**Городской Фестиваль «Мир науки глазами детей»**

**24.11.2020 года.**

**Открытый урок «Самый, самый…»**

**Цель:** расширение знаний учащихся о животном мире, пропедевтика знаний о строении и работе микроскопа.

**Оборудование:** микроскоп с вебкамерой, школьные микроскопы и микроперпараты хоботка комара и клеща, интерактивная доска.

**Возраст учащихся:** 4-5 класс.

**Планируемые результаты:**

**Личностные:**

**Гражданское воспитание**: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении коллективного задания, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

**Ценности научного познания**: развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, знакомство с научной методологией.

**Метапредметные:**

• **Универсальные** познавательные действия: с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

• **Базовые** исследовательские действия: аргументировать свою позицию, мнение; оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

• **Работа с информацией**: анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления; запоминать и систематизировать биологическую информацию.

• **Универсальные коммуникативные** действия: выражать себя (свою точку зрения) в устных высказываниях; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; в ходе диалога или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

**Предметные:**

- раскрывать роль живых организмов в жизни человека;

- познакомиться со строением и уметь пользоваться увеличительными приборами (лупой и микроскопом);

- анализировать и сопоставлять изображения и описания организмов;

- приводить примеры, характеризующие положительное и отрицательное влияние живых организмов на среду обитания;

- демонстрировать на конкретных примерах знания многообразия живых организмов;

Учащиеся находятся в кабинете биологии и сидят за партами с микроскопами.

В начале занятия проводится эвристическая беседа.

**Учитель**. Здравствуйте ребята. Я хочу поговорить с вами о том, что обычно остается за рамками уроков биологии.

Посмотрите на эти фотографии. Кого из этих животных вы узнали? Что вы о них уже знаете? Вот какие интересные факты известны о них.

1. **Тихоходка.** Микроскопическое беспозвоночное способное несколько минут обитать в открытом космосе. Они выживают при температуре -71 градус. Лишенное влаги тело тихоходки принимает форму бочонка, конечности втягиваются. Засохшую малышку капля воды может разбудить даже через 100 лет.
2. **Гидра.** Это существо способно регенерироваться из самых маленьких кусочков.
3. **Комар.** Если комар голоден, он может преодолеть до 64 километров в поисках пропитания. Запах еды они чуют на расстоянии до 50 метров. От яйца до взрослого насекомого комару нужно всего 4 дня.
4. **Койот.** Это животное способно отличать вооруженного человека от безоружного. Это очень гибкие животные. Однажды койот проехал 95 км. между бампером и кузовом на машине, которая его сбила. Лишь на заправке владелец авто вытащил хитрюгу.
5. **Сом-кукушка**. Существует несколько видов рыб, которые вынашивают оплодотворённые икринки в своём рту. На этом механизме научилась паразитировать рыба сом-кукушка. Чувствуя запах, когда его жертвы мечут икру, этот сом быстро подплывает к ним, съедает часть икринок и тут же мечет свои, и затем «приёмная мать» забирает их в свой рот. Более того, мальки сома-кукушки вылупляются раньше и поедают оставшиеся родные икринки.
6. **Клещи.** Клещи живут без еды до 8 лет. Они выдерживают вакуум, электромагнитные лучи. Обладают терморецепторами, при помощи которых определяю приближение своей жертвы.
7. **Верблюд.** Верблюд в Сахаре может прожить без воды 10 дней. Верблюд не потеет, экономит воду и способен образовывать метаболическую воду из жира горбов. Добравшись до воды, он может выпить 284 литра.
8. **Таракан.** Экспериментально подтверждено, что таракан потерявший голову может прожить еще несколько недель, после чего умирает…от голода. Без пищи они могут прожить месяц, на 45 минут могут прекратить дыхание.
9. **Коза**. Коза очень неприхотливое животное. Она может пастись в местах недоступных для других животных. Если нет пищи, то она отрыгивает содержимое желудка-рубца и пережевывает снова.
10. **Человек**. Человек – эвритермный вид. Он может жить в интервале температур от -55 до +55 градусов.

**Учитель:** Так кто же, по-вашему, признан венцом творения природы? Кто считает, что тихоходка, гидра, комар, койот, сом-кукушка, клещи, верблюд, таракан, коза, человек?

**Учитель** выслушивает предложения обучающихся. Дети обсуждают аргументы в доказательства разных точек зрения.

Затем учитель подводит итог. Правильный ответ: клещ. Приводит аргументы ученых в пользу этого животного. Тем, кто отгадал – приз: закладка для книг с годом экологии.

Далее детям демонстрируют Видео «10 интересных фактов о клещах» <https://www.youtube.com/watch?v=rSao1haAj00>

Проводится беседа о просмотренных фильмах. Обсуждается значение этих животных в жизни человека.

**Учитель:** Как вы думаете, что объединяет клеща и комара?

Правильно, способ питания. Они паразиты.

Демонстрируется Видео «Комары пьют кров под микроскопом» <https://www.youtube.com/watch?v=_LDFnkyzU-Y>

Обсуждается особенность строения ротовых органов двух животных.

**Учитель** предлагает рассмотреть под микроскопом удивительный прибор хоботок комара и клеща.

Обучающиеся работают с микроскопом. Делятся увиденным.

**Учитель** подводит итоги практической работы о том, что живая природа удивительна и многообразна. Предлагает группам составить коллаж «Кто венец творения?».

Обучающиеся делают из предложенных картинок пирамиду, на вершине помещают животное, которое по их мнению, является самым, самым…, затем перед классом обосновывают свой выбор.

В конце урока проводится рефлексия и подведение итогов занятия.