

Экспериментальная деятельность в детском саду



Автор: Гайсина Лейсян Тимерьяновна

Актуальность темы:

Экспериментирование – это деятельность по изучению окружающего мира с помощью различных специальных и неспециальных манипуляций, продуманных и выстроенных действий с целью получения какого-нибудь результата. Малыш-природный исследователь окружающего мира. Мир открывается ребёнку через опыт его личных ощущений, действий, переживаний. Наряду с игровой деятельностью, огромное значение в развитии ребенка, имеет познавательная деятельность, которая понимается главным образом, как поиск знаний самостоятельно или под руководством взрослых. Исследовательская деятельность, экспериментирование помогает строить отношения между взрослыми (воспитателями) и детьми на основе партнёрства.



Цель:

Поощрять и направлять исследовательскую инициативу детей, создавать условия для исследовательской активности детей.

Задачи:

Развивать мыслительные операции, умение выдвигать гипотезы, делать выводы.

Упражнять в наблюдательности за окружающей средой.

Создавать условия для развития образного мышления, сообразительности, внимания.

Закреплять навыки проведения опытов.

Воспитывать интерес к экспериментированию, аккуратность при проведении опытов.



Опыты с водой

Опыт 1. «Вода прозрачная»

Перед детьми стоят два стаканчика: один с водой, другой - с молоком. В оба стаканчика положить палочки или ложечки. В каком из стаканчиков они видны, а в каком - нет? Почему? Перед нами молоко и вода, в стаканчике с водой мы видим палочку, а в стаканчике с молоком - нет.

Вывод: вода прозрачная, а молоко - нет.



Опыт 2. «У воды нет запаха»

Предложите детям понюхать воду и сказать, чем она пахнет (или совсем не пахнет). Из самых лучших побуждений они вас начнут уверять, что вода очень приятно пахнет. Пусть нюхают еще и еще, пока не убедятся, что запаха нет. Однако подчеркните, что вода из водопроводного крана может иметь запах, так как ее очищают специальными веществами, чтобы она была безопасной для вашего здоровья.



Опыт 3 «Лед - твердая вода»

Принесите сосульки в помещение, поместив каждую в отдельную посуду, чтобы ребенок наблюдал за своей сосулькой. Если опыт проводится в теплое время года, сделайте кубики льда, заморозив воду в холодильнике. Вместо сосуллек можно взять шарики из снега.

Дети должны следить за состоянием сосуллек и кубиков льда в теплом помещении. Обращайте их внимание на то, как постепенно уменьшаются сосульки и кубики льда. Что с ними происходит? Возьмите одну большую сосульку и несколько маленьких. Следите, какая из них растает быстрее. Важно, чтобы дети обратили внимание на то, что отличающиеся по величине куски льда растают за разные промежутки времени.

Вывод: лед, снег-это тоже вода.



Опыт 4 «Вода - жидкая, может течь»

Дайте детям два стаканчика - один с водой, другой - пустой, и предложите аккуратно перелить воду из одного в другой. Льется вода? Почему? Потому что она жидкая. Если бы вода не была жидкой, то она не смогла бы течь в реках и ручейках, не текла бы из крана



Опыт 5 «Пар - это тоже вода»

Возьмите термос с кипятком. Откройте его, чтобы дети увидели пар. Но нужно доказать еще, что пар - это тоже вода. Поместите над паром стекло или зеркальце. На нем выступят капельки воды, покажите их детям.



Опыт 6 «В воде одни вещества растворяются, другие не растворяются»

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 насыплем 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.

Опыт 7

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.



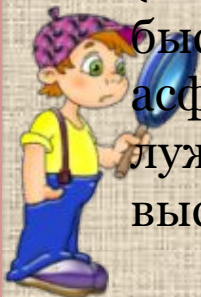
Опыт 8 «Вода нужна всем»

Вода необходима растениям. Возьмите горошины. Одни поместите на блюдце в намоченную ватку, а вторые – на другое блюдце – в сухую ватку. Оставим горошины на несколько дней. У одних горошин, которые были в ватке с водой появились росточки, а у других – нет. Дети наглядно убеждаются о роли воды в развитии, произрастания растений



Опыт 9 «Какая лужа высохнет быстрее?».

Дождь иногда бывает очень сильным, и после него остаются большие лужи, а после маленького дождя лужи бывают: (маленькими). Предложить посмотреть, какая лужа высохнет быстрее — большая или маленькая. (Воспитатель разливает воду на асфальте, оформляя разные по размеру лужи). Почему маленькая лужа высохла быстрее? (Там воды меньше). А большие лужи иногда высыхают целый день.



Опыт 10 «Куда делась вода?».

Дети наливают равное количество воды в ёмкости; вместе с воспитателем делают отметку уровня; одну банку закрывают плотно крышкой, другую — оставляют открытой; обе банки ставят на подоконник.

В течение недели наблюдают процесс испарения, делая отметки на стенках ёмкостей и фиксируя результаты в дневнике наблюдений. Обсуждают, изменилось ли количество воды (уровень воды стал ниже отметки), куда исчезла вода с открытой банки (частицы воды поднялись с поверхности в воздух). Когда ёмкость закрыта, испарение слабое (частицы воды не могут испариться с закрытого сосуда).

Опыт 11 «Можно ли склеить бумагу водой».

Возьмём два листа бумаги. Двигаем один в одну сторону, другой в другую.

Смачиваем водой, слегка сдавливаем, пробуем сдвинуть-безуспешно.

Вывод: вода обладает склеивающим эффектом.



Опыты с песком

ОПЫТ 12 «Песок»

Возьмите чистый песок и насыпьте его в лоток. Вместе с детьми через лупу рассмотрите форму песчинок. Она может быть разной; расскажите детям, что в пустыне она имеет форму ромба. Пусть каждый ребенок возьмет в руки песок и почувствует, какой он сыпучий.

Вывод: Песок сыпучий и его песчинки бывают разной формы.

ОПЫТ 13 «Мокрый песок»

Мокрый песок взять в ладонь и попробовать сыпать струйкой, он будет падать с ладони кусками. Формочку для песка заполнить мокрым песком и перевернуть ее. Песок сохранит форму формочки.

Вывод: мокрый песок нельзя сыпать струйкой из ладони, зато он может принимать любую нужную форму, пока не высохнет.



Опыт 14 «Песчаный конус»

Установить свойства песка.

Возьмите горсть сухого песка и выпустите его струйкой так, чтобы он падал в одно место. Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь у основания. Если долго сыпать песок, то в одном месте, то в другом возникают сплывы; движение песка похоже на течение.

Вывод: Песок может двигаться.

Опыт 15 «Своды и тоннели»

Выяснить, почему насекомые, попавшие в песок, не раздавливаются им, а выбираются целыми и невредимыми.

Вставляем в трубочку карандаш. Затем трубочку с карандашом засыпаем песком так, чтобы концы трубочки выступали наружу. Вытаскиваем карандаш и видим, что трубочка осталась не смятой.

Вывод: Песчинки образуют предохранительные своды, поэтому насекомые, попавшие в песок, остаются невредимы.



Опыт 16 «Куда исчезла вода»

В стаканчик с песком нальём воды. Потрогаем песок.

Каким он стал?

Куда исчезла вода?

Вывод: вода быстро впитывается в песок.



Опыт 17 «Лепим из песка»

Попробуем слепить из мокрого песка шарики, колбаски. Оставить до высыхания

Что происходит с поделками из песка после высыхания?

Вывод: Из мокрого песка можно лепить, но после высыхания он рассыпается.



Опыт 18 «На мокром песке остаются следы, отпечатки»

Предложить на сухом песке оставить отпечатки ладошек.

Хорошо видны отпечатки?

Педагог смачивает песок, перемешивает его, ровняет, предлагает на мокром песке оставить отпечатки ладошек.

Теперь получается? (Посмотрите, виден каждый пальчик)

Вывод: На мокром песке остаются следы, отпечатки, а на сухом нет.



Опыт 19 «Легко ли сыпется песок»

Предложить набрать в кулачок горсть песка и выпустить его маленькой струйкой.

Легко ли он сыпется?

Вывод: сухой песок легко сыпется и рассыпается на песчинки.



Опыт 20 «Откуда берётся песок»

Возьмите 2 камня и постучите ими друг о друга, потрите их над листом бумаге.

Как вы думаете, что это сыплется?

Возьмите лупы, рассмотрите это.

Как мы получили песок?

Как в природе появляется песок?

Вывод: Ветер, вода разрушают камни, в результате чего и появляется песок.

Опыт 21 « Легкие ли песчинки и частички глины?»

В банке создадим искусственный ветер. Подуем через трубочки на песок и глину. Что происходит? (песок разлетается, песчинки двигаются быстро, частички глины не сдуваются, или сдуваются с трудом)

Вывод: песчинки легко сдуваются, а слипшиеся частички глины нет.



Опыт 22. «Фильтрация воды».

Через песок пропускаем « грязную» воду. Сравниваем отфильтрованную воду с «грязной». Вода стала прозрачной.

Вывод: песок – это природный фильтр, он очищает воду.



ОПЫТЫ С ВОЗДУХОМ

Опыт 23

Детям предлагается "утопить" игрушки, наполненные воздухом, в том числе спасательные круги. Почему они не тонут?

Вывод: Воздух легче воды.



Опыт 24

Приготовьте на столиках миски с водой на каждого ребёнка. Дети - это ветры. Они дуют на воду. Что получается? Волны.

Вывод: Чем сильнее дуть, тем больше волны.



Опыт 25

Опустите кораблики на воду. Дети дуют на кораблики, они плывут. Так и настоящие корабли движутся благодаря ветру. Что происходит с кораблём, если ветра нет? А если ветер очень сильный? Начинается буря, и кораблик может потерпеть настоящее крушение (всё это дети могут продемонстрировать).

Опыт 26

Детям предлагается подумать, где можно найти много воздуха сразу? (В воздушных шариках). Чем мы надуваем шарики? (Воздухом)

Воспитатель предлагает детям надуть шары и объясняет: мы как бы ловим воздух и запираем его в воздушном шарике.

Если шарик сильно надуть, он может лопнуть. Почему? Воздух весь не поместится. Так что главное – не перестараться (предлагает детям поиграть с шарами).



Опыт 27

Предложить детям выпустить воздух из одного шарика. Есть ли при этом звук? Предлагается детям подставить ладошку под струю воздуха. Что они чувствуют? Обращает внимание детей: если воздух из шарика выходит очень быстро, он как бы толкает шарик, и тот движется вперёд. Если отпустить такой шарик, он будет двигаться до тех пор, пока из него не выйдет весь воздух.



Опыт 28 Воздух внутри нас.

Поставьте перед ребёнком стаканчик с мыльными пузырями и предложите выдуть мыльные пузыри.

Обсудите, почему они называются мыльными, что внутри этих пузырей и почему они такие легкие, летают.



Опыт 29

Воспитатель интересуется у детей, в какой хорошо знакомой им игрушке много воздуха. Эта игрушка круглая, может прыгать, катиться, её можно бросать. А вот если в ней появится дырочка, даже очень маленькая, то воздух выйдет из неё и, она не сможет прыгать.

(Выслушиваются ответы детей, раздаются мячи). Детям предлагается постучать об пол сначала спущенным мячом, потом обычным. Есть ли разница? В чём причина того, что один мячик легко отскакивает от пола, а другой почти не скачет?

Вывод: чем больше воздуха в мяче, тем лучше он скачет.



Опыт 30 «Почувствуй воздух»

Дети машут веером возле своего лица. Что чувствуем?
(ответы детей).

Вывод: воздух мы видим, но он везде окружает нас.



Опыт 31

Попробуем взвесить воздух. Возьмите палку длиной около 60-ти см. На её середине закрепите верёвочку, к обоим концам которой привяжите два одинаковых воздушных шарика. Подвесьте палку за верёвочку. Палка висит в горизонтальном положении. Предложите детям подумать, что произойдёт, если вы проткнёте один из шаров острым предметом. Проткните иголкой один из надутых шаров. Из шарика выйдет воздух, а конец палки, к которому он привязан, поднимется вверх. Почему? Шарик без воздуха стал легче. Что произойдёт, когда мы проткнём и второй шарик? Проверьте это на практике. У вас опять восстановится равновесие. Шарики без воздуха весят одинаково, так же, как и надутые.



Опыт 32

Пустой стакан опускают в таз с водой так, чтобы он начал заполняться. Что происходит? Почему из стакана выходят пузырьки? Это вода вытесняет воздух из стакана. Большинство предметов, которые выглядят пустыми, на самом деле заполнены воздухом.

Вывод: Воздух заполняет любое пространство, поэтому ничто не является пустым.



Опыт 33

Предложить детям обследовать пакет, узнать, что в нем, объяснить, почему они так думают и попробовать поймать воздух в целлофановый пакет.



