ГКУСО МО «ПУШКИНСКИЙ СРЦН»

ЗАНЯТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КРУЖКА

«Веселая лаборатория»

Подготовила и провела:

Махотина Т.В.

**Цель:**  формировать активные поисковые действия, с элементами экспериментирования и прогнозирования результата, используя опытническую деятельность. **Задачи:**

**-** формировать систему элементарных научных экологических знаний, доступных пониманию детей, как средство становления осознанно-правильного отношения к природе;

- удовлетворять познавательные запросы детей, развивать у них исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике;

- развивать познавательную активность воспитанников в процессе выполнения опытов;

- корригировать слуховое и зрительное восприятие на основе беседы, наглядного материала и экспериментирования.

**Оборудование:** конверты с письмами, подложки на стол, подносы с набором веществ для опытов, ватные диски, салфетки для рук.

* **«Тайное письмо»:** раствор воды с йодом, ватные диски;
* **«Вулкан»:** конусы из бумаги по количеству детей, пластмассовая емкость от шоколадного яйца, сода, вода, красная краска, жидкость для мытья посуды, уксус (только у воспитателя), пипетка, чайная ложка;
* **«Облако в банке»:** трехлитровая банка, горячая вода, кубики льда, стеклянный противень;
* **«Подводная лодка»:** 2 банки объемом 0,5 литра, 1 банка объемом 1 литр, 3 сырых яйца, вода, крепкий раствор соли;
* **«Куда делись чернила?»:**  трехлитровая банка, вода, чернила, пипетка, активированный уголь в порошке;
* **«Взрыв цвета в молоке»:** глубокая тарелка, молоко 3,2% жирности, пищевые красители, моющее средство для посуды, пипетка, ватная палочка.

**Ход занятия.**

*Воспитатель приветствует детей.*

**Воспитатель:** Ребята, а что это за конверты у вас на партах лежат? Давайте откроем их и посмотрим, что там написано.

*Дети открывают конверты и достают чистые листы бумаги.*

**Воспитатель:** Что же это такое? Может кто-то над нами посмеялся, пошутил так? Как вы думаете?

*Дети высказывают свои предположения, все приходят к выводу, что это тайное письмо, воспитатель предлагает посмотреть на свет, подуть, помахать листочками, но ничего не происходит.*

**Воспитатель:** Не волнуйтесь, я знаю, как прочитать наше таинственное послание. Существует 2 способа: первый – чтобы проступили буквы, надо нагреть лист бумаги над лампой, а второй – протереть лист бумаги раствором воды и йода.

*Воспитатель раздает детям подносы с набором необходимых приспособлений****.***

**Ход работы:**

* положить письмо на подложку
* намочить ватный диск в растворе йода, слегка отжать, диск должен быть влажным, но не сырым.
* Последовательно протереть весь лист влажным диском.
* Оценить результат, при необходимости повторить процедуру.
* Вытереть руки.

*Воспитатель собирает подносы.*

**Воспитатель.** Эти письма написаны лимонным соком. Под воздействием настойки йода, содержа­щийся в бумаге крахмал, становится фиолетовым. Лимонный сок препятствует изменению цвета, поэтому, написанное проступает в виде белых букв.

*Воспитатель собирает листы (на каждом листе написано одно слово) и вывешивает их на доску, предлагает детям сложить из них предложение – «Хорошо, когда ты умеешь удивляться!»*

**Воспитатель:** Это и есть тема нашего занятия. А чему можно удивляться в нашей жизни? Ответ прост – всему. Все, что нас окружает – удивительно, уже по тому, что существует. Надо уметь удивляться красивому восходу, яркому дню, песне соловья, превращению гусеницы в бабочку и многому, многому другому. Не у каждого это получается, кому-то надо учиться, а кому и всей жизни не хватает, чтобы постичь эту науку. Послушайте об этом сказку.

**Сказка «Хорошо, когда умеешь удивляться!».**

Жил-был Кузнечик. Ничему на свете не удивлялся Кузнечик. Ни тому, что из маленького жёлудя вырастает огромный дуб, что вода превращается в лед, а ледяная сосулька в ручеек, ни тому, что на шляпке у мухомора белые горошины. Целый день он лежал где-нибудь на припеке и грыз травинку. Иногда пролетала мимо Пчела и говорила ему:

- Кузнечик, знаешь ли ты, какой удивительный цветок вырос у нас на лугу? И называется – подумать только – «львиный зев».  
- Что я, львиного зева не видел, что ли? Нашла уж, чем удивить! – отвечал ей Кузнечик.

Иногда проползал мимо Жук и приглашал его:

- Пойдем вместе к ручью и послушаем, как звенит над водою стрекоза.

- Что я не слышал стрекозиного звона? Нет, мой друг, этим меня не удивишь. К тому же я занят. Я думаю.

А однажды случилось вот что. Ранним сверкающим утром Кузнечик открыл глаза и увидел перед собой на листочке…такое, что не удержался и закричал:  
- Мухоморчик! Я хочу тебя потрогать. Какой ты маленький! Как ты здесь появился?

Но тут произошло чудо. «Мухоморчик» зашевелился, выпустил крылышки и полетел. Кузнечик от удивления подпрыгнул. Он и не подозревал, что умеет прыгать.

- Ой-ёй-ёй-ёй! До чего замечательный мухоморчик! Эй! Мухоморчик, остановись на минуточку! Очень тебя прошу! Удивительно – никогда ещё я ничему не удивлялся, а сейчас, ну просто до удивления удивлён тем, что вы летаете. Никогда я не видел летающих мухоморчиков! Это какое-то летающее чудо! (слайд №3).

- И вовсе я не мухоморчик, я просто-напросто Божья коровка. Что же касается тебя, Кузнечик, то я полагаю, что ты ещё очень многого не знаешь! Что ж удивляйся побольше, и ты узнаешь много удивительных вещей!  
 Божья коровка улетела, а Кузнечик вдруг подпрыгнул, да так высоко, что увидел и поле, и львиный зев, и ручей, и многое-многое другое.

- Ой, до чего же красиво! Ой, до чего же интересно!

- Так и до сегодняшнего дня Кузнечик всё прыгает. Почему? Да просто он удивляется всему на свете и узнаёт много-много интересного.

**Воспитатель:** Я хочу, чтобы на этом занятии вы удивились и узнали что-то новое. Приступим!

* Ото сна гора проснулась,  
  Забурлила, закипела.  
  И из шапки вверх взметнулось  
  Много дыма, сажи, пепла.  
  Лаву льёт, как мёд, густую.  
  Как назвать гору такую?

(ВУЛКАН)

**Воспитатель:** Сейчас мы создадим вулкан на столе.

*Воспитатель приглашает воспитанников по одному, чтобы они помогали при проведении опытов.*

**Опыт № 1. Вулкан.**

Из бумаги склеить конус, срезать верхнюю часть, вставить внутрь пластмассовую емкость от шоколадного яйца подходящего размера. Емкость заполняется содой, водой, красной краской и капелькой средства для мытья посуды. Все перемешать и добавить столовый уксус. Начнется извержение.

**Воспитатель:** Угадайте, какое природное явление мы создадим с вами в банке.

* [Пушистая вата   
  Плывёт куда-то.   
  Чем вата ниже,   
  Тем дождик ближе.](http://crazymama.ru/zagadki.php?a=2&id_zagadki=76&id_cat1=10)

(облако)

**Опыт №2. Облако в банке (опыт проводит воспитатель).**

Налить в трехлитровую банку горячей воды (примерно 2,5 см.). Положить на противень несколько кубиков льда и поставьте его на банку. Воздух внутри банки, поднимаясь вверх, станет охлаждаться. Содержащийся в нем водяной пар будет конденсироваться, образуя облако.

Этот эксперимент моделирует процесс формирования облаков при охлаждении теплого воздуха. А откуда же берется дождь? Оказывается, капли, нагревшись на земле, поднимаются вверх. Там им становится холодно, и они жмутся друг к другу, образуя облака. Встречаясь вместе, они увеличиваются, становятся тяжелыми и падают на землю в виде дождя.

**Воспитатель:** Прежде, чем проведем следующий опыт, отгадайте загадки.

* Без конца и края Лужа  
  Не страшна ей злая стужа.  
  В Луже ходят корабли,  
  Далеко им до земли.

(Море)

* Глядятся в него молодые рябинки,  
  Цветные свои примеряя косынки.  
  Глядятся в него молодые березки,  
  Свои перед ним поправляя прически.  
  И месяц и звезды -  
  В нем все отражается ...  
  Как это зеркало называется?  
  (Пруд, озеро)

**Опыт № 3. Подводная лодка.**  
 Одну банку наполнить чистой водой и опустить в нее сырое яйцо. Оно утонет.  
Во вторую банку налить крепкий раствор поваренной соли (2 столовые ложки на 0,5 л воды). Опустить туда второе яйцо - оно будет плавать. Это объясняется тем, что соленая вода тяжелее, поэтому и плавать в море легче, чем в реке.  
Положить на дно литровой банки яйцо. Постепенно подливая по очереди воду из обеих маленьких банок, можно получить такой раствор, в котором яйцо не будет ни всплывать, ни тонуть. Оно будет держаться, как подвешенное, посреди раствора.

Когда опыт проведен, можно показать фокус. Подливая соленой воды, вы добьетесь того, что яйцо будет всплывать. Подливая пресную воду - того, что яйцо будет тонуть. Внешне соленая и пресная вода не отличается друг от друга, и это будет выглядеть удивительно.

**Воспитатель:** Следующая загадка.

* Известен он во многих странах:  
  Живёт в морях и океанах,  
  Ему не нужен тесный пруд,  
  Его второе имя - Спрут.  
  Он может камня вид принять –  
  Умеет быстро цвет менять.  
  У него есть восемь ног…  
  Головоногий …

(осьминог)

*Ответы детей.*

**Воспитатель:**  А что вы знаете об осьминоге, его образе жизни, умении приспосабливаться к окружающей среде, способе защиты от врагов?

*Ответы детей.*

**Воспитатель:** Правильно, осьминог может менять окраску, может спрятаться в узкую щель между камнями, а может выпустить чернильное облако, чтобы успеть спрятаться от врагов. Вот сейчас мы и создадим такое чернильное облако. Такое облако со временем само растворится в воде, но мы не можем ждать так долго, поэтому поможем ему исчезнуть быстрее.

**Опыт № 5. Куда делись чернила?**

В банку с водой капнуть чернил или туши, чтобы раствор был бледно-голубым. Туда же добавить несколько таблеток растолченного активированного угля. Перемешать.

Вода посветлеет на глазах. Дело в том, что уголь впитает своей поверхностью загрязнитель, и он исчезнет.

**Воспитатель:** В природе множество интересных явлений, отгадайте загадку про одно из самых необычных и малоизученных.

* Полюс Северный снега

Полюбили навсегда.

Даже летом снег не тает -

Солнцу силы не хватает!

Небо радугой цветной

Наряжается порой!

Что за чудо-одеяние?

Это - ...

(северное сияние).

**Опыт № 5: Взрыв цвета в молоке.**

Налить молоко в тарелку. Добавить в него по несколько капель каждого красителя. Надо делать это аккуратно, чтобы не двигать саму тарелку. Возьмите ватную палочку, окуните ее в средство и прикоснитесь ей в самый центр тарелки с молоком. Молоко начнет двигаться, а цвета перемешиваться.

Молоко состоит из молекул разного типа: жиры, белки, углеводы, витамины и минералы. При добавлении в молоко моющего средства происходит одновременно несколько процессов. Во-первых, моющее средство снижает поверхностное натяжение, и за счет этого пищевые красители начинают свободно перемещаться по всей поверхности молока. Но самое главное, что моющее средство вступает в реакцию с молекулами жира в молоке, и приводит их в движение. Именно поэтому для этого опыта не подходит обезжиренное молоко.

**Воспитатель:** Сегодня, мы провели с вами пять опытов, или, как говорят ученые, экспериментов. А что это такое? Это возможность самому убедиться на практике в необычных свойствах обычных предметов, явлений, их взаимодействии между собой, понять причину происходящего и приобрести практический опыт. Если вы любите все таинственное и необычное, если вы любите наблюдать и размышлять, доверяете своим глазам и опыту, значит у вас душа экспериментатора и первооткрывателя. Значит, вы умеете удивляться и видеть красоту окружающего мира. И я, надеюсь, это умение вы пронесете через всю свою жизнь. Удивляйтесь, экспериментируйте, творите!

Спасибо за внимание, наше занятие окончено.