

## **Мастер-класс с педагогами по экспериментированию «Интересные опыты с детьми»**

**подготовила:** воспитатель Игнатова Галина Ивановна

**Цель мастер-класса:** повысить уровень профессионального мастерства у педагогов по экспериментально-исследовательской деятельности с различными материалами.

### **Задачи:**

1. Показать, как можно использовать опыты в экспериментальной деятельности детей.
2. Развивать познавательный интерес к окружающему, умение делиться приобретенным опытом с другими людьми.

**Практическая значимость:** Данный мастер класс может быть интересен педагогам, работающим по теме экспериментирования и поисковой деятельности детей. Педагог, использующий экспериментирование в своей работе, найдет для себя что-то новое, а неработающий, поймет насколько это интересное и увлекательное занятие.

В ходе проведения мастер класса будут продемонстрированы опыты с некоторыми материалами, а также все атрибуты для его проведения. Каждый участник мастер-класса должен будет провести опыт и определить свойства материалов.

### **Ход мастер-класса**

Добрый день уважаемые коллеги! Я очень рада нашей встрече.

Сегодня я предлагаю поговорить о чудесах, которые нас окружают в повседневной жизни. Скажите, кто из нас не ждет чуда и волшебства? Конечно, ждет каждый, и взрослый и ребенок. Только дети ждут его с особым нетерпением, ведь они смотрят на мир совершенно иначе, чем мы, взрослые. Почему? Да потому, что дети – прирожденные исследователи, а подтверждение тому – их любознательность, постоянное стремление к эксперименту, желание самостоятельно находить решение проблемной ситуации. И в определенный момент самым любимым словом ребенка становится слово «почему?»

Я хочу сегодня показать вам некоторые виды экспериментирования с разными материалами, которые можно использовать в работе с детьми. Приглашаю Вас пройти в лабораторию, где мы проведем опыты.

### **Опыт 1**

**«Шишка»**

**Материал:** шишки, посуда, горячая вода.

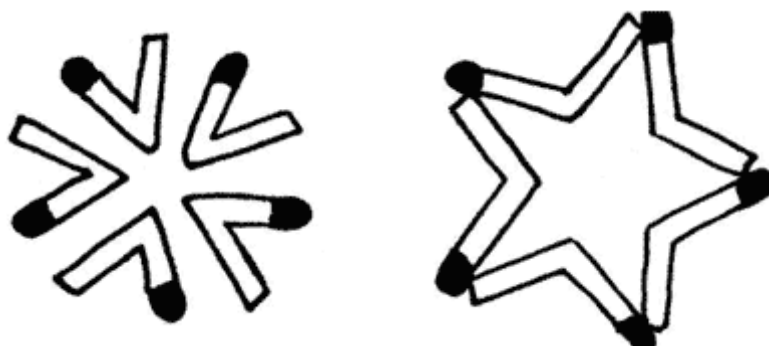
Запасаемся обычной шишкой — зрелой, с раскрытыми чешуйками (если такой нет под рукой, возьмите любую шишку, положите на солнце или в тепло — раскроется). Готовим посудину, в которой заливаем шишку горячей водой (в горячей воде реакция быстрее проходит, но помните о безопасности, чтобы без ожогов). Итак, шишка с открытыми чешуйками, теплая вода, заливаем шишку в посудине — и ждем! Через 10-15 минут: чешуйки закрылись. Можно и подольше подержать шишку в воде, она тогда плотно закроется. И еще один секрет: если после опыта закрытую шишку положить на солнышко и подождать подольше (пока высохнет), она опять откроется!

## Опыт 2

**«Чудесные спички» (зубочистки)**

**Материал:** 5 спичек, блюдце, вода.

Надломите спички посередине, согните под прямым углом и положите на блюдце. Капните несколько капель воды на сгибы спичек. Наблюдайте. Постепенно спички начнут расправляться и образуют звезду.



Причина этого явления, которое называется капиллярность, в том, что волокна дерева впитывают влагу. Она ползет все дальше по капиллярам. Дерево набухает, а его уцелевшие волокна “толстеют”, и они уже не могут сильно сгибаться и начинают расправляться.

## Опыт 3

**Материал:** воздушные шары, апельсины

Интересно, а что произойдет, если соком цедры апельсина брызнуть на надутый воздушный шарик? Невероятно, но он просто лопнет! Сейчас мы с вами попробуем лопнуть шарик при помощи апельсина, а в конце я объясняю, почему это происходит. Это не только познавательный, но и очень вкусный опыт, ведь апельсин в ходе опыта не пострадает и его можно съесть.

Надуваем требуемое количество шариков, которые будут безвозвратно испорчены в ходе опыта, и выжимаем сок из цедры апельсина над шариком. Воздушные шарики лопнут, лишь только сок с цедры попадает на них!

**Вывод:** Сок, который мы выдавливаем из шкурки апельсина содержит особое вещество — лимонен. Лимонен содержится во многих эфирных маслах цитрусовых, а не только апельсинов. 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!

**Воспитатель:** Делать научные открытия дело не из лёгких, поэтому в лабораториях бывают перерывы для отдыха. Неплохо бы немножко отдохнуть и нам. Как считают наши учёные? Давайте выйдем из-за своих лабораторных столов и пойдём немного разомнемся.

**Физкультминутка: « Чударики. Самолет»**

**Опыт 4.**

**Материал:** воздушные шары, спицы, жидкость для мытья посуды.

Все мы знаем с детства, что воздушные шары «боятся» острых предметов. Сейчас я покажу вам, как можно проткнуть шар так, чтобы он не лопнул. Все, что понадобится нам для опыта – это воздушный шарик, деревянная шпажка или спица и немного жидкости для мытья посуды. Секрет прост. Для того чтобы сохранить шарик, нужно проткнуть его в точках наименьшего натяжения, расположенных в нижней и в верхней части шарика.

**Вывод:** Все дело, конечно же, в эластичности материала, из которого сделан шарик. Она настолько хорошо обхватывает спицу, что препятствует лопанию воздушного шарика.

**Опыт 5**

**«Расширение и сжатие воздуха»**

**Материал:** пластиковая бутылка, шарик, ёмкости с холодной и горячей водой.

Ход эксперимента: на пустую пластиковую бутылку одеваем шарик, и погружаем ее в горячую емкость. Воздух будет нагреваться, расширяться и шарик будет надуваться. При помещении в холодную емкость бутылки, шарик наоборот будет сдуваться, и даже бутылка начнет сжиматься, так как воздух уменьшается в объеме.

## Опыт 6.

### «Галактика в тарелке»

Нужны: Цельное молоко, пищевые красители, жидкое моющее средство, ватные палочки, тарелка.

Опыт: Налить молоко в тарелку, добавить несколько капель красителей.

Потом надо взять ватную палочку, окунуть в моющее средство и коснуться палочкой в самый центр тарелки с молоком. Молоко начнет двигаться, а цвета — перемешиваться.



**Объяснение:** Моющее средство вступает в реакцию с молекулами жира в молоке и приводит их в движение. Именно поэтому для опыта не подходит обезжиренное молоко.

Наша работа на сегодня закончена. Нам удалось найти ответы лишь на несколько вопросов, но мир вокруг нас полон чудес и волшебства.

Экспериментируйте, не теряйте своей любознательности, и тогда мир откроет вам свои тайны. Спасибо за внимание. Желаю творческих успехов.