

Конспект мероприятия по теме: "Волшебство химии"

Подготовила мероприятие: Рактина М.С, воспитатель Краевого центра семьи и детей

Цель мероприятия: пробудить у обучающихся познавательный интерес к химии, развить творческие способности учащихся, стимулировать самостоятельное изучение нового предмета.

Задачи:

Образовательные: – упражнять в умении анализировать, делать выводы, развивать логическое мышление; – объяснить «волшебные явления» с точки зрения химии и физики

Развивающие: развивать мыслительные процессы: внимание, мышление, память.

Воспитательные: научить соблюдать технику безопасности.

Оборудование и реактивы: в описании опытов даны необходимые реактивы и оборудование.

План мероприятия:

1. Вступительное слово воспитателя
2. Техника безопасности
- 3..Занимательные опыты
4. Заключение
5. Список литературы

Ход мероприятия:

1. Вступительное смлово воспитателя

Мы начинаем наше необычное мероприятие.

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 и как ими пользоваться.

А теперь мы перейдем к самому интересному. Что может химия?

Но прежде чем приступить к практической части нашего урока, прослушаем шуточные правила техники безопасности.

2. Техника безопасности

Следует соблюдать тишину.

Внимательно слушать воспитателя выполнять его требования.

Не отвлекаться на посторонние предметы и воспитанников.

При работе с химическими веществами, не нужно торопиться, делать резких движений.

Химические реактивы следует использовать строго в требуемом количестве.

Следует соблюдать последовательность добавления или смешения реагентов.

Категорически запрещается пробовать химические вещества на вкус и определять запах.

Работать надо стараться аккуратно, не рассыпая и не проливая реактивы на рабочее место.

При попадании химического соединения на кожу, нужно сразу и обильно промыть место попадания струей холодной воды.

При возникших вопросах, нужно обязательно обратиться к воспитателю, а не пытаться самостоятельно решить проблему.

3..Занимательные опыты

Опыт 1. Надувание шара

Оборудование: бутылка объемом 1 литр - 1,5 литра, воздушный шар, лимонная кислота/уксус, сода, воронка

Как надуть шарик с помощью соды и уксуса. Если нет гелия для надувания воздушных шариков, а нужно надуть много больших шаров в домашних условиях? Сейчас мы продемонстрируем очень простой, но эффектный химический опыт с помощью которого можно легко надуть воздушный шарик. Этот опыт наглядно показывает, к чему может привести простая химическая реакция. После опыта мы расскажем почему же надувается шарик и что происходит, когда мы смешиваем соду с уксусом

И так начнем.

В бутылку наливаем уксус приблизительно 120мл.

Через воронку засыпаем в шарик 2ч. ложки пищевой соды.

Надеваем на горлышко бутылки кольцо шарика, крепко держа его у горлышка.

Пересыпаем соду в бутылку. Для этого приподнимаем шарик над бутылкой (вертикальное положение)

Сода попадая в уксус выделяет углекислый газ, благодаря которому получилось надуть шарик).

Для проведения данного опыта приласать желающего из воспитанников.

Опыт 2. Слоновая зубная паста

Оборудование: пластиковая бутылка, поднос, сухие дрожжи, 6%-ная перекись водорода, пищевой краситель, жидкое мыло или жидкость для мытья посуды, вода.

Воспитатель: Поставьте бутылку на поднос. Залейте в нее полстакана перекиси водорода, добавьте немного мыла или моющего средства и не пожалейте пищевого красителя. Отдельно в чашке тщательно перемешайте 2 столовые ложки теплой воды и 1 чайную ложку дрожжей (трудитесь над этим не меньше минуты), а затем вылейте смесь в бутылку. Почти сразу из нее активно полезет цветная пена, напоминающая зубную пасту, которую выдавливают из большущего тюбика.

Для проведения данного опыта приласаить желающего из воспитанников.

Воспитатель:: Перекись водорода распадается на воду и кислород, а дрожжи как катализатор ускоряют реакцию. Мыло вносит свой вклад, умножая пузыри. Кстати, бутылка и «зубная паста» нагреются – во время реакции выделяется тепло.

Опыт 3. Горячий лед

Оборудование: Ацетат натрия (заранее приготовить для проведения опыта), пластмассовая крышка.

Инструкция для приготовления реактива:

Сода (200 гр),

Соль,

70% уксусная кислота (200 мл),

Горячая кипяченая вода,

Кастрюля и банка.

Выливаем в кастрюлю уксус и, помешивая, постепенно добавляем соду. Пойдет реакция с выделением пузырьков газа. После прекращения выделения пузырьков, ставим кастрюлю на плиту и, постоянно помешивая, выпариваем лишнюю влагу до тех пор пока на стенках кастрюли не станут появляться белые кристаллы. Таким образом мы получили перенасыщенный раствор ацетата натрия. Даем раствору остыть. Сигналом, что мы делаем все правильно, служит образование на поверхности раствора корки. Если она не появляется, придется еще продолжить выпаривание. После образования корки начинаем очень небольшими порциями подливать горячую воду, до тех пор пока раствор не станет однородным, а корка не исчезнет.

Переливаем раствор в банку и кладем на некоторое время в холодильник и охлаждаем до комнатной температуры. Затем достаем банку и добавляем щепотку соли. Раствор начинает мгновенно кристаллизоваться и становится очень похожим на лед, который совершенно нехолодный.

Изучив литературу и интернет ресурсы мы нашли ответ на вопрос, оказывается существует горячий лёд. Ведь мы привыкли что лёд холодный, а тут почему - то горячий. Разберёмся что же это за вещество? Как оно получается? И попробуем получить снег и горячий лёд в домашних условиях.

Воспитатель приглашает желающего из воспитанников. При наливании на крышку образуется лед, и можно сделать настоящий столотит.

Почему так происходит?

Смешивая уксус и соду с последующим их нагреванием, мы получаем вещество, известное как ацетат натрия (строго говоря, можно было сразу взять этот ацетат и нагревать его в воде, но мы решили показать, как синтезировать его в домашних условиях).

При дальнейшем плавлении получается водный раствор ацетата натрия, который, охлаждаясь до комнатной температуры и оставаясь жидким, переходит в обратном направлении температурную границу, соответствующую кристаллизации вещества. Процесс называется переохлаждением, и это важное звено перехода ацетата натрия в твердую фазу. В ацетате образуется расширяющийся центр кристаллизации при попадании в него соли. В процессе этого преобразования выделяется тепло. Причем достаточное много, чтобы по праву называть полученное вещество горячим льдом.

Опыт 4. Лопающиеся шары

Оборудование: надутые шары, сок из цедры лимона или апельсина.

Воспитатель приглашает несколько ребят, раздаёт им шары. На поверхности стола заранее выдавливается сок из цедры апельсина. По команде ребята опускают шары на стол. При этом шары лопаются.

Воспитатель Что произошло?

Ответы детей.

Воспитатель: Сок, который мы выдавливаем из шкурки апельсина, содержит особое вещество — лимонен. Лимонен содержится во многих эфирных

маслах цитрусовых, а не только апельсинов. Лимонен используют при производстве косметики, он придает парфюмерной композиции хвойный и лёгкий цитрусовый аромат. Так вот, лимонен обладает удивительной способностью растворять резину, а из резины, как известно, и изготовлены наши бедные шарики. Вот так все просто в занимательной химии. Немного знаний и мы только что провели химическую реакцию растворения резины при помощи вещества — лимонен!

Опыт 5. «Шипящие бомбочки для ванны»

Оборудование: перчатки, формочки для бомбочек, сода, соль, лимонная кислота, краситель, растительное масло.

Рецепт шипящей бомбочки:

лимонная кислота — 2 столовых ложки,

сода — 4 столовых ложки,

соль крупного помола — 8 столовых ложек,

растительное масло любое.

Воспитатель: Важное уточнение! Сода всегда должно быть в 2 раза больше, чем лимонной кислоты, только в этом случае мы обеспечим правильную химическую реакцию. Также не забывайте пользоваться перчатками! .

Лимонную кислоту, соду и соль тщательно, в течение нескольких минут, растираем и перемешиваем в чашке. Следим, чтобы не было комков! Теперь постепенно добавляем масло, растирая массу руками. Смесь должна быть пластичной, но в то же время суховатой. Не нужно добиваться консистенции пластилина! Полученную массу плотно трамбуем в заранее подготовленную емкость.

Теперь оставляем наши бомбочки для ванны застывать на несколько часов. После этого легко извлекаем их из формочек, и они готовы к применению! Достаточно кинуть бомбочку в ванную, как она начинает шипеть, выделяя множество пузырьков.

4. Заключение.

Без химии жизни, поверьте, нет,
Без химии стал бы тусклым весь свет.
С химией ездим, живем и летаем,
В разных точках Земли обитаем,
Чистим, стираем, пятна выводим,
Едим, спим, и с прическами ходим.

Химией лечимся, клеим и шьем
С химией мы бок обок живем!
Так что вы без нее пропадете,
Если значение ее не поймете!

А чтобы больше и лучше все знать,
Надо химию понять.

Воспитатель: Дорогие ребята! Вот и закончились наши чудеса и
занимательные опыты. Надеемся они вам понравились! Если вы будете знать
химию, вам не составит труда разгадать секреты «чудес».

5. Список литературы:

Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение,
1995.

Габриелян О.С. Химия. 8 класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. –
М.: Дрофа, 2006.

Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс / О.С.Габриелян,
Н.П.Воскобойникова, А.В.Яшукова. – М.: Дрофа, 2003.

Справочник школьника. Химия /Сост. М. Кременчугская, С. Васильев; Под ред. И. Пышнограевой. – М.: Филолог. об-во «Слово», Компания «Ключ-С», 1995.

Курганский С.М. Интеллектуальные игры по химии. – М.: 5 за знания, 2006.

Штремплер Г.И. Дидактические игры при обучении химии. – М.: Дрофа 2005.

«Я иду на урок химии». Книга для учителя. – М.: ИД «Первое сентября», 1999.