

Рекомендации родителям по организации экспериментальной деятельности в домашних условиях.

Ссылка:

<https://nsportal.ru/detskiy-sad/materialy-dlya-roditeley/2020/04/04/eksperimentiruem-vmeste-s-detmi-rekomendatsii>

Ребенок по своей натуре любознателен. Его интересует все новое, неизведанное. Чувство любознательности у детей расценивается как стремление к приобретению новых знаний, проявление живого интереса ко всему тому, что может обогатить жизненный опыт, дать новые впечатления. В детском саду развитие познавательного интереса осуществляется в играх, в общении, в непосредственной образовательной деятельности.

А вне детского сада хотелось бы порекомендовать вам:

- читать с ребёнком детские энциклопедии, познавательные книги;
- исследовать различные явления в природе (распускание листьев, цветков, красота капелек дождя на листьях или деревья в инее, прилетают или улетают птицы, на красоту осенних листьев и т.д.);
- водить детей на экскурсии, наблюдать и обсуждать;
- проводить небольшие эксперименты с предметами дома и на улице (смешивание красок для получения другого цвета, таяние льда и снега, выращивание рассады и т. д.)

Задатки познавательных способностей есть в каждом ребенке, но их нужно пробудить. Дошкольники – прирождённые исследователи. И тому подтверждение – их любознательность, постоянное стремление к эксперименту. Для проведения экспериментов рекомендуем придерживаться соблюдения некоторых условий:

- проводить опыты нужно тогда, когда ребёнок полон сил и энергии;
- нужно заинтересовать ребёнка, чтобы у него появилось желание самому делать опыты;
- объяснить правила безопасного поведения при использовании незнакомых веществ;
- не оставлять вопрос без внимания;
- радоваться вместе с детьми, поощрять его успехам.

Создание условий для экспериментальной работы дома не требует больших затрат.

Для проведения опытов необходимы: увеличительные стекла, мерные стаканы, линейки, магниты, часы, весы, можно использовать разные упаковочные материалы: стаканчики разной степени прозрачности и цвета из-под йогуртов, мороженого и других молочных продуктов.

Желательно приобрести песочные часы, лупы, комплекты для игр с водой и песком. Опыты с использованием лупы - интересное занятие для ребенка.

Дома можно использовать природные материалы: песок, глину, камни, морские камушки и ракушки, шишки, предназначенные для проведения различных исследований.

Каждому ребенку необходимо предоставить возможность провести опыты самостоятельно. Например, «волшебный магнит» позволит ребенку найти среди окружающих предметов железные; а увлекательная игра с мыльными пузырями поможет «обнаружить» воздух внутри нас.

Для развития исследовательской деятельности можно использовать высевание семян на рассаду. Привлечение к этой деятельности ребенка позволит наблюдать за развитием растения, а также устанавливать зависимость от условий (вода, свет, тепло).

Благодаря проведению опытов, наблюдений у детей развивается познавательный интерес, способность сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы, высказывать суждения, формируются основы научного мировоззрения, положительно влияет на эмоциональную сферу ребенка, на развитие его творческих способностей.

Подводная лодка из винограда

Возьмите стакан со свежей газированной водой или лимонадом, и бросьте в нее виноградинку. Она чуть тяжелее воды и опустится на дно. Но на нее тут же начнут садиться пузырьки газа, похожие на маленькие воздушные шарики. Вскоре их станет так много, что виноградинка всплывет.

Но на поверхности пузырьки лопнут, и газ улетит. Отяжелевшая виноградинка вновь опустится на дно. Здесь она снова покроется пузырьками газа и снова всплывет. Так будет продолжаться несколько раз, пока вода не "выдохнется". По этому принципу всплывает и поднимается настоящая лодка. А у рыбы есть плавательный пузырь. Когда ей надо погрузиться, мускулы сжимаются, сдавливают пузырь. Его объем уменьшается, рыба идет вниз. А надо подняться - мускулы расслабляются, распускают пузырь. Он увеличивается, и рыба всплывает.

Подводная лодка из яйца

Возьмите 3 банки: две пол-литровые и одну литровую. Одну банку наполните чистой водой и опустите в нее сырое яйцо. Оно утонет. Во вторую банку налейте крепкий раствор поваренной соли (2 столовые ложки на 0,5 л 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 отличается друг от друга, и это будет выглядеть удивительно.

Как достать монету из воды, не замочив рук? Как выйти сухим из воды? 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 пол-литровую 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.

Естественная лупа

Если вам понадобилось разглядеть какое-либо маленькое существо, например паука, комара или муху, сделать это очень просто.

Посадите насекомое в трехлитровую банку. Сверху затяните горлышко пищевой пленкой, но не натягивайте ее, а, наоборот, продавите ее так, чтобы образовалась небольшая емкость. Теперь завяжите пленку веревкой или резинкой, а в углубление налейте воды. У вас получится чудесная лупа, сквозь которую прекрасно можно рассмотреть мельчайшие детали. Тот же эффект получится, если смотреть на предмет сквозь банку с водой, закрепив его на задней стенке банки прозрачным скотчем.

Водяной подсвечник

Возьмите недлинную стеариновую свечу и стакан воды. Нижний конец свечи утяжелите нагретым гвоздем (если гвоздь будет холодным, то свеча раскрошится) так, чтобы только фитиль и самый краешек свечи остались над поверхностью.

Стакан с водой, в котором плавает эта свеча, будет подсвечником. Зажгите фитиль, и свеча будет гореть довольно долго. Кажется, что она вот-вот догорит до воды и погаснет. Но этого не произойдет. Свеча догорит почти до самого конца. И, кроме того, свеча в таком подсвечнике никогда не будет причиной пожара. Фитиль будет погашен водой.

Чудесные спички

Вам понадобится 5 спичек. Надломите их посередине, согните под прямым углом и положите на блюдце. Капните несколько капель воды на сгибы спичек. Наблюдайте. Постепенно спички начнут расправляться и образуют звезду.

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.

Умывальников начальник. Сделать умывальник - это просто

Малыши имеют одну особенность: они испачкаются всегда, когда к тому есть хоть малейшая возможность. И целый день водить ребенка домой умыться довольно хлопотно, к тому же дети не всегда хотят уходить с улицы. Решить этот вопрос очень просто. Сделайте вместе с ребенком простой умывальник.

Для этого вам нужно взять пластиковую бутылку, на ее боковой поверхности примерно на 5 см от доньшка сделать шилом или гвоздем отверстие. Работа закончена, умывальник готов. Заткните сделанное отверстие пальцем, налейте доверху воды и закройте крышку. Слегка отвинчивая ее, вы получите струйку воды, завинчивая - вы "закроете кран" своего умывальника.

Куда делись чернила? Превращения

В пузырек с водой капните чернил или туши, чтобы раствор был бледно-голубым. Туда же положите таблетку растолченного активированного угля. Закройте горлышко пальцем и взболтайте смесь.

Она посветлеет на глазах. Дело в том, что уголь впитывает своей поверхностью молекулы красителя и его уже и не видно.

Делаем облако

Налейте в трехлитровую банку горячей воды (примерно 2,5 см.). Положите на противень несколько кубиков льда и поставьте его на банку. Воздух внутри банки, поднимаясь вверх, станет охлаждаться. Содержащийся в нем водяной пар будет конденсироваться, образуя облако.

Этот эксперимент моделирует процесс формирования облаков при охлаждении теплого воздуха. 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.

Вареное или сырое?

Если на столе лежат два яйца, одно из которых сырое, а другое вареное, как можно это определить? Конечно, каждая хозяйка сделает это с легкостью, но покажите этот опыт ребенку - ему будет интересно.

Конечно, он вряд ли свяжет это явление с центром тяжести. Объясните ему, что в вареном яйце центр тяжести постоянен, поэтому оно крутится. А у сырого яйца внутренняя жидкая масса является как бы тормозом, поэтому сырое яйцо крутиться не может.

"Стой, руки вверх!"

Возьмите небольшую пластмассовую баночку из-под лекарства, витаминов и т. п. Налейте в нее немного воды, положите любую шипучую таблетку и закройте ее крышкой (не завинчивающейся).

Поставьте ее на стол, перевернув "вверх ногами", и ждите. Газ, выделенный при химической реакции таблетки и воды, вытолкнет бутылочку, раздастся "грохот" и бутылочку подбросит вверх.

"Волшебные зеркала" или 1? 3? 5?

Поставьте два зеркала под углом больше чем 90° . В угол положите одно яблоко.

Вот тут и начинается, но только начинается, настоящее чудо. Яблоко стало три. А если постепенно уменьшать угол между зеркалами, то количество яблок начинает увеличиваться.

Другими словами, чем меньше угол сближения зеркал, тем больше отразится предметов.

Спросите у своего ребенка, можно ли из одного яблока сделать 3, 5, 7, не используя режущие предметы. Что он вам ответит? А теперь поставьте вышеописанный опыт.

Как оттереть зеленую от травы коленку?

Возьмите свежие листья любого зеленого растения, положите их обязательно в тонкостенный стакан и залейте небольшим количеством водки. Поставьте стакан в кастрюлю с горячей водой (на водяную баню), но не прямо на дно, а на какой-нибудь деревянный кружок. Когда вода в кастрюльке остынет, пинцетом достаньте из стакана листики. Они обесцветятся, а водка станет изумрудно-зеленой, так как из листьев выделился хлорофилл, зеленый краситель растений. Он помогает растениям "питаться" солнечной энергией.

Этот опыт будет полезен в жизни. Например, если ребенок нечаянно запачкал колени или руки травой, то оттереть их можно спиртом или одеколоном.