

## **Серия образовательных маршрутов «Занимательные выходные!»**

Автор идеи: Козлова Елена Викторовна, г. Самара

Возраст: 5-7 лет

Период проведения: апрель 2020г.

Уважаемые родители!

Этот образовательный маршрут посвящен экспериментированию.

Мир вокруг ребенка разнообразен, поэтому у него постоянно существует потребность в новых впечатлениях, возникает очень много вопросов, на которые он хочет получить ответ.

И эти ответы они могут получить с помощью опытов и экспериментов.

Экспериментирование оказывает положительное влияние на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков и укрепление здоровья.

В детском саду уделяется много внимания к экспериментированию.

Организуется исследовательская деятельность детей. Проводятся опыты, ставятся эксперименты.

Наша задача привлечь внимание детей к такому виду деятельности как экспериментирование; познакомить детей с некоторыми свойствами жидкостей, научить проводить несложные опыты с использованием подручных средств и предметов. Дать детям почувствовать радость открытий, развивать любознательность, пытливость ума, познавательный интерес, а также учить рассуждать, анализировать, делать выводы и объяснять «чудеса» с научной точки зрения; учить договариваться между собой.

Развивающие опыты и эксперименты для детей дошкольного возраста,

как правила просты и не требуют от родителей ни особых умений, ни редкого или дорогостоящего оборудования. Зато радость открытия и чуда, которое так легко сделать своими руками, останется с ним надолго.

Эксперименты дома, прекрасно подходящие для детей дошкольного возраста — лучший способ помочь ребенку накопить практический опыт, который пригодится ему в будущем.

И конечно очень важно соблюдать технику безопасности. См. Приложение 1

### **Для совместного просмотра. Опыт № 1**

<https://youtu.be/zVmHlWwaJB8>

Так почему масляные руки нельзя смыть водой?

Почему нефть, разлившаяся в море, собирается на поверхности?

Почему масло никогда не смешивается с водой?

Какова же причина, по которой масло и вода никогда не смешиваются, даже, если они находятся в одной емкости?

Весь мир вокруг нас состоит из молекул, и смешение двух веществ полностью зависит от вида и количества этих молекул. Причина, по которой вода и масло никогда не смешиваются — это то, что они имеют разное количество молекул, т.е. плотность этих веществ разная. Молекулы воды упакованы очень плотно, их много. В одном стакане воды больше молекул, чем всех известных звезд на небе. В масле молекул меньше, они упакованы не так плотно. Это означает, что если мы возьмем одинаковое количество воды и масла, то в воде молекул будет больше, а в масле меньше. Именно из-за разной плотности вода осядет вниз, а масло поднимется вверх.

Вот почему, даже если ты потрясешь стакан, эти два вещества все

равно не смешаются и образуют два разных слоя.

### **Для совместного просмотра. Опыт № 2**

<https://www.youtube.com/watch?v=97PJ0L6n5gs>

Обсудите с детьми, в чем секрет опыта с водой? Концентрация сахара в каждой раскрашенной жидкости была разной. Чем больше сахара, тем выше плотность воды и тем ниже будет слой в стакане. Жидкость с наименьшим содержанием сахара, а соответственно, с наименьшей плотностью окажется на самом верху.

Выводы: вода может окрашиваться

Вода может менять плотность (добавление сахара).

Почему не смешивались цвета?

### **Для совместного просмотра. Опыт № 3**

<https://www.youtube.com/watch?v=YhDAi-t0FUc>

Неньютоновская жидкость - это жидкость, которая ведет себя не по правилам!

При быстром и резком взаимодействии она становится похожей на твердое тело, а при медленном воздействии становится жидкостью.

Теория:

Если в движущейся жидкости её вязкость зависит только от её природы и температуры, и не зависит от скорости, то такие жидкости называются ньютоновскими. К ним относятся однородные жидкости. Когда жидкость неоднородна, например, состоит из крупных молекул и зависит от скорости.

Такие жидкости называют неньютоновскими. Вязкость неньютоновских жидкостей увеличивается при уменьшении скорости тока жидкости.

### **Опыт № 4 Как сделать хэндгам (лизуна)?**

**Для совместного просмотра.**

<https://www.youtube.com/watch?v=dTtQRbTEuYo>

• Как сделать лизуна в домашних условиях? Сотворить липучее чудо совсем не сложно. Нужны определенные компоненты и немного терпения. Существует несколько способов создания этой оригинальной игрушки: из клея ПВА и натрия тетраборат;

• из желатина и пластилина;

• из крахмала;

• из шампуня;

• из соды.

При изготовлении лизуна любым из вышеперечисленных способов можно воспользоваться красителем. Это позволит создать яркую игрушку любимого цвета. Для этих целей подойдут пищевые красители или гуашь. Хотите получить красивого зеленого лизуна? Возьмите обычную зеленку, которая имеется в каждой аптечке. Если возникает желание создать вкусно пахнущую игрушку, необходимо добавлять эфирные масла. Путем экспериментов можно создавать лизунов, совершенно непохожих друг на друга. Это увлекательная и захватывающая процедура, которой будут рады дети и взрослые. Она развивает творческие способности, усидчивость и поднимает настроение.

Что же происходит?

После добавления тетрабората натрия молекулы клея связываются между собой, превращаясь в пластичный материал. Теперь с ним можно экспериментировать, ведь он обладает свойствами как твердого, так и жидкого тела! Его можно мять, рвать, растягивать, а если сделать из него

мячик, он будет прыгать.

### **Техника безопасности при проведении экспериментов**

Для того, чтобы проведение познавательных экспериментов не было омрачено неприятностями и травмами, достаточно запомнить несколько простых, но важных правил.

Перед тем, как начать работу с химическими веществами, рабочую поверхность нужно защитить, застелив пленкой или бумагой.

В процессе работы не нужно слишком близко подходить к реагентам, наклоняясь над ними. Особенно если в планах – химические эксперименты для маленьких детей, в которых участвуют небезопасные

По возможности нужно использовать защитные приспособления:

перчатки, очки. Они должны подходить ребенку по размеру и не мешать ему во время проведения эксперимента.