

## **Картотека игр-экспериментов с детьми среднего дошкольного возраста**

Исследовательская деятельность вызывает огромный интерес у детей. Исследования предоставляют, возможность ребенку самому найти ответы на вопросы «как?» и «почему?».

Исследовательская активность – естественное состояние ребенка, он настроен на познание мира, он хочет все знать, исследовать, открыть, изучить – значит сделать шаг в неизведанное. Это огромная возможность для детей думать, пробовать, экспериментировать, а самое главное – самовыражаться.

Одним из эффективных методов познания закономерностей и явлений окружающего мира является метод экспериментирования, который относится к познавательно-речевому развитию.

Детское экспериментирование имеет огромный развивающий потенциал. Главное его достоинство заключается в том, что оно дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и средой обитания.

В средней группе впервые начинаем проводить эксперименты по выяснению причин отдельных явлений, например: «Почему этот камешек нагрелся сильнее?» — «Потому что он имеет черный цвет»; «Этот платочек высох быстрее. Почему?» — «Потому что мы его повесили на батарею».

Экспериментальная деятельность дает детям возможность тесного общения, проявления самостоятельности, самоорганизации, свободу действий и ответственность, позволяет осуществлять сотрудничество как со взрослыми, так и со сверстниками. После каждого эксперимента нужно приучать детей к самостоятельности при уборке рабочего места.

Толчком к началу экспериментирования может послужить удивление, любопытство, выдвинутая просьба или проблема.

### **Опыты с водой**

#### **Опыт №1 Тема. «Как вода отражает предметы?»**

**Цель:** Выявить с детьми свойство воды отражать в себе разнообразные предметы. Развивать мелкую моторику, умение устанавливать логическую связь. Поддерживать желание соблюдать опрятный вид.

**Оборудование.** Зеркало, тазик с водой, кукла в платье.

**Ход:** Кузя приходит в гости к ребятам с испачканным лицом. Взрослый предлагает детям найти у домашнего Кузи изменения во внешнем виде: «Ребята, что случилось с Кузей? Как ему можно помочь? Какой предмет помогает нам следить за своим внешним видом? (Зеркало). А как помогает вода?»

**Воспитатель:** «Вода отмывает грязь. А ещё вода обладает свойствами зеркала. Давайте поиграем с водой. Какая вода? (Прозрачная, чистая). Пусть Ваня наклонится немного над тазиком и посмотрит на воду. Что можно

увидеть в тазике с водой? (Своё отражение). На что оно похоже? ( На тёмное пятно). Если Ваня будет двигаться в сторону, как будет меняться отражение? (В воде отражение будет двигаться). Почему мы видим своё отражение в воде?» (Вода прозрачная).

Игровое упражнение «Разбей зеркало». Вопросы: «Вы бросили в воду камушки. Что произошло с водой? (Отражение исчезло). Когда можно опять увидеть своё отражение? Когда разойдутся круги от предмета, вода станет спокойной и можно опять увидеть

Игра «Покажи сказочное животное»- с помощью движений пальцев дети придумывают разнообразные фигурки и находят их через отражение в воде.

Вывод. «Вода как зеркало отражает в себе предметы».

### **Опыт №2 Тема. «Как вытолкнуть воду?»**

**Цель:** Формировать представления о том, что уровень воды повышается, если в воду погружать предметы. Развивать мыслительные процессы, мелкую моторику, активизировать словарь (край, поднимается, опускается, выше, ниже ). Поддерживать положительное отношение к своей работе и работе своих товарищей.

**Оборудование:** Мерная ёмкость с водой, камешки, ложки.

**Ход:** Домовой Кузя приходит к ребятам с грустным настроением: «Мне грустно, потому что у меня совсем нет игрушек; одни только камушки. А как с ними играть?»

**Воспитатель:** «Давайте развеселим Кузю с помощью новой игры. Для этой игры нужны только вода и камушки».

**Вопросы:** «Сколько я налила воды в банку? Полностью ли банка наполнена водой? (Нет, банка наполнена на половину). Как сделать, чтобы вода дошла до краёв банки? (ответы детей).

Воспитатель предлагает погружать в банку камушки разной величины.

Вопросы: « Что происходит с водой? ( Она поднимается). Почему вода поднимается? (Потому что мы кладём в воду камушки).

Игровое упражнение «Вылови камушки»- дети вынимают камушки из банки с помощью ложек.

**Вывод:** «Вода в ёмкости поднимается при погружении в неё предметов».

### **Опыт №3 Тема. «Как окрасить воду?»**

**Цель:** Формировать представления детей о зависимости интенсивности цвета окраски воды от количества пищевого красителя. Развивать умение различать темные и светлые оттенки, устанавливать причинно-следственные связи. Содействовать проявлению гуманного отношения к игровому персонажу.

**Оборудование:** Пищевые красители разных оттенков, прозрачные стаканчики, мерные ложечки, ёмкость с водой, цветные квадратики из бумаги.

**Ход:** Домовой Кузя обращается к детям с просьбой о помощи: «Ребята, летом я видел очень красивую радугу. И мне захотелось её нарисовать. Только вот беда - я не знаю никаких цветов. Может, вы научите меня различать и правильно называть цветовые оттенки?»

**Воспитатель:** «Конечно, Кузя, ребята не оставят тебя в беде. А поможет нам снова волшебница вода. Давайте расскажем Кузе, как с помощью воды можно получить разные оттенки (ответы детей). Вода приобретает цвет растворенной в ней краски. Сегодня мы будем окрашивать воду и получать цветовые оттенки с помощью пищевых красителей. Пищевые красители похожи на цветной песок, их используют для придания продуктам определённого цвета. Например, красят яйца на Пасху.

**Обследовательские действия:** «В один стаканчик с водой я положу одну ложку красного красителя, в другой стаканчик с водой я положу две ложки красного красителя. Что произошло с красителем в воде? (Он растворяется в воде). Что произошло с водой? В какой цвет окрасилась вода в обоих стаканчиках? (В красный). Одинаковые или разные оттенки воды в стаканчиках? (Разные). Почему? В каком стаканчике вода светлее, а в каком темнее? В стаканчике, где больше красителя, вода темнее. В стаканчике, где меньше красителя, вода светлее».

**Игровые задания:** «Выберите на подносе квадратик, переверните его и узнайте цвет. В этот цвет нужно окрасить воду. Запомните, сколько ложек с красителем вы положите в воду».

**Вопросы:** «В какой цвет ты окрасил воду? Сколько ложек красителя положил?»

**Игровое задание:** «Сделай оттенок светлее (темнее)».

**Воспитатель:** «Давайте расскажем Кузе, в какие цвета мы окрасили воду».

**Вывод:** «Воду можно окрашивать пищевыми красителями. Чем больше красителя, тем ярче окраска воды».

**Опыт №4 Тема. «Как растения пьют воду?».**

**Цель:** Формировать представления детей о процессе движения воды по цветку. Развивать любознательность, мыслительные процессы. Содействовать заботливому отношению к растениям.

**Оборудование:** Цветы-белые гвоздики, стаканчики прозрачные для воды, краска трёх цветов, ёмкость с водой, цветные карандаши, бумага белая с зарисовками стаканчиков.

**Ход:** 1 часть - подготовительная. Домовой Кузя приносит в группу завянувший цветок с сухой почвой. «Ребята, я посадил цветок в горшок. Поставил его на солнышко. Каждый день на него любовался, разговаривал с ним. Но мой цветок завял. Не могу понять, что ему не понравилось?»

**Воспитатель:** «Почему завял цветок у Кузи? Как вы догадались? Цветы нуждаются в постоянном поливе. По состоянию земли можно определить, поливать растение или нет».

**Кузя:** «Как растение пьёт воду?»

**Воспитатель:** «Чтобы узнать, как растение пьёт воду, нужно приготовить разноцветную воду. Какой цвет у воды? (Вода прозрачная). Как из прозрачной воды сделать цветную воду? (Развести в воде краску). Три стаканчика будут с окрашенной водой и один стаканчик с неокрашенной водой. В каждый стаканчик мы поставим по цветку. Как называется цветок? (Гвоздика). Каким он цветом? (Белым)».

Зарисовка наблюдений: «Закрасьте на бумаге стаканчики такими цветами, какими мы окрасили воду красный, синий, жёлтый); один стаканчик не закрашивайте- вода в нём прозрачная. В каждом стаканчике нарисуйте цветок с белыми лепестками. Пройдет немного время и мы увидим, как цветы пьют воду».

2 часть. Вечером рассмотреть с детьми окраску цветов. «Сравните свои зарисовки с наблюдаемым явлением. Что изменилось? Что произошло с цветами? Какими стали цветы? Почему цветы разной окраски? Почему один цветок остался белым? Объяснение: «Цветы изменили свою окраску из-за цвета воды, в которой они стояли. Стебель имеет проводящие трубочки, по которым вода поднимается к цветку и окрашивает его».

**Вывод:** «Цветы пьют воду; вода движется по цветку».

### **Опыт №5**

**Тема. «Определяем температуру воды».**

**Цель:** Выявить с детьми способы изменения температуры воды. Способствовать расширению представлений о жизни природных объектов в водной стихии. Активизировать словарь детей (гейзер, пар, температура, водоросли), развивать любознательность и мышление. Поддерживать интерес к миру природы.

**Оборудование:** Мячик, стаканчики пустые, с горячей и холодной водой, кусочки льда, иллюстрации рек, озёр, морей, гейзера.

**Ход:** Домовой Кузя предлагает детям поиграть в игру «Холодный, тёплый, горячий». Воспитатель: «Если я бросаю вам мяч и говорю «холодный мяч», вы должны назвать предмет, который всегда бывает холодным. На фразу «горячий мяч» надо назвать предметы, которые бывают горячими».

Кузя: «Ребята, а что может быть и холодным, и горячим, и тёплым? (ответы детей). Давайте сегодня поиграем с водой и узнаем, как вода изменяет свою температуру».

Игровое задание «Определи температуру воды». Воспитатель: «Вода может иметь разную температуру и бывает горячей, тёплой и холодной. Как узнать, в каком стаканчике вода холодная, в каком горячая? (Нужно потрогать стаканчик или воду руками). Как получить тёплую воду? Давайте смешаем горячую и холодную воду. Какой стала вода? (Тёплой). А теперь в тёплую воду положим кубики льда. Как вы думаете, какой станет вода? Потрогайте воду руками. Почему вода стала холодной? (В воду добавили лёд, он холодный)».

Рассматривание иллюстраций: «В реках, озёрах, морях вода разной температуры - тёплая и холодная. Некоторые животные, рыбы и растения живут только в тёплой воде, другие только в холодной. В природе есть места, где горячая вода выходит из-под земли. Их называют гейзерами. От них идёт пар. В гейзерах живут одни только водоросли».

**Вывод:** «Вода бывает тёплой, холодной и горячей. При переливании разной воды изменяется её температура».

**Опыт №6 Тема. «Можно ли пить талую воду?»**

**Цель:** Показать детям, что снег грязнее водопроводной воды. Развивать умение сравнивать, анализировать, обобщать, делать выводы и умозаключения. Поддерживать стремление ухаживать за комнатными растениями.

**Оборудование:** Блюдечки со снегом и водой, марля, лейка.

Предварительная работа. Утром воспитатель предлагает в одно блюдечко налить воду из крана, в другое блюдечко положить снег. Оба блюдечка поставить на стол.

**Ход:** Домовой Кузя приносит в группу лейку: «Ребятки, для ваших комнатных растений я принёс новую лейку. Наливайте в неё воду и поливайте растения. Вот как раз в блюдечках налитая вода».

**Воспитатель:** «Давайте расскажем Кузе, что было утром в блюдечках. Что изменилось? Почему вода стала в обоих блюдечках? Почему растаял снег? (В помещении снег тает и превращается в воду)». Сравнение воды в блюдечках: «Как образовалась вода в каждом блюдечке? Можно ли пить воду из блюдечек? Почему? Давайте пропустим воду из каждого блюдечка через марлю? Какая вода грязнее? Что остаётся на марле? От какой воды на марле остаются частички грязи?»

**Воспитатель:** «Водопроводную воду надо кипятить или пропускать через фильтр. Снег- это талая, грязная вода, не пригодная для питья. Но такую воду можно использовать для поливки комнатных растений. Для них она будет полезной».

**Вывод:** «Снег грязнее водопроводной воды».

**Опыт №7 Тема. «Что такое пар?»**

**Цель.** Формировать представления детей о таком состоянии воды как пар; показать, как образуется пар. Развивать умение устанавливать причинно-следственные связи и делать простейшие выводы. Содействовать развитию интереса к миру природы.

Оборудование. Термос, стекло или зеркальце, мячик.

**Ход.** Домовой Кузя приходит к ребятам с мячиком и предлагает поиграть в игру «Что я знаю о воде?». «Я бросаю вам мячик, а вы должны поймать мячик и сказать что-то интересное про воду» (Вода- прозрачная, но может менять цвет, без собственного запаха и вкуса, но может иметь вкус и запах растворимых в ней веществ, превращается в лёд, важна для жизни растений, принимает форму сосуда, в который её наливают и т.п.)»

Воспитатель выставляет на стол термос: «Вода- волшебница, у неё есть ещё один секрет. Я принесла термос. Это такой предмет, который помогает воде оставаться всегда горячей. Давайте откроем термос. Что вы заметили? Из термоса выходит пар. На что похож пар? Почему он горячий? Пар - это такая же вода. Водяной пар прозрачный и бесцветный. Теперь поместим над паром зеркальце. Посмотрите, что образуется на зеркальце? Это капельки воды. Пар превращается в капельки и падает вниз.

**Вывод.** «Пар - это тоже вода».

**Опыты с песком, землей и глиной**

**Опыт №1 Тема. «Какими свойствами обладает глина?»**

**Цель.** Дать детям представление о глине; помочь определить её качества и свойства( мягкая, пластичная, мнётся, бьётся и размокает). Развивать тактильные ощущения, мелкую моторику; активизировать словарь детей (глина, твердеет, мнётся, мягкая). Воспитывать бережное отношение к предметам рукотворного мира.

**Оборудование.** Глина, дощечки для лепки, слепленные фигурки из глины, шарики из влажной и сухой глины, баночки с водой, кусочки глины,

**1 часть.** Ход. Домовой Кузя приносит детям коробку с игрушками. « Ребята, вчера я целый день делал вам игрушки, занимался лепкой. Как вы думаете, из чего я сделал все эти предметы?» (Ответы детей).

**Воспитатель:** «Оказывается, лепить можно не только из пластилина. Есть такой материал, который называется глина. Хотите узнать, какая глина и как из неё лепить?»

Дети вместе с воспитателем рассматривают глину, обследуют её пальчиками. Вопросы: «Как вы думаете, на что похожа глина? (На песок). Каким она цветом? (Коричневая). Глина твёрдая или мягкая? (Мягкая)».

Сравнение шариков из сырой и сухой глины: «Давайте сравним два шарика из глины: один сделал Кузя несколько дней назад, а другой сделала я сейчас. Шарик одинаковый или разные? Чем они отличаются? Какой шарик можно сжать? Что будет с шариками, если бросить их на пол?» (Один изменит форму, другой раскрошится на кусочки)

**Объяснение:** «Глина бывает влажной и сухой. Из влажной глины можно лепить, она мягкая, пластичная, вязкая; сухая глина твёрдая, может крошиться».

Игровое задание: «Найди шарик из сухой и влажной глины».

Игровые действия с кусочками глины: «Получится ли у вас отщипнуть маленькие кусочки? (Да). Получится ли скатать шарики, колбаски? Почему? (Глина мягкая, пластичная).

Воспитатель предлагает отложить слепленные изделия на полочку.

**Вывод.** «Влажная глина мягкая, вязкая, пластичная».

**2 часть.** Ход. Воспитатель с детьми рассматривают высохшие слепленные изделия из глины, проводят с ними исследовательские действия. «Потрогайте свои поделки. Какие они стали на ощупь? (Твёрдые). Как вы думаете, почему?(Глина засыхает). Изменился ли цвет поделок? Каким он стал? (Светлым) Постучите немного своей поделкой по столу. Что происходит? (Глина крошится ). Почему? (Глина сухая)

**Вывод.** « Сухая глина твёрдая, крошится, светлее тёмной».

**Опыт №2 Тема.** «Зачем нужна земля?»

**Цель.** Формировать представления детей о свойствах земли (мягкая, состоит из

мелких комочков, легко пропускает воду, бывает сухой и влажной). Развивать речь, умение выдвигать предположения и с помощью воспитателя делать выводы. Содействовать доброжелательному отношению к объектам природы.

**Оборудование.** Ёмкость с землёй, палочки, лейка с водой, сито, горшочек с песком и завядший в нём росточек растения.

**Ход.** Домовой Кузя приходит в группу и рассматривает комнатные растения. «Ребята, сколько у вас в группе комнатных растений. И все такие красивые, зелёные. А я вот посадил растение в горшок, поливал его каждый день, а оно сразу завяло и засохло. И я не знаю, почему».

**Воспитатель:** «Кузя, покажи нам своё растение. Ребятки, посмотрите, как вы думаете, почему завяло растение? Куда Кузя посадил растение? (в песок). Где должны расти растения? Вспомните, растут ли растения в нашей песочнице и почему?»

Кузя: «А какая земля? Как она выглядит? Ребята, вы мне расскажите?»

**Игровое действие** «Разомни комочек». Воспитатель: «Я насыпала на стол землю. Земля состоит из разных комочков. Попробуем размять комочки. У вас получается? Почему? Какие комочки на ощупь? (Мягкие)»

**Игровое упражнение** «Пересыпание и просеивание». Воспитатель: «Пересыпьте землю в стаканчики. Пересыпается ли земля? Земля пересыпается, потому что она сухая. Давайте пропустим землю через сито. Просеивается ли земля? (Не вся). Что остаётся на дне сита? (Комочки). Разомнём эти комочки пальчиками».

**Игровое упражнение** «Волшебная палочка». Воспитатель: «Поводите палочками по сухой земле. Остаётся ли земля на палочке? (Нет). Сухая земля не липнет.

Теперь я полью землю водой. Куда спряталась водичка? Какой стала сухая земля? (Сухая земля впитала воду и стала влажной). Теперь поводите палочкой по влажной земле. Какой стала палочка? (Грязной). Почему? Влажная земля липнет. Какой цвет у влажной земли? (Чёрный). Давайте просеем влажную землю через сито. Просеивается ли земля? (Нет). Земля мокрая, не просеивается и не рассыпается».

**Вывод:** «Теперь Кузя будет сажать растения только в землю. Земля необходима для жизни растений; из земли растения получают питание».

### **Опыт №3**

**Тема.** «Как движется сухой песок?»

**Цель.** Продолжать знакомить детей со свойствами сухого песка (сухой песок может сыпаться с разной скоростью- быстро и медленно). Закрепить понятия «быстро-медленно», «полная- пустая»; развивать общую и мелкую моторику руки. Поддерживать дружеские взаимоотношения в процессе опытнической деятельности.

**Оборудование.** Сухой песок, лопатки, песочные часы, воронки большая и маленькая, пластиковые бутылки с красным и желтым кружками.

**Ход.** Домовой Кузя приносит в группу песочные часы и предлагает детям их рассмотреть. «Эти часы необычные, без стрелок и цифр. А песок в этих часах пересыпается и показывает определённое время».

Воспитатель: «Ребята, а давайте сделаем свои песочные часы. В воронки с разными отверстиями мы будем насыпать песок и смотреть, как он высыпается».

**Вопросы:** «Какой песок надо насыпать в воронки? Сухой или сырой? Почему сухой? (он рассыпчатый).

Игровые действия детей с песком.

**Вопросы:** «Одинаково ли сыпется песок в бутылках? (Нет). Как сыпется песок в бутылке с красным кружком? (Быстро). Как сыпется песок в бутылке с желтым кружком? (Медленно). Как вы думаете, почему в бутылках песок сыпется по - разному? (Потому что воронки имеют разные отверстия). С какой воронкой песок сыпется быстрее? (У которой большое отверстие). Какая бутылка быстрее заполнится песком? (С красным кружком). Какая медленнее? (С желтым кружком). Что сделать с бутылкой, чтобы она снова стала пустой? (Высыпать из неё песок).

**Вывод.** « Сухой песок сыпется быстро и медленно».

**Опыт №4 Тема. «Как покрасить песок?»**

**Цель.** Познакомить детей со способом изготовления цветного песка ( с добавлением гуаши). Развивать координацию движений, умение обозначать действие словом, делать красивые куличики; закреплять основные цвета. Содействовать доброжелательное отношение к игровому персонажу.

**Оборудование.** Ёмкости с прозрачной и цветной водой, палочки для размешивания песка, мерные ложечки, баночки с песком, мелкие формочки.

**Ход.** Воспитатель: «Ребята, что-то Кузя сегодня к нам задерживается. Наверно, у него важные дела. А давайте придумаем для него что-нибудь интересное. С чем всегда любит играть Кузя? (С песком, водой). Сделаем ему подарок из песка».

**Вопросы:** «Ребята, что произойдёт, если я налью в сухой песок воду? Куда спрячется вода? Каким станет песок? (Сухой песок впитает воду и станет мокрым). Что станет, если я добавлю в песок окрашенную воду?» (Воспитатель мерной ложечкой заливает песок красной водой).

**Вопросы:** «Поменял ли песок цвет? (Да). Каким он стал? (Красным). Почему он стал красным? (Потому что добавили красную краску). Куда исчезла красная вода? (Песок впитал красную воду).

**Игровое упражнение «Делаем цветные куличики».** Воспитатель: «Возьмите по баночке с песком, добавьте в песок любую окрашенную воду, размешайте палочкой песок и сделайте куличик. Воды добавляйте мерной ложечкой».

Затем приходит Домовой Кузя и расспрашивает детей о получившихся поделках: «Ребята, что вы делали? Из чего получились такие куличики? Почему они разноцветные? Как сделать цветной песок?». Кузя благодарит детей за красивые подарки.

**Вывод.** «Песок окрашивается цветной водой».

**Опыт №5 Тема. «Как сравнить влажный песок и влажную глину?»**

**Цель.** На основе сравнения выявить отличительные свойства влажного песка и влажной глины. Развивать умение устанавливать логическую связь, обозначать действие словом. Поддерживать интерес к опытнической деятельности.

**Оборудование.** Ёмкости с влажным песком и влажной глиной, дощечки, лупа, вода.

**Ход.** Домовой Кузя приносит в группу две баночки ( одна с песком, другая с глиной). И просит детей отгадать, что в них находится.

**Воспитатель:** «Как вы думаете, что общего есть у глины и песка? Глина с песком внешне похожи друг на друга, бывают сухие и влажные, они как брат с сестрой. Но у каждого свои особенности, отличия. Сегодня мы узнаем, чем отличаются влажный песок и влажная глина».

Рассматривание через лупу. «Лупа - это предмет, который помогает увеличить предмет. Лупа поможет нам рассмотреть частички песка и глины. Одинаковые ли частички песка и глины по размеру? (Они разные). Какие частички у песка? (Мелкие). Как они располагаются? ( Не плотно прижаты друг к другу). У глины частички крупнее и все разного размера, они тесно прижаты друг к другу».

**Игровое действие** «Как дружит вода с песком и глиной». Воспитатель: « Налей воду в песок и глину? Где видна вода? (В глине). Почему? (Глина плохо пропускает воду). Частички глины плотно прижаты друг к другу. Почему в песке не видно воды? ( Песок быстро пропускает воду). Частички песка не сильно прижаты друг к другу».

**Игровое упражнение** « Лепится - не лепится». Воспитатель: « Попробуйте слепить из глины и песка колбаски. Из чего легче лепить? Почему? (Глина вязкая, плотная) Какаю колбаску можно согнуть? (Из глины). Глина пластичная, мнётся».

Вечером рассмотреть постройки из глины и песка. Вопросы: «Какие постройки рассыпаются? Почему? (песок высыхает и постройка рассыпается). Какие на ощупь постройки из глины? (Твёрдые). Почему? (Глина сохнет и твердеет)».

**Вывод.** «Влажный песок сохраняет форму, пропускает воду; влажная глина медленно впитывает воду, пластичная и плотная».

**Опыт №6 Тема. "Есть ли в почве воздух?"**

**Цель.** Показать, что в почве есть воздух. Развивать мыслительные процессы, активизировать словарь детей (пузырьки, сжимаются, вытаскивать). Содействовать бережному отношению к природе.

**Оборудование.** Банка с водой, ёмкость с примятой и рыхленной землёй.

**Ход.** Домовой Кузя обращается к детям: «Ребята, а вы знаете, кто живёт в почве? (Черви, кроты, жуки). Как же они могут жить в почве, там же темно, страшно и совсем нет воздуха».

**Воспитатель:** «Кузя, без воздуха никто не может прожить. И воздух есть в почве. Мы сейчас с ребятами тебе это докажем. Опустим в банку с водой комочек земли. Что появляется в воде? (Пузырьки). Это выходит воздух из земли.

Как вы думаете, в какой земле удобно жить насекомым? Давайте проверим. Опустим в воду комочек протоптанной земли и комочек рыхлой земли. От какого комочка идёт больше пузырьков? ( От комочка рыхлой земли). Почему? В рыхлой земле больше воздуха, поэтому и пузырьков выходит больше. В протоптанной земле воздуха меньше. Почему земля бывает протоптанной? ( Люди ходят по ней, ездят машины). Когда мы ходим по

земле, то давим на её частички; они как бы сливаются и воздуха между ними остаётся меньше и меньше. В протоптанной земле трудно жить ».

**Обследование:** «Нальём воду в ёмкость с рыхлой и примятой почвой. В какую почву быстрее прошла вода? ( В рыхлую). Почему примятая почва медленно пропускает воду? В примятой почве меньше воздуха.

**Итоговый вопрос** «Как сохранить землю для её обитателей, для растений? (Ходить по дорожкам, не топтать газоны, рыхлить почву в горшках и клумбах).

**Вывод.** «В почве есть воздух: в рыхлой земле воздуха больше, чем в примятой».

**Опыт №7 Тема. «Как происходит загрязнение почвы?»**

**Цель.** Выяснить последствия загрязнения почвы. Развивать умение сравнивать, размышлять, обобщать результаты опытов, строить гипотезы и проверять их. Содействовать бережному отношению к миру природы.

**Оборудование.** Четыре ёмкости с землёй, баночки с чистой и мыльной водой, картон, палочки.

**Ход.** Домовой Кузя приносит в группу письмо. « Ребята, я получил письмо от Почвы. Она просит меня о помощи. Говорит, что ей угрожает опасность. Если она заболит, то все деревья, растения, цветы и травы не смогут расти и получать питание. Чего может бояться почва?»

**Воспитатель:** «Почва плачет от загрязнения. Как вы думаете, как мы можем загрязнять землю? (ответы детей). Очень часто мы выкидываем мусор на землю, топчем газоны».

**Обследование 1:** « Посмотрите, перед вами две баночки с землёй. В одну баночку я вылью дождевую воду, в другую - воду после стирки, мыльную. Сравните баночки с водой. Какой стала земля? (Влажной). Одинаковая земля или разная? Есть ли изменения в банке с землёй, в которую вылили дождевую воду?( Нет). Что можно увидеть на земле, которую полили мыльной водой? (Мыльные пузыри, потёки).

**Обследование 2:** «Теперь возьмите картон. Разорвите его на мелкие кусочки и положите в землю. Перемешаем землю с картоном. Воткните палочки в ёмкость с одной землёй и ёмкость с землёй и картоном. В какую землю легче воткнуть палочку? (в чистую землю). В чистой земле больше воздуха».

**Объяснение:** «В земле растут не только деревья и растения, но и живут многие насекомые, животные. Загрязняя землю, мы губим их».

**Итоговый вопрос:** «Как спасти землю? Куда надо складывать мусор? Выливать грязную воду?»

**Вывод.** «Почва загрязняется мусором и грязной водой»

## **Игры с красками**

### **Разноцветные шарики**

Задача: получить путем смешивания основных цветов новые оттенки: оранжевый, зеленый, фиолетовый, голубой.

Материалы: палитра, гуашевые краски: синяя, красная, (желая, желтая; тряпочки, вода в стаканах, листы бумаги с контурным изображением (по 4—

5 шариков на каждого ребенка), фланелеграф, модели — цветные круги и половинки кругов (соответствуют цветам красок), рабочие листы.

Описание. Зайчик приносит детям листы с изображениями шариков и просит помочь ему их раскрасить. Узнаем у него, шарики какого цвета ему больше всего нравятся. Как же быть, если у нас нет голубой, оранжевой, зеленой и фиолетовой красок? Как мы их можем изготовить?

- Дети вместе с зайчиком смешивают по две краски. Если получился нужный цвет, способ смешивания фиксируется с помощью моделей (круги). Потом полученной краской дети раскрашивают шарик. Так дети экспериментируют до получения всех необходимых цветов. Вывод: смешав красную и желтую краску, можно получить оранжевый цвет; синюю с желтой — зеленый, красную с синей — фиолетовый, синюю с белой — голубой. Результаты опыта фиксируются в рабочем листе.

### **Рисование на мокром листе**

Незабываемые ощущения может подарить процесс рисования акварельными красками на мокром листе. Для этого на стол или на пол постелите клеёнку. Намочите плотный лист бумаги для акварели (кисточкой или просто окунув в тазик с водой) и положите на клеёнку пригладив губкой. Окуните кисточку в одну из красок и осторожно проведите по бумаге. Продолжайте, используя другие цвета. Как бы случайно можно провести по рисунку кисточкой с одной водой, без краски — вода создаст на листе нежные, размытые, светлые полутона.

## **Игры со звуком**

### **Почему все звучит?**

Задача, подвести детей к пониманию причин возникновения звука: колебание предмета. Материалы: бубен, стеклянный стакан, газета, балалайка или гитара, деревянная линейка, металлофон.

Описание.

- Игра «Что звучит?» — воспитатель предлагает детям закрыть глаза, а сам издаёт звуки с помощью известных им предметов. Дети отгадывают, что звучит. Почему мы слышим эти звуки? Что такое звук? Детям предлагается изобразить голосом: как звенит комар? (З-з-з.) Как жужжит муха? (Ж-ж-ж.) Как гудит шмель? (У-у-у.)

Затем каждому ребенку предлагается тронуть струну инструмента, вслушаться в его звук и потом ладошкой дотронуться до струны, чтобы остановить звук. Что произошло? Почему звук прекратился? Звук продолжается до тех пор, пока колеблется струна. Когда она останавливается, звук тоже пропадает.

Есть ли голос у деревянной линейки? Детям предлагается извлечь звук с помощью линейки. Один конец линейки прижимаем к столу, а по свободному хлопаем ладошкой. Что происходит с линейкой? (Дрожит, колеблется.) Как прекратить звук? (Остановить колебания линейки рукой.)

Извлекаем звук из стеклянного стакана с помощью палочки, прекращаем. Когда же возникает звук? Звук возникает, когда происходит очень быстрое

движение воздуха вперед и назад. Это называется колебаниями. Почему все звучит? Какие еще можете назвать предметы, которые будут звучать?

### **Игры со светом и тенью**

#### **Свет повсюду**

Задачи: показать значение света, объяснить, что источники света могут быть природные (солнце, луна, костер), искусственные — изготовленные людьми (лампа, фонарик, свеча).

Материалы: иллюстрации событий, происходящих в разное время суток; картинки с изображениями источников света; несколько предметов, которые не дают света; фонарик, свеча, настольная лампа, сундучок с прорезью.

Описание. Дед Знай предлагает детям определить, темно сейчас или светло, объяснить свой ответ. Что сейчас светит? (Солнце.) Что еще может осветить предметы, когда в природе темно? (Луна, костер.) Предлагает детям узнать, что находится и «волшебном сундучке» (внутри фонарик). Дети смотрят сквозь прорезь и отмечают, что темно, ничего не видно. Как сделать, чтобы в коробке стало светлее? (Открыть сундучок, тогда попадет свет и осветит все внутри нее.) Открывает сундук, попал свет, и все видят фонарик.

А если мы не будем открывать сундучок, как сделать, чтобы а нем было светло? Зажигает фонарик, опускает его в сундучок. Дети сквозь прорезь рассматривают свет.

•Игра «Свет бывает разный» — дед Знай предлагает детям разложить картинки на две группы: свет в природе, искусственный свет — изготовленный людьми. Что светит ярче — свеча, фонарик, настольная лампа? Продемонстрировать действие этих предметов, сравнить, разложить в такой же последовательности картинки с изображением этих предметов. Что светит ярче — солнце, луна, костер? Сравнить по картинкам и разложить их по степени яркости света (от самого яркого).

#### **Тени на стене**

Вечером, когда стемнеет, включите настольную лампу и направьте её на стену. При помощи кистей рук вы получите на стене тень лающей собаки, летящей птицы и т.д. Можно использовать различные предметы и игрушки.

#### **Солнечный зайчик**

Выбрав момент, когда солнце заглядывает в окно, поймайте с помощью зеркала лучик и постарайтесь обратить внимание малыша на то, как солнечный «зайчик» прыгает по стене, по потолку, со стены на диван и т.д. Предложите поймать убегающего «зайчика». Если ребёнку понравилась игра, поменяйтесь ролями: дайте ему зеркало, покажите как поймать луч, а затем встаньте у стены. Постарайтесь «ловить» пятнышко света как можно более эмоционально, не забывая при этом комментировать свои действия: «Поймаю- поймаю! Какой шустрый зайчик — быстро бегаёт! Ой, а теперь он на потолке, не достать... Ну-ка заяц, спускайся к нам!» и т.д. Смех ребёнка станет вам самой лучшей наградой.

#### **Кто нагрел предметы?**

На прогулке воспитатель показывает детям зайчика и говорит: «Зайчик прыгнул на скамейку. Ах, как тепло! Потрогайте скамеечку, какая она:

тёплая или нет? Кто её нагрел? Да, солнышко! Пришла весна. Солнышко сильно греет – нагрело и скамейку. Теперь зайчик прыгнул на качели». Дети вместе с воспитателем обходят участок и выясняют, что тёплыми стали стол, стена здания и т.п. «Кто нагрел всё это?» - спрашивает воспитатель.

Можно посадить зайчика на скамейку и через некоторое время убедиться, что и зайчик стал тёплым. «Кто его согрел?».

### **Эффект радуги**

Расщепляем видимый солнечный свет на отдельные цвета – воспроизводим эффект радуги.

**Материалы:** Необходимое условие - ясный солнечный день. Миска с водой, лист белого картона и маленькое зеркальце.

**Ход:** Поставьте миску с водой на самое солнечное место. Опустите небольшое зеркало в воду, прислонив его к краю миски. Поверните зеркальце под таким углом, чтобы на него падал солнечный свет. Затем перемещая картон перед миской, найдите положение, когда на нем появилась отраженная «радуга».

## **Игры с воздухом**

### **Воздух повсюду**

**Задачи:** обнаружить воздух в окружающем пространстве и выявить его свойство — невидимость.

**Материалы:** воздушные шарики, таз с водой, пустая пластмассовая бутылка, листы бумаги.

**Описание.** Галчонок Любознайка загадывает детям загадку о воздухе.

Через нос проходит в грудь И обратно держит путь. Он невидимый, и все же Без него мы жить не можем.(Воздух)Что мы вдыхаем носом? Что такое воздух? Для чего он нужен? Можем ли мы его увидеть? Где находится воздух? Как узнать, есть ли воздух вокруг?

•Игровое упражнение «Почувствуй воздух» — дети машут листом бумаги возле своего лица. Что чувствуем? Воздуха мы не видим, но он везде окружает нас.

•Как вы думаете, есть ли в пустой бутылке воздух? Как мы можем это проверить? Пустую прозрачную бутылку опускают в таз с водой так, чтобы она начала заполняться. Что происходит? Почему из горлышка выходят пузырьки? Это вода вытесняет воздух из бутылки. Большинство предметов, которые выглядят пустыми, на самом деле заполнены воздухом. Назовите предметы, которые мы заполняем воздухом. Дети надувают воздушные шарики. Чем мы заполняем шарики? Воздух заполняет любое пространство, поэтому ничто не является пустым.

### **Кто играет ленточками?**

На веранде воспитатель раздаёт детям султанчики. Предлагает послушать: шуршат ли бумажные ленты? Шевелятся ли они? Подчёркивает: ленты не шевелятся, не шуршат.

Предлагает: «Поиграем ленточками» (делает различные движения). Подчёркивает, что это мы играем лентами. Затем предлагает тихо постоять и посмотреть: а теперь играют ленты?

После этого предлагает выйти с веранды и тихо постоять, обращает внимание на ленты: кто играет ими? Обращается к детям: «Аня, кто играет твоими лентами? Сережа, ты не играешь своими лентами? А кто ими играет?». Подводит детей к выводу: это ветер играет ленточками.