

# **Картотека опытов и экспериментов с детьми в домашних условиях**

Выполнила: Киреева Н.Н.

Как обуздать кипучую энергию и неумную любознательность малыша? Как максимально использовать пытливость детского ума и подтолкнуть ребенка к познанию мира? Как способствовать развитию творческого начала ребенка? Эти и другие вопросы непременно встают перед родителями и воспитателями. Предлагаем вашему вниманию разнообразные опыты и эксперименты, которые можно проводить вместе с детьми для расширения их представлений о мире, для интеллектуального и творческого развития ребенка. Описываемые опыты не требуют никакой специальной подготовки и почти никаких материальных затрат.

#### **1. «Подводная лодка».**

Возьмите 3 банки: две поллитровые и одну литровую. Одну банку наполните чистой водой и опустите в нее сырое яйцо. Оно утонет. Во вторую банку налейте крепкий раствор поваренной соли (2ст.л. на 0,5л. воды). Опустите туда второе яйцо – оно будет плавать. Это объясняется тем, что соленая вода тяжелее, поэтому и плавать в море легче, чем в реке. А теперь положите на дно литровой банки яйцо. Постепенно подливая по очереди воду из обеих маленьких банок, можно получить такой раствор, в котором яйцо не будет ни всплывать, ни тонуть. Оно будет держаться, как подвешенное, посреди раствора. Когда опыт проведен, можно показать фокус. Подливая соленой воды, вы добьетесь того, что яйцо будет всплывать. Подливая пресную воду – того, что яйцо будет тонуть. Внешне соленая и пресная вода не отличаются друг от друга, и это будет выглядеть удивительно.

#### **2. «Ветер – это движение воздуха».**

В холодную погоду приоткройте дверь на улицу. Зажгите две свечи. Держите одну свечу внизу, а другую вверху образовавшейся щели. По направлению пламени можно проследить, как движется воздух.

#### **3. «Волшебная воронка».**

Сверните конус и закрепите его скотчем внутри и снаружи. У конуса срежьте кончик. Положите в воронку теннисный мячик. Вставьте в отверстие соломинку и дуйте. Что происходит с мячом? Почему?

#### **4. «Надувание мыльных пузырей».**

Разведите вместе с ребенком мыльный раствор и надуйте разные по размеру пузыри. Проведите конкурс «Самый большой пузырь». Выясните, почему надувается и лопается мыльный пузырь (в каплю воды попадает воздух, чем его больше, тем больше пузырь; лопается мыльный пузырь, когда воздуха становится очень много и он не помещается в капле или когда задеваешь и рвешь его оболочку.). Обсудите, как надуть самый большой пузырь (надувать осторожно, долго к нему не прикасаться).

#### **5. «Пузырьки - спасатели».**

Налейте в стакан минеральную воду, сразу бросьте в нее несколько кусочков пластилина величиной с рисовые зернышки. Понаблюдайте с детьми, обсудите, почему падает на дно пластилин (он тяжелее воды, поэтому тонет). Что происходит на дне? Почему пластилин всплывает и снова падает? Что тяжелее и почему (в воде есть пузырьки воздуха, они поднимаются вверх и выталкивают кусочки пластилина, потом пузырьки

воздуха выходят из воды, а тяжелый пластилин снова падает на дно). Вместе с детьми определите в виде сериационного ряда, что легче, что тяжелее и предложите им сделать опыт самим.

#### **6. «Воздух при нагревании расширяется».**

Поставьте открытую пластмассовую бутылку в холодильник. Когда она достаточно охладится, наденьте на ее горлышко ненадутый воздушный шарик. Затем поставьте бутылку в миску с горячей водой. Понаблюдайте за тем, как шарик сам станет надуваться. Это происходит потому. Что воздух при нагревании расширяется. Теперь опять поставьте бутылку в холодильник. Шарик при этом спустится, т.к. воздух при охлаждении сжимается.

#### **7. «Воздух имеет вес».**

Положите на чаши весов надутый и ненадутый шарики. Чаша с надутым шариком перевесит.

#### **8. «Воздух».**

Переверните стакан вверх дном и медленно опустите его в банку с водой. Что получается? Попадает ли вода в стакан? Почему нет?

#### **9. «Как достать монету из воды, не замочив рук?».**

Положите монету на дно тарелки и залейте ее водой. Как ее вынуть, не замочив рук? Тарелку нельзя наклонять. Сложите в комок небольшой клочок газеты, подожгите его, бросьте в поллитровую банку и сразу же поставьте ее вниз отверстием в воду рядом с монетой. Огонь потухнет. Нагретый воздух выйдет из банки, и благодаря разности атмосферного давления внутри банки вода втянется внутрь банки. Теперь можно взять монету, не замочив рук.

#### **10. «Рукам своим не верю».**

Приготовьте три миски с водой: одну – с холодной, другую – с комнатной, третью – с горячей. Попросите ребенка опустить одну руку в миску с холодной водой, вторую – с горячей водой. Через несколько минут пусть он опустит обе руки в воду комнатной температуры. Спросите, горячей или холодной она ему кажется. Почему есть разница в ощущениях рук? Всегда ли можно доверять своим рукам?

#### **11. «Опыт со свечой».**

Закрепите свечу в тарелке и налейте подкрашенной воды. Подожгите свечу и накройте ее стаканом. Свеча потухнет, т.к. весь кислород сгорел и за счет вакуума, который там образовался, вода поднимется вверх.

#### **12. «Соломинка - пипетка».**

Поставьте рядом два стакана: один с водой, другой пустой. Опустите соломинку в воду. Зажмите указательным пальцем соломинку сверху и перенесите к пустому стакану. Снимите палец с соломинки – вода вытечет в пустой стакан. Прделав то же самое несколько раз, мы сможем перенести всю воду из одного стакана в другой. По такому же принципу работает пипетка, которая наверняка есть в вашей домашней аптечке.