

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

Новонукутский детский сад №6

Утверждаю:

Заведующий МБДОУ

Новонукутский детский сад №6:

М О.Н. Молоканова

Приказ №

От « 08 » 04 2024



Картотека опытов и экспериментов для детей старшего дошкольного
возраста



Выполнила: Башкуева Т.Л.
воспитатель

п. Новонукутский 2024

ОПЫТ №1

«УДИВИТЕЛЬНЫЙ ПЕСОК»

Цель: познакомить со свойствами и качествами песка, его происхождением, развивать смекалку.

Материал: 3 стеклянные банки (первая – с сухим песком, вторая – с влажным песком, третья – с прозрачной водой), лопатка, пластинка, 3 оргстекла.

Ход:

Дети, вы любите бегать по песку босиком? Где его можно увидеть ?

1. Что такое песок? Из чего он состоит? Обследовать сухой песок пальцами; насыпать его на пластину, рассмотреть.

Вывод: песок – это очень – очень мелкие камешки разного цвета, разной формы, разного размера.

2. Почему песок тонет?

В баночку с водой опустить горсть сухого песка, не размешивать его. Что происходит? (песок оседает) На поверхности воды можно увидеть песочную пыль. Если размешать лопаткой воду, что произойдёт? (песочная пыль, растворившись, окрашивает воду).

Вывод: песок – тяжёлый – он опускается на дно баночки; пыль – лёгкая – осталась на поверхности, при размешивании окрасила воду, мокрый песок меняет цвет.

ОПЫТ №2

«СОРЕВНОВАНИЕ»

Цель: познакомить с состоянием почвы; развивать наблюдательность.

Материал: две стеклянные банки с почвой (одна с рыхлой, другая – с уплотнённой), палочка, черенок традесканции.

Ход:

Где мягче почва – на газоне или на тропинке? Давайте проверим все версии.

1 . Дети трогают почву в банках, определяют состояние почвы палочкой. По совету воспитателя делают луночки. В какую почву палочка проходит легко, в какую с трудом?

Сажают в луночки черенки традесканции, поливают их умеренно.

2 . Баночки оставляют на несколько дней. Наблюдают, где почва высохнет быстрее? Почему?

Вывод: уплотнённая почва не подходит растениям – плохо пропускает воздух и воду; рыхлая хорошо пропускает воду и воздух; быстро высыхает.

ОПЫТ №3

«СВОЙСТВА СУХОГО И МОКРОГО ПЕСКА»

Цель: познакомить со свойствами песка, развивать смекалку, наблюдательность.

Материал: две баночки (одна с сухим, другая – с мокрым песком), пустая баночка, вода в лейке.

Ход:

Детям предлагают пересыпать сухой песок из одной баночки в другую (песок сыпучий);

Из сухого песка слепить колобок – не получается (сухой песок рассыпчатый, шершавый, содержит пыль);

Рассмотреть влажный песок (плотный, мягкий), сделать из него колечки, оставить их на некоторое время (песок высохнет); полить сухой и влажный песок (влажный быстро пропускает влагу, а сухой – некоторое время держит её на поверхности, затем она уходит в глубь).

Вывод: песок хорошо пропускает воду; из влажного песка можно лепить предметы, а сухой не держит форму.

ОПЫТ №4

«СУХАЯ И ВЛАЖНАЯ ПОЧВА»

Цель: учить определять и сравнивать сухую и влажную почву.

Материал: две стеклянные баночки (одна с сухой, другая с влажной почвой), пластинка из оргстекла, лопаточка.

Ход:

Почва бывает разной: Чёрной, жёлтой, красной, глинистой, песчаной, подзолистой, болотистой, серой лесной, ещё чернозёмной.

1 . Как узнать в какой баночке почва сухая, а в какой влажная? (обследовать пальцами, сравнить цвет, запах)

Вывод: сухая почва рассыпчатая, её комочки жёсткие. Влажная почва мягкая, липкая.

2 . Что произойдёт со стеклом, если им накрыть баночки с сухой и влажной почвой? Баночки закрывают пластинками из оргстекла на 1-2 минуты; на пластине, которой закрыта баночка с влажной почвой, появились следы испарения влаги, а на пластине, которой закрыта баночка с сухой почвой – нет. Вывод: сухая почва не содержит влагу; из влажной почвы испарение происходит в окружающую среду.

ОПЫТ №5

«СОЛНЕЧНЫЕ ЗАЙЧИКИ»

Цель: познакомить с происхождением солнечных зайчиков, их движением, предметами, от которых они отражаются; развивать смекалку, любознательность

Материал: зеркало, баночка с водой, пластина из нержавеющей стали.

Ход:

Рыхлый снег темнее в марте, Тают льдинки на окне

Зайчик бегаёт по парте И по карте на стене.

Поиграем с зеркалом? Зеркало и другие блестящие предметы отражают солнечные лучи. Сейчас мы в этом убедимся.

1 . Дети ловят зеркалом луч солнца и направляют его отражение в любую сторону. Что происходит?(зеркало отражает солнечные лучи, меняя его наклон можно играть).

2 . Дети берут баночку с водой, «ловят» солнечные лучи (вода их отражает), если слегка пошевелить рукой – поверхность воды приходит в движение, «зайчики» начинают прыгать.

3 . Дети берут пластину из нержавеющей стали и повторяют эксперимент.

Вывод: все блестящие предметы отражают свет и солнечные лучи.

ОПЫТ №6

«ИГРА В ПРЯТКИ»

Цель: продолжать знакомить со свойствами воды; развивать наблюдательность, смекалку, усидчивость.

Материал: две пластины из оргстекла, пипетка, стаканчики с прозрачной и цветной водой.

Ход:

Раз, два, три, четыре, пять!

Будем капельку искать

Из пипетки появилась

На стекле растворилась...

1 . Из пипетки на сухое стекло нанести каплю воды. Почему она не растекается? (мешает сухая поверхность пластины)

2 . Дети наклоняют пластину. Что происходит? (капля медленно течёт)

3 . Смочить поверхность пластины, капнуть на неё из пипетки прозрачной водой. Что происходит? (она «растворится» на влажной поверхности и станет незаметной)

4 . На влажную поверхность пластины из пипетки нанести каплю цветной воды. Что произойдёт? (цветная вода растворится в прозрачной воде)

Вывод: при попадании прозрачной капли в воду она исчезает; каплю цветной воды на влажном стекле видно.

ОПЫТ №7

«ПРЯТКИ»

Цель: углублять знание свойств и качеств воды; развивать любознательность, закреплять знание правил безопасности при обращении со стеклянными предметами.

Материал: две баночки с водой (первая – с прозрачной, вторая – с подкрашенной водой), камешки, салфетка из ткани.

Ход:

Что вы видите в баночках?

Какого цвета вода?

Хотите поиграть с камешками в прятки?

1 . В баночку с прозрачной водой дети опускают камешек, наблюдают за ним (он тяжёлый, опустился на дно).

Почему камешек видно? (вода прозрачная)

2 . Дети опускают камешек в подкрашенную воду. Что происходит? (камешка не видно – вода подкрашена, не прозрачная).

Вывод: в прозрачной воде предметы хорошо видны; в непрозрачной – не видны.

ОПЫТ №8

«ЧЁРНОЕ И БЕЛОЕ»

Цель: познакомить с влиянием солнечных лучей на чёрный и белый цвет; развивать наблюдательность, смекалку.

Материал: салфетки из ткани чёрного и белого цвета.

Ход:

Белая тряпочка похожа на зайчика,

Тряпочка чёрная – на ворона огородного

Потрогайте салфетки – какие они? (прохладные)

1 . Положить салфетки на окно, оставить под лучами солнца на несколько минут. Затем прикоснуться рукой. Что произошло? (они нагрелись: белая –

стала тёплой, а чёрная - горячей)

2. Переложить салфетки с окна на стол, оставить на несколько минут. Что произойдёт? (салфетка белого цвета стала холодной, а салфетка чёрного цвета - тёплой).

Вывод: белый цвет отталкивает солнечные лучи – салфетка белого цвета нагрелась слабо; чёрный цвет поглощает солнечные лучи – салфетка чёрного цвета стала горячей.

ОПЫТ №9

«ТЁПЛАЯ И ХОЛОДНАЯ ВОДА».

Цель: уточнить представления детей о том, что вода бывает разной температуры – холодной и горячей; это можно узнать, если потрогать воду руками, в любой воде мыло мылится: вода и мыло смывают грязь.

Материал: мыло, вода: холодная, горячая в тазах, тряпка.

Ход:

Воспитатель предлагает детям намылить руки сухим мылом и без воды. Затем предлагает намочить руки и мыло в тазу с холодной водой. Уточняет: вода холодная, прозрачная, в ней мылится мыло, после мытья рук вода становится непрозрачной, грязной.

Затем предлагает сполоснуть руки в тазу с горячей водой.

Делают вывод: вода – добрый помощник человека.

ОПЫТ № 10

«КОГДА ЛЬЁТСЯ, КОГДА КАПАЕТ»

Цель: продолжать знакомить со свойствами воды; развивать наблюдательность; закреплять знание правил безопасности при обращении с предметами из стекла

Материал: пипетка, две мензурки, полиэтиленовый пакет, губка, розетка.

Ход:

Воспитатель предлагает ребятам поиграть с водой.

1 . Воспитатель делает отверстие в пакетике с водой. Дети поднимают его над розеткой. Что происходит? (вода капает, ударяясь о поверхность воды, капельки издадут звуки).

Накапать несколько капель из пипетки. Когда вода быстрее капает: из пипетки или пакета? Почему?

2 . Дети из одной мензурки переливают воду в другую. Наблюдают, когда

быстрее вода наливается – когда капает или когда льётся

3 . Дети погружают губку в мензурку с водой, вынимают её. Что происходит? (вода сначала вытекает, затем капает)

ОПЫТ №11

«В КАКУЮ БУТЫЛКУ БЫСТРЕЕ НАЛЬЁТСЯ ВОДА?»

Цель: продолжать знакомить со свойствами воды, предметами разной величины, развивать смекалку, учить соблюдать правила безопасности при обращении со стеклянными предметами.

Материал: ванночка с водой, две бутылки разного размера – с узким и широким горлышком, салфетка из ткани.

Ход:

В –ль: Какую песенку поет вода?

Дети: Буль, буль, буль.

В – ль: Послушаем сразу две песенки: какая из них лучше?

1 . Дети сравнивают бутылки по величине: рассматривают форму горлышка у каждой из них; погружают в воду бутылку с широким горлышком, глядя на часы отмечают, за какое время она наполнится водой; погружают в воду бутылку с узким горлышком, отмечают, за сколько минут она наполнится.

2 . Выяснить, из какой бутылки быстрее выльется вода: из большой или маленькой? Почему?

3 . Дети погружают в воду сразу две бутылки. Что происходит? (вода в бутылки набирается неравномерно)

ОПЫТ № 12

«ПАР – ЭТО ВОДА»

Цель: познакомить детей с тем, что пар – это мельчайшие лёгкие капельки воды; соприкасаясь с холодным предметом, пар превращается в воду.

Материал: чайник, оргстекло.

Ход:

Воспитатель ставит перед кипящим чайником стекло. Все наблюдают, как постепенно по нему начинают стекать струйки воды.

ОПЫТ №13

«ЧТО БЫВАЕТ С ПАРОМ ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ?»

Цель: показать детям, что в помещении пар, охлаждаясь, превращается в капельки воды; на улице (на морозе) он становится инеем на ветках деревьев и кустов.

Ход:

1 . Воспитатель предлагает потрогать оконное стекло – убедиться, что оно холодное, затем трём ребятам предлагает подышать на стекло в одну точку. Наблюдают, как стекло запотевает, а затем образуется капелька воды. Делают вывод: пар от дыхания на холодном стекле превращается в воду.

2 . Во время прогулки воспитатель выносит только что вскипевший чайник, ставит его под ветки дерева или кустарника, открывает крышку и наблюдают, как ветки «обрастают» инеем.

ОПЫТ №14

«КАК СНЕГ ПРЕВРАЩАЕТСЯ В ВОДУ»

Цель: показать, что снег в тепле тает, становится водой, снег белый, но содержит мелкую грязь – она хорошо видна сквозь прозрачную талую воду.

Ход:

Воспитатель вместе с детьми набирает в тарелку снег и предлагает им сказать, что будет со снегом в помещении. Тарелку уносят в группу. Вечером вместе рассматривают талую воду, обсуждают, что и почему произошло, откуда взялся мусор?

ОПЫТ №15

«ЗАМОРАЖИВАЕМ ВОДУ»

Цель: показать, что жидкая вода на морозе меняет своё состояние – превращается в твёрдый лёд.

Ход:

Воспитатель вместе с детьми разливает воду по стаканчикам, кладут в сосуды концы верёвочек, относят стаканы на холод.

Затем рассматривают полученные льдинки.

ОПЫТ №16

«КАК ЛЁД ПРЕВРАЩАЕТСЯ В ВОДУ?»

Цель: показать детям, что в тепле лёд тает и превращается в воду.

Материал: льдинки, куклы, тарелка.

Ход:

Воспитатель разыгрывает ситуацию с куклами игрового уголка. Говорит, что куклы узнали о льдинках, и хотят их принести в группу и украсить ими ёлку.

Обсудить с ребятами можно ли это сделать? Что будет с льдинками в группе? С прогулки приносят 2-3 льдинки, оставляют на тарелке. Вечером дети рассматривают воду в тарелке, обсуждают, откуда она взялась. Делают выводы.

ОПЫТ №17

«ДРУЗЬЯ»

Цель: познакомить с составом воды (кислород); развивать смекалку, любознательность.

Материал: стакан с водой, бутылка с водой, закрытая пробкой, салфетка из ткани.

Ход:

1 . Стакан с водой на несколько минут поставить на солнце. Что происходит? (на стенках стакана образуются пузырьки – это кислород).

2 . Бутылку с водой изо всех сил потрясти. Что происходит? (образовалось большое количество пузырьков)

Вывод: в состав воды входит кислород; он «появляется» в виде маленьких пузырьков; при движении воды пузырьков появляется больше; кислород нужен тем, кто живёт в воде.

ОПЫТ №18

«МОЖНО ЛИ ПИТЬ ТАЛУЮ ВОДУ?»

Цель: показать детям, что даже самый чистый белый снег грязнее водопроводной воды.

Ход:

В две белые тарелки кладут снег и наливают воду. Через два часа дети рассматривают воду в тарелках, сравнивают её, отгадывают, в которой из них был снег (по мусору на дне).

Убеждаются, что чистый снег – это грязная талая вода, непригодная для питья человеку. Талой водой хорошо поливать растения, её можно давать животным.

ОПЫТ № 19

«ИГРАЕМ С КРАСКАМИ».

Цель: познакомить с процессом растворения краски в воде (произвольно и при помешивании); развивать наблюдательность, сообразительность.

Материал: две баночки с прозрачной водой, краски, лопаточка, салфетка из ткани.

Ход:

Краски, словно радуга,
Красотой своей детей радуют

Оранжевые, жёлтые, красные,
Синие, зелёные – разные!

1 . В баночку с водой добавить немного красной краски, что происходит? (краска медленно, неравномерно растворится).

2 . В другую баночку с водой добавить немного синей краски, размешать. Что происходит? (краска растворится равномерно).

3 . Дети смешивают воду из двух баночек. Что происходит? (при соединении синей и красной краски вода в банке стала коричневой).

Вывод: капля краски, если её не мешать, растворяется в воде медленно, неравномерно, а при размешивании – равномерно.

ОПЫТ № 20

«ПРОКАТИ ШАРИК»

Цель: познакомить с движением тела по наклонной и по прямой, развивать наблюдательность, смекалку.

Материал: желобок, шарик – колобок, лист бумаги, карандаши.

Ход:

Воспитатель предлагает детям вспомнить сказку про колобка. У каждого из вас есть шарик – колобок. Посмотрите, какой он красивый.

1 . Шарик – колобок катится по прямой дорожке и любуется природой. (дети подталкивают шарик, он движется вперёд по инерции и отталкивается).

2 . Колобок катился, оказался на вершине горы (приподнять одну сторону желобка) и покатился быстро (дети скатывают шарик с горки) .

Вывод: с горки шарик катится быстрее, чем по прямой.

Затем рисуют колобка.

ОПЫТ № 21

«НЕОБЫЧНЫЕ КОРАБЛИКИ»

Цель: познакомить со свойствами стеклянных предметов; развивать наблюдательность; усидчивость; учить соблюдать правила безопасности при обращении со стеклом.

Материал: две стеклянные бутылочки, пробка, ванночка с водой, салфетка.

Ход:

Ты плыви кораблик, по речке, ручейку

Ты вези кораблик песенку мою.

Перед вами бутылочки из стекла. Посмотрите: в них что -нибудь есть?

Хотите, чтобы они стали корабликами?

Опустить одну бутылочку на воду. Что с ней происходит? (постепенно наполняется водой, становится тяжёлой и тонет).

Другую бутылочку закрыть пробкой, опустить на воду. Почему она не тонет?

Погружают её в воду. Почему она всплывает?

Вывод: легкая бутылочка может плавать, а тяжелая нет.

ОПЫТ №22

«МЫЛО – ФОКУСНИК»

Цель: познакомить со свойствами и назначением мыла; развивать наблюдательность, любознательность; закрепить правила безопасности при работе с мылом.

Материал: ванночка, кусочек мыла, губка, трубочка, салфетка из ткани.

Ход:

Хотите поиграть с мылом?

1 . Дети трогают и нюхают мыло (оно гладкое, душистое). Обследуют воду (тёплая, прозрачная). Делают быстрые движения руками в воде. Что происходит? (в воде появляются пузырьки воздуха).

2 . Дети погружают мыло в воду, потом берут его в руки. Каким оно стало? (скользким). Натирают мокрую губку мылом, погружают её в воду, отжимают. Что происходит? (в воде появилась пена). Играют вместе с пеной. Набирают в ладони воды и дуют. (в воде появляются большие пузыри).

Опускают в воду конец трубочки, вынимают, медленно дуют. Что происходит? (из трубочки появляются пузыри). Делают выводы.