

« Весь огромный мир вокруг  
меня, надо мной и подо мной  
полон неизведанных тайн. И я  
буду их открывать всю жизнь,  
потому, что это самое  
интересное, самое увлекательное  
занятие в мире!»

В. Бианки.

Ребята, тему урока вы узнаете, когда отгадаете загадку:

На окне стеклянный пруд,  
В нём рыбёшки живут.  
У прозрачных берегов  
Не бывает рыбаков.



Аквариум,  
его  
устройство и  
содержание.

- Аквариум благотворно влияет на общую обстановку в семье , доказано что в семьях где установлен аквариум гораздо меньше ссор. Аквариум успокаивает , снимает напряжение, увлажняет воздух, придаёт квартире красивый внешний вид.



**Аквариум –  
маленькая  
искусственная  
экосистема**

# Аквариум -

Искусственный водоем или стеклянная емкость с водой для содержания рыб, водных животных и растений.

Аквариумист - человек, который разводит рыб.

Аквариумистика - наука, занимается изучением аквариумных рыбок.





Угловой.



# Аквариум картина



# Круглый аквариум.



# Мини аквариум.

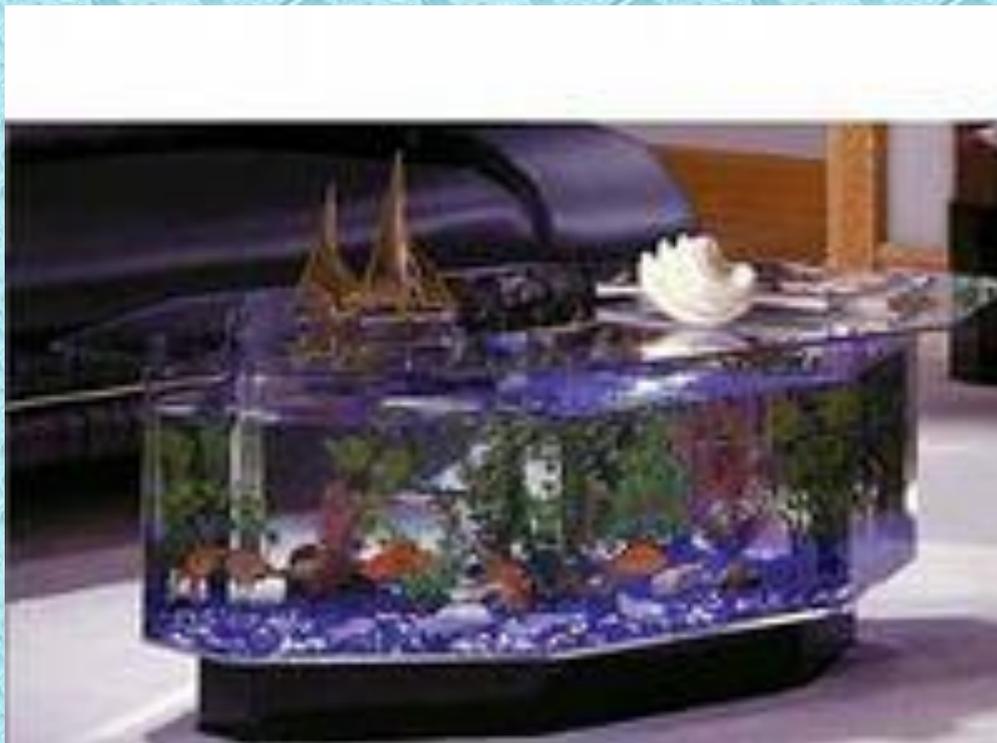




# Встроенный аквариум.



В виде стола



# Цилиндрический





Декоративный.



Видовой.



# Нерестовый аквариум.



# Выростной аквариум.



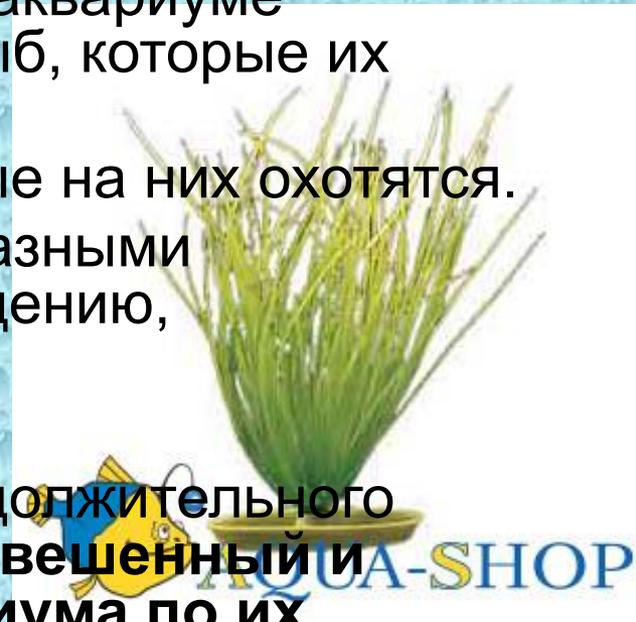
**Какое условие нужно  
соблюдать,  
чтобы аквариум  
существовал?**



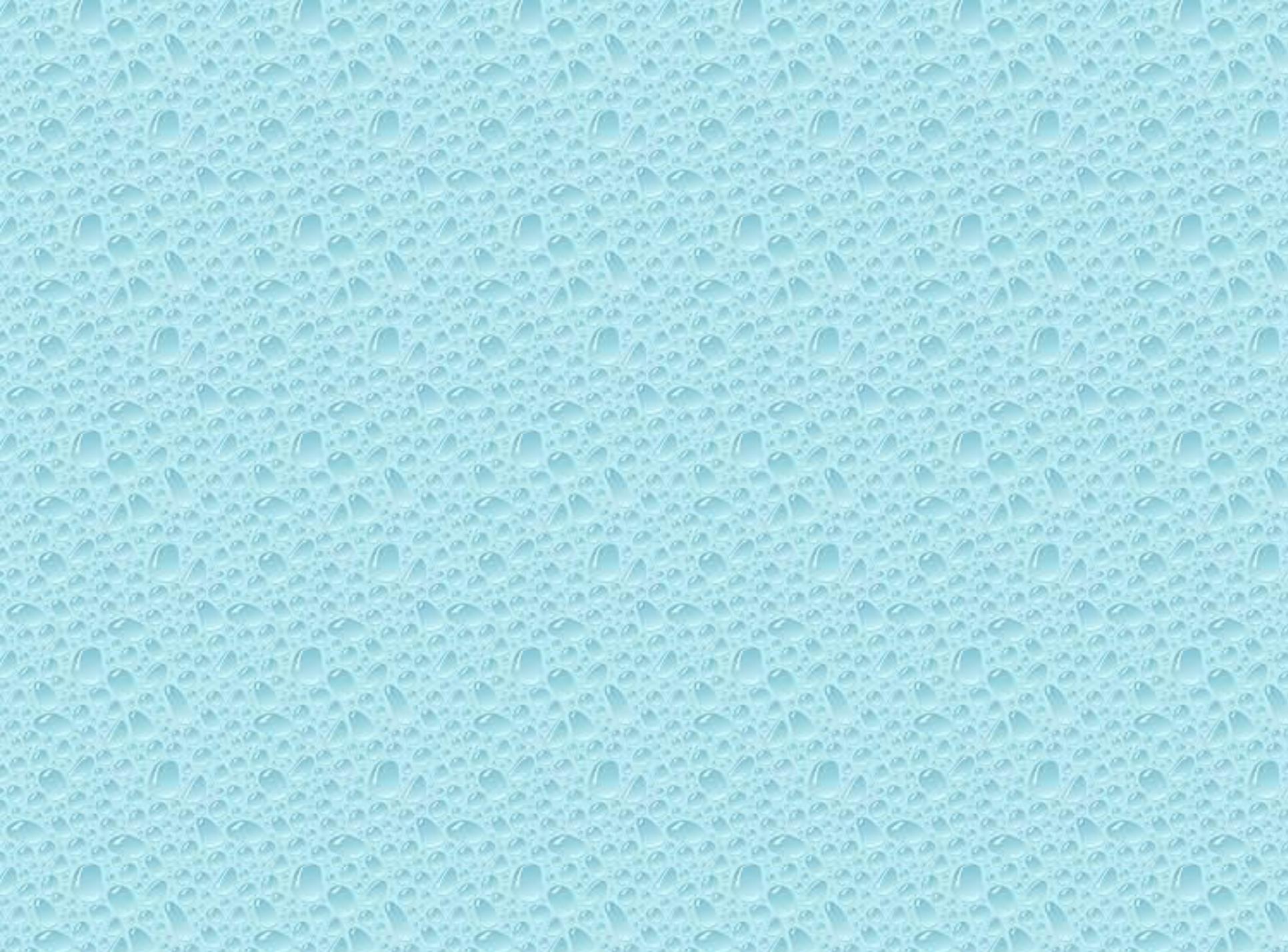
**Чтобы в нем присутствовали все компоненты  
экосистемы,  
а его обитатели поддерживали круговорот веществ**

# Особенности

- При подборе обитателей домашнего водоёма, необходимо научиться следить за тем, чтобы физические особенности и жизненные потребности одних питомцев не наносили ущерб другим.
- К примеру, нельзя совмещать в одном аквариуме одновременно и водные растения, и рыб, которые их поедают.
- То же касается рыб и хищников, которые на них охотятся.
- Кроме того, нельзя совмещать рыб с разными требованиями к среде обитания: освещению, температуре, составу воды.
- Таким образом, важным условием продолжительного здоровья экосистемы является **уравновешенный и разумный подбор обитателей аквариума по их функциональному назначению.**



**Грунт – это мелкий  
гравий просеянный,  
промытый речной песок  
серого цвета. Мелкий песок  
желтоватого-оранжевого  
цвета непригоден – в нем  
соединения железа, которые  
вредны для рыб и улиток.**





# Грунт

- **Важно:**

- 1) Грунт не должен иметь острых кроёв;
- 2) Перед помещением в аквариум грунт нужно промыть от грязи.  
Лучше прокипятить!



skalar.com.pl

2530 s\_53730730

# Вода

- **Важно:**

- Хлор опасен для рыб!
- Вывод: для поддержания экосистемы
- Аквариума нужна подготовленная вода.

# Растения.

В аквариумной практике растения имеют очень важную роль – прежде всего, это главный декоративный элемент подводного ландшафта; служат основным источником кислорода в аквариуме; многим рыбам - растения незаменимая пища или витаминная добавка к рациону. Поэтому растения в аквариуме необходимы.

- Растения в аквариуме выполняют различные функции необходимые как для рыб, так и для аквариума в целом. Живые растения в аквариуме - это прежде всего активный потребитель нежелательных в аквариуме органических веществ, таких как нитраты. При помощи растений в аквариуме устанавливается биологическое равновесие., многие виды рыб используют растения как укрытия и субстрат для нереста, например: скалярии, расборы и многие другие.



# ОБИТАТЕЛИ

- Аквариумные растения - в основном выходцы из тропических и субтропических стран, приспособленные к температуре от 18 до 35° С. В наших природных водоемах практически нет растений, пригодных для домашнего аквариума.
- При выборе растений для декоративного аквариума надо учитывать их внешний облик, размеры по требуемой площади и высоте, число листьев и их «прозрачность» (от нее зависит проходимость света в нижние слои и возможность наблюдать расположенные сзади растения), сочетание по цвету и форме с соседними растениями, скорость роста.
- Если этого не соблюдать, то через некоторое время после посадки одни растения начнут угнетать другие и в конце концов более слабые погибнут.



# Кислород

- **Важно:**

- Кислород необходим для дыхания рыб.
- **Компрессор** - дополнительный источник кислорода.



# ОСВЕЩЕНИЕ

- Аквариумные растения и рыбки нуждаются в правильном **освещении**. Свет, которым освещена комната, для них недостаточен. Вот почему для освещения аквариума используют люминесцентные лампы и лампы накаливания. Светильники с люминесцентными лампами более яркие и потребляют меньше электроэнергии.
- При слабом освещении растения плохо растут, при слишком ярком — их угнетают водоросли.
- Лампы устанавливают в крышках или рефлекторах, которые хорошо отражают свет. Лампы располагают ближе к переднему стеклу: в этом случае рыбы выглядят наиболее ярко и естественно, а растения поворачивают свои листья к зрителю.



# «Мусорщики»



**Сомики**



**Улитки**

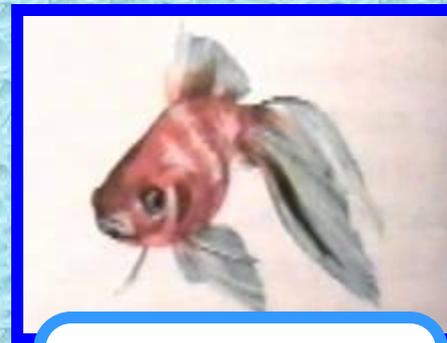
# Аквариумные рыбки.



**скалярия**



**барбус**



**вуалехвост**



**меченосец**



**гулли**



**телескоп**

# ОБИТАТЕЛИ

- **Живородящие рыбки.** Это, пожалуй, самые распространенные питомцы аквариумистов, неприхотливые, разнообразные по форме и расцветкам, плодовитые. Мальки этих рыбок развиваются в организмах самок, появляясь на свет примерно через 30 дней. Новорожденные рыбешки тотчас после рождения могут питаться мелкими циклопами и умеют спасаться от врагов в зарослях растений. (Гуппи, Меченосцы)
- **Лабиринтовые рыбки.** Эти рыбки дышат не только растворенным в воде кислородом, но и атмосферным воздухом, который периодически заглатывают ртом, поднимаясь для этого на поверхность. А икру и молодь лабиринтовых рыбок спасает от кислородного голодания своеобразная забота о потомстве, которую проявляют самцы. В период нереста они строят плавающие гнезда из пузырьков воздуха, каждый из которых заключен в слизистую оболочку. (Ляпиус, Бойцовая)





**Только красивый и ухоженный аквариум приносит радость и выполняет все свои значения. Нужно периодически чистить фильтр, заменять частично воду, промывать растения, следить за здоровьем рыбок.**

# Вставь подходящие по смыслу слова

- Мы узнали, что почва в аквариуме называется \_\_\_\_\_.
- Источником кислорода для рыб являются \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Перед помещением рыб в аквариум необходимо \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Аквариумные растения и рыбки нуждаются в правильном \_\_\_\_\_

Спасибо

за урок!