

Исследовательская работа

На тему: «Аквариум и его обитатели»



автор: Обрезкова Алиса ученица 1д класса

руководитель: Бердникова Нина Леонидовна

МБОУ Сургутский естественно- научный лицей

Г. Сургут, 2017 г.

Гипотеза у аквариумных рыбок можно выработать привыкание.

Одна из частых проблем - закисание воды в аквариуме может быть вызвано гниющими остатками корма на дне аквариума. Актуальность моей работы заключается в том, что если можно приучить рыбок получать корм сразу при включении освещения аквариума, то рыбки будут собираться у кормушки и корм будет съеден весь до того, как упадет на дно и начнется его гниение.

Цель: узнать возможно ли аквариумных рыбок приучить подплывать к кормушке при включении лампы.

Задачи – исследовать реакцию рыб на кормление в определенных условиях (при включении лампы);

- изучить теоретический материал об аквариумах и аквариумных рыбках;

Объект исследования: аквариум и аквариумные рыбки.

Из истории создания аквариума

Ещё в Древнем Египте держали в искусственных прудах нильских рыб, ярких, необычной формы, или поведения.

Китайские императоры содержали рыбок в роскошных вазах, украшенных цветами лотоса.

Именно в Китае из обычного карася вывели разнообразные и причудливые виды золотых рыбок.

Сегодня в аквариумах живет около 1000 видов рыб.



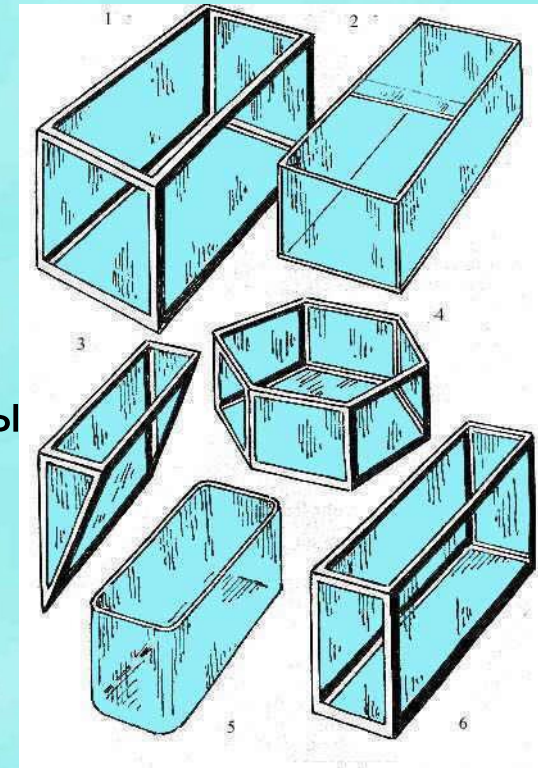
Формы и размер аквариума

Форм и размеров декоративных аквариумов очень много:

- сферические
- цилиндрические
- шестиугольные
- треугольные
- прямоугольные аквариумы

Существуют еще настенные, наклонные аквариумы. Такое разнообразие форм стало возможным недавно, после появления новых материалов: оргстекла и акрила.

Долгое время аквариумы были каркасными, имели металлический каркас, на котором крепились стеклянные поверхности.



Аквариум это искусственная экосистема.

В искусственной экосистеме процессы регулирует человек с помощью технических приспособлений. (огород, поле, аквариум)

А в естественной экосистеме эти процессы регулирует природа. (лес, река, луг, озеро)

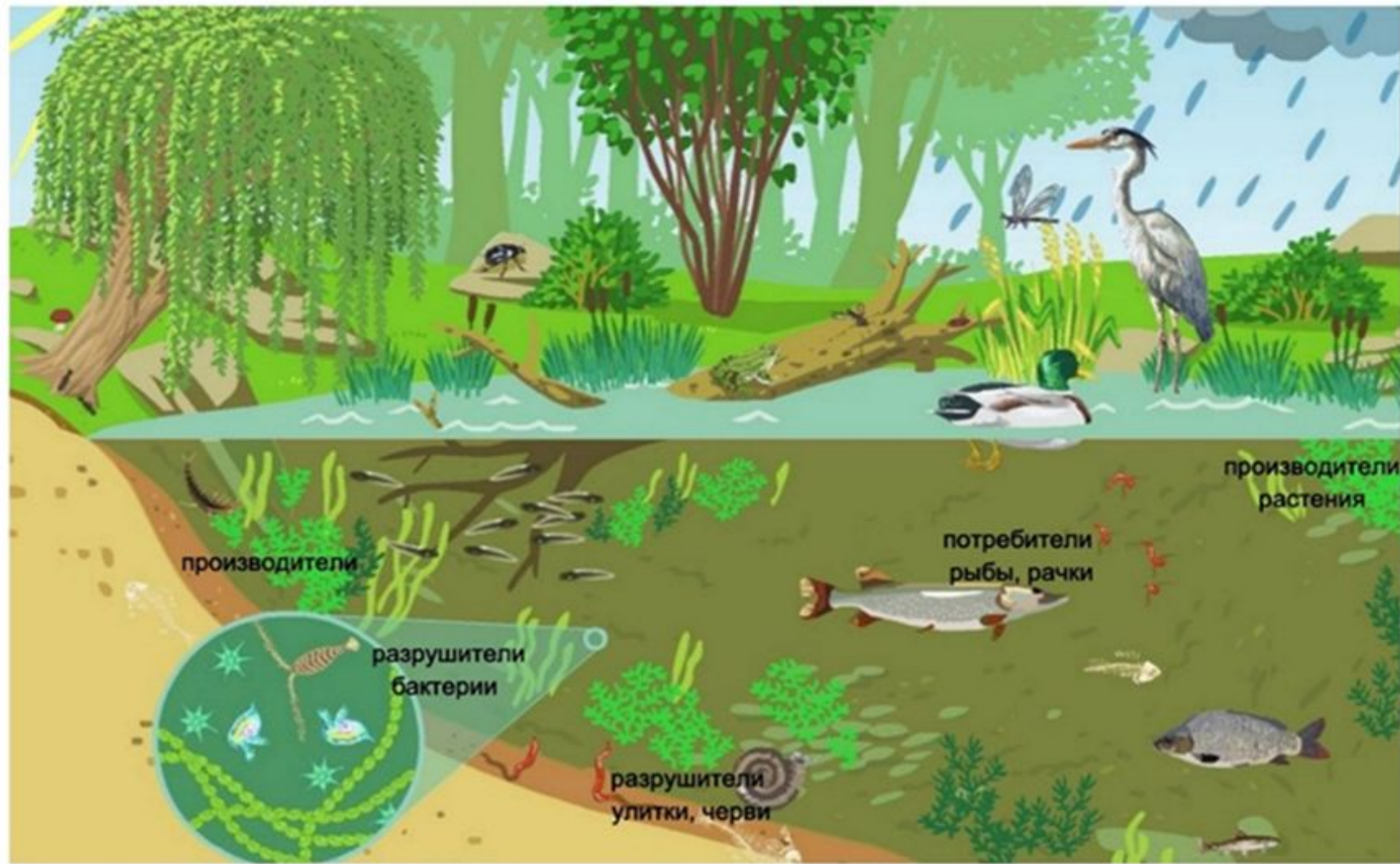
Экосистема - это единство живых организмов и их среды обитания, в котором живые организмы способны совместными усилиями поддерживать круговорот веществ.

Все живые организмы в экосистеме можно разделить по «профессиям»: производители, потребители, разрушители.

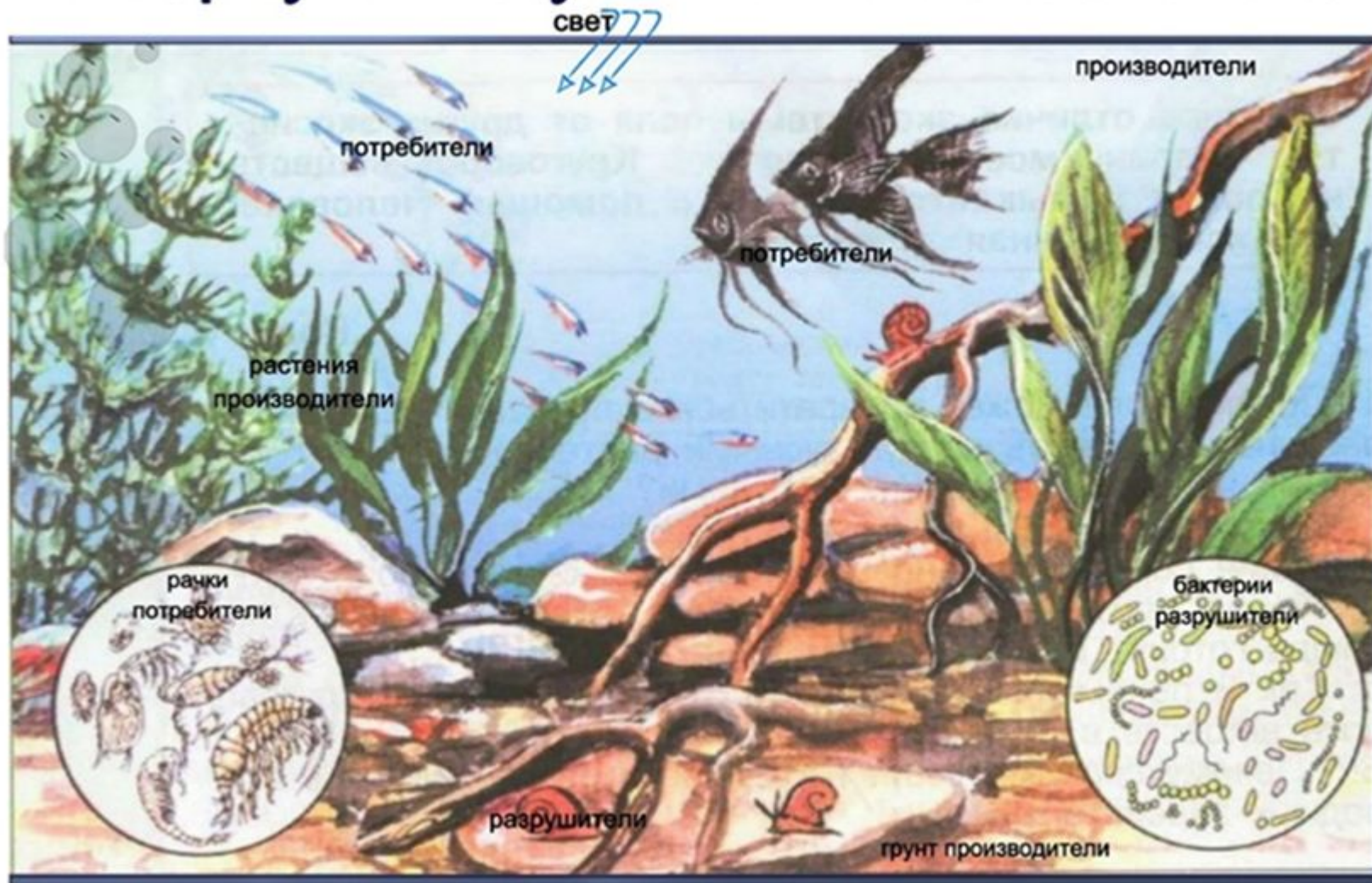
“Профессия” живых организмов	Дают другим организмам	Получают от других организмов
Производители	Кислород, пищу – органические вещества (аквариумные растения)	Углекислый газ, неорганические вещества
Потребители	Углекислый газ, пищу – органические вещества (рыбки)	Кислород, пищу – органические вещества
Разрушители	Неорганические вещества, углекислый газ (улитки, бактерии)	Кислород, органические вещества



Озеро - естественная экосистема



Аквариум - искусственная экосистема



Мой

Мой аквариум прямоугольной формы, в него входит 60 литров воды.

Живут в аквариуме рыбки шести видов:

- Гуппи – это самые распространённые, живородящие аквариумные рыбки.
- Неоны – красивые стайные рыбки.
- Скалярия – может достигать 15 см в длину.
- Миноры – неприхотливые, стайные, красные рыбки с черным плавником.
- Гурами – спереди у них на брюшке есть две нити, которые служат органом осязания.
- Данио – изящные проворные рыбки, украшенные продольными полосками.



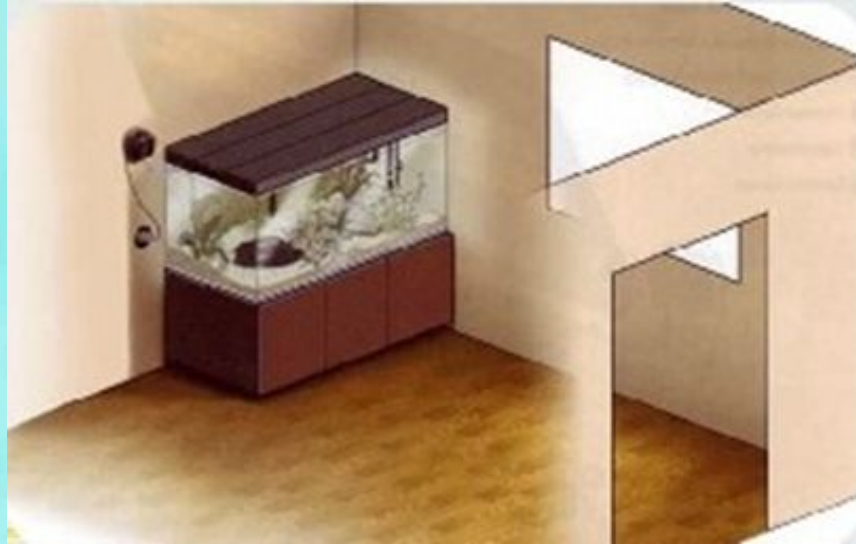
Места обитания рыбок в природе



Гуппи, неоны, миноры и скалярии родом из Южной Америки. Родина гурами – Юго-Восточная Азия. Родина данио – Индия река Ганг.

Температурный и световой режим

аквариума.



- Находиться аквариум должен в затененном месте, а освещаться – не более 12 часов в сутки.
- При ярком свете в воде начинают размножаться зеленые микроскопические водоросли и вода зеленеет.
- Температура ниже 20 и выше 27 градусов может вызвать заболевание и гибель рыбок.
- Наиболее благоприятная температура воды от +24 до +26 градусов.

Кормление рыбок.

Неправильное кормление может привести к серьезным проблемам.
Нельзя перекармливать рыбок.



Влияние аквариума на человека



- Аквариум способен увлажнять воздух в помещении, повышать настроение и положительно влияет на наше здоровье.
- Помогает детям развивать чувство ответственности.
- Занятие аквариумистикой вызывает интерес к приобретению новых знаний в биологии, физике, географии и химии.



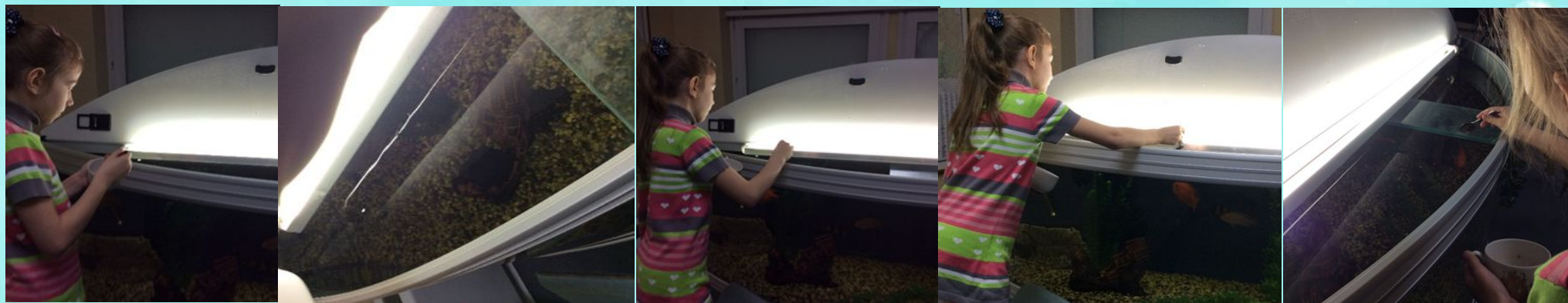
Мои наблюдения.

При кормлении рыбки не сразу подплывали к кормушке.
Не съеденный корм медленно падал на дно аквариума.
Через несколько дней вода в аквариуме стала мутной и воду в аквариуме пришлось менять.



Мое исследование

Одна из частых проблем - это закисание воды в аквариуме, которое может быть вызвано гниющими остатками корма на дне аквариума. Мое исследование заключается в том, что если можно приучить рыбок получать корм сразу при включении лампы, то рыбки будут собираться у кормушки и корм будет съеден весь до того, как он упадет на дно и начнется его гниение.



□ Включение лампы.

□ Нет реакции рыбок на свет. Они продолжают свободно плавать.

□ Рыбки подплыли через несколько минут, когда корм насыпали в кормушку.

□ Появилась реакция на включение лампы -рыбки подплывают к кормушке.

□ Рыбки ждут у кормушки еду и съедают корм за 2-3 минуты.

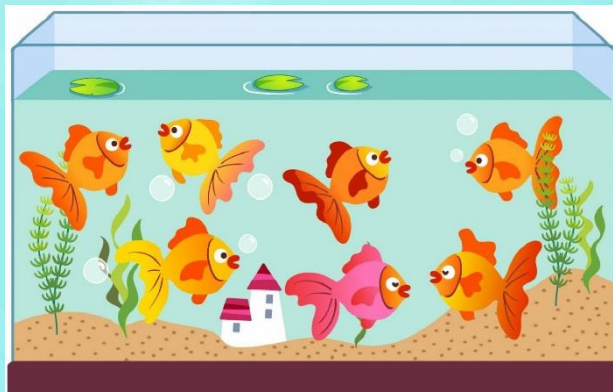
Заключен

Из своих наблюдений я поняла, что рыбки привыкли получать корм сразу после включения лампы.

У них появилась связь свет-еда.

Моя гипотеза о том, что у рыбок можно выработать приобретенный рефлекс подтвердилась.

В процессе своей работы я многое узнала об аквариуме и его обитателях. В помощь моим сверстникам и всем желающим разводить дома рыбок, я подготовила полезные советы начинающим аквариумистам.



Спасибо за внимание!

