**Конспект занятия по экспериментированию**

**«Опыты на кухне»**

**Цели:** развитие познавательно-исследовательской активности детей, формирование навыков экспериментирования.

**Задачи:**

1.Учить детей через экспериментирование открывать свойства продуктов питания

2. Формирование навыков экспериментальной деятельности в процессе проведения практических опытов.

3. Совершенствовать умения и навыки работы с различными материалами.

4. Развивать наблюдательность, внимание, познавательную активность.

 5. Воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

**Материал и оборудование:** сухие дрожжи, теплая вода, сахарный песок, бутылка, воздушный шарик, два мороженых, чистое полотенце, меховая ткань (шуба), термос, шерстяная вещь (шарф, свитер), водопроводный кран.

**Ход занятия:**

Кухня – идеальное место для научной лаборатории. Дети это понимают сразу, и едва научившись ползать, единогласно признают кухню лучшим местом в доме. Тут столько можно найти интересных предметов для изучения!

Для детей 5-7 лет можно организовать день научных экспериментов с тем, что можно найти на любой кухне. Такие опыты помогут ребенку приоткрыть для себя мир науки и узнать много полезных вещей.

Начинайте с самых простых экспериментов, которые помогут взглянуть на обычные вещи под другим углом.

**Главные принципы домашнего физика**
*Правило первое* (самое главное). Сначала демонстрация опыта, потом – его объяснение и применение закона! Именно такая последовательность привлекает максимальное внимание, и вызывает главный вопрос исследователя – «Почему?»

*Правило второе*. Ребенок должен видеть, осязать, обонять запах, участвовать в изготовлении образцов, реактивов и оборудования, самостоятельно сделать еще раз то, что вы продемонстрировали ему! Это будет свидетельствовать о том, что физика и химия – реальность, окружающая нас, подвластная ему. Это будет говорить ему о том, что законы природы – в его руках! Он – творец, оказывающий влияние на окружающий мир!

*Правило третье*. Ваше объяснение совершенного опыта должно быть простым, кратким и ясным. Оно должно восходить к конкретному физическому или химическому закону, демонстрировать его работу. Объяснение должно не усложнять понимание, а упрощать. Ключевым словом в этой части занятия должно быть «Потому что…».

*Правило четвертое.* Предваряйте и сопровождайте опыт атмосферой таинственности, создайте интригу! Представьте демонстрацию в виде волшебного действа, чуда, удивительного открытия! Но после его завершения обязательно объясните, что волшебство и таинственность проясняются научными знаниями. Что за всеми этими чудесами стоят не феи и гномы, а законы природы.

*Правило пятое*. Обратите внимание на безопасность при проведении демонстрации! Даже если вы работаете с обыкновенной водой, позаботьтесь, чтобы не разлить ее на паркет, не испортить мебель, или электроприборы.

Скоро Пасха, и, возможно, многие из вас будут печь пироги. Не упустите момент показать ребенку интересный опыт с дрожжами.

**Живые дрожжи**

Известная русская пословица гласит: «Изба красна не углами, а пирогами». Пироги мы, правда, печь не будем. Хотя, почему и нет? Тем более что дрожжи у нас на кухне есть всегда. Но прежде покажем опыт, а потом можно взяться и за пироги.

Расскажите детям, что дрожжи состоят из крохотных живых организмов, называемых микробами (а это значит, что микробы бывают не только вредные, но и полезные). Питаясь, они выделяют углекислый газ, который, смешиваясь с мукой, сахаром и водой, «поднимает» тесто, делает его пышным и вкусным.

Сухие дрожжи похожи на маленькие безжизненные шарики. Но это лишь до тех пор, пока не оживут миллионы крохотных микробов, которые дремлют в холодном и сухом виде.

Давайте их оживим. Налейте в кувшин две столовых ложки теплой воды, добавьте в нее две чайной ложки дрожжей, затем одну чайную ложку сахара и перемешайте.

Дрожжевую смесь вылейте в бутылку, натянув на ее горлышко воздушный шарик. Поставьте бутылку в миску с теплой водой.

Спросите у ребят, что произойдет?

Правильно, когда дрожжи оживут и начнут есть сахар, смесь наполнится пузырьками уже знакомого детям углекислого газа, который они начинают выделять. Пузырьки лопаются, и газ надувает шарик.

****

Подобный опыт с надуванием воздушного шарика можно проделать, заменив дрожжи раствором соды и уксуса.

*Следующий опыт должен очень понравиться детям.*

**Греет ли шуба?**

Купите два стаканчика мороженого в бумажной обертке. Один из них разверните и положите на блюдечко. А второе прямо в обертке заверните в чистое полотенце и хорошенько укутайте шубой.

Минут через 30 разверните укутанное мороженое и выложите его без обертки на блюдце. Разверните и второе мороженое. Сравните обе порции. Удивлены? А ваши дети?

Оказывается, мороженое под шубой, в отличие от того, что на блюдечке, почти не растаяло. Так что же? Может, шуба — вовсе не шуба, а холодильник? Почему же тогда мы надеваем ее зимой, если она не греет, а охлаждает?

Объясняется все просто. Шуба перестала пропускать к мороженому комнатное тепло. И от этого мороженому в шубе стало холодно, вот мороженое и не растаяло.

Теперь закономерен и вопрос: «Зачем же человек в мороз надевает шубу?» Ответ: «Чтобы не замерзнуть».

Когда человек дома надевает шубу, ему тепло, а шуба не выпускает тепло на улицу, вот человек и не мерзнет.

Спросите ребенка, знает ли он, что бывают «шубы» из стекла или металла?

Это термос. У него двойные стенки, а между ними — пустота. Через пустоту же тепло плохо проходит. Поэтому, когда мы в термос наливаем горячий чай, он долго остается горячим. А если налить в него холодную воду, что с ней произойдет? На этот вопрос ребенок теперь может ответить сам.

Если с ответом он все еще затрудняется, пусть проделает еще один опыт: нальет в термос холодной воды и проверит ее минут через 30.

*Из этого опыта вы узнаете, как статическое электричество действует на обыкновенную воду.*

А что такое статическое электричество можно посмотреть в мультфильме «Что такое статическое электричество». Ссылка

<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=15384896405789780642&text=что+такое+статическое+электричество+простыми+словами+для+детей&path=wizard&parent-reqid=1586876659288705-1256658691321545178500158-production-app-host-man-web-yp-326&redircnt=1586876673.1>

**Гибкая вода**

Нам понадобятся:

— водопроводный кран и раковина
— воздушный шарик
— шерстяная вещь (шерстяной свитер, шарф)

Подготовка:

Для проведения опыта выбери место, где у вас будет доступ к водопроводу. Кухня прекрасно подойдет.

Начинаем научное волшебство! 1. Объявите зрителям: «Сейчас вы увидите, как мое волшебство будет управлять водой».
2. Откройте кран, чтобы вода текла тонкой струйкой.
3. Скажите волшебные слова, призывая струю воды двигаться. Ничего не изменится; тогда извинитесь и объясните зрителям, что вам придется воспользоваться помощью своего волшебного шарика и волшебного свитера.
4. Надуйте шарик и завяжите его. Потрите шариком о свитер.
5. Снова произнесите волшебные слова, а затем поднесите шарик к струйке воды. Что будет происходить?

Результат:

Струя воды отклонится в сторону шарика.

****

Объяснение:

Электроны со свитера при трении переходят на шарик и придают ему отрицательный заряд. Этот заряд отталкивает от себя электроны, находящиеся в воде, и они перемещаются в ту часть струи, которая дальше всего от шарика. Ближе к шарику в струе воды возникает положительный заряд, и отрицательно заряженный шарик тянет ее к себе.

Чтобы перемещение струи было видимым, она должна быть небольшой. Статическое электричество, скапливающееся на шарике, относительно мало, и ему не под силу переместить большое количество воды. Если струйка воды коснется шарика, он потеряет свой заряд. Лишние электроны перейдут в воду; как шарик, так и вода станут электрически нейтральными, поэтому струйка снова потечет ровно.

Надеюсь, вам и вашему ребенку не будет скучно!

Удачи!