**КГКП «Областной детский биологический центр»**

**Восточно – Казахстанская область, г. Семей**

**Педагог дополнительного образования: Зайкина Ирина Игоревна**

**Открытое занятие практического опыта с детьми**

**Тема: «Живые организмы под микроскопом»**

**Цель:**  формирование у учащихся особого отношения к растениям – объектам живой природы, требующим внимания и ухода вследствие окультуривания их человеком, экологическое, патриотическое, духовно - нравственное воспитания детей совершенствование работы с микроскопом, через организацию практической работы, воспитание уважительного отношения друг к другу, посредством работы в микро группах, умение видеть прекрасное в природе, расширение кругозора, познавательного интереса, чувства восприятия объектов растительного и животного мира.

**Материалы и оборудование:** микроскопы, инструктивные карточки, халаты, тетради, листы А4, ручки, карандаши, комнатные растения (каланхоэ), компьютер, проектор (слайд - презентация), пинцеты.

**Педагогические технологии:**интерактивные технологии *(сотворчество ученик – учитель, ученик – ученик)*, мультимедийные технологии *(слайд - презентация)*, технология коллективных творческих дел *(групповая работа),*  проблемное обучение, технология проектного обучения.

**Что будут знать и уметь учащиеся:** учащиеся почувствуют, что растения это живой организм и также могут подвергаться болезням и вредителям, расширят знания о болезнях и вредителях комнатных растений, о народных методах борьбы с вредителями, закрепят навыки работы с микроскопом при выполнении практической части

**План занятия:**

1. Организационный момент - *(приветствую учащихся, настраиваю на коллективную работу, объявляю тему и цель мероприятия)* – 2 мин

2. Изучение нового материала *(сосредотачиваю внимание учащихся на значимость проводимого мероприятия)* – 15 мин

3. **Практическая работа:** *«Живые организмы под микроскопом»* *(навыки у учащихся по работе с микроскопом)* - 15 мин

4. Беседа с учащимися о народных методах борьбы с вредителями комнатных растений» - 5 мин

5. Рефлексия *(подведение итогов занятия)* – 3 мин

**Ход занятия:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вре-мя** | **Этап занятия** | **Действия педагога** | **Действия учащихся** | **Образоват. –воспитат. продукт** |
| 2 мин | **Организа-ционный момент** *(приветствую учащихся, настраиваю на коллективную работу, объявляю тему и цель мероприятия)* | Здравствуйте ребята. Меня зовут Ирина Игоревна. Давайте с Вами познакомимся. Предлагаю Вашему вниманию написать свое имя на цветном листе и оформить его в бейдж, который необходимо прикрепить слева, так будет удобно обращаться друг к другу.  **Тема нашего мероприятия:** *«Живые организмы под микроскопом»*, сегодня мы почувствуем и убедимся, что растение это живой организм, и оно может подвергаться воздействию различных болезней и насекомых-вредителей, их мы рассмотрим под микроскопом, узнаем о народных методах борьбы с ними. | Приветствуют педагога, беседуют    Записывают имена, оформляют в бейдж  Беседуют с педагогом, знакомятся с планом мероприятия | Тема, цель и план этапов занятия |
| 15  мин | **Изучение нового материала** *(сосредота-чиваю внимание учащихся на значимость проводимого мероприятия)* | *Включаю детей в беседу, задаю вопрос учащимся:*  **Ребята, как Вы думаете, растение это живой организм? Почему?**  *Дополняю ответы учащихся:*  Верно, растение – живой организм. Как известно всем живым организмам свойственно болеть. Человек удовлетворяя свои потребности, улучшая эстетичный вид своих жилищ, приспособил выращивать растения в комнатных условиях, тем самым ослабив у растений природные функции по борьбе с болезнями и насекомыми, живущими за счет питательных веществ растений.  Как известно Родиной большинства комнатных растений являются тропики и субтропики и растения проделали тысячи километров, чтобы попасть к нам в жилища.  *Задаю вопрос учащимся:*  **Как Вы думаете, что сделал человек, чтобы сохранить частичку зелени у себя в доме?**  *Дополняю ответы учащихся:*  Верно, но дело в том, что всех условий создать невозможно, поэтому растения могут заболеть.  *Предлагаю Вашему вниманию посмотреть видеофрагмент:*  *Задаю следующие вопросы:*  **А какие болезни вы знаете?**  **Например, гриппом растение может заболеть?**  *Дополняю ответы учащихся:*  Правильно, а вот грибковыми болезнями могут, например, такими как мучнистая роса, черная ножка  *Озвучиваю следующую информацию:*    Еще существует такая болезнь растений – черная ножка  *Озвучиваю следующую информацию:*  *Задаю вопрос учащимся:* **Каких вредителей вы знаете?**  *Дополняю ответы учащихся:*  Верно, тли — маленькие насекомые из отряда полужесткокрылых, величина которых не превышает нескольких миллиметров. Тли оснащены специальным хоботком, способным прокалывать поверхность побегов или листьев, питаясь соком растений.  Их мы можем встретить в летний период на культурных растениях.  А вот комнатные растения могут поражаться мучнистым червецом.  *Задаю вопрос учащимся:*  **Встречали ли Вы, вредителей на комнатных растениях?**  Бывают такие ситуации, что растение вдруг покрывается белым налетом. Чаще всего это указывает на то, что оно подверглось нападению такого вредителя, как мучнистый червец. Давайте попробуем разобраться, что представляет собой мучнистый червец.  *Озвучиваю следующую информацию:* | **Ответы детей:** Да, живой. Они питаются, дышат, растут, размножаются, способны отвечать на изменения условий среды и приспосабливаться к ним.  **Ответы детей:** Создал такие же условия близкие к их естественным  **Видеофрагмент учащегося**: Однажды мне подарили цветок. Наверняка всем известное растение спатифиллум, или цветок женское счастье. Очень долгое время он цвел и радовал своей красотой. Но через некоторое время на листьях начались появляться черные пятна, листья начали скручиваться, и растение потеряло свой красивый внешний вид. **Как вы думаете, что случилось с растением?**  **Ответы детей:** Скорее всего, из – за неправильного ухода, условий содержания, растение заболело или подверглось нашествию насекомых - вредителей  **Ответы детей:** Мучнистая роса, черная ножка  Нет  **Обратите внимание на экран:**  **Мучнистая роса** — весьма распространенное грибковое заболевание. На нижней или на верхней стороне листа образуется мучнистый налет. Этот налет есть не что иное, как мицелий и плодовые тела. Плодовые тела имеют способность зимовать в почве, а весной созревшие в них споры садятся на молодые листья. Развитию заболевания способствует теплая погода и хорошее освещение.  **Черная ножка** поражает молодые растения — проростки, рассаду, черенки. Болезнь распространяется при высокой влажности. Ткань корневой шейки и основания черенков чернеет, стебель утончается. Больные растения теряют тургор, желтеют, поникают, полегают и гибнут. Поэтому при выращивания рассады нужно быть очень внимательными.  А еще растения могут подвергаться воздействию вредителей  **Ответы детей:** тля, мучнистый червец  **Ответы детей:** да  **Мучнистые червецы** являются сосущими насекомыми, имеющими тело овальной формы. Покрыто оно белым налетом со своеобразными щетинками по бокам. Тело имеет белую расцветку с поперечными полосками на спине. В зависимости от разновидности размеры его колеблются от 3 до 7 мм. Вырабатывает этот вредитель белую клейкую слизь, которая создает впечатление того, что растение сверху посыпали мукой или положили комочки ваты. Именно под ними и обнаруживают мучнистого червеца или кладку его яиц. Эта слизь мешает осуществляться газообмену у цветов. Насекомое предпочитает селиться на молодых побегах, в пазухах листьев или внутри их, когда они еще не раскрылись, а также в бутонах. | |
| 15 мин | ***Практичес-кая работа№1:* «*Вредители под микроско-пом»*** *(навыки у учащихся по работе с микроскопом)*  **Беседа с учащимися о «*Народных методах борьбы с вредителями комнатных растений»*** | А сейчас прежде чем перейти к практической части необходимо вспомнить строение микроскопа и правила работы с ним.  *Предлагаю учащимся озвучить составные части микроскопа и правила работы с ним.*  *Задаю вопрос учащимся:*  **Обратите внимание, перед нами знакомые растения. Какие?**  **Давайте попробуем рассмотреть и определить какие вредители поселились на этих растениях?**  Верно. Давайте рассмотрим внешний вид мучнистого червеца под микроскопом, но прежде изучите инструктивную карточку, следуя ее пунктам, выполним практическую работу.  Ребята, как мы выяснили, комнатные растения повреждаются многими вредителями, которые могут значительно ухудшить состояние растений и полностью его погубить. В связи с этим человечество изобрело ряд мер борьбы с вредителями.  *Задаю вопрос учащимся:*  **Как вы думаете, какие?**  **Какой из методов является самым действенным?**  *Дополняю ответ учащихся:* Верно, вот почему постоянно ведутся поиски эффективных, но безвредных для человека способов борьбы с вредителями комнатных растений.  *Задаю вопрос учащимся:*  **Чем характеризуются народные средства борьбы с насекомыми-вредителями?**  *Дополняю ответы учащихся:*  Правильно, существует множество народных методов: раствор древесной золы, мыльный раствор, настой ромашки, луковой шелухи, спиртовой раствор и многое другое.  Наиболее эффективный из народных методов - это обработка растений хозяйственным мылом, которое хорошо помогает при таких вредителях как мучнистый червец *(в данном случае наших растений).*  **Ребята, какой можно сделать вывод по данной практической работе?**    Действительно, нужно быть внимательными к комнатным растениям и правильно осуществлять уход за ними. | учащиеся рассказывают о строении микроскопа и правила работы с ним, рассматривают мучнистого червеца под микроскопом, делают зарисовки, подписывают  **Ответы детей:** каланхоэ  **Ответы детей:** Мучнистый червей  Дежурный раздает инструктивные карточки  **Ответы детей:** Народные, химические, биологические  **Ответы детей:** Самым мощным является химический способ. Однако ему присущи недостатки. Химичес-  кие средства уничтожают не только вредных насекомых, но и они не безвредны и для растений и самого человека.  **Ответы детей:** Народные средства борьбы с вредителями комнатных растений не причиняют вред человеку и самим растениям, тем самым помогают избавиться от вредителей.  **Ответы детей:** народные средства не менее эффективны при борьбе с вредителями комнатных растений, в том случае, если растения не сильно поражено насекомыми, так как при массовом поражении у растений не останется шансов выжить, поэтому следует быть очень внимательными по уходу за нашими зелеными питомцами. | Знания, умения при работе с микроскопом  Дополнитель-ные знания о вредителях комнатных растений  Рисунок мучнистого червеца  Дополнитель-ные знания о вредителях комнатных растений, народных методах по борьбе с ними  Развитие знаний, умений и навыков по обработке растений народными средствами по борьбе с вредителями комнатных растений |
|  |
| 3 мин | **Рефлексия** *(подведение итогов занятия)* | Дежурный раздает учащимся карточки, в которых необходимо продолжить следующие предложения по занятию:  - Сегодня я узнал(-а) …  - Мне было интересно…  - Я научился (-ась)…  - Я приобрел (-а) …  - Это занятие дало мне для жизни…  - У меня получилось …  - Меня удивило…  *Спасибо большое всем за участие!* | | Подведение итогов занятия, озвучивают по желанию свои дополнения |

|  |
| --- |
| **Практическая работа: «Живые организмы под микроскопом»**  **Инструктивная карточка**  Микроскоп - хрупкий и дорогой прибор: работать с ним надо аккуратно, строго следуя правилам  **Ход работы:**  1. Микроскоп поставь штативом к себе на расстоянии 5-10 см от края стола. Приведи микроскоп в рабочее положение, наклонив верхнюю часть штатива на 45 градусов. В отверстие предметного столика при помощи зеркала направь свет  2. Приготовленный препарат (мучнистого червеца) помести на предметный столик и закрепи предметное стекло зажимами  3. Пользуясь винтом, плавно опусти тубус так, чтобы не раздавить предметное стекло, а нижний край объектива оказался на расстоянии 1-2 мм от препарата  4. В окуляр смотри одним глазом, не закрывая и не зажмуривая другой. Глядя в окуляр, при помощи винтов медленно поднимай тубус, пока не появится чёткое изображение объекта исследования  5. Сделай зарисовку увиденного объекта  6. После работы микроскоп приведи в нерабочее положение и убери в футляр. |
| **Практическая работа: «Живые организмы под микроскопом»**  **Инструктивная карточка**  Микроскоп - хрупкий и дорогой прибор: работать с ним надо аккуратно, строго следуя правилам  **Ход работы:**  1. Микроскоп поставь штативом к себе на расстоянии 5-10 см от края стола. Приведи микроскоп в рабочее положение, наклонив верхнюю часть штатива на 45 градусов. В отверстие предметного столика при помощи зеркала направь свет  2. Приготовленный препарат (мучнистого червеца) помести на предметный столик и закрепи предметное стекло зажимами  3. Пользуясь винтом, плавно опусти тубус так, чтобы не раздавить предметное стекло, а нижний край объектива оказался на расстоянии 1-2 мм от препарата  4. В окуляр смотри одним глазом, не закрывая и не зажмуривая другой. Глядя в окуляр, при помощи винтов медленно поднимай тубус, пока не появится чёткое изображение объекта исследования  5. Сделай зарисовку увиденного объекта  6. После работы микроскоп приведи в нерабочее положение и убери в футляр. |

|  |
| --- |
| Фамилия, имя учащегося\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Из нижеследующих предложений, подведи итоги занятий  - Сегодня я узнал(-а) …  - Мне было интересно…  - Я научился (-ась)…  - Я приобрел (-а) …  - Это занятие дало мне для жизни…  - У меня получилось …  - Меня удивило… |
| Фамилия, имя учащегося\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Из нижеследующих предложений, подведи итоги занятий  - Сегодня я узнал(-а) …  - Мне было интересно…  - Я научился (-ась)…  - Я приобрел (-а) …  - Это занятие дало мне для жизни…  - У меня получилось …  - Меня удивило… |
| Фамилия, имя учащегося\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Из нижеследующих предложений, подведи итоги занятий  - Сегодня я узнал(-а) …  - Мне было интересно…  - Я научился (-ась)…  - Я приобрел (-а) …  - Это занятие дало мне для жизни…  - У меня получилось …  - Меня удивило… |
| Фамилия, имя учащегося\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Из нижеследующих предложений, подведи итоги занятий  - Сегодня я узнал(-а) …  - Мне было интересно…  - Я научился (-ась)…  - Я приобрел (-а) …  - Это занятие дало мне для жизни…  - У меня получилось …  - Меня удивило… |