

«ОПЫТЫ ДОМА»: НАУЧНЫЕ ФАКТЫ И МИНИ-ЭКСПЕРИМЕНТЫ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ И ДЕТЕЙ



В преддверии Дня российской науки предлагаем Орлятам и их родителям погрузиться в мир научных экспериментов! Совместные опыты станут не только увлекательным занятием, но и отличным способом провести время с семьёй.

Позвольте вашим детям стать настоящими исследователями и открыть для себя мир науки!

Цель практики: создать условия для развития у детей интереса к науке и укрепления семейных связей через совместное проведение простых научных экспериментов.

ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ



Подготовительный этап

1-й шаг. Выбор места:

- **Безопасное пространство:** выберите место, где удобно будет проводить эксперименты. Это может быть кухня, гостиная или другое удобное место.
- **Подготовка рабочего пространства:** уберите лишние предметы, накройте стол клеенкой или газетами для защиты поверхности.

2-й шаг. Подбор материалов:

- Составьте список необходимых материалов для каждого эксперимента, подготовьте их.

3-й шаг. Обсуждение безопасности:

Перед началом экспериментов обсудите с детьми правила:

- Не трогать глаза и рот после работы с химическими веществами.
- Работать под присмотром взрослых.
- Избегать резких движений и взмахов руками.

Основной этап



Начните с обсуждения, что такое «наука» и как она окружает нас в повседневной жизни:

«Наука - это способ узнавать мир: задавать вопросы, проверять идеи и наблюдать результаты. Это не только сложные приборы в лаборатории - наука вокруг нас каждый день. Когда мы готовим еду, смотрим прогноз погоды или выращиваем растения – мы видим проявления науки в действии. Сегодня мы вместе проведём серию простых и увлекательных экспериментов».

Эксперимент № 1: Лавовая лампа

Материалы: прозрачная ёмкость, вода, растительное масло, пищевые красители, шипучие таблетки (например, аспирин).

Процесс:

1. Наполните ёмкость наполовину водой.
2. Добавьте растительное масло до верха.
3. Если хотите, добавьте краситель.
4. Бросьте шипучую таблетку и наблюдайте за образованием пузырьков.



Научный факт:

Масло и вода не смешиваются, потому что у них разная плотность. Например, если у вас есть два предмета одинакового размера, но один из них тяжелее другого, значит, он имеет большую плотность. Шипучая таблетка выделяет газ, создавая эффект «лавова лампы».

Эксперимент № 2: Радуга в стакане

Материалы: стаканы с водой, сахар, ложка, пищевые красители

Процесс:

1. Приготовьте растворы воды с разным количеством сахара (например, 1 ложка сахара на стакан, 2 ложки сахара на стакан, 3 ложки сахара на стакан и т.д.).
2. Окрасьте каждый раствор в разные цвета.
3. Аккуратно наливайте растворы понемногу в другой пустой стакан, начиная с самого «сладкого» раствора.

Научный факт:

Разное количество сахара в растворах, то есть «концентрация», позволяет им не смешиваться, создавая «эффект радуги».

Эксперимент № 3: Кристаллы соли

Материалы: соль, вода, стеклянная банка, нитка, карандаш, пищевые красители (по желанию).

Процесс:

1. Растворите соль в кипятке из расчета 40 г соли на 100 мл жидкости. Хорошо перемешивайте жидкость, пока соль не растворится. Вы получили пересыщенный раствор – это означает, что в жидкости содержится больше соли, чем способна растворить вода!
2. Дайте раствору остыть самостоятельно.
3. Привяжите нитку к карандашу и разместите на горлышко банки так, чтобы нитка была погружена в раствор, но не касалась дна банки.
4. Перелейте раствор в стеклянную банку и накройте её горлышко марлей или бумажным полотенцем, не закрывайте крышкой.
5. Поставьте банку в защищённое от прямых солнечных лучей и сквозняков место. Наблюдайте за тем, как кристаллы соли начинают образовываться на нитке в течение нескольких дней.

** С помощью пары капель пищевого красителя вы сможете изменить цвет кристаллов.*

Научный факт:

Соль растворяется в горячей воде, но при охлаждении растворимость соли уменьшается, начинают образовываться твёрдые кристаллы, которые растут на нитке.

Рефлексия

Обсудите с детьми, какие эксперименты им понравились больше всего и почему.

Поделитесь своими впечатлениями от процесса.

УЧИМСЯ, РАСТЁМ, МЕЧТАЕМ ВМЕСТЕ!