**Экспериментирование в домашних условиях:**

**весело, интересно и познавательно!**

В каждом маленьком ребенке:
И мальчишке, и девчонке-
Есть по двести грамм взрывчатки
Или даже полкило.
Должен он бежать и прыгать,
Всё жевать, ногами дрыгать,
А иначе он взорвётся,
Трах – бабах… и нет его.
( Неизвестный автор).

 Слова этой песенки как нельзя лучше отражают активность наших детей.
Дети очень любознательны, они задают «100 тысяч почему». Важно обуздать детскую энергию, но при этом не оттолкнуть, а, наоборот, подтолкнуть ребенка к познанию мира.  В этом, вам, уважаемые родители, очень помогут эксперименты. Экспериментирование – это, наряду с игрой – ведущая деятельность дошкольника. В ходе этой деятельности маленьким непоседам легче понять устройство окружающего мира и весело провести время. А вы, взрослые, будете радоваться, наблюдая за своими детьми и совершая вместе с ними маленькие открытия. Ведь для этого   не          требуется больших усилий, только желание, немного фантазии и конечно, некоторые научные знания.

 Детское любопытство хоть и доставляет родителям много забот, но само по себе очень полезно - ведь это залог развития малыша. Простые опыты не требуют особенных знаний, специальной подготовки или дорогих материалов. Любое место в квартире может стать местом для эксперимента, который помогает удивить, развлечь ребенка, открыть перед ним целый мир или просто поднять настроение. Практически любой опыт ребенок может подготовить и поставить самостоятельно в присутствии родителя. Простейшие опыты чем-то напоминают ребятам фокусы, они необычны, а главное – дети все проделывают сами. Однако, в некоторых из экспериментов, главным действующим лицом лучше сделать маму или папу. Занимательные опыты в домашних условиях развивают у детей мышление, [внимание](http://myintelligentkids.com/uchenie-s-uvlecheniem-uchim-rebenka-byt-vnimatelnym), [память](http://myintelligentkids.com/razvivaem-pamyat-i-vnimanie-detej-pri-pomoshhi-specialnyx-metodik-i-igr), [воображение](http://myintelligentkids.com/obogashhenie-slovarya-neobxodimoe-uslovie-dlya-razvitiya-rechi-doshkolnika) и речь. Экспериментируя, дети знакомятся со свойствами веществ и явлениями природы, у детей  развивается способность сравнивать, сопоставлять, делать выводы, высказывать суждения и умозаключения. Огромное значение имеют опыты и для осознания причинно – следственных связей.

 Важный совет! Не торопитесь давать малышу готовые ответы!
Пусть он сам подумает о причинах того или иного явления.
Конечно, не каждый ребёнок сможет ответить на вопрос, дайте ему время. Не спешите, задавайте наводящие вопросы, подводите его к тому, чтобы
«открытие» сделал сам.
 Главное правило, которого следует придерживаться мамам и папам, – отсутствие принуждения: опыт должен проводиться лишь тогда, когда сам ребенок готов к эксперименту и проявляет к нему интерес. Уважаемые родители, как же поддержать интерес ребенка во время экспериментирования?

1. Поощряйте любознательность своего ребенка и всегда находите время для ответов на детское «почему?» Важно только, чтобы вопросы ребёнка не оставались без ответа. Объясните «почему?»  доступными для ребёнка словами.

2. Предоставьте ребенку условия для действия с разными вещами, предметами, материалами.

3. В целях безопасности существуют некоторые запреты на действия детей, объясняйте, почему этого нельзя делать. Малыши должны находиться на безопасном расстоянии от места проведения опытов. Нельзя использовать ядовитые вещества, кипяток и открытый огонь в экспериментах.

4. Поощряйте ребенка за проявленную самостоятельность и способность к исследованию.

 5. Оказывайте необходимую помощь, чтобы у ребенка не пропало желание к экспериментированию. Осуществляйте совместную деятельность с ребенком, так как ребенок не может развиваться без участия взрослого. Но не спешите делать за ребенка то, что он может выполнить сам. Проявляйте спокойствие и терпение.

**Помните!**

При проведении эксперимента главное – безопасность вас и вашего ребёнка. Поэтому   никогда нельзя проводить эксперименты с незнакомыми объектами. Последствия могут оказаться неожиданными и опасными. Взрослые также должны помнить, что дети очень любопытны и могут попытаться повторить эксперимент, когда вас не будет дома. Чтобы этого избежать, во время демонстрации опыта родители должны объяснить и показать ребенку:

* как действует то или иное вещество;
* для чего защищают руки и лицо;
* почему нельзя проводить эксперименты, когда взрослых нет дома.

 Далее я хочу представить интересные яркие, необычные эксперименты, которые можно проводить вместе с [детьми](https://www.o-detstve.ru/) дома, чтобы  развивать их интеллект и творческие способности.

**«Чудеса на кухне».**

 Кухня – часто, то место, где ребёнок мешает родителям, особенно маме, когда она готовит еду. Но также на кухне хранится много вещей, с которыми можно ставить интереснейшие эксперименты для детей. Ну и для себя, честно говоря, сделать парочку открытий из разряда «как я этого раньше не замечал».И тогда никто никому на кухне мешать не будет!

|  |  |
| --- | --- |
| **Рекомендуемый возраст ребенка** | **Алгоритм проведения опыта.** |
| Старший дошкольный возраст | **Опыт №1:****«Яйцо с солью»** Яйцо опустится на дно, если Вы поместите его в стакан с обычной водой, но что произойдет, если в воду добавить соль? Результат очень интересен и может ребенку наглядно показать понятие плотности.**Вам понадобятся:*** Яйцо
* Вода
* Поваренная соль
* Высокий стакан.

**Инструкция:**1. Половину стакана наполняем водой.2. Добавляем в стакан много соли (около 6 столовых ложек).3. Мешаем.4. Осторожно опускаем яйцо в воду и наблюдаем за происходящим.**Объяснение**Соленая вода имеет большую плотность, чем обычная водопроводная. Именно соль поднимает яйцо на поверхность. А если добавлять в уже имеющуюся соленую воду пресную, то яйцо будет постепенно опускаться на дно. |
| Старший дошкольный возраст |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| http://adalin.mospsy.ru/img/nool.gif |
| **Опыт №1:****«Резиновый мячик из куриного яйца»****Вам понадобятся:**сваренное вкрутую куриное яйцо глубокая чашка или стакан (чтобы можно было поместить яйцо целиком) уксус**Инструкция:**1. Положите яйцо в емкость и полностью залейте его уксусом.2. Понаблюдайте за яйцом. Вы увидите на его поверхности крошечные пузырьки. Это уксусная кислота атакует карбонат кальция, содержащийся в яичной скорлупе. Через какое-то время яичная скорлупа изменит свой цвет.3. Через 3 дня достаньте яйцо и аккуратно промойте его водопроводной водой.4. Посмотрите, что получилось. Попробуйте надавить на яйцо. Проверьте, как оно будет отскакивать от твердой поверхности.**Объяснение** Уксус растворил скорлупу яйца. Яйцо занимательная химия для малышейпревратится в подобие резины Кальций, содержащийся в наших костях, делает их крепкими и прочными. С возрастом запасы кальция в костях истощаются. Но затормозить процесс можно и нужно. Для этого надо употреблять каждый день в пищу продукты, богатые кальцием. Например, кисломолочные продукты (особенно творог), кунжут (он содержится в тахинной халве), овсяную и гречневую крупы, хурму (в 100 граммах хурмы содержится 127 мг кальция) и вести подвижный образ жизни. |

 |
|

 |
| Старший дошкольный возраст | **Опыт №2****«Сода с уксусом»**Шарик, который сам надувается, это очень интересное зрелище.**Вам понадобятся:*** Бутылка
* Стакан уксуса
* 4 чайных ложки соды
* Воздушный шарик.

**Инструкция:**1. Наливаем стакан уксуса в бутылку.2. Засыпаем соду в шарик.3. Надеваем шарик на горлышко бутылки.4. Медленно ставим шарик вертикально, высыпая при этом соду в бутылку с уксусом.5**.** Наблюдаем за тем, как надувается шарик.**Объяснение**https://avatars.mds.yandex.net/get-snippets_images/1081520/a408b89a2e5578cf02ce0204fd9b30c4/414x310Если добавлять соду в уксус, то происходит процесс, называемый гашение соды. Во время данного процесса выделяется углекислый газ, который и надувает наш шарик. |
| Старший дошкольный возраст | **Опыт №3****«Шипучка»**Химические опыты с детьми (1)**Вам понадобятся:*** Ложки
* Стаканы
* Пищевые красители
* Пищевая сода
* Уксус
* Вода

**Инструкция:**1. Чтобы держать рабочее пространство в чистоте используйте большой поднос 2. В стаканы налейте воду (примерно на 2/3) и остальную часть уксуса, подготовьте несколько таких стаканчиков. 3. В ложки капните красители и насыпьте соды доверху. Будет особенно интересно, если вы подготовите ложки заранее, чтобы дети этого не видели. 4. Опустите ложку в стакан и начинайте помешивать, от взаимодействия соды и уксуса вы получите шипение, а краситель добавит впечатлений.  |
| Старший дошкольный возраст | **Опыт №4****«Как сделать лаву»****Вам понадобятся:**9 крутых научных экспериментов для детейСоль Вода Стакан растительного масла Несколько пищевых красителей Большая стеклянная банка**Инструкция:**1. Стакан на 2/3 наполнить водой.2. Выливаем в воду растительное масло. 3. Добавьте пищевой краситель к воде и маслу. 4. 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. |
| Старший дошкольный возраст | **Опыт №5****«Танцующие червячки»****Вам понадобятся:**Крахмал кукурузный Вода ПротивеньПищевые красители Музыкальная колонка**Инструкция:**1. Сначала необходимо смешать 2 стакана крахмала и стакан воды.2. Получившееся вещество налить на противень, добавить краску или краситель. 3. Осталось только включить громкую музыку и приложить противень к колонке.4. Цвета на заготовке перемешаются в хаотичном порядке, создав красивое необычное зрелище. |
| Среднийдошкольный возраст | **Опыт №6****«Цветной взрыв»****Вам понадобятся:**Цельное молокоПищевые красители Жидкое мыло или жидкость для мытья посуды Ватные палочкиТарелкаПипетка**Инструкция:**9 крутых научных экспериментов для детей1. Налить молоко в тарелку, чтобы оно полностью скрыло дно. 2. Добавить несколько капель красителей с помощью пипетки. 3. Слегка дотронувшись ватной палочкой до жидкости, нужно показать ребенку, что происходит.4. Потом надо взять ватную палочку, окунуть в моющее средство и коснуться палочкой в самый центр тарелки с молоком, задержав ватную палочку на 10 секунд.5. Молоко начнет двигаться, а цвета — перемешиваться.**Объяснение** Моющее средство уничтожает содержащийся в молоке жир, что и становится причиной движения. Именно поэтому для опыта не подходит обезжиренное молоко. |
| Старший дошкольный возраст | **Опыт №7****« Радужная пирамидка»****Вам понадобятся:**10 ст. л. сахара Вода Пищевые красители нескольких цветов Две ложки (чайная, столовая) Шприц 5 стаканов. **Инструкция:**1. Сначала нужно добавить в стаканы сахар по такой схеме: в первый стакан – 1 ст. л.; во второй – 2 ст. л.; в третий – 3 ст. л.; в четвертый – 4 ст. л. 2. В каждый из них добавить по 3 ч. л. воды. 3. Перемешать.4. Затем необходимо добавить в каждый из стаканов краситель своего цвета и вновь перемешать. 5. При помощи шприца или чайной ложки аккуратно взять цветную жидкость из четвертого стакана и перелить ее в пятый, который был пустым. 6. Затем аналогично по порядку добавляется окрашенная вода из третьего, второго и, наконец, из первого стаканов. **Объяснение**Если действовать осторожно, цветные жидкости смешиваться не будут, а, наслаиваясь друг на друга, помогут создать яркую необычную пирамидку. Секрет фокуса в том, что плотность воды меняется в зависимости от количества добавленного в нее сахара. |
| Младший дошкольный возраст | **Опыт №8****« Объемная картина»****Вам понадобятся:**Мука СольКраски (гуашь)КистьЛист картона **Инструкция:**1. В небольшом стаканчике нужно смешать по 1 ст. л. муки и соли. Это заготовка, из которой в дальнейшем будем делать краску одного цвета. Соответственно, число таких заготовок равно количеству цветов. 2. В каждый стакан добавить по 3 ст. л. воды и гуашь. 3. При помощи краски попросить малыша нарисовать картинку на картоне, используя кисть или ватную палочку, для каждого цвета свою. 4. Поместить готовое творение в микроволновую печь (мощность 600 Вт) на 5 минут. **Объяснение**Краски, представляющие собой тесто, поднимутся и затвердеют, сделав рисунок объемным. |
| Средний дошкольный возраст | **Опыт №9****« Подводная лодка из горошины »****Вам понадобятся:**Несколько горошинСтаканГазированная вода**Инструкция:**1. Налить напиток в стакан. 2. Опустить в него несколько горошин. 3. Понаблюдать. **Объяснение** Горошины постепенно будут подниматься со дна и вновь опускаться. Удивительное зрелище для малыша, который пока не знает, горошины окружены пузырьками углекислого газа, который и выносит их на поверхность. По аналогичному принципу работают и подводные лодки. |
| Старшийдошкольный возраст | **Опыт №10****« Соляные чудеса»**9 крутых научных экспериментов для детей**Вам понадобятся:**Соль Вода Проволока**Инструкция:**1. Приготовить такой раствор соли,  в котором при добавлении новой порции соль не растворяется, показывая и рассказывая ребенку, как соль растворяется в воде. 2. При этом нужно поддерживать раствор теплым. 3. Чтобы процесс шел лучше, желательно, чтобы вода была фильтрованная.4. Когда раствор будет готов, его надо перелить в новую емкость, чтобы избавиться от мусора, который всегда есть в соли. 5. Далее в раствор можно опустить проволочку с маленькой петелькой на конце. 6. Поставить банку в теплое место, чтобы жидкость остывала медленнее на несколько дней.**Объяснение**Через несколько дней на проволочке вырастут красивые соляные кристаллы. С остыванием воды растворимость соли понижается, и она начинает выпадать в осадок и оседать на стенках сосуда и на вашей проволочке. |
| Среднийдошкольный возраст | **Опыт №11****« Сахарная башенка»****Вам понадобятся:**Емкость Кусковой сахар Пищевые красители Питьевая вода. **Инструкция:**1. Совместными действиями строится башенка из сахарных кубиков. 2. Дошкольник получает задание развести пищевой краситель и рассмотреть, как вода меняет свой цвет. 3. Потом подкрашенная вода выливается в емкость, где находится башенка из сахара. **Объяснение**Жидкость постепенно, кубик за кубиком, окрашивает сахар, он полностью пропитывается и башенка падает. Взрослый старается подвести дошкольника к самостоятельному умозаключению: сахарные частички смешиваются с частицами воды и растворяются в них.  |
| Младшийдошкольный возраст | **Опыт №12****« Растворялка»****Вам понадобятся:**Тазик с теплой водойРазличные вещи**Инструкция:**1. В тазик наливается теплая вода.2. Ребенок начинает складывать туда все то, что, по его мнению, может раствориться. 3. Заглядываем в емкость, чтобы узнать, растворились ли там ложки, карандаши, платочки, ластики, игрушки. 4. Пробуем растворить такие вещества, как соль, сахар, сода.**Объяснение** Соль, сахар, сода исчезли в воде. Многие вещества, взаимодействуя с водой, растворяются.  |
| Старшийдошкольный возраст |  **Опыт №13****« Золушка»** **Вам понадобятся:**Надутый шарикЧайная ложка солиЧайная ложка молотого перца **Инструкция:**1. На стол высыпать соль и молотый перец. 2. Хорошенько перемешать. 3. Предложить ребенку стать Золушкой и попробовать перец отделить от соли. Не получается… 4. Теперь потрём наш шарик о что-нибудь шерстяное и поднесём к столу: весь перец, как по волшебству, окажется на шарике! **Объяснение**Шарик от терения о шерсть становится электрилизованным а перчинки, вернее, электроны перца, притягиваются к шарику. А вот в соли электроны перемещаются плохо, поэтому она не приобретает заряда от шарика, вот и не прилипает к нему! |
| Средний дошкольный возраст | **Опыт №14****« Радуга в бутылке»****Вам понадобятся:**Чистый, просеянный песок (песок можно заменить мелкой солью)Цветные мелкиC:\Users\Таня\Desktop\экспериментирование в домашних условиях\Радуга в бутылке\4.jpgСтеклянный сосуд с крышкой**Инструкция:**1. Насыпьте на чистый лист бумаги небольшое количество песка или соли (примерно 1/6 или 1/7 от общего объема сосуда).2. Возьмите мел определенного цвета и разотрите им песок (соль).3. Аккуратно пересыпьте получившийся цветной песок (соль) в стеклянный сосуд. 4. Возьмите чистый лист бумаги и повторите эту процедуру с мелом другого цвета. 5. Заполните емкость полностью слоями песка разного цвета. Чтобы поделка смотрелась интересней, пересыпайте песок в емкость под углом, поворачивая сосуд. Только делайте это очень аккуратно, чтобы не перемешать слои песка, иначе вместо "радуги в бутылке" у вас получится песок грязно-коричнего цвета. Закрутите крышку. **Объяснение**Идет перемешивание крупинок песка и частичек мела. Простая в исполнении, эта поделка послужит в дальнейшем прекрасным украшением детской комнаты или подарком для родственников и друзей.  |

**«Фокусы в ванной комнате»**

 Во время экспериментирования в ванной ребёнок может узнать много интересного о   свойствах воды, мыла, о растворимости веществ (что быстрее растворится: морская соль, пена для ванны, хвойный экстракт,  кусочки мыла), даже во время мытья.

|  |  |
| --- | --- |
| Старшийдошкольный возраст | **Опыт №1****« Стакан»****Вам понадобятся:**ВодаСтеклянный стаканЛист картонаТаз Каждый малыш даже в 3-4 года знает, что если перевернуть наполненный водой стакан, жидкость выльется. Однако есть интересный опыт, способный доказать обратное. **Инструкция:**1.Налить воды в стакан над тазом. 2. Накрыть его куском картона. 3. Придерживая лист рукой, осторожно перевернуть конструкцию.4. Руку можно убирать. **Объяснение**Удивительно, но вода не выльется – молекулы картоны и жидкости в момент соприкосновения перемешаются. Поэтому лист будет держаться, став своеобразной крышкой. Подобный опыт лучше всего проводить над тазом, поскольку постепенно бумажный материал промокнет, и жидкость будет капать.  |
| Среднийдошкольный возраст | **Опыт №2****« Пропавший рубль»****Вам понадобятся:**ВодаСтеклянная банкаЖелезный рубль**Инструкция:**1. В банку наливается вода, в нее опускается железный рубль.2. Теперь необходимо попросить кроху найти монетку, посмотрев через стекло. 3. Из-за оптического явления преломления взгляд не сможет разглядеть рубль, если будет направлен сбоку.4. Если же заглянуть в банку сверху, монета окажется на месте. **Объяснение**Это явление оптики. |
| Среднийдошкольный возраст | **Опыт №3****« Распространение веществ»****Вам понадобятся:*** Стакан с горячей водой
* Стакан с холодной водой
* Любой краситель (например, марганцовка)
* Пипетка.

**Инструкция:****https://avatars.mds.yandex.net/get-snippets_images/1368623/fed5fbbb9e2ddf678ca35102c6d21c3d/414x3101.** Стаканы заполняем водой одинаково. Капаем краситель с помощью пипетки одновременно в стакан с горячей и холодной водой.**2.** Наблюдаем, что происходит. Горячая вода окрашивается быстрее холодной.**Объяснение**Пищевой краситель распространяется в горячей воде быстрее, чем в холодной, потому что частички горячей воды действительно двигаются быстрее, чем холодной. |
| Среднийдошкольный возраст | **Опыт №4****« Маленький торнадо»****Вам понадобятся:**Прозрачная емкость с крышкой Жидкость для мытья посуды Блестки Пищевой краситель**Инструкция:**1. Все эти ингредиенты смешиваются между собой.2. Затем бутылка раскручивается по спирали. 3. Возникает мини-вихрь окрашенной, блестящей воды, создавая ощущение небольшого торнадо.**Объяснение**Ребенку взрослый рассказывает, что такие вихри в природе бывают в виде смерчей и ураганов.Можно показать картинку с изображением смерча в природе, рассказать, чем он опасен и прочитать небольшое стихотворение:Есть в природе добрый ветер,Есть в природе ветер злой.Если добрый, солнце светит,Ну а злой, спешим домой.Вода быстро вращается вокруг центра вихря за счет центробежной силы.  |
| Старшийдошкольный возраст | **Опыт №5****« Почему нельзя пить воду из- под крана»****Вам понадобятся:**Стеклянный стакан Вода с растворенной таблеткой «Пургена» (фенолфталеин)Питьевая содаСтакан с питьевой кипяченной водой. **Инструкция:**1. Заранее, пока ребенок не видит, в стеклянный стакан налейте воду и растворите в ней таблетку фенолфталеина.2. Обратить внимание малыша на прозрачность воды в стакане.3. Затем к раствору добавляется питьевая сода, и он становится малиновым. 4. В стакан с кипяченой водой добавили соду, цвет не изменился, просто раствор стал мутным из – за растворения соды.**Объяснение**Даже, казалось бы, прозрачная и чистая вода из - под крана, при добавлении некоторых веществ, меняет цвет. То есть, она имеет примеси и пить ее нельзя.  |
| Старшийдошкольный возраст | **Опыт №6****« Облака – белогривые лошадки»****Вам понадобятся:**3х – литровая банкаГорячая водаПротивеньКубики льда**Инструкция:**1. Для поддержания интереса к действию можно прочитать или пропеть строчки из популярной песенки:Облака - белогривые лошадки.Облака, что вы мчитесь без оглядки?Не смотрите вы, пожалуйста, свысока,А по небу прокатите нас, облака!2. Налейте в трехлитровую банку горячей воды (примерно 2,5 см). 3. Положите на противень несколько кубиков льда и поставьте его на банку. **Объяснение**Воздух внутри банки, поднимаясь вверх, станет охлаждаться. Содержащийся в нем водяной пар будет конденсироваться, образуя облако.А откуда же берется дождь? Оказывается, капли, нагревшись на земле, поднимаются вверх. Там им становится холодно, и они жмутся друг к другу, образуя облака. Встречаясь вместе, они увеличиваются, становятся тяжелыми и падают на землю в виде дождя. |
| Среднийдошкольный возраст | **Опыт №7****« Волшебный фонтанчик»****Вам понадобятся:**Пластиковая бутылкаШилоВода**Инструкция:**1.Взрослый делает отверстие повыше дна и начинает лить воду в бутылку, предлагая ребенку понаблюдать, как бьет фонтанчик.2. Для усложнения опыта в бутылке протыкается еще несколько отверстий, одно выше другого. 3. Спросить ребенка, как теперь льется вода из бутылочки? 4. Обратить внимание крохи на то, что у низкого отверстия фонтанчик сильнее, у высокого – слабее. 5. В дальнейшем ребенок может самостоятельно экспериментировать бутылочкой с водой. **Объяснение**С глубиной давление воды увеличивается. Поэтому то нижний фонтанчик и бьет сильнее всех. |
| Младшийдошкольный возраст | **Опыт №8****«Водяные лилии»****Вам понадобятся:**Вырезанные из бумаги белые и желтые цветы с удлиненными лепестками ПалочкойЕмкость с теплой водой**Инструкция:** 1. Палочкой лепестки цветков закручивают внутрь.2. Затем опускают цветки в емкость, наполненную водой.C:\Users\Таня\Desktop\экспериментирование в домашних условиях\Занимательный цветок\xOuXJqO04ak.jpg3. Цветы распускают лепестки. **Объяснение**Вода проникает в самые маленькие пустые пространства между волокнами бумаги и заполняет их. Бумага набухает, сгибы на ней распрямляются и цветок распускается. |
| Старшийдошкольный возраст | **Опыт №9****«В поисках пресной воды»**Как из соленой воды добыть питьевую воду?**Вам понадобятся:** Глубокий таз с водой, 2 столовые ложки солиПустой пластиковый стаканПромытая галькаПленка пищевая Источник тепла**Инструкция:**1. В глубокий таз с водой добавьте две столовых ложки соли, перемешайте, пока соль не растворится. 2. На дно пустого пластикового стакана положите промытую гальку, чтобы он не всплывал, но его края должны быть выше уровня воды в тазу. 3. Сверху натяните пленку, завязав ее вокруг таза. 4. Продавите пленку в центре над стаканчиком и положите в углубление еще один камешек. 5. Поставьте таз на солнце на несколько часов. **Объяснение**Через несколько часов в стакане накопится чистая несоленая питьевая вода. Объясняется это просто: вода на солнце начинает испаряться, конденсат оседает на пленке и стекает в пустой стакан. Соль же не испаряется и остается в тазу. |
| Среднийдошкольный возраст | **Опыт №10****«Определи на ощупь»** А ваш малыш уже определяет температуру воды на ощупь? Отлично, если, опуская ручку в воду, он может сказать теплая это вода, холодная или горячая. Но не все так просто, ручки можно легко обмануть. **Вам понадобятся:** Тарелка с холодной водойТарелка с горячей водой (но такую, чтобы в нее можно было спокойно опустить руку)Тарелка с водой комнатной температуры**Инструкция:**1. Предложите ребенку опустить одну руку в миску с горячей водой, другую – в миску с холодной. 2. Пусть он подержит там руки около минуты, а затем погрузит их в третью мисочку, где вода комнатная. 3. Спросите ребенка, что он чувствует. Хотя руки находятся в одной миске, ощущения будут совершенно разные. Теперь уже и не скажешь однозначно горячая это вода или холодная. |
| Младшийдошкольный возраст | **Опыт №11****«Прозрачная вода»** **Вам понадобятся:**Две непрозрачные банки (одна заполнена водой) Стеклянная банка с широким горлышком Ложка Маленький ковшик Таз с водой Поднос Предметные картинки**Инструкция:**1. На столе две непрозрачные банки закрыты крышками, одна из них наполнена водой. 2. Ребенку предлагается отгадать, что в этих банках, не открывая их. 3. Одинаковы ли они по весу? Какая легче? Какая тяжелее? Почему она тяжелее? 4. Открываем банки: одна пустая — поэтому легкая, другая наполнена водой. 5. Взрослый предлагает ребенку заполнить стеклянную банку водой. 6. Для этого им предлагаются на выбор различные емкости. Чем удобнее наливать? Как сделать, чтобы вода не проливалась на стол? 7. Когда банка заполнена водой, ребенку предлагается поиграть в игру «Узнай и назови» (рассматривание картинок через банку). Что увидел? Почему так хорошо видно картинку?**Объяснение**Хорошо видны картинки, потому что вода прозрачная. |
| Младшийдошкольный возраст | **Опыт №12****«Вода принимает форму»****Вам понадобятся:**ВоронкаУзкий высокий стакан Округлый сосудШирокая миска Целлофановый пакет Таз с водой **Инструкция:**1. Перед вами — таз с водой и различные сосуды.2. Родитель задает вопрос: «Может ли вода иметь какую-то форму?» Чем удобнее наливать воду в узкий сосуд? (Ковшиком через воронку.) 3. Ребенок наливает во все сосуды по два ковшика воды и определяет, одинаковое ли количество воды в разных сосудах. 4. Родитель и ребенок рассматривают, какой формы вода в разных сосудах. **Объяснение**Оказывается, вода принимает форму того сосуда, в который налита.  |
| Среднийдошкольный возраст | **Опыт №13****«Звенящая вода»****Вам понадобятся:**Поднос, на котором стоят различные бокалыВода в мискеКовшикПалочка-«удочка» с ниткой, на конце которой закреплен пластмассовый Шарик**Инструкция:**1. Перед ребенком стоят два бокала, наполненные водой2. Родитель задает вопрос: « Как заставить бокалы звучать?»3. Проверяются все варианты ребенка (постучать пальчиком, предметами.)4. Родитель предлагает ребенку палочку с шариком на конце. Ребенок стучит шариком по бокалу.5. Ребенок с родителем обсуждают вопрос: «Одинаковые ли звуки мы слышим?»6. Затем родитель отливает и добавляет воду в бокалы.7. Ребенок пробует сочинить мелодию. Что влияет на звон? (На звон влияет количество воды, звуки получаются разные.) **Объяснение**Количество воды в стакане влияет на издаваемый звук. |
| Среднийдошкольный возраст | **Опыт №13****«Замерзшая вода»****Вам понадобятся:**Кусочки льда Холодная вода ТарелочкаКартинка с изображением айсберга**Инструкция:**1. Перед ребенком — миска с водой. 2. Родитель задает вопрос: «Может ли вода быть твердой?»3. Родитель достает из морозилки льдинки.4. Вместе рассматривают кусочки льда. Можно ли лед лить, как воду?5. Ребенок пробует это сделать. 6. Родитель спрашивает: «Плавает ли лед?» 7. Ребенок кладет кусок льда в миску и наблюдает. Что делает лед в воде?**Объяснение**В холодных морях плавают огромные глыбы льда - айсберги. Над поверхностью видна только верхушка айсберга. И если капитан корабля не заметит и наткнется на подводную часть айсберга, то корабль может утонуть.Лед — твердое вещество, плавает, тает, состоит из воды. В тепле превращается в лед. |

**«Экспериментируем на природе»**

|  |  |
| --- | --- |
| Старший дошкольный возраст | **Опыт№1****«Как сделать парашют»***https://avatars.mds.yandex.net/get-snippets_images/1081520/d6ddcf27e833d6f01757e70fdbccac5c/414x310*Узнайте о сопротивлении воздуха, сделав небольшой парашют.**Вам понадобятся:*** Полиэтиленовый пакет или другой легкий материал
* Ножницы
* Нить
* Маленький груз (возможно, какая-либо фигурка).

**Инструкция:**1. Вырезаем большой квадрат из полиэтиленового пакета.2. Теперь обрезаем края так, чтобы получился восьмиугольник (восемь одинаковых сторон).3. Теперь привязываем 8 отрезков нитей к каждому углу.4. Не забудьте сделать небольшое отверстие в середине парашюта.5. Другие концы нитей привяжите на маленький груз.6. Используем стул или находим высокую точку, чтобы запустить парашют и проверить, как он летает. Помните, что парашют должен лететь как можно медленнее.**Объяснение**Когда выпускается парашют, груз тянет его вниз, но при помощи строп парашют занимает большую площадь, которая сопротивляется воздуху, за счет чего груз медленно опускается. Чем больше площадь поверхности парашюта, тем больше сопротивляется эта поверхность падению, и тем медленнее будет опускаться парашют. |
| Средний дошкольный возраст | **Опыт№2****«Проращивание семян»****Вам понадобятся:**Семена фасоли или горошины2 куска марлиВодаБлюдце**Инструкция:**1. Родители предлагают ребенку самостоятельно смочить сложенный в несколько раз кусок марли водой, положить его на блюдце, поместить на ткань горошины или фасоль и накрыть влажной марлей. 2. Родитель объясняет ребенку, что для прорастания семян нужно некоторое время (около 2-3 дней). 3. В течение двух дней ребенок внимательно следит за тем, чтобы семена все время были увлажнены, регулярно их проверяет.**Объяснение** Через пару дней появятся первые росточки. Для прорастания семян требуются влага, солнце и тепло. |
| Старший дошкольный возраст | **Опыт№3****«Невидимые чернила»**Поиграйте со своим ребенком в секретного агента и создайте свои невидимые чернила.https://avatars.mds.yandex.net/get-snippets_images/1380085/f91ad32822410411f58949c4b4920abf/414x310**Вам понадобятся:*** Половина лимона

(или* Апельсиновый сок
* Мед
* Молоко
* Луковый сок)
* Вода
* Ложка
* Миска
* Ватный тампон
* Лист белой бумаги
* Лампа.

**Инструкция:**1. Выжмите немного лимонного сока в миску и добавьте столько же 1. 1.Выжать сок цитруса, добавить его в тарелку, смешать с равным количеством воды. 2. Опустите ватный тампон в смесь и нарисуйте с ребенком что-нибудь на белой бумаге.3. Подождите, пока сок высохнет, и полностью станет невидимым.4. Когда вы будете готовы, чтобы прочитать секретное сообщение или показать его кому-то еще, нагрейте бумагу, держа ее близко к лампочке или проглаживая утюгом (если рисунок был сделан молоком). Если рисунок сделан был лимонным соком, чтобы его прочесть, растворите в воде несколько капель аптечного йода и слегка смочите текст. **Объяснение**Лимонный сок является органическим веществом, которое окисляется и становится коричневым при нагревании. Разбавленный лимонный сок в воде делает его трудно заметным на бумаге, и никто не будет знать, что там есть лимонный сок, пока он не нагреется. А прочитав секретное послание, вся семья весело ищет клад. |
| Средний дошкольный возраст | **Опыт№4****«Как дышит растение?»** **Вам понадобятся:**Комнатное растение Вазелиновое масло**Инструкция:**1. Родитель задает ребенку вопрос: «Дышит ли растение?» и выслушивает версии ребенка и предлагает проверить, какая из них верная.2. Родитель предлагает дошкольнику намазать несколько листьев вазелином с одной стороны и несколько листьев - с другой.3. Затем в течение нескольких дней проводится наблюдение за растением.4. Через несколько дней листочки проверяются ребенком и родителем, те из них, где вазелин был снизу, завяли.5. Взрослый предлагает ребенку ответить на вопрос: почему завяли именно эти листья?**Объяснение**Исследование помогает понять, что растения дышат. Нижняя часть листа служит для поступления воздуха, вазелин перекрыл его доступ, поэтому листочки завяли. |
| Средний дошкольный возраст | **Опыт№5****«Чудесные превращения»****Вам понадобятся:**Пищевые красителиВодаВазыБелые цветы на стеблях**Инструкция:**1. Родитель задает вопрос: «Пьет ли растение?»2. Ребенок водой разбавляет пищевые красители разного цвета и добавляет в вазы к белым цветкам.3. Наблюдение за цветами в течение нескольких дней.4. Через день цветы окрасятся в разный колер.**Объяснение** Растения пьют, всасывая воду, которая по стеблю поднимается вверх и окрашивает лепестки. |
| Старшийдошкольный возраст | **Опыт№6****«Мыльные пузыри на морозе»****Вам понадобятся:**Разведенный в снеговой воде шампунь или мыло Пластмассовая трубка от шариковой ручкиПластмассовая воронка**Инструкция:**1. Приготовьте мыльный раствор из шампуня и снеговой воды.2. Вынесите баночку с мыльным раствором на сильный мороз (-15-- -20) и выдуйте вместе с ребенком пузырь. 3. Большие пузыри легко выдуваются с помощью пластмассовой воронки.4. Дайте ребенку возможность уронить мыльный закристаллизовавшийся пузырь на землю.5. Обсудите, что с ним стало. **Объяснение**Сразу же при выдувании в разных точках поверхности возникают мелкие кристаллики, которые быстро разрастаются и наконец сливаются. Как только пузырь полностью замерзнет, в его верхней части, вблизи конца трубки, образуется вмятина. Если такой пузырь уронить на землю он не разобьется, как стеклянный шарик, каким украшают елку. На нем появятся вмятины, отдельные обломки закрутятся в трубочки. Пленка оказывается не хрупкой, она обнаруживает пластичность. Пластичность пленки оказывается следствием ее малой толщины. |
| Старшийдошкольный возраст |  **Опыт№7****« Фонтан из Кока – колы и Ментос»**Рекомендую проводить данный эксперимент с детьми-любителями химических напитков и сладостей.**Вам понадобятся:**Кока-кола Пастилки «Ментос»**Инструкция:**1. «Ментос» лучше чуть-чуть раздавить. а кока-колу брать литровую.2. Бросить порошок из «Ментос» в бутылку с Кока – кола (лучше литровую).3. Реакция выражается в фонтане, буквально бьющем из бутылки.**Объяснение:**При соприкосновении «Ментос» и Кока- колы идет бурная реакция с выделением газа. Тот же эффект и в желудке у ребенка, который почти одновременно ест такие конфеты и пьют Кока – колу. |
| Младшийдошкольный возраст | **Опыт№8****«Песочная страна»****Вам понадобятся:**Песок Вода Лупа Лист плотной цветной бумаги Клеевой карандаш**Инструкция:**1. С помощью лупы родитель предлагает ребенку рассмотреть песчинки2. Родитель и ребенок обсуждают, какие песчинки (песчинки маленькие, полупрозрачные, круглые, не прилипают друг к другу)3. Родитель задает вопрос: « Можно ли из песка лепить?»4. Ребенок пытается лепить из сухого песка, а потом из влажного.5. А можно ли сухим песком рисовать?6. Родитель предлагает на плотной бумаге клеевым карандашом ребенку что-либо нарисовать (или обвести готовый рисунок),а потом на клей насыпать песок. Стряхнуть лишний песок и посмотреть, что получилось. **Объяснение:**У песка есть свойства: сыпучесть, рыхлость, из мокрого можно лепить; а из сухого песка можно изготовить картину. |
|  | **Опыт№9****«Как добыть воду для питья?»****Вам понадобятся:**ЛопатаЛинейкаПластиковый контейнер или широкая мискаЛистьяПолиэтиленовая пленкаСредний камешек**Инструкция:**1**.** Выкопайте яму в земле глубиной примерно 25 см и диаметром 50 см. 2. Поставьте в центр ямы пустой пластиковый контейнер или широкую миску, вокруг нее положите свежей зеленой травы и листьев.3. Накройте ямку чистой полиэтиленовой пленкой и засыпьте ее края землей, чтобы из ямы не выходил воздух.4. В центре пленки положите камешек и слегка придавите пленку над пустой емкостью. 5. Приспособление для сбора воды готово.6. Оставьте свою конструкцию до вечера.7. А теперь осторожно стряхните землю с пленки, чтобы она не попала в контейнер (миску), и посмотрите: в миске находится чистая вода.**Объяснение:**Откуда же взялась чистая вода? Объясните ребенку, что под действием солнечного тепла трава и листья стали вянуть, выделяя тепло. Теплый воздух всегда поднимается вверх. Он в виде испарения оседает на холодной пленке и собирается на ней в виде капелек воды. Эта вода и стекала в вашу емкость; помните, вы ведь слегка продавили пленку и положили туда камень. |

**«Опыты в гостиной»**

|  |  |
| --- | --- |
| Среднийдошкольный возраст | **Опыт№1:****«Ловим электричество»****Вам понадобятся:**Несколько надутых воздушных шариков**Инструкция:** 1. На стене размещают один надутый воздушный шарик, несколько других лежат на полу.2. Родитель предлагает ребенку поместить на стену все шарики. 3. Выполняя это действие, ребенок видит, что они не держаться и падают. 4. Мама просит малыша натереть шар о свои волосы и попробовать еще раз. 5. Теперь шарик удалось прикрепить. 6. После этого нужно рассказать, что «чудо» произошло благодаря электричеству, которое образовалось при натирании шара о волосы.  |
| Средний дошкольный возраст | **Опыт№2:****«Дрессировка спичек».****Вам понадобятся:**Миска с водойСпичкиКусок сахара – рафинадаПипеткаЖидкое мыло**Инструкция:**1.  В миску с водой ребенок кладёт несколько спичек, в центр миски опускаем кусок сахара-рафинада и — о чудо! 2. Спички соберутся в центр. Наверное, наши спички — сластёны!? 3. Ребенок убирает сахар и капает в центр миски немного жидкого мыла: спичкам это не нравится — они «разбегаются» в разные стороны!**Объяснение:** На самом деле всё просто: сахар впитывает воду, создавая тем самым её движение к центру, а мыло, наоборот — растекается по воде и увлекает за собой спички. |
| Средний дошкольный возраст | **Опыт№3:****«Соломинка-флейта»****Вам понадобятся:**Проволока Ножницы**Инструкция:** 1. Родитель расплющивает конец соломинки длиной около 15 мм и обрезает его края ножницами.2. С другого конца соломинки родитель прорезает 3 небольших отверстия на одинаковом расстоянии друг от друга. Вот и получилась «флейта».3. Ребенок легонько дует в соломинку, слегка сжав её зубами, «флейта» начнёт звучать. 4. Затем ребенок закрывает пальцами то одно, то другое отверстие «флейты», звук будет меняться. |
| Старший дошкольный возраст | **Опыт№4:****«Чудесные спички»** **занимательные опыты для детей****Вам понадобятся:**5 спичекБлюдцеПипетка с водой**Инструкция:**1. Надломите с ребенком спички посредине, согните под прямым углом и положите на блюдце.2. Капните несколько капель воды на сгибы спичек. 3. Наблюдайте. 4. Постепенно спички начнут расправляться и образуют звезду.**Объяснение:**Причина этого явления, которое называется капиллярность, в том, что волокна дерева впитывают влагу. Она ползет все дальше по капиллярам. Дерево набухает, а его уцелевшие волокна "толстеют", и они уже не могут сильно сгибаться и начинают расправляться. |
| Старший дошкольный возраст | **Опыт№5:****« Извержение вулкана»** **Вам понадобятся:** Сода краска красного цветлимонная кислота или сок лимона вода немного моющего средства**Инструкция:**9 крутых научных экспериментов для детей 1. Сначала следует соорудить сам «вулкан», сделав конус из плотной бумаги, скрепив по краям скотчем и прорезав сверху отверстие. 2. Затем получившаяся заготовка надевается на любую бутылку. 3. Для сходства с вулканом ее следует покрыть коричневым пластилином и поставить на большой противень, чтобы «лава» не испортила поверхность стола. 4. Теперь пришло время насыпать в бутылку соду. 5. Добавить краску. 6. Капнуть моющего средства (1 каплю).7. Налить воды и как следует перемешать.8. Чтобы началось «извержение», нужно попросить ребенка добавить немного лимонной кислоты (или лимонного сока). **Объяснение**: Когда сода и лимонная кислота соприкасаются, начинается бурная реакция с выделением воды, соли и углекислого газа. Пузырьки газа и выталкивают содержимое наружу. Также можно рассказать и о извержениях вулканов в природе. |
| Старший дошкольный возраст | **Опыт№6:****9 крутых научных экспериментов для детей«Личная радуга»****Вам понадобятся:**Емкость с водой (ванна, тазик) ФонарикЗеркалоЛист белой бумаги**Инструкция:**1. В емкость наливаем воду и кладем на дно зеркало. 2. Направляем на зеркало свет фонарика. 3. 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. |
| Старший дошкольный возраст | **Опыт№7:****«Гром и молния»****Вам понадобятся:**Прозрачная линейка из Гром и молнияпластика.Сухая тряпочка из шелка или шерсти.Металлические ножницы.**Инструкция:**1. Погасите в комнате свет, задерните шторы. 2. Хорошенько натрите тряпочкой линейку. 3. После этого возьмите в другую руку ножницы и приблизь их остриями к линейке.**Объяснение**:На остриях ножниц появятся трепещущие светящиеся лиловатым пламенем нити. При этом можно услышать легкое жужжание. Это электрический разряд. Молния – тоже электрический разряд. |
| Старший дошкольный возраст | **Опыт№8:****«Живая голова в стакане».****Вам понадобятся:**Стакан с тонкими прямыми стенками.Небольшое зеркало.Липкая лента — скотч.**Инструкция:**1. Прикрепите скотчем стакан к лицевой Живая голова в стаканестороне зеркала. 2. Ребенок наливает доверху воды.3. Ребенок приближает лицо к стакану и смотрит сквозь него в зеркало.**Объяснение**:Ты увидишь свою уменьшенную голову.Наклони голову в одну сторону - голова в стакане наклонится совершенно в другую. Если ты моргнешь правым глазом, голова моргнет тоже правым, а не левым, как мы привыкли видеть в обычном зеркале.Сейчас ты видишь свое настоящее изображение в отличие от зеркального, которое все переворачивает слева направо. |
| Старший дошкольный возраст | **Опыт№9:****«Монетка и воздушный** **шарик»**занимательная физика**Вам понадобятся:**Воздушный шарик (лучше бледной расцветки, чтобы при надувании он как можно лучше просвечивал)МонеткаНитки**Инструкция:**1. Просуньте монетку внутрь шарика.2. Надуйте шарик.3. Перевяжите его ниткой.4. Возьмите шарик одной рукой за тот конец, где нитка. Совершите несколько вращательных движений рукой. 5. Через какое-то время монетка начнет вращаться по кругу внутри шарика.6. Теперь второй рукой зафиксируйте шарик снизу в неподвижном положении.7. Монетка будет продолжать вращаться еще секунд 30 или даже больше.**Объяснение**:При вращении объекта возникает сила, называемая центробежной. Вы катались на карусели? Чувствовали силу, выбрасывающую вас наружу от оси вращения. Это центробежная сила. Когда вы вращаете шарик, на монетку действует центробежная сила, которая прижимает его к внутренней поверхности шара. В то же время на нее воздействует сам шарик, создавая центростремительную силу. Взаимодействие этих двух сил заставляет вращаться монетку по кругу. |
| Средний дошкольный возраст | **Опыт№10:****«Магнит для конфетти»****Вам понадобятся:**Пластиковая палочка или трубочка Конфетти Кусок шерстяной ткани**Инструкция:**1. Ребенок насыпает на стол немного конфетти.2. Энергично натрите пластиковую палочку шерстяной тряпочкой. 3. Теперь ребенок поднесит палочку к конфетти. Как по волшебству, конфетти начнут подпрыгивать и прилипать к палочке. |
|  | **Опыт№11:****«Как доказать с помощью опыта детям,** **что есть снег вредно?»** **Вам понадобятся:**СнегСосулька,Стеклянная кастрюляСтеклянная тарелкаДве воронкиМарля Две емкости для водыНожницыКлеенка ТряпочкаЛупаБатарея**Инструкция:**1. Возьмите сосульку и комок снега на улице.2. Сосульку положите в стеклянную кастрюлю, а снег –т в стеклянную тарелку.3. По очереди растопите снег и лед в микроволновой печи в течение 2 минут. Снег и лед превратились в воду. 4. Посмотрите на обе жидкости. Видно, что и первая, и вторая жидкости грязные. 5. Ребенок берет лупу, чтобы лучше рассмотреть воду. 6. Попробуйте очистить воду при помощи марли в два слоя. Приготовьте две баночки, две марли в два слоя, две воронки и ситечко. 7. Процедите жидкости через марлю. Ребенок берет баночку, ставит на нее воронку, сверху ситечко, а в нее марлю. Наливает воду.8. На тарелках остался осадок. Марля задержала крупные частицы грязи и мусора. **Объяснение:**Снег и лед в чистом виде ни в коем случае нельзя есть. Во-первых, он очень и очень грязный. вторых, он очень холодный, а это может вызвать болезнь. |
| Старший дошкольный возраст | **Опыт№9****«Волшебная палочка»****Вам понадобятся:**Обычная пластмассовая расческа или линейка Сухая тряпочка из шелка или шерсти **Инструкция:**1.Открой кран, чтобы текла тонкая струйка воды.2. Сильно с ребенком потрите палочку о приготовленную тряпочку или расчеши свои сухие волосы. Палочка отклоняет воду3. Приблизьте палочку к струйке воды, не касаясь ее.**Объяснение:**Струя воды изогнется дугой, притягиваясь к палочке. Это доказывает электричество. |