**Сценарий научно-познавательного интерактивного шоу**

**«Лаборатория профессора Квантика»**

**Дата проведения:** 7 сентября 2019 г.

**Место проведения:** ГУО «Сеницкая школа им.Я.Купалы»

**Цели:** способствовать развитию интереса к знаниям у детей

**Задачи:**

Активизировать познавательную активность у детей;

Объяснить детям основы химии и физики в игровой форме;

Научить детей взаимодействовать друг с другом;

Научить детей правилам безопасности с химическими веществами.

**Оборудование:** Стол, плотная клеёнка, стеклянные плоскодонные колбы, щелочь, перекись водорода, раствор фенолфталеина, пластиковая воронка, набор пластиковых ложек, одноразовые перчатки, защитные очки, вода, длинный полиэтиленовый пакет, марганцовка, коническая плоскодонная колба, воздушные шарики, фольга, свеча, зажигалка, защитные перчатки, йодистый калий, жидкое мыло, полиэтиленовая подстилка

**Ход мероприятия:**

*На сцену выходит профессор Квантик в белом халате*

Всем привет! Меня зовут профессор Квантик, и пусть на мне белый халат – не бойтесь, что я буду ставить вам уколы, потому что я не врач! А раз я не занимаюсь лечением, то давайте угадаем, кто же я! Кто ещё может ходить в белом халате?

*Дети угадывают*

Верно! Я учёный! А вернее учёная – девочки ведь ни капли не глупее и тоже могут заниматься наукой – сегодня мы с вами в этом убедимся! Как вы думаете, чем мы с вами будем сегодня заниматься?

*Дети предлагают свои версии*

Правильно! Сегодня мы с вами будем химичить и физичить! Но прежде, чем мы начнём, нам надо договориться об очень важных, но очень простых правилах! Первое – это техника безопасности! Поскольку вы пока только младшие научные сотрудники – без разрешения профессора, то есть, меня, ни в коем случае нельзя хватать всё, что вы увидите на нашем экспериментальном столе! Также не стоит ничего засовывать в нос, уши или в карман. Очень хочется, но безопасность превыше всего! Скажите, это условие будет сложно выполнять?

*Дети отвечают*

Второе - я, как и любой уважающий себя профессор, буду задавать вам много вопросов! А вы на мои вопросы старайтесь отвечать! Надо ли стесняться отвечать на вопросы?

*Дети отвечают*

Нет! Если вы ответите неправильно – ничего страшного не произойдёт – ведь нельзя знать всё на свете! Зато если вы ответите правильно – у вас появится возможность вместе со мной провести эксперимент! Кстати, если вы будете отвечать неправильно, но весело – у вас тоже появится такая возможность!

Ну что? Главные моменты мы обговорили, так что теперь можем начинать!

С вашего позволения, мы начнем с простых экспериментов, а если вы будете хорошо себя вести – в конце что-нибудь немножечко взорвём. Согласны?

Итак, первый эксперимент!

**Эксперимент 1**

**Химический индикатор**

Скажите, пожалуйста, случалось ли вам быть в цирке?

А какие артисты цирка вам больше всего нравятся?

Я всегда очень любила фокусников – они же прямо как настоящие волшебники! Кто-нибудь из вас хочет стать фокусником?

Для начала обещанный вопрос. Вот в детстве я была в цирке, и по арене цирка бегал красивый белый пудель! В один момент он забежал в маленькую коробочку и тут же выбежал, но выбежал он уже розовым! Вопрос: почему он порозовел, мучает меня до сих пор. Может, кто-то из вас знает, что с ним случилось?

*Дети отвечают, вызываем ребенка, который первый ответил о том, что пуделя подменили*

Верно! Подойдите ко мне, пожалуйста! Как вас зовут? Сейчас мы с вами, как и тогда с пуделями, будем окрашивать вещество одного цвета в другой. Правда, мы не будем пользоваться красками, потому что это просто, и не будем ничего подменять, потому что это нечестно. Только скажите, видите ли вы у меня в чемодане хоть одного пуделя? Нет. Я тоже не вижу – пуделей лучше гладить, чем проводить на них опыты, согласны? Возьмём привычные для учёных предметы.

*Достаём колбу и спрашиваем у ребят, знают ли они, как это называется. Затем достаём бутылку с водой*

Как вы думаете? Что находится в этой бутылке?

*Дети отвечают*

Правильно! Вода! А кто-нибудь знает, как вода называется по-научному? *(Правильный ответ H2O).*

*Если кто-то угадывает – зовём к себе на эксперимент. Если не угадывает:*

Химическая формула воды – Аш два О! Вам в будущем на уроках химии это очень пригодится, так что давайте хором повторим: Аш два О! Ещё раз! *(при этом хлопаем)*

Отлично! Теперь достанем один секретный ингредиент. Это щёлочь – она есть дома у всех, кто хотя бы раз в день моет руки и чистит зубы! Вы же моете руки и чистите зубы?

*Надеваем детям-участникам защитные перчатки, даём насыпать в колбу щелочь и наливать воду. При наливании воды к щёлочи вода становится ярко розовой.*

*Простым языком объясняем, почему так случилось*

Давайте поаплодируем нашим первым экспериментаторам! Присаживайтесь на свои места, пожалуйста.

**Эксперимент 2**

**Великанский выдох**

Как вы думаете, сколько выдохов необходимо для того, чтобы надуть воздушный шарик? Возможно ли это сделать за один выдох? Кто может это сделать?

*Приглашаем двоих детей. Даём каждому из них по длинному мешку для надувания. Просим продемонстрировать, как надуть за один выдох. После их попыток показываем, как это делается, простым языком объясняем, почему.*

Аплодисменты ребятам!

**Эксперимент 3**

**Джинн**

Ребята, любите ли вы сказки? А в какой сказке был персонаж, которого звали Джинн?

Кто такой джинн? Как вы думаете, Джинн существует? Где он может жить? *Дети предлагают разные варианты*

А в колбе джинн жить может? Давайте попробуем добыть Джинна из этой колбы! Для этого мне понадобятся два помощника! Только они должны быть самыми аккуратными в мире и самыми взрослыми в этом зале!

*Выбираем двоих ребят, приглашаем на сцену. Даём им полиэтиленовые перчатки. Аккуратно помогаем ребёнку наливать перекись водорода в колбу, второму даём ложку и насыпаем в нее немного марганцовки.*

Ребята, вы помните, что Джинн исполняет желания? Давайте сейчас каждый вспомнит своё самое заветное желание и думает о нём изо всех сил! На счёт три насыпаем марганцовку в колбу! Раз, два, три!

*Высыпаем содержимое ложки. Из колбы вырывается столб пара*

Давайте поаплодируем нашим отважным ребятам! Надеюсь, каждый успел загадать желание!

**Эксперимент 4**

**Водородный взрыв**

Ребята, кто из вас летом делал водяные бомбочки? Где и как вы их взрывали? А как вы думаете, водная бомбочка чем-то отличается от водородной? Что такое водород?

Это самый легкий газ на нашей планете. Он даже легче, чем гелий, которым наполняют шарики в парке! Но почему тогда в парке шарики не наполняют водородом? Какие ваши варианты?

Дело в том, что он очень хорошо и сильно горит, поэтому с ним лучше не рисковать! Но сейчас мы попробуем сделать свою маленькую бомбочку! Взрывать её буду только я, но подготовиться мне помогут двое ребят из зала.

Кто помнит, для чего используется щёлочь?

*Зовем тех, кто первый ответил*

Для начала надеваем перчатки и насыпаем щёлочь нам в колбу. Теперь я попрошу вас взять эти кусочки фольги и скатать в лёгкие шарики. Пока ребята выполняют это сложное задание, кто мне ответит – из чего делают фольгу? Из лёгкого металла, как правило, это алюминий. Что из алюминия еще делают? *(самолёты, велосипеды, посуду и т.п.)*

Ребята скатали шарики – теперь давайте их забросим в нашу колбу! На этом ваша миссия, ребята, завершилась, спасибо, присаживайтесь на свои места! Остальное я беру на себя!

*Наливаем в колбу воду, быстро надеваем на нее воздушный шарик и смотрим, как он наполняется водородом. Затем аккуратно снимаем шарик с колбы, завязываем и кладём в недоступное для детей место. Ставим на стол свечу, зажигаем её.*

Если вдруг кто-то из присутствующих боится громких звуков – на всякий случай прикройте ушки, но ни в коем случае не закрывайте глаза!

*Подносим шарик к свече. Он взрывается.*

Аплодисменты!

**Эксперимент 5**

**Паста для слона**

Хотите ли вы ещё один эксперимент?

Я тоже хочу, поэтому давайте не будем медлить! Представьте, что вам подарили одного общего слона! Как вы его назовёте? Чем будете кормить? А сладостями будете его угощать? А что обязательно надо делать после сладостей? А зубы чистить надо? Как чистить зубы слону? Хватит ли обычной зубной пасты и обычной зубной щетки, чтобы почистить слону его огромные слоновьи зубы? Сейчас мы будем свами делать специальную пасту для слона! Кто мне скажет, где живут слоны?

*Те, кто первыми отвечают на вопрос – выходят к экспериментальному столу. Надеваем детям полиэтиленовые перчатки. Один наливает в колбу перекись водорода, второй – жидкое мыло, третьему даём ложку и насыпаем в неё йодистый калий. На счёт три засыпаем калий йод в колбу и делаем шаг назад. Из колбы вырывается много пены и пара.*

На самом деле это только называется пастой для слона – даже слону ничего этой пенкой делать не надо, потому что слон тоже человек – ему будет щипать, ведь там перекись водорода! А раз слону нельзя, то детям и подавно!

Спасибо, присаживайтесь на свои места!

К сожалению, это был последний эксперимент на сегодня. Надеюсь, вы сегодня не только повеселились, но и узнали много нового и интересного! Давайте возьмём вашу правую руку, левую руку, повернем их друг к другу ладошками и громко-громко похлопаем сами себе!

Всего вам хорошего!