**УРОК ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА В 3 КЛАССЕ ПО ПРОГРАММЕ «ШКОЛА 2100»**

Лукьянова Ольга Александровна, МОУ «Громовская СОШ», учитель начальных классов

**Предмет (направленность):** окружающий мир

**Класс: 3**

**Возраст детей:** 9-10лет

**Место проведения:** класс

**Тема:"Аквариум - маленькая искусственная экосистема".**

**Цель урока:**

Познакомить с искусственной экосистемой – аквариумом.

**Задачи урока:**

**Регулятивные:**

- самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения;

- совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.

**Познавательные:**

- отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, справочников;

- добывать новые знания: извлекать информацию, предствавленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрации).

**Коммуникативные:**

- доносить свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;

- учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

**Личностные:** воспитывать бережное отношение к природе, к своему здоровью

**Тип урока:** урок усвоения новых знаний.

**Вид урока:** урок постановки и решения проблемы.

**Методы обучения:** проблемный, словесный, наглядный, поисковый.

**Форма организации:**индивидуальная, фронтальная, групповая.

**Оборудование:**компьютер, проектор, экран, аквариум, карточки с заданиями, иллюстрации аквариумных рыбок, выставка книг о рыбках.

**Основные понятия урока:**

1. Экосистема,
2. Три "профессии",
3. Аквариум,
4. Растения аквариума,
5. Животные аквариума,
6. Значение аквариумов.

**Определение понятий урока:**

**Экосистема** – единство живых организмов и их среды обитания, в котором живые организмы разных “профессий” способны совместными усилиями поддерживать круговорот веществ.

**Три профессии:**

**Производители (“кормильцы”)** – живые организмы (главным образом, растения), создающие органические вещества из неорганических, минеральных веществ.

**Потребители (“едоки”)** - живые организмы (главным образом, животные), использующие в качестве пищи готовые органические вещества.

**Разрушители (“мусорщики”)**- живые организмы (главным образом, бактерии и грибы), использующие для питания остатки умерших организмов. Они перерабатывают органические вещества, разлагая их на более простые органические и минеральные вещества.

**Аквариум** – сосуд с водой,населённый водными обитателями.

**ХОД УРОКА**

1. **Организационный момент.**

- Добрый день, дорогие ребята, садитесь. Давайте настроимся на позитивный лад, улыбнемся друг другу.Вот с таким настроением мы и начнём урок. На уроке вас ждут открытия. Какими они будут: большими или маленькими? У каждого они будут свои.

**СЛАЙД 1.**



1. **Проверка знаний учащихся.**

- Отгадайте загадку.

**СЛАЙД 2**



-Кто догадался, о чем говорится в загадке?

(Поле)

**СЛАЙД 3**



- Что такое поле?

(Это экосистема, созданная руками человека)

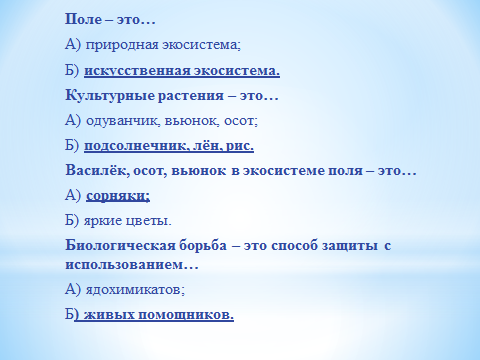
-Вспомним материал прошлого урока. А поможет нам в этом тест «Экосистема поля».

(листы с тестами на партах).Подчеркните правильный ответ.

(дети выполняют задание самостоятельно)

**- Посмотрите на экран и проверьте задание.**

**СЛАЙД 4**



- Поднимите руку у кого нет ошибок?

- Поставьте себе отметку «5»

- У кого есть одна или две ошибки?

- Поставьте себе отметку «4»

- А кто допустил больше двух ошибок?

- Где допустили ошибки?

(В 4 вопросе)

- Почему в этом вопросе была допущена ошибка? Какие знания нам необходимо вспомнить, чтобы исправить ошибку?

(Вспомнить способы защиты растений)

- Каковы отличительные признаки экосистемы поля от других природных экосистем?

(Создается человеком, круговорот веществ незамкнут, искусственная экосистема)

- Какие «профессии» в экосистеме поля приходится выполнять человеку? (Разрушителя, производителя, потребителя)

- Молодцы, эту тему вы усвоили хорошо!

1. **Актуализация знаний.**

- Давайте вспомним, что такое экосистема?

(единство живых организмов и их среды обитания, в котором живые организмы разных “профессий” способны совместными усилиями поддерживать круговорот веществ.)

- Назовите основные части экосистемы.

(Живые и неживые компоненты экосистемы: воздух, вода, почва, живые организмы, производители, потребители, разрушители.)

- Какие «профессии» живых организмов необходимы, чтобы круговорот в экосистеме был замкнут?

(Нужны “производители” (“кормильцы”), потребители (“едоки”), разрушители (“мусорщики”))

- Что такое искусственная экосистема?

(Это экосистема, созданная человеком.)

- Легко ли создать искусственную экосистему? Что для этого нужно?

(Наверно трудно, нужны знания)

- Как вы считаете, может ли человек создать небольшую экологическую систему?

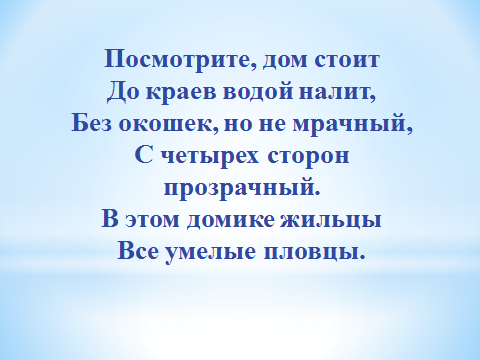
( Да, нет)

- На какой вопрос мы должны будем ответить в течение урока?

(Можем ли мы создать экологическую систему?)

-Посмотрите на экран. Так у нас появилась еще одна загадка. Отгадайте ее.

**СЛАЙД 5**



-Что это ребята?

(Аквариум)

**СЛАЙД 6**

****

- Можно ли аквариум назвать экосистемой?

(Да, нет)

-Почему?

(Да, потому что это единство живой и неживой природы, в котором сообщество живых организмов разных «профессий» способно совместными усилиями поддерживать круговорот веществ.)

- К какой экосистеме можно отнести аквариум?

(К искусственной)

Почему?

(Потому что она создана руками человека)

- Какая по размеру экосистема аквариума?

(Маленькая)

- Сформулируем тему сегодняшнего урока.

(Аквариум – искусственная экосистема).

**СЛАЙД 7**

****

1. **Совместное открытие знаний. Проблемная ситуация.Работа по учебнику.**

- У наших героев, Лены и Миши, недавно появился аквариум. Давайте заглянем к ним в гости и послушаем их диалог. Он помещён в учебнике на с.74.

-За Лену читает …………………, за Мишу - ………………………..

**Лена:***Почему мне приходится постоянно продувать воздух и часто менять воду в моём аквариуме? Она мутнеет, а стёкла покрываются налётом.*

**Миша*:*** *Аквариум – это маленькая искусственная экосистема. Она подчиняется законам природы. Ты забыла поселить в нём одного из важнейших обитателей экосистемы.*

- Какая проблема при создании искусственной экосистемы возникла у Лены? Почему трудно дышать?

( Производителей – растений, которые дают кислород)

- Чего не хватает в другом аквариуме?

( В нем нет потребителей – рыб и разрушителей)

- Какие компоненты экосистемы мы находим в аквариуме?

(Производители, потребители, разрушители)

Помогите Лене разрешить проблему.

(Рассматривают рисунок.)

- Какую экосистему создала Лена?

(Лена создала экосистему – аквариум)

- Какая она – природная или искусственная? Почему?

(Аквариум - это искусственная экосистема, потому что её создаёт человек.)

- Почему в аквариуме Лены рыбам трудно дышать?

(У Лены в аквариуме нет растений - производителей.Они насыщают воду кислородом.)

- Какие компоненты экосистемы мы находим в аквариуме?

(Живые и неживые компоненты экосистемы: воздух, вода, почва, живые организмы, производители, потребители, разрушители).

- Правильно ребята!

1. **Объяснение нового материала.**

- Сегодня на уроке мы продолжим учиться вести самостоятельные исследования. Представим, что мы находимся в научной лаборатории, и вы не ученики, а научные сотрудники. Вам предстоит исследовать незнакомый для вас объект-аквариум.

-Что такое аквариум? Поразмышляем вместе.

(аквариум-сосуд с водой, населённый водными обитателями.)

**СЛАЙД 8**



-Где мы можем взять информацию об аквариуме?

(книги, учебник,энциклопедия,интернет, и т. д.)

- Где и когда появились аквариумы? Когда аквариумы появились в России?

( Даша Шикалова, подготовила небольшое сообщение)

Первые **аквариумы** появились в Китае около четырех тысяч лет назад. Сначала рыбу разводили в водоемах, а затем в специальных сосудах, аквариумах. Иметь в своем доме **аквариум** могли только люди знатные и очень богатые. В древнем Риме **аквариумы** были непременной принадлежностью домов зажиточных горожан. Уже в то время в аквариумах выставлялись не только рыбы, но и беспозвоночные животные.

В России **аквариум** появился только во второй половине семнадцатого века – это была небольшая ваза с золотыми рыбками, которую англичане подарили царю Алексею Михайловичу Романову.

- Спасибо за доклад Даша!

- Давайте познакомимся с обитателями аквариума поближе.На этот вопрос вам поможет ответить учебник.

**Работа в учебнике**

**Работа в группах**

- Каждая группа получает задание по изучению одного из компонентов экосистемы.

- План, по которому вы будете работать, лежит у васна столах.

**Первая группа**

- Какие производители поддерживают круговорот веществ в аквариуме? Найдите информацию в учебнике на с.75 и составьте ответ по плану. Планы лежат у вас на столе.

**1 группа ПРОИЗВОДИТЕЛИ**(работа по учебнику с.75)

**План**

1. Названия растений
2. Роль производителей

**Вторая группа**

**-** Почему наиболее популярными считаются гуппи и меченосцы? Найдите информацию и дайте ответ.

**2 группа ПОТРЕБИТЕЛИ** (работа по учебнику с.75-76)

**План**

1.Название рыбок, их описание.

2. Какие рыбки относятся к теплолюбивым, какие к холоднолюбивым.

3. Почему наиболее популярными считаются гуппи и меченосцы?

**Третья группа**

- Кто такие разрушители прочитайте в учебнике. Ответ составьте по плану.

**3 группа РАЗРУШИТЕЛИ**(работа по учебнику с.77)

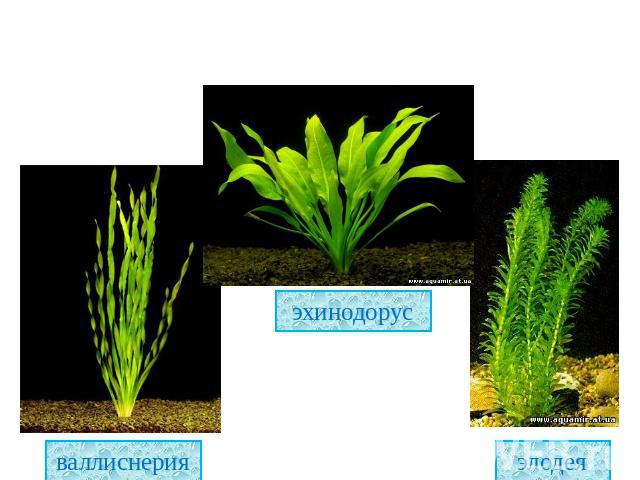
**План**

1. Кто относится к разрушителям аквариума?
2. Их роль в жизни аквариума?
3. **-Вопрос для 1 группы.**

1)Как называют аквариумные растения?

(Элодея, эхинодорус, валлиснерия)

**СЛАЙД 9**



2)Какова роль производителей?

(Дают корм и воздух рыбам)

- **Вопрос 2 группе.**

1) Назовите рыбок, населяющих аквариумы.

(Гуппи, меченосцы, скалярия, сомик)

2) Какие рыбки относятся к теплолюбивым?

(теплолюбивые – гуппи, гурами, барбусы)

**СЛАЙД 10**



3) А какие к холоднолюбивым?

( Холодолюбивые – золотые рыбки, телескоп)

**СЛАЙД 11**



4)Почему наиболее популярными считаются гуппи и меченосцы?

(Меченосцы и гуппи считаются наиболее популярными, так как они самые простые и неприхотливые.)

**- Вопрос 3 группе.**

1) Зачем селят в аквариум улиток?

(Улитки поддерживают чистоту в аквариуме)

2)Каких животных нельзя содержать вместе с рыбками?

(Вместе с рыбками нельзя содержать черепашек, так как они могут поедать рыбок и водоросли)

**СЛАЙД 12**



- Молодцы ребята, все хорошо поработали!

1. **Динамическая пауза**

-А теперь давайте встанем из-за парт и представим себя обитателями воднойсреды. Море волнуется раз. Вы осьминоги. Мореволнуется два. Вы буревестники. Море волнуетсятри. Морская фигура замри. Мы очутились внашем классе. Тихо садитесь на свои места.

**8.Закрепление.**

**Учитель: -**Кто сможет перечислить всех участников круговорота веществ в аквариуме.

(Производители- водоросли. Потребители- рыбы. Разрушители- улитки, микробы.)

**СЛАЙД 13**



**Учитель. -**Почему в аквариуме должны быть организмы разных «профессий»? (Чтобы экосистема была замкнутой)

- Ребята, а хотели бы вы создать свой аквариум?

(Да, хотели бы, нет)

-Достаточно ли нам будет тех знаний, что мы сейчас узнали о живых компонентах этой экосистемы?

(Нет, да)

- Что необходимо подготовить рыбкам, чтобы они жили долго и могли размножаться?

(Место обитания рыбок, среду обитания, воду, почву)

На эти вопросы вы найдёте ответы в дополнительной литературе. Перед вами 3 цвета конвертов с заданиями.

«Голубой»-вода

«Коричневый»-почва

«Жёлтый»-свет

«Белый» - кислород

Выбирайте конверт и приступайте к заданию

(группы выбирают конверты с заданием)

**СЛАЙД 14**



**1 группа**

ВОДА

Инструкция: Узнайте, какая вода нужна для аквариума. Для этого:

1. Рассмотрите образцы воды.
2. Заполните таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Свойства | Вода из водопровода | Вода из аквариума |
| Цвет *(бесцветная/другого цвета)* |  |  |
| Прозрачность *(прозрачная/мутная)* |  |  |
| Запах *(есть, нет)* |  |  |

Прочитайте:**На многих водопроводных станциях в воду добавляют большое количество хлора – газа, который убивает вредных микробов. Опасен хлор и для рыб. Поэтому в водопроводную воду пускать рыб нельзя. Она должна отстояться 2-3 суток.**

5.Сделайте вывод.

6.Дайте ответ по плану.

**План ответа**

Мы сравнили образцы воды из водопровода и из аквариума и определили, что (прочитай из таблицы)

Из дополнительной статьи мы узнали \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

и сделали вывод: для поддержания экосистемы аквариума нужна (подготовленная/ неподготовленная) вода.

**2 группа**

(коричневый конверт)

**ПОЧВА (грунт)**

**Инструкция:**

1.Прочитайте статью о грунте.

ГРУНТ.**Грунт** – почва, образующая дно водоёма.Грунт нужен для того, чтобы в нём росли растения.Грунт не должен иметь острых кромок, о которые могут пораниться рыбы.Грунт – это крупный песок или камешки. Чтобы положить его в аквариум, его промывают от грязи. Лучше всего ещё и прокипятить. Потом ещё раз промывают под краном и засыпают на дно аквариума.

2.Обсудите в группе, какого размера должен быть грунт для аквариума.

3.Сделайте вывод и дайте ответ по плану.

**План ответа:**

Мы узнали, что почва в аквариуме называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Для дна используют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перед помещением в аквариум, грунт нужно

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

и уложить на дно аквариума слоем в несколько сантиметров.

**3 группа**

**СВЕТ**

**1.Прочтите текст.**

В аквариуме, который сильно освещён и содержит мало растений, он быстрозарастает водорослями и требует постоянной очистки.Если же аквариум поместить в тёмное место, то растения погибнут и рыбы погибнут. Что же надо делать, что бы аквариум не зарастал водорослями?

2.Обсудите в группе и дайте ответ по плану.

**План ответа:**

Мы пришли к выводу, что аквариум нужно искусственно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, например \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ дневного света.

**4 группа**

**КИСЛОРОД**

**1.Прочтите текст.**

Кислород нужен для дыхания растений и животных. Рыбы дышат кислородом, который растворён в воде. Ясно, что чем дальше от поверхности, тем меньше кислорода в воде. Как можно сделать так что бы кислорода в аквариуме было достаточно?

2.Обсудите в группе и дайте ответ по плану.

**План ответа:**

Мы пришли к выводу, что: нужен дополнительный источник \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Например, компрессор

**В процессе исследования заполняется таблица.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компоненты экосистемы | Аквариум – ЭКОСИСТЕМА? | Участие человека | Выводы Памятка начинающего аквариумиста |
| ВОДА | + | http://www.edu.murmansk.ru/www/no/ped_master/ivakina/12.gif | 1.Воду отстоять. |
| ПОЧВА | + Грунт | http://www.edu.murmansk.ru/www/no/ped_master/ivakina/12.gif | 2.Промыть средних размеров грунт. |
| СВЕТ | + лампа | http://www.edu.murmansk.ru/www/no/ped_master/ivakina/12.gif | 3.Использовать лампу и компрессор. |
| ВОЗДУХ | + компрессор | http://www.edu.murmansk.ru/www/no/ped_master/ivakina/12.gif |
| ПРОИЗВОДИТЕЛИ | + растения | http://www.edu.murmansk.ru/www/no/ped_master/ivakina/12.gif | 4.Посадить растения. |
| ПОТРЕБИТЕЛИ | + рыбы | http://www.edu.murmansk.ru/www/no/ped_master/ivakina/12.gif | 5.Немного неприхотливых обитателей. |
| РАЗРУШИТЕЛИ | +/- | http://www.edu.murmansk.ru/www/no/ped_master/ivakina/12.gif | 6.Следить за чистотой. |

-Какой вывод можем сделать?

- Может ли каждый создать искусственную экосистему?

(Да,нет)

-Что для этого необходимо?

(Определенные знания)

- Какое условие нужно соблюдать, чтобы аквариум существовал?

( Что бы в нем присутствовали все компоненты, а его обитатели поддерживали круговорот веществ)

- Какой вывод можем сделать?

- Что такое аквариум?

(Аквариум – маленькая искусственная экосистема)

**9. Подведение итогов. Рефлексия.**

- О чем мы говорили сегодня на уроке?

(На уроке мы говорили об искусственной экосистеме аквариум, его обитателях)

- Какое условие нужно соблюдать, чтобы аквариум существовал?

(Нужно, чтобы в нём присутствовали все компоненты экосистемы, а его обитатели поддерживали круговорот веществ.)

- Ребята, вы узнали много интересного об аквариуме, у кого появилось желание иметь его дома?

- Самое главное – нужно понимать, что создать искусственную экосистему, даже маленькую, трудно. Для этого нужны знания. Если вы всерьёз хотите сделать свою маленькую искусственную экосистему, я предлагаю вам прочесть вот эти книги, в которых очень доступно рассказывается о маленьких тайнах аквариума, все они есть в нашей школьной библиотеке.

(Выставка книг)

**10**. **Оценивание ответов детей на уроке**

**СЛАЙД 15**



**Домашнее задание.**

1. Устное задание: читать учебник (А.Я.Вахрушев с.72-76)

2. Письменное задание: ответить на вопросы 10, 11, 12, 13 в учебнике на стр.77

3. Подготовить сообщения о живых обитателях экосистемы аквариум (по желанию)