении, например ***роголистник,***

aqua-decor.ru

Другие при сильном, например, ***водокрас***

В зависимости от потребностей в температуре растения делятся на:

- холодолюбивые, умеренные и теплолюбивые.

При посадке растений следует учитывать, что:

- для ценных растений в горшок насыпают многослойный грунт
- для посадки брать лучше молодые растения, они легче приживаются и более активно участвуют в процессе биологической обработки воды;
- высокие растения высаживают за низкими, а маленькие – на переднем плане;
- если растения сажают в горшок, то в нём должно быть достаточно отверстий для вентиляции;
- большинство отечественных водных растений малопригодны для аквариума, так как они погибают зимой (исключение составляют растения, произрастающие на юге России).Лучше сажать тропические и субтропические растения;
- чтобы выделить красивое растение, надо расположить его среди низких, рядом с камнем или на свободном месте.

- ***Каких же рыб поселить в аквариум? -*** такой вопрос задает почти каждый новичок.
- Ответить на него не так-то легко. Прежде всего - это дело вкуса. Но нельзя руководствоваться только эстетическими соображениями. Начинающий аквариумист должен знать хотя бы следующее. Есть рыбы живородящие, у которых потомство рождается и сразу способно обходиться без помощи родителей. Есть рыбы икромечущие, у которых потомство в первые дни жизни нуждается в уходе родителей. И среди живородящих, и среди икромечущих рыб есть хищники, которых нельзя содержать с другими рыбами, особенно если они меньших размеров.

Некоторые аквариумные рыбки вообще не встречаются в природе,а являются лишь плодом, многолетних трудов селекционеров. Это различные породы золотых рыбок, меченосцы, гуппи, дискусы, скалярии и сомики. У них тоже есть предки, на которых они похожи, но значительно отличаются.

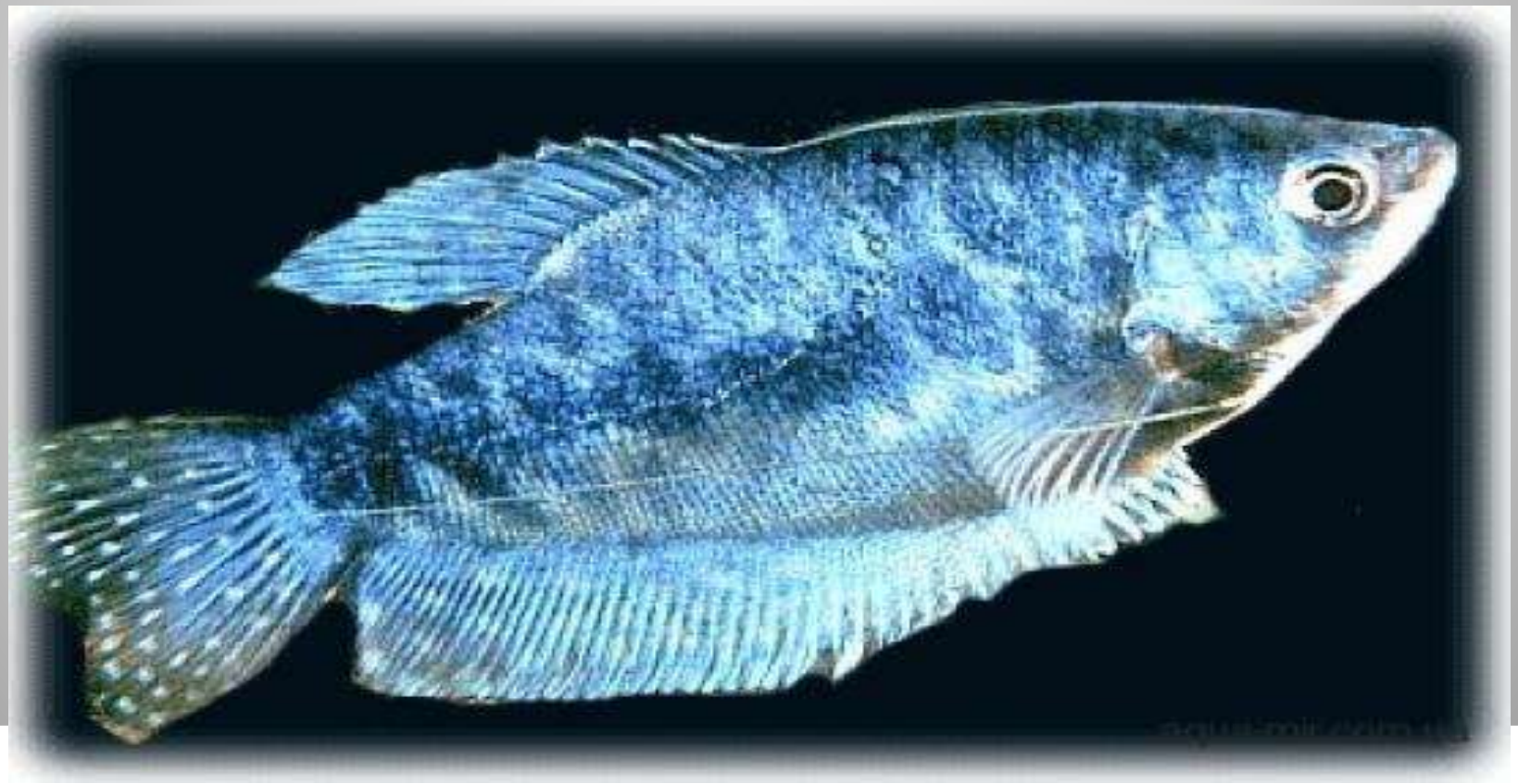
В моём аквариуме обитает 25 рыбок и различные растения. Основные и главные жители домашнего водоема – это рыбки. В моем домашнем водоеме как у начинающего аквариумиста живут не очень требовательные к условиям содержания и уже «прижившиеся» друг к другу рыбки. О них я и расскажу.

Первыми заселили водоем гуппи, данио и неоны. Через некоторое время мы подселили к ним гурами и моллинезий. Когда равновесие в аквариуме вновь установилось и все рыбки были целы и здоровы, появились еще крапчатые сомики и скалярии.

Данио - одна из наиболее популярных аквариумных рыб. Длина 6см

Гуппи – лучшая рыбка для начинающих. Неприхотлива, миролюбива. Размер 2 см

Гурами мраморный – совместима практически со всеми обитателями аквариума, размер от 3 до 12 см



Неон простой имеет размеры до 4 см. Самки обладают более толстым брюшком и синяя полоса на нём изогнута, а у самцов прямая

Сомик крапчатый- настоящий «мусорщик» – очищает аквариум от остатков пищи. Дышит, как и мы с вами воздухом,изредка высовываясь из воды.

Проведение опытов

Опыт 1

- Рыб принято считать «глупыми», не поддающимися тренировке.
- Я решила это проверить. Кормлю в одно время – в 8 часов вечера. В 1 неделю при бросании корма рыбки на поверхность не всплывали, а кушали на дне. На 2 неделе во время кормления почти все всплывали и съедали корм. На 3 неделе ближе к 8 вечера ещё до кормления все рыбки дружно всплывали к поверхности, дожидаясь корма.
- Делаю вывод: рыбки поддаются тренировке.

Опыт 2

- Проверяю, слышат ли рыбки. Пока не пришло время кормления, рыбки спокойно плавали. Я подошла и над крышкой позвонила в звонок – почти все рыбки всплыли к поверхности. Из чего следует, что рыбки слышат, обладают слухом.

Опыт 3

- В аквариуме есть термометр. Без включения обогревателя температура воды 20 градусов и рыбки плавают медленно, не играют.
- Я включила обогреватель, вода нагрелась до 26 градусов. Поведение рыбок изменилось. Они стали активными, подвижными и плавали по всему аквариуму.

- Ночью, в темноте я подошла к аквариуму и увидела, что рыбки не двигаются. Глаза у них открыты, не мигают. Мне стало интересно, почему рыбки спят с открытыми глазами. Из литературы я узнала, что происходит это потому, что у рыбок нет век.

Опыт 4.

- Ночью, когда свет выключен и рыбки находятся в темноте, они малоподвижные и сонные. Я включила свет и рыбки стали активными, подвижными.

Корм и кормление

Рыбы сохраняют хороший аппетит только в чистой, богатой кислородом воде с оптимальной для данного вида температурой. Правильное питание – непременное условие нормального роста и размножения рыб. При кормлении рыб нужно придерживаться правила: рыб лучше недокормить, чем перекормить, поскольку они всегда найдут в аквариуме пищу в виде различных живых организмов и растений.

Выводы

Изучив литературу, понаблюдав и проделав опыты, я пришла к выводу, что:

1) Рыбки поддаются тренировке. Если их кормить каждый день в одно время, они будут подплывать к поверхности в ожидании корма.

2) Рыбки обладают слухом.

3) При низкой температуре воды рыбки малоподвижные, грустные. При нагревании воды в аквариуме рыбки становятся активными, подвижными, игривыми.

4) Я выяснила, что рыбки спят с открытыми глазами и связано это с отсутствием у них век.

5) В темноте рыбки малоподвижны, при включенном свете рыбки становятся активными, подвижными.

- Итак, исследовав условия жизни в аквариуме, хочу сказать, что моя гипотеза подтвердилась. Аквариум – это действительно маленькая искусственная экосистема. Но для его поддержания не обойтись без помощи человека.

- Наблюдая за рыбками в аквариуме, я узнала, как они растут и развиваются, как правильно за ними ухаживать и кормить, что означает их поведение в разных случаях. Ведь любое живое существо требует от человека заботы, внимания. Чем больше мы будем знать о наших младших друзьях, тем комфортнее условия мы сможем им предложить. Аквариумные рыбки приносят очень много положительных эмоций, расположившись возле аквариума и рассматривая рыбок мы забываем про свою усталость. К нам возвращаются силы и прекрасное настроение.

Спасибо за внимание!