

Экспериментальная деятельность в домашних условиях.

Опыты и эксперименты для проведения с детьми в домашних условиях.

В каждом ребенке заложено стремление познавать окружающий мир. Отличный инструмент для этого – **опыты**. Они будут интересны как дошкольникам, так и их родителям.

Экспериментирование является одним из эффективных методов познания закономерностей и явлений окружающего мира. Познавая окружающий мир, ребенок стремится не только рассмотреть предмет, но и потрогать его руками, попробовать языком, понюхать, постучать им. Это объясняется тем, что ему присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, и экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям. Экспериментирование предоставляет ребёнку возможность самому найти ответы на вопросы «как» и «почему?», помогает моделировать в своём сознании картину мира, основанную на собственных опытах, позволяет почувствовать себя учёным, исследователем, первооткрывателем.

В детском саду экспериментирование проходит практически через все виды деятельности и занимает ведущее положение среди других методов формирования познавательной сферы дошкольников.

А что происходит дома? Используют ли столь эффективный метод познания родители дошкольников? Как они это делают? И какие результаты получают?

Несложные опыты и эксперименты можно организовать и дома. Для этого не требуется больших усилий, только желание, немного фантазии и, конечно, некоторые научные знания. Любое место в квартире может стать местом для эксперимента.

Ванная комната: во время мытья ребёнок может узнать много интересного о свойствах воды, мыла, о растворимости веществ. Например, что быстрее растворится: морская соль, пена для ванны, хвойный экстракт, кусочки мыла и т. д.

Кухня - это место, где ребёнок мешает родителям, особенно маме, когда она готовит еду. Если у вас двое или трое детей, можно устроить соревнования между юными физиками. Поставьте на стол несколько одинаковых ёмкостей, низкую миску с водой и поролоновые губки разного размера и цвета. В миску налейте воды примерно на 1,5 см. Пусть дети положат губки в воду и угадают, какая из них наберёт в себя больше воды. Отожмите воду в приготовленные баночки. У кого больше? Почему? Можно ли набрать в губку столько воды, сколько хочешь? А если предоставить губке полную свободу? Пусть дети сами ответят на эти вопросы. Важно только, чтобы вопросы ребёнка не оставались без ответа. Если вы не знаете точного (научного) ответа, необходимо обратиться к справочной литературе.

Ребёнок рисует. У него закончилась зелёная краска. Предложите ему попробовать сделать эту краску самому. Посмотрите, как он будет действовать, что будет делать. Не вмешивайтесь и не подсказывайте. Догадается ли он, что надо смешать синюю и желтую краски? Если у него ничего не получится, подскажите, что надо смешать две краски. Путём проб и ошибок ребёнок найдёт верное решение.

Экспериментирование - это игра, которая является ведущей деятельностью дошкольника. Цель экспериментирования - вести детей вверх, ступень за ступенью познавать

окружающий мир. Ребёнок научится определять наилучший способ решения встающих перед ним задач и находить ответы на возникающие вопросы.

Для этого необходимо соблюдать некоторые правила:

1. Установите цель эксперимента (для чего мы проводим опыт).
2. Подберите материалы (список всего необходимого для проведения опыта).
3. Обсудите процесс (поэтапные инструкции по проведению эксперимента).
4. Подведите итоги (точное описание ожидаемого результата).
5. Ответьте доступными для ребёнка словами на его «почему».

Помните!

Правила безопасности при проведении домашних опытов!

1. Застилать рабочую поверхность бумагой или полиэтиленом.
2. В ходе **опыта** не наклоняться близко во избежание повреждения глаз и кожи.
3. При необходимости использовать перчатки.

Опыт №1

Цель опыта: Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.

Оборудование: таз, до краев наполненный водой, зеркальце, установленное в воде под углом 25 градусов; источник света (солнце или настольная лампа)

Содержание опыта

В солнечный день поставьте около окна таз с водой и опустите в него зеркало. Зеркало нуждается в подставке, так как угол между ним и поверхностью воды должен составлять 25 градусов. Если зеркальце «поймает» луч света, то в результате преломления луча в воде и его отражения от зеркала на стене или на потолке возникнет радуга.

Этот опыт можно провести и вечером: тогда источником света выступит настольная лампа. Спектр получится в затемненном помещении



Опыт №2

Цель опыта:

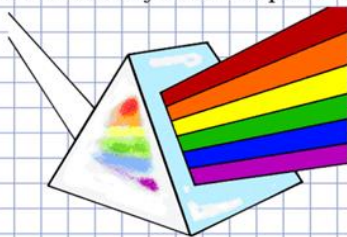
Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.

Оборудование: трехгранная прозрачная призма.

Содержание опыта

Если рассматривать сквозь призму предметы белого цвета, они будут выглядеть цветными.

С помощью призмы можно получить изображение радуги на стене.



Опыт №3

Цель опыта:

Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.

Оборудование: тарелка с водой, лак для ногтей, «удочка» для пленки

Содержание опыта

Капните в воду каплю лака. На поверхности воды образуется тонкая пленка. Ее нужно аккуратно снять при помощи специального приспособления - «удочки». Пленка лака будет играть всеми цветами, напоминая крылья стрекозы. Луч белого света, попадая на тонкую пленку, частично отражается от нее, а частично проходит вглубь, отражаясь от ее внутренней поверхности.



Опыт № 4

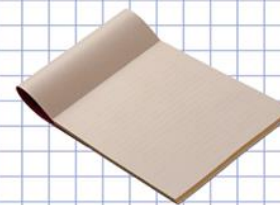
Цель опыта:

Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.

Оборудование: лист бумаги, хрустальный бокал.

Содержание опыта

Поставьте хрустальный бокал на белый лист бумаги. Попробуйте поймать бокалом солнечный свет. На листе бумаги появятся цветные полосы радуги.



Опыт № 5

Цель опыта Подвести детей к пониманию и значению свойств рассеянного песка

Содержание опыта

Разровнять площадку из сухого песка. Равномерно по всей поверхности сыпать песок через сито. Погрузить без надавливания в песок карандаш. Положить на поверхность песка какой-нибудь тяжелый предмет (например, ключ). Обратить внимание на глубину следа, оставшегося на песке от предмета. А теперь встряхнуть лоток. Прodelать с ключом и карандашом аналогичные действия.

В набранный песок, карандаш погрузится примерно вдвое глубже, чем в рассеянный. Отпечаток тяжелого предмета будет заметно более отчетливым на набросанном песке, чем на рассеянном. Рассеянный песок заметно плотнее. Это свойство хорошо известно строителям.



Опыт № 7

Цель опыта

Показать детям водопроницаемость песка и водопроницаемость глины

Содержание опыта

Подготовить две банки: одну - с песком, другую - с глиной. Налить в банки одинаковое количество воды. Выяснить, почему вода сразу прошла через песок и не прошла через глину.



Опыт № 6

Цель опыта

Подвести детей к пониманию и значению свойств мокрого песка

Содержание опыта

Мокрый песок нельзя сыпать стружкой из ладони, зато он может принимать любую нужную форму, пока не высохнет. Когда песок намокает, воздух между гранями песчинок исчезает, мокрые грани слипаются друг с другом



Опыт № 8

Цель опыта Закрепить с детьми понятие ветра - движения воздуха.

Содержание опыта

Для его проведения вам понадобится две свечи. Проводить опыт нужно в холодную погоду. Приоткройте дверь на улицу. Зажгите свечи (не забывайте о безопасности!) Держите одну свечу внизу, а другую вверх образовавшейся щели. Пусть дети определяют, куда «наклоняется» пламя свечей (пламя нижней - внутрь комнаты, верхней - наружу). Почему так происходит? У нас в комнате такой теплый воздух. Он легко путешествует, любит летать. В комнате такой воздух поднимается и убегает через щель вверх. Ему хочется поскорее вырваться наружу и погулять на свободе. А с улицы к нам вползает холодный воздух. Он замерз и хочет согреться. Холодный воздух тяжелый, неповоротливый (ведь он замерз), поэтому предпочитает оставаться у земли. Откуда он входит к нам в комнату - сверху или снизу? Значит, вверх дверной щели пламя свечи «наклоняется» теплым воздухом (он ведь убегает из комнаты, летит на улицу), а внизу - холодным (он ползет на встречу с нами). Получается, что «один» воздух, теплый, движется вверх, а навстречу ему, внизу, ползет «другой», холодный. Там, где двигаются и встречаются теплый и холодный воздух, появляется ветер. Ветер - это движение воздуха.



Опыт № 9

Цель опыта Закрепить с детьми понятие ветра- движения воздуха.

Содержание опыта

Прикрепите над батареями тонкие полоски бумаги или легкой ткани. Выслушайте предположения детей, что будет с этими полосками, когда вы откроете форточку. Будут ли они двигаться? Пусть ребята потрогают батареи, чтобы удостовериться, что они теплые. Какой воздух над батареями - теплый или холодный? Мы уже знаем, что теплый воздух стремится вверх. Открываем форточку и впускаем холодный воздух с улицы (можно его позвать). Холодный воздух из форточки будет спускаться вниз (к батарее, чтобы согреться), а теплый, от батареи подниматься вверх. Значит, они встретятся. Что тогда появится? Ветер. И этот ветер заставляет двигаться полоски бумаги.



Опыт № 11

Цель опыта Закрепить с детьми понятие ветра.

Содержание опыта

Для этого опыта используйте веера, сделанные заранее самими ребятами. Можно взять и настоящие веера, которые вы, например, приготовили для костюмированных танцев. Дети машут веером над водой. Почему появились волны? Веер движется и как бы подгоняет воздух. Воздух тоже начинает двигаться. А ребята уже знают, ветер - это движение воздуха (старайтесь, чтобы во время опытов дети делали как можно больше самостоятельных выводов, ведь вы уже обсуждали вопрос о том, откуда берется ветер)

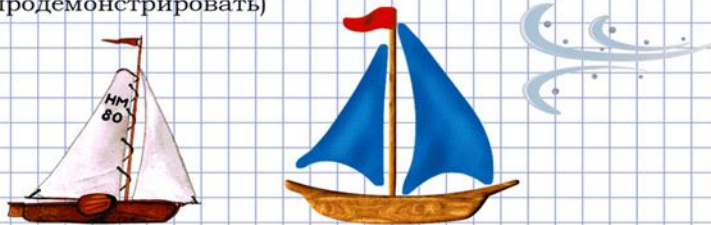


Опыт № 10

Цель опыта Закрепить с детьми понятие ветра.

Содержание опыта

Опустите парусные кораблики (хорошо, если паруса у них разноцветные) на воду. Дети дуют на паруса, кораблики плывут. Так и большие парусные корабли движутся благодаря ветру. Что происходит с корабликом, если нет ветра? А если ветер очень сильный? Начинается буря, и кораблик может потерпеть настоящее крушение (все это дети могут продемонстрировать)



Опыт № 12

Цель опыта Закрепить с детьми понятие ветра.

Содержание опыта

А теперь помашем веером перед лицом. Что мы чувствуем? Для чего люди изобрели веер? А чем мы заменили веер в нашей жизни? (Вентилятором)

Хорошо показать картинки с изображением женщин в костюмах прошлого века, с веером.



Опыт № 13

Цель опыта

Подвести детей к пониманию того, что вода жидкая и может течь.

Содержание опыта

Дайте детям два стаканчика: один — с водой, другой — пустой, и предложите аккуратно перелить воду из одного в другой. Лется вода? Почему? Потому, что она жидкая. Если бы вода не была жидкой, она не смогла бы течь в реках и ручейках, не текла бы из крана. Для того чтобы дети лучше поняли, что такое «жидкая», предложите им вспомнить, что кисель бывает жидким и густым. Если кисель течет, мы можем его перелить из стакана в стакан, и мы говорим, что он... (дети определяют) жидкий. Если же мы не можем его перелить из стакана в стакан, потому что он не течет, а выливается кусками, то мы говорим, что кисель... (ответ детей) густой. Поскольку вода жидкая, может течь, ее называют жидкостью.



Опыт № 15

Цель опыта Подвести к пониманию, что вода бывает разной температуры

Содержание опыта

Дайте детям стаканчики с водой разной температуры (горячую воду вы им уже показывали, когда изучали пар). Пусть они пальчиком попробуют и определяют, в каком стаканчике вода самая холодная, в каком — самая теплая (естественно, при этом необходимо соблюдать правила безопасности). Если дети уже знакомы с принципом действия термометра, измеряйте вместе с ними температуру воды в разных стаканчиках. Подчеркните, что в реках, озерах, морях тоже бывает вода с разной температурой — и теплая, и холодная. Некоторые рыбы, звери, растения, улитки могут жить только в теплой воде, другие — только в холодной. Если бы дети были рыбами, какую воду они бы выбрали — теплую или холодную? Как они думают, где больше разных растений и животных — в теплых морях или в холодных? В холодных морях и реках живет меньше разных животных. В природе есть такие необычные места, где очень горячая вода выходит из-под земли на поверхность. Это гейзеры. От них, как и от термоса с горячей водой, тоже идет пар. Как дети думают, может ли кто-нибудь жить в таком горячем «доме»? Жильцов там очень мало, но они есть — например, некоторые водоросли. Важно, чтобы дошкольники поняли, что в водоемах вода бывает разной температуры, а значит, в них живут разные растения и животные.



Опыт № 14

Цель опыта Подвести детей к пониманию, что есть вещества, растворимые и нерастворимые в воде.

Содержание опыта

Возьмите два стаканчика с водой. В один из них дети положат обычный песок и попробуют размешать его ложкой. Что получается? Растворился песок или нет? Возьмем другой стаканчик и насыпем в него ложечку сахарного песка, размешаем его. Что теперь произошло? В каком из стаканчиков песок растворился? Напомните детям, что они постоянно размешивают сахар в чае. Если бы он в воде не растворялся, то людям пришлось бы пить несладкий чай. На дно аквариума мы кладем песок. Растворяется он или нет? Что было бы, если бы на дно аквариума положили не обычный, а сахарный песок? А если бы на дне реки был сахарный песок? (Дети отмечали, что в этом случае он растворился бы в воде и тогда на дно реки нельзя было бы встать.) Предложите детям размешать акварельную краску в стаканчике с водой. Желательно, чтобы у каждого ребенка была своя краска, тогда вы получите целый набор разноцветной воды. Почему вода стала цветной? Краска в ней растворилась.



Опыт № 16

Цель опыта Подвести детей к пониманию того, что вода не имеет формы

Содержание опыта

Предложите детям рассмотреть кубик льда (напомните, что лед — это твердая вода). Какой формы этот кусочек льда? Изменит ли он свою форму, если мы опустим его в стакан, в миску, положим на стол или на ладошку? Нет, в любом месте он остается кубиком (до тех пор, пока не растает). А жидкая вода? Пусть ребята нальют воду в кувшин, тарелку, стакан (любые сосуды), на поверхность стола. Что происходит? Вода принимает форму того предмета, в котором находится, а на ровном месте расплывается лужицей. Значит, жидкая вода не имеет формы. Опыт можно дополнить следующими наблюдениями: кубик льда, имеющий форму, при таянии превращается в жидкость и растекается по поверхности блюда.

