**Занятие «Юные исследователи» (внеурочная деятельность «Я познаю мир»)**

**Цель:** Развивать стремление к поисково-исследовательской деятельности, мыслительную активность, умение наблюдать, анализировать, сравнивать.

**Материалы и оборудование:** мини-лаборатории**,** инструкции для проведения опытов, карты экспериментов, карта знаний, шаблоны цветов, краска пищевая красного и зеленого цвета, виноград, мандарины, яйца, фломастеры, бумажные салфетки, соль, сахар, мультимедийная презентация

**1.Организационный момент.**

-Сегодня вы будете исследователями и поработаем в экспериментальных лабораториях. т.е. вы самостоятельно будете проводить эксперименты. Вы будете лаборантами, а я буду старшим сотрудником лаборатории.

**2. Актуализация знаний.**

- Чем занимаются в лаборатории? (*Проводят опыты, эксперименты)*

- Что же такое эксперимент? ***(****Эксперимент – это создание условий или процедур с целью проверки какой-либо гипотезы.)*

- С какой **целью** проводится эксперимент, для чего?

*- Для того, чтобы доказать или опровергнуть, выявить уровень чего-либо и т.д.*

- Как и всякая научная работа, эксперимент требует точности. При его проведении необходимо соблюдать определённый порядок, выполнять его по этапам, по алгоритму.

- Перед вами **этапы проведения эксперимента**. (порядок нарушен) (слайд)

- Ваша задача придать им правильную последовательность. Разложите этапы в том порядке, в каком проводится эксперимент.

(На экране показ этапов проведения эксперимента)

1. Определить цель

-Как вы понимаете выражение «цель эксперимента»?

*(это конечный результат, который мы хотим получить при завершении своей работы)*

*-*Чтобы сформулировать цель эксперимента, какие слова мы обычно используем?*(выяснить, доказать, определить)*

1. Подготовить оборудование

– Что может относиться к оборудованию?

*(предметы, которыми мы будем пользоваться. Микроскоп, лупа, пинцет, таблицы, колбы и др. приборы.)*

3. Провести опыт ?

*(Т.е. произвести определённые действия с предметами)*

4. Зафиксировать результат.

 – Что означает слово «фиксировать»?

*(Записать полученные результаты в карту эксперимента.)*

5. Сделать вывод ?

( *Т.е. обобщить информацию, исходя из полученных результатов).*

-Работать будете в группах (дети разделены на три группы). Каждая группа – это лаборатория. У каждой своя карта экспериментаторов, которую надо заполнить.

-Повторим правила работы в группе.

*-слушаем друг друга\*

*-общаемся культурно*

*-участвует каждый*

*-уважаем мнение другого*

-Готовы делать открытия? Тогда в путь. Удачи вам в ваших экспериментах.

**Названия своих лабораторий вы узнаете отгадав загадки.**

Загадка для 1 группы.

Ты без него не сможешь жить,

Ни есть, ни пить, ни говорить.

И даже честно говоря,

Разжечь не сможешь ты огня. (ВОЗДУХ) **«Воздушная лаборатория»**

Загадка для 2 группы.

Я и туча, и туман,

И ручей, и океан,

И летаю, и бегу,

И стеклянной быть могу. (ВОДА) **«Водная лаборатория»**

Загадка для 3 группы.

Она бывает документом,

Салфеткой, фантиком, конвертом,

Письмом, обоями, билетом,

Альбомом, книгой и при этом

 Она бывает и деньгами.

Что это? Догадайтесь сами! (БУМАГА) **«Бумажная лаборатория»**

-Итак, с названиями определились. Каждая группы будет проводить свои опыты, результаты заносить в карту эксперимента.

 При проведении эксперимента строго следуйте алгоритму.

(В карте эксперимента дети записывают цель, гипотезу, выводы)

**Практическая работа.**

**1 группа «Воздушная лаборатория»**

**Опыт №1 «Плавающий мандарин»**

**Инструкция.**

1. Возьмите мандарин и опустите его в воду. Что вы заметили?

2. А теперь очистите мандарин от кожуры и опустите в воду.

3. Какой же вывод мы можем сделать?

(Пример вывода: Мандарин в воде плавает за счёт того, что в кожуре и под ней находится много пузырьков воздуха. Эти пузырьки поддерживают фрукт как спасательный жилет.

Когда очистили мандарин, он лишился этого спасательного жилета, пузырьков воздуха, поэтому и утонул).

**Опыт 2 «Пузырьки-спасатели»**

**Инструкция**

Возьмите ёмкость с водой.

Опустите в нее виноградинку.

Возьмите ёмкость со свежей газированной водой.

Бросьте в нее виноградинку.

Понаблюдайте.

Сделайте вывод.

*(Дети делают вывод - в простой воде виноград  пойдет ко дну, а в минеральной сначала утонет, а потом всплывет на поверхность.*

**Вывод**: пузырьки воздуха поднимают виноград на поверхность. Воздух легче воды.

**Группа2 «Водная лаборатория»**

**Опыт №1 «Разноцветные слои»**

**Инструкция**

В первый стакан насыпать сахар не нужно, во второй следует положить полную ложку сахара. Теперь в каждый стакан нужно добавить воды, размешать сахар. Для первого берется красный цвет и размешивается, для второго – зеленый. Затем надо взять шприц и набрать воду из первого стаканчика с красной водой без сахара. Вылить содержимое шприца в пустой приготовленный бокал. Далее набирается с помощью шприца зеленая вода из второго стаканчика, в которой растворен сахар, шприц нужно опустить на дно бокала с красной набранной водой и медленно выпустить воду с зеленой краской.

(Слои не смешались из-за разного количества сахара в воде: чем его больше, тем выше плотность воды и тем ниже будет слой. Жидкость, в которой нет сахара, сверху, а жидкость, в которой 4 ложки сахара, она на дне).

**Опыт №2 «Всплывающее яйцо»**

**Инструкция**

В первую ёмкость налить чистой воды и опустить туда сырое яйцо.

Во вторую ёмкость добавить соль, перемешать и опустить туда сырое яйцо.

**(Вывод:**Соль изменяет свойства воды, повышает её плотность. В пресной воде яйцо опускается на дно, а в соленой всплывает на поверхность.

**Группа 3 «Бумажная лаборатория»**

**Опыт №1 «Распускающиеся цветы»**

1.Возьмите шаблон цветка.

 2.Согните лепестки цветов.

3. Поместите цветки в посуду, наполненную водой.

Что увидели в результате проведения опыта? Как объясните?

(*Вывод. Бумага состоит из волокон древесины. Когда бумага намокает, волокна наполняются водой, бумага разбухает.*

*Те волокна, которые приходятся на сгиб бумаги, тоже разбухают и выпрямляются. Сгибы бумаги разглаживаются и лепестки поднимаются. Цветы будто раскрываются сами собой).*

**Опыт 2 «Поднимающаяся вода»**

**Инструкция:**

 1. Отрежьте полоску от бумажного полотенца.

2. Разноцветными фломастерами поставьте на полоске жирные точки.

 3. Налейте воду в стакан.

4. Окуните полоску в воду. Сделайте это так, чтобы точки не касались воды.

 5. Ждите результат.

*(Результат: Вода пойдет вверх по полотенцу, захватывая точки, которые будут постепенно окрашивать полоску полотенца радугой.Вода впитывается волокнами салфетки и поэтому поднимается.)*

По окончании проведения опытов каждая группа представляет результаты своей работы.

**Подведение итогов.**

-Работа нашей лаборатории подошла к завершению.

- Закончите фразу «Из опытов я узнал…»

**Рефлексия.**

Заполните карту знаний.

**Карта знаний**

1. **Отметь на «лесенке» уровень своих знаний, полученных на уроке.**
2. **Хочется ли ещё узнавать что- то новое и проводить самостоятельно исследования?**

**А) Да**

**Б) нет**

 **3. Твоё отношение к занятию?**

**Карта знаний**

**1.Отметь на «лесенке» уровень своих знаний, полученных на уроке.**

1. **Хочется ли ещё узнавать что- то новое и проводить самостоятельно исследования?**

**А) Да**

**Б) нет**

 **3. Твоё отношение к занятию?**