**Опыты и интересные эксперименты в домашних условиях для детей 5-7 лет**

*Огромен и разнообразен окружающий нас мир. Чем больше интереса и любопытства к нему у ребенка, тем больше у него возможностей для развития. Люди, животные, растения, техника, явления природы, законы физики и химии, география — все это становится предметом пристального изучения и наблюдения. Конечно, можно дать детям готовые ответы, встроить шаблоны в их мировосприятие. А можно предоставить им возможности проверить все на собственном опыте. Поэкспериментируем?*

**ХИМИЧИМ С ЖЕЛАТИНОМ**. Разведите желатин (на 1/4 стакана холодной воды — 10 г сухого желатина). Чтобы он лучше растворился, поставьте стакан в горячую воду. Затем вылейте желатин тонким слоем на полиэтиленовый пакет, дайте ему постоять на воздухе. Когда масса застынет, вырежьте из нее форму рыбки. Положите «рыбку» на промокашку и подышите на нее. Произойдет чудо: «рыбка» оживет и начнет изгибаться. Почему это происходит? Когда вы дышите, поверхность «рыбки» нагревается и масса расширяется, а нижняя ее часть остается холодной, и «рыбка» как бы скручивается.

**ОТПЕЧАТКИ ПАЛЬЦЕВ**. Игра в Шерлока Холмса продолжается. Теперь нужно снять отпечатки пальцев. Для этого вам нужно приготовить смесь из сажи и талька. Попросите ребенка подышать на палец и плотно приложить его к бумаге. Посыпьте это место смесью, стряхните ее, и вы увидите явный отпечаток пальца. Почему это происходит? Расскажите ребенку о том, что на поверхности нашего тела (в том числе и на пальцах) есть немного жира, и если мы к чему-то прикасаемся, этот жир отпечатывается на предметах. Волшебный порошок всего лишь прилип к жировым отпечаткам, а черный цвет смеси сделал его видимым.

**ОБЛАКО В БАНКЕ**. Налейте в трехлитровую банку горячую воду (уровень — 3—4 см), сверху прикройте банку противнем, на него выложите кусочки льда. Теплый воздух внутри банки начнет охлаждаться, конденсироваться и подниматься вверх в виде облака. Таким простым экспериментальным путем вы можете объяснить ребенку, как образуются облака. А еще, — почему идет дождь. Капли в облаках — пришельцы с Земли. В виде нагретого пара они поднимаются вверх, там им становится холодно, они тянутся друг к дружке, становятся тяжелыми, большими и... снова возвращаются на родину.

**УМЕЕТ ЛИ ФОЛЬГА ПЛЯСАТЬ?** В вашем доме наверняка найдется кусочек фольги. Разрежьте ее на тонкие полоски. Затем возьмите расческу и причешитесь, после чего приблизьте расческу к полоскам — и они начнут двигаться. Трудно объяснить что-либо детям о том, как взаимодействуют электрические заряды. Можно рассказать детям о том, что в воздухе летают частички, которые друг без друга жить не могут, они притягиваются друг к другу, хотя и разные по характеру, как «+» и «—».

**КАК СДЕЛАТЬ УВЕЛИЧИТЕЛЬНОЕ СТЕКЛО?** Для этого эксперимента вам понадобится пустая трехлитровая банка и «подопытный кролик»: например, паучок, муха, муравей. Хочется рассмотреть, как маленькое существо двигается, чистит лапки, поднимает крылышки и т. д. Для этого посадите насекомое в банку, затяните горлышко банки прозрачной пищевой пленкой, только сделайте это так, чтобы в пленке было небольшое углубление. В это углубление налейте воду, которая и будет увеличительным стеклом. Не забудьте после эксперимента выпустить живность на волю. Учите ребенка относиться с любовью ко всему живому. Не важно, кто это: кошка или маленький муравьишка.

Можно пойти другим путем. Закрепите на внешней стороне банки скотчем какой-нибудь небольшой предмет. Налейте в банку воды и смотрите на предмет сквозь воду.

**СЕКРЕТНОЕ ПИСЬМО.**

Поиграйте с ребенком в сыщиков, которые нашли важные улики — таинственные послания. Напишите друг другу зашифрованные письма. Сделать это можно несколькими способами:

Вариант 1. Возьмите лист белой бумаги, обмакните тонкую кисточку в молоко и напишите послание. Написанное обязательно должно просохнуть! Затем подержите лист над паром или просушите его утюгом.

Вариант 2. Выдавите лимонный сок. Это и будут ваши симпатические чернила. Возьмите лист белой бумаги, обмакните кисточку в сок и напишите вашу шифровку. Чтобы ее прочитать, необходимо слегка намазать йодом строчки.

**ЭКСПЕРИМЕНТЫ НА КУХНЕ**

Ваша кухня — отличное место для проведения экспериментов. Не только кулинарных. Здесь можно проверять, как работают законы физики, как взаимодействуют друг с другом разные вещества. Наконец, можно проделать несколько фокусов и удивлять соседей и знакомых. Или просто приготовить лакомство своими руками.

 **ДВА АПЕЛЬСИНА**

Погрузите в миску с водой апельсин и увидите, как хорошо он умеет плавать. Затем очистите тот же апельсин и положите его в воду: он тут же опустится на дно. Почему? Расскажите ребенку, что в кожуре апельсина много пузырьков воздуха, он держится за их счет, как на «надувной подушке».

**РАЗНЫЙ «ХАРАКТЕР» У ЯИЦ**. Возьмите два яйца: сырое и вареное. Покрутите яйца (всем известен этот способ). Почему одно вращается быстро и хорошо? А другое не слушается и не хочет вращаться? Трудно рассказать ребенку о центре тяжести (не все взрослые это могут понять). Попробуйте объяснить, что в вареном яйце (оно твердое) есть постоянный центр тяжести (как точка, которая стоит на месте), а в сыром — жидкий белок и желток являются как бы тормозом вращения, потому что «точка» не стоит на месте, а двигается.

**«ВОДОПЛАВАЮЩЕЕ» ЯЙЦО.** Возьмите две литровые банки с водой. В одну банку добавьте 2 ст. ложки соли и хорошо размешайте. Погрузите одно яйцо в банку с пресной водой, другое — с соленой. Почему в пресной воде яйцо тонет, а в соленой — поднимается на поверхность? Вопрос будет очевидным. Ответ постарайтесь сделать если не очевидным, то убедительным. Расскажите ребенку, что вода, хоть и жидкость, но тоже имеет свою плотность. Вспомните про консистенцию киселя или растворенного желатина, когда плотность можно наблюдать. А как ее почувствовать? Если вы были на море, то наверняка ребенок ощутил, как хорошо его «держит» вода. Объясните, что у соленой воды «крепче руки».

**КУДА ИСЧЕЗ ЗАПАХ?** Кукурузные палочки не только лакомство, с ними, оказывается, и эксперименты можно проводить. Возьмите банку, капните на дно немного духов или одеколона, положите сверху кукурузные палочки и закройте плотной крышкой. Через 10 минут откройте банку и понюхайте. Куда исчез запах духов? Оказывается, его поглотили палочки. Как им это удалось? За счет пористой структуры. Объясните также, почему нельзя есть парфюмированные палочки.