



Воздух имеет вес

Материалы: Два воздушных шарика, палка, веревка.

Опыт: Попробуйте взвесить воздух. Возьмите палку длиной около 60-ти см. К обоим концам палки привяжите два одинаково надутых воздушных шарика. На середине палки закрепите веревку и подвесьте палку к креплению. Палка висит в горизонтальном положении. Проткните иголкой один из надутых шаров. Из шарика выйдет воздух, а конец палки, к которому он привязан, поднимется вверх.

Объяснение: Шарик без воздуха стал легче. Что произойдёт, когда мы проткнём и второй шарик? Проверьте это на практике. У вас опять восстановится равновесие. Шарики без воздуха весят одинаково, так же, как и надутые.

Что почувствовали руки

Материалы: Три емкости с холодной, теплой и в меру горячей водой. Перед опытом проверьте температуру воды в каждой емкости своей рукой.

Опыт: Попросите ребенка опустить одну руку в холодную воду и описать свои ощущения, какие чувства он при этом испытывает, а вторую руку – в горячую воду и тоже описать свои ощущения. Теперь пусть ребенок поместит обе руки в теплую воду и опишет, какие чувства он испытывает.

Объяснение: Рука, которая была в горячей воде, должна почувствовать холод, а рука, которая была в холодной воде, должна почувствовать тепло.



Опытно - экспериментальная деятельность.

Развивающие опыты и эксперименты для детей, как правило, просты и не требуют от родителей ни особых умений, ни редкого или дорогостоящего оборудования. Зато радость открытия и чуда, сделанного своими руками, останется с ним надолго.

Личная радуга

Материалы: Емкость, наполненная водой (ванна, тазик), фонарик, зеркало, лист белой бумаги.

Опыт: В емкость наливаем воду и кладем на дно зеркало. Направляем на зеркало свет фонарика. Отраженный свет нужно поймать на бумагу, на которой должна появиться радуга.

Объяснение: Луч света состоит из нескольких цветов; когда он проходит сквозь воду, то раскладывается на составные части — в виде радуги.



Выращивание кристаллов



Материалы: Соль, вода, проволока.

Опыт: Чтобы получить кристаллы, нужно приготовить перенасыщенный раствор соли — такой, в котором при добавлении новой порции соль не растворяется. При этом нужно поддерживать раствор теплым. Чтобы процесс шел лучше, желательно, чтобы вода была дистиллированная. Когда раствор будет готов, его надо перелить в новую емкость, чтобы избавиться от мусора, который всегда есть в соли. Далее в раствор опустим проволочку с маленькой петелькой на конце. Поставим банку в теплое место, чтобы жидкость остывала

медленнее. Через несколько дней на проволочке вырастут красивые соляные кристаллы. **Объяснение:** С остыванием воды растворимость соли понижается, и она начинает выпадать в осадок и оседать на стенках сосуда и на вашей проволочке. Этот эксперимент подарит ребенку отличную идею новогодних игрушек в виде самых настоящих ледяных снежинок — достаточно просто найти гибкую проволоку и сформировать из нее красивую симметричную снежинку.

Танцующая монетка

Материалы: Бутылка, монета, которой можно накрыть горлышко бутылки, вода.

Опыт: Пустую, незакрытую бутылку положите на несколько минут в морозилку. Смочите монетку водой и накройте ею вынутую из морозилки бутылку. Через несколько секунд монетка начнет подсакивать и, ударяясь о горлышко бутылки, издавать звуки, похожие на щелчки.

Объяснение: Монетку поднимает воздух, который в морозилке сжался и занял меньший объем, а теперь нагрелся и начал расширяться.



Трава из скорлупы



Материалы: Семена, яичная скорлупа, вата, вода.

Опыт: Юным любителям природы можно предложить прорастить дома семена, не используя при этом почву. Как это делается? В яичную скорлупу положите немного ваты, обильно смочите ее водой. Насыпьте небольшое количество семян. Буквально через несколько дней можно будет заметить первые ростки. Выросшая в скорлупе зелень – отличный элемент декора для подарка.

Объяснение: Этот опыт говорит о том, что для прорастания семян далеко не всегда нужна почва – достаточно лишь воды.

Цветное молоко

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

Опыт: Очень интересно и необычно выглядит цветное молоко, цвета которого будут двигаться, причудливо смешиваясь между собой. Для этого эксперимента нужно налить молоко в тарелку, добавить несколько капель красителей. Отдельные области жидкости окрасятся в разные цвета, но при этом пятна будут оставаться неподвижными. Как же привести их в движение? Очень просто. Достаточно взять небольшую ватную палочку и, предварительно обмакнув в моющее средство, поднести к поверхности цветного молока. 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.



Масляная лава

Материалы: Соль, вода, стакан растительного масла, несколько пищевых красителей, большой прозрачный стакан или стеклянная банка.



Опыт: Наверняка о таком чуде мечтают многие дети. Но, куда приятнее сделать ее своими руками, используя для этого простые компоненты, которые наверняка найдутся в каждом доме.

Стакан на 2/3 наполните водой, вылейте в воду растительное масло. Масло будет плавать по поверхности. Добавьте пищевой краситель к воде и маслу. Потом медленно всыпьте 1 чайную ложку соли.

Объяснение: Масло легче воды, поэтому плавает по поверхности, но соль тяжелее масла, поэтому, когда добавляете соль в стакан, масло вместе с солью начинает опускаться на дно. Когда соль распадается, она отпускает частицы масла и те поднимаются на поверхность. Пищевой краситель поможет сделать опыт более наглядным и зрелищным.