**Муниципальное образовательное учреждение**

**«Школа имени Евгения Родионова»**

**Методическая разработка**

**ко Дню наук в начальной школе**

**Станция « Экспериментальная »**

**Выполнила:**

 **учитель начальных классов**

**Крепкова Е.В.**

**26.01.2018**

**Цель: Привитие интереса к школьным наукам.**

 **Дать первоначальное представление о школьном**

 **предмете химия.**

**Задачи:**

 1. Создание условий для знакомства ребенка младшего школьного возраста с многообразием мира.

 2. Создание условий для расширения возможностей, получения первичного опыта взаимодействия с разными материалами, природными явлениями.

3. Получение первичного практического опыта экспериментирования.

4. Создание условий для получения первичного опыта ребенка с разными источниками информации, с разными способами получения необходимых, интересных данных, знаний.

5. Организация образовательной среды с целью реализации и поддержки детского любопытства.

6. Создание в пространстве группы мест, в которых возможно удовлетворение любопытства в отношении естественнонаучного знания.

7. Создание специальных ситуаций, организация образовательных событий с целью поддержки и повышения познавательной активности ребенка.

8. Организация условий для наблюдения за опытами, проводимых взрослыми,   их обсуждение и первого самостоятельного проведения посильных безопасных экспериментов под руководством взрослого.

**Планируемые результаты:**

1. Младшие школьники в процессе исследовательской деятельности смогут с интересом осваивать знания через опыт практических опытов и изучения свойств разных предметов.
2. Умения вести исследования в виде  простейших опытов, использовать различную информацию помогут безболезненно перейти к обучению в старшем звене.
3. Ведение опытной деятельности поможет сформировать у детей правильную научную картину мира.

 Главное – вызвать интерес ребёнка, пробудить желание к познанию необычного и неизученного, вовлечь в атмосферу деятельности, и тогда результат будет обеспечен.

**Оборудование:**

 1) посуда для проведения опытов;

 2) вещества , необходимые для проведения

 Экспериментов.

 Ход занятия:

**1.Организационный момент.**

**2. Мотивация учебной деятельности**

Наука нас ведёт вперед

Даёт нам к знаниям полёт.

Давайте вместе изучать,

Книги научные читать,

Любить весь мир и всё вокруг!

Ведь жизнь - главная из наук!

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**3.Сообщение темы и цели занятия**

 **4.Рассказ учителя. *Почему день 8 февраля объявлен Всероссийским Днём науки.***

 8 февраля 1724 года (28 января по старому стилю) Петр I подписал указ об образовании Российской академии наук, которая первоначально называлась Академией наук и художеств. В 1925 году она была переименована в Академию наук СССР, а в 1991 - в Российскую академию наук.

 Российская наука дала миру много великих имен и открытий. М.В.Ломоносов, Д.И.Менделеев, Э.К.Циолковский, П.Л.Капица, И.В. Курчатов, С.П.Королев - эти ученые известны всему миру. Благодаря их открытиям Россия стала первой страной, в которой были разработаны основы биосферы, впервые в мире в космос запущен искусственный спутник Земли, введена в эксплуатацию первая в мире атомная станция.

 И сегодня Россия занимает лидирующие позиции в научных направлениях, которые будут определять в ХХI веке прогресс в физике, химии, биотехнологиях, материаловедении, лазерной технике, геологии и многих других областях науки и техники. И сегодня в стране работают замечательные ученые, чьи исследования вызывают колоссальный интерес в мире. Об этом говорит тот факт, что в декабре 2000 года, спустя 22 года после П.Л.Капицы, российский физик, академик Ж.И.Алферов стал лауреатом Нобелевской премии.

**5.Работа над темой занятия.**

А мы сегодня познакомимся с наукой химией.

Еще во 2 классе вы ознакомились с понятием «вещество».

Кто из вас помнит, что такое вещество? (*то, из чего состоят тела, предметы*).

Приведите примеры тел и веществ, из которых они состоят(*деревянная линейка - дерево, резинка - резина и т.д*.)

Какими веществами вы пользуетесь дома? (*вода, соль, сахар)*.

Вещество нужное вам для дыхания? (*кислород*).

 Вещество, которое мы выдыхаем? (*углекислый газ*).

 А воздух это вещество? (*нет, это смесь газов).*

И начнем наше знакомство с человеком, фамилия которого знакома и вам – Менделеев Дмитрий Иванович.

Мы живем в вещественном мире, то есть мы окружены вещами.

 Вещи же сделаны из чего-то.

Например, гвоздь железный, ложка алюминиевая, стакан стеклянный, ручка пластмассовая.

Сахар, который в чай кладем,
Соль, которой солим пищу,
Вода, которую мы пьем,
Кислород, которым дышим…

Все это вещества. Эти вещества изучает наука химия.

Человек использует вещества. Но чтобы ими пользоваться, надо знать, какие они.

Например:

* **Сахар** твердый, белый, сладкий;
* **Соль** твердая, белая, соленая;
* **Вода** жидкая, бесцветная, безвкусная;
* **Кислород** газ, бесцветный, без запаха.

Это признаки или свойства веществ. Их тоже изучает наука химия. И это еще не все! Надо знать, как пользоваться веществами и, что из этого получится.

Например, дрова горят, листья гниют, порох взрывается, молоко прокисает, гвозди ржавеют. Все это – превращения веществ.

В 8 класе вы будете изучать новый для вас предмет – химию. Наверно, вы слышали и раньше слова «химия», «химик», «химический». Очень часто употребляя слово «химическое вещество», понимают при этом что-то плохое, полученное искусственным путем, небезопасное для здоровья человека. Но это не так. Мы сами образованы из этих веществ, ими мы дышим, их едим и пьем.

Таким образом,

**химия – это наука о веществах, их свойствах и превращения веществ**

Загадки о веществах:

1)В морях и реках обитает,

Но часто по небу летает,

А как наскучит ей летать,

На землю падает опять. ( вода)

2) Чего в гору не выкатить,

В решете не унести,

В руках не удержать? ( вода)

3) Что сперва в воде родится,

А потом воды боится? (соль)

4 )Меня одну не едят,

 А без меня мало едят? (соль)

5)Бел как снег, в чести у всех,

В рот попал, там и пропал, (сахар)

 Вода-это химическое вещество, состоящее из двух элементов, а также газов растворенных в ней. Человек тоже содержит воду. Известно, что там, где нет воды, нет и жизни. Без пищи человек может прожить около месяца, а без воды — всего лишь несколько суток.

Речной песок – это не что иное, как оксид кремния, а также основное сырье для производства стекла.

Человек сам того не подозревает и осуществляет химические реакции каждую секунду. Воздух, который мы вдыхаем, это смесь газов — химических веществ. В процессе выдыхания выделяется еще одно сложное вещество — диоксид углерода. Можно сказать, что мы сами это химическая лаборатория. Мытье рук с мылом это тоже химический процесс воды с мылом.

.

Химия-это и лекарства, без которых в настоящее время многие люди не могут прожить и дня.

Растения тоже содержат химическое вещество хлорофилл, которое придает листочку зеленый цвет.

Приготовление пищи — это сложные химические процессы. Например, поднимается тесто при добавлении дрожжей.

Молодцы! Вы много знаете о веществах. И еще много узнаете на уроках химии. Химия - наука интересная, но она требует серьезного отношения к себе. Тот, кто изучит основы химии, получит возможность добывать нужные людям вещества.

Химия - это наука, которая творит чудеса. Сейчас мы в этом убедимся .Но запомните: в химии есть законы, которые необходимо соблюдать и в жизни.

Нельзя пробовать незнакомые вещества, нюхать, трогать руками, так как вещества бывают разные, ядовитые, едкие, могут вызвать ожоги, испортить одежду.

***6.Демонстрация опытов.***

***Опыт первый .*** **«Научи яйцо плавать»**

Для проведения опыта нам понадобилось:

1. сырое яйцо,
2. стакан с водой,
3. несколько столовых ложек соли.

 **Начинаем эксперимент:**

 Кладем сырое яйцо в стакан с чистой водопроводной водой - яйцо

 опустится на дно стакана. Вынимаем яйцо из стакана и растворим в

 воде несколько ложек соли. Опустим яйцо в стакан с солёной водой –

 яйцо останется плавать на поверхности воды.

Вывод: Соль повышает плотность воды. Чем больше соли в воде, тем сложнее в ней утонуть. В знаменитом Мёртвом море вода настолько солёная, что человек без всяких усилий может лежать на её поверхности, не боясь утонуть.

**Опыт второй. «Мыльные пузыри»**

***Для проведения опыта понадобится*:**

Моющее средство -2 ч. л.

Сахар -1 ч. л.

Вода - ½ стакана

Баночка

Кусок проволоки или разобранная ручка

**Время на проведение эксперимента:**

Около 5 минут

**Начинаем эксперимент:**

1.Смешать жидкое мыло с сахаром , добавить воду , размешать.

2.Вылить смесь в баночку.

3.Конец проволоки согнуть в форму кольца.

4.Опустить проволоку в смесь, помакать и осторожно вынуть ее.

**Примечание:**

Прежде чем проводить **опыт «Мыльные пузыри»** убедитесь в том, что Ваша проволока не покрыта нейлоновым слоем, так как если проволока будет покрыта нейлоновым слоем, Вы не сможете создавать мыльные пузырьки.

**Наблюдение за проведением опыта.**

**Практическая работа учащихся .**

**Работа в группах.**

**Конкурс «Чей пузырь самый большой?»**

**Опыт третий.**  **«Бумажные цветы на воде».**

 ***Для проведения опыта понадобится*:**

1.Блюдца с водой.

2.Свёрнутые кусочки бумаги.

**Проведение эксперимента**

 А теперь, мы с моей помощницей, раздадим вам кусочки маленькой свернутой бумаги. А  при проведении следующего опыта, вы увидите, что в нем спрятано.

- У вас на партах находятся блюдца с водой. Аккуратно кладите свои кусочки бумаги в воду и вы увидите, что в них спрятано.

**Научное объяснение:**

- Сгибая бумагу, мы, тем самым, создаем излом и изменяем ее толщину на месте сгиба. Бумага не обладает достаточной упругостью, чтобы вернуть себе изначальное состояние. Но при попадании в воду водородные связи между молекулами ослабевают, и она, впитывая жидкость, как бы набухает. Деформированный участок от сгиба становится толще, и бумага распрямляется.

Вот и получились распустившиеся цветочки на воде.

- Дорогие гости, вот и завершается наше необычное занятие. Посмотрите на ваши пожелания и скажите, пожалуйста: достигли ли мы цели?

- Ребята, приглашаю вас к столу.

- Мы хотим завершить наше занятие все теми же словами: **Я - не волшебник, я только учусь!**

- А я в свою очередь хочу сказать: вот на ваших столах появились звездочки, распустились цветочки, они созданы вашими руками. Мы желаем Вам, чтобы в ваших классах появлялись такие звездочки и милые цветочки.

**Опыт четвёртый. «Звездочки  из снежинок.»**

***Для проведения опыта понадобится:***

Пластиковые тарелочки

5 зубочисток

Бутылочка с водой и пипеткой

 **Наблюдение за проведением эксперимента:**

- А теперь мы предлагаем вам проделать вместе с нами еще один опыт.

 Приготовьте 5 зубочисток.

 Надломите аккуратно так, чтобы не сломать их.

 Складывайте  зубочистки сломанными концами друг к другу, получается

 импровизированная снежинка.

 Капните в центр снежинки воду и наблюдайте.

  **Наблюдение.**

 ***Лучики снежинки изменяют своё расположение*.**

 Снежинка превращается в звёздочку.

 **Опыт пятый. «Цветное молоко»**

 ***Для проведения опыта понадобится:***

 1.Пластиковые тарелочки

 2.Молоко.

 3.Пищевые красители.

 4.Моющее средство.

 5.Ватная палочка.

 **Наблюдение за проведением эксперимента:**

В тарелочки с молоком капаем пищевые красители разного цвета. Затем несколько капель моющего средства. Молоко начинает двигаться.

**Научное объяснение:**

Молоко состоит из белков, углеводов и жиров. Моющее средство на кончике ватной палочки вступает в реакцию с жиром и приводит молоко в движение.

В результате этого всё молоко начинает двигаться, захватывая с собой красители.

***Опыт шестой. «Объёмные краски»***

**Для проведения опыта понадобятся:**

 ***1.Пластиковые стаканчики.***

 ***2.Пена для бритья.***

 ***3.Гуашь разных цветов.***

 ***4.Кисточки .***

 ***5.Листы формата А-3.***

**Наблюдение за проведением эксперимента:**

В стаканчики выдавливаю пену ,добавляю гуашь, перемешиваю. Добавляю блёстки. Объёмные краски готовы.

***Практическая работа учащихся*.**

**Учащиеся каждой группы изготавливают краски, выбирают тему коллективной работы. Выполняют работу в группе.**

**7.Подведение итогов работы.**

Вот и подошёл к концу наш эксперимент.

Мы с вами совершили путешествие в мир увлекательной химии. Вы убедились в том, что наука химия способна творить чудеса.

Закончим нашу работу словами «Я не волшебник, я только учусь.»

**8. *РЕФЛЕКСИЯ***

*Оцените свою деятельность на станции «Экспериментальная».*