

Опыт №1 «Песок и глина — наши помощники».

Цель: закрепить представление о свойствах песка и глины.

Ход опыта

Воспитатель предлагает взять песок в руки и аккуратно насыпать его на бумагу.

-Легко сыпется песок? Что можно сказать про песок? какой он? (он сыпучий)

-А теперь возьмите глину и попробуйте насыпать ее на бумагу.

-Что легче делать? (насыпать песок)

-Верно песок сыпучий и его движение напоминает движение воды.

А глина сыпучая? подумайте. А как глина сыпется? (комочками)

-Как вы думаете, может ли песок помочь нам определить сколько времени прошло? (ответы детей)

-Что у меня в руках, кто знает (песочные часы) Когда песок из одной емкости пересыпается в другую, пройдет 1 минута. (Демонстрирует).

-А в этих часах песок пересыпается за 5 минут.

-Как вы думаете, можно ли сделать глиняные часы? Почему нельзя?

-Давайте сделаем вывод: ПЕСОК СЫПУЧИЙ, А ГЛИНА НЕТ.

-Возьмите палочку и попробуйте воткнуть ее в стаканчик с песком.

-Что произошло? Почему? (палочка песчинки легко расталкивает, так как они не держатся друг за друга)

А теперь тоже самое сделаем с глиной. Что произойдет, как вы думаете (глина твердая, палочка в нее не воткнуть, трудно).

- Давайте выполним модель песка и глины. (Дети встают. 1 группа детей- песок встают с расстоянием между друг другом; 2 группа -глина, дети встают плотно друг к другу)

Дети называют сходство и различия между песком и глиной.

Вывод. Песок сыплется, а глина нет.

Опыт № 2«Сухая и влажная почва».

Цель: продолжать учить определять и сравнивать сухую и влажную почву.

Материалы и оборудование: две стеклянные банки (одна с сухой, другая с влажной почвой), пластинка из оргстекла, лопатка, фартуки, салфетки.

Ход опыта

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

- Как узнать в какой баночке почва сухая, а в какой влажная? (Обследовать пальцами, сравнить цвет, запах)

- Что произойдёт со стеклом, если им накрыть баночки с сухой и влажной почвой?

Банки 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 рассыпчатая, её комочки жёсткие; влажная почва мягкая, липкая; сухая почва не содержит влагу; из влажной почвы испарение происходит в окружающую среду.

Опыт № 3 «Соревнование».

Цель: познакомить с состоянием почвы; развивать наблюдательность.

Материалы и оборудование: две стеклянные банки с почвой (одна с рыхлой, другая – с уплотнённой), палочка, черенок традесканции, салфетки, фартуки.

Ход опыта

- Где мягче почва – на газоне или на тропинке? Давайте проверим все версии. 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. Две баночки оставляют на несколько дней. Наблюдают, где почва высохнет быстрее.

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

Опыт № 4 «Фильтрация воды».

Цель: познакомить детей с процессами очистки воды.

Материалы и оборудование: два стакана с водой (грязной и чистой), вата, фильтр, стакан, воронка.

Ход опыта.

Воспитатель предлагает детям сравнить воду в двух стаканах.

- Чем она отличается? (В одном стакане – чистая вода, в другом - грязная)
- В какой воде могут жить рыбы, раки, растения, а в какой не могут?

Воспитатель предлагает детям очистить грязную воду с помощью фильтра (ваты), чтобы она стала чистой.

- А теперь профильтруйте воду из этого стакана через специальную бумагу, для этого положите её в воронку, (деятельность детей)

- Что вы видите на бумаге? (Мелкие частицы песка)
- Сравните профильтрованную воду со стаканом с чистой водой, где вода чище? (Одинаковая)

Объясняет, что есть большие фильтры, при помощи которых люди очищают грязную воду, текущую в реку из заводов.

Вывод: прозрачность воды зависит от количества находящихся в ней веществ, чем больше веществ, тем меньше прозрачность вод

Опыт № 5 « Соломенный буравчик».

Цель: помочь выявить, что воздух обладает упругостью, понять, как можно использоваться сила воздуха (движение).

Оборудование: сырые картофелины, соломинки для коктейля.

Ход опыта

Воспитатель предлагает детям провести эксперимент, чтобы понять, как может использоваться сила воздуха (движение) и изготовить игрушку.

- Подумайте, можно ли соломинкой проткнуть картофелину? (предложения детей)

Дети берут соломинку за верхнюю часть, не закрывая при этом верхнего отверстия пальцем; затем с высоты 10 см резким движением втыкают ее в картофелину.

- Что случилось с соломинкой? (она согнулась, не воткнулась)

Вторую соломинку берут за верх, закрывая на этот раз верхнее отверстие пальцем; также втыкают резко в картофелину.

- Что случилось с соломинкой? (Она воткнулась)

- Внутри второй соломинки есть воздух, который давит на стенки и не дает ей согнуться.

Вывод: В первом случае воздух свободно вышел, из соломинки и она согнулась; во втором случае – воздух не мог выйти из соломинки, так как отверстие было закрыто. К тому же при попадании картофеля в соломинку давление еще больше выросло, укрепив стенки соломинки.

Опыт № 6 «Вертушка».

Цель: выявить, что воздух обладает упругостью; понять, как может использоваться сила воздуха (движение).

Материалы и оборудование: вертушка, материал для её изготовления на каждого ребенка – бумага, ножницы, палочки, гвоздики.

Ход опыта

Взрослый показывает детям вертушку в действии. Затем обсуждает вместе с ними, почему она вертится (ветер ударяет в лопасти, которые повернуты к нему под углом, и этим вызывает движение вертушки).

Взрослый предлагает детям изготовить вертушку, рассмотреть и обсудить особенности её конструкции. Затем организует игры с вертушкой на улице; дети наблюдают, при каких условиях она вертится быстрее.

Опыт № 7 «Реактивный шарик».

Цель: выявить, что воздух обладает упругостью. Понять, как может использоваться сила воздуха (движение).

Материалы и оборудование: воздушные шары.

Ход опыта

Дети с помощью взрослого надувают воздушный шар, отпускают его и обращают внимание на траекторию и длительность его полета. Выясняют, что для того, чтобы шарик дольше летел, надо его больше надуть: воздух, вырываясь из «горлышка», заставляет двигаться шарик в противоположную сторону. Взрослый рассказывает детям, что такой же принцип используется в реактивных двигателях.

Опыт № 8 «Мыло-фокусник».

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

Материалы и оборудование: ванночка, кусочек мыла, губка, трубочка, салфетка из ткани.

Ход опыта

- Хотите поиграть с мылом?

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) 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 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)

Вывод: мыло бывает жидкое и твёрдое, растворяется в воде, происходит пенообразование, им можно мыть.

Опыт №9 «Как достать скрепку из воды не намочив рук».

Цель: продолжать знакомить детей со свойствами магнита в воде.

Материалы и оборудование: тазик с водой железные предметы.

Ход опыта

- Как достать скрепки из воды, не намочив рук при этом? После того как детям удастся вытащить скрепки из воды с помощью магнита выясняется, что магнит действует на железные предметы и в воде тоже.

Вывод: вода не мешает действию магнита. Магниты действуют на железо и сталь, даже если они разделены с ним водой.

Опыт № 10 «Магнитный театр».

Цель: развивать творческое воображение детей в процессе поиска способов использования магнитов, драматизации сказок для «магнитного» театра; расширять социальный опыт детей в процессе совместной деятельности (распределение обязанностей); развивать эмоционально-чувственный опыт, речь детей в процессе игр-драматизаций.

Материалы и оборудование: магнит, стальные скрепки, листы бумаги. Материалы, необходимые для рисования, аппликации, оригами (бумага, кисти и краски или карандаши, фломастеры, ножницы, клей).

Ход опыта

Детям предлагается подготовить спектакль в театре, в котором используются магниты. «Подсказкой» для устройства магнитного театра служит опыт, в котором по бумажному экрану движется скрепка под действием магнита. В результате поисков – экспериментирования, раздумья, обсуждений – дети приходят к выводу о том, что если к бумажным фигуркам прикрепить какие-либо легкие стальные предметы (скрепки, кружочки и т.д.), то они будут удерживаться магнитом и двигаться по экрану с его помощью (магнит при этом подносят к экрану с другой – невидимой зрителю – стороны). После выбора сказки для инсценировки в магнитном театре дети рисуют декорации на бумажной сцене-экране и делают «актеров» - бумажные фигурки с приделанными к ним кусочками стали (они движутся под действием магнитов, которыми управляют дети).

Опыт №11 «Пар – это вода»

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

Материалы и оборудование: чайник, оргстекло.

Ход опыта

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

Вывод: пар – это газообразное состояние воды.

Опыт № 12 «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.

Материалы и оборудование: чайник.

Ход опыта

Воспитатель предлагает потрогать оконное стекло – убедиться, что оно холодное, затем ребятам предлагается подышать на стекло в одну точку. Наблюдают, как стекло запотевает, а затем образуется капелька воды.

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

Вывод: пар от дыхания на холодном стекле превращается в воду.

Опыт № 13 «Теневой театр».

Цель: учить определять и сравнивать, при каких условиях образуется чёткая тень.

Материалы и оборудование: настольная лампа, ватман, игрушки.

Ход опыта

Закрепить источник света так, чтобы на листе ватмана чётко обозначилась тень.

Дети по своему желанию и по показу воспитателя играют и экспериментируют с тенями: от рук, игрушек, предметов, разыгрывая мини-спектакль.

Вывод: для появления тени необходим источник света, предмет, поверхность (экран); свет движется по прямой линии; когда что-либо преграждает путь световому лучу, свет останавливается и за предметом образуется тень.

Опыт № 14«Температура. Как согреть руки»

Цель: выявить условия, при которых предметы могут согреваться (трение, движение, сохранение тепла).

Материалы и оборудование: варежки тонкие и толстые.

Ход опыта

Воспитатель предлагает детям надеть на прогулке разные варежки – толстые и тонкие и выяснить, что чувствуют руки (одной тепло, другой прохладно). Далее предложить детям похлопать в ладоши, потереть рука об руку и выяснить, что почувствовали (рукам стало жарко). Предложить потереть обратной стороной варежки замерзшую щеку и выяснить, что почувствовали.

Вывод: предметы могут согреваться при трении и движении.

Опыт № 15 «Чудесный мешочек»

Цель: учить определять температуру веществ и предметов.

Материалы и оборудование: предметы из металла, дерева, мешочек.

Ход опыта

Воспитатель предлагает детям достать из мешочка предметы по одному. Холодные предметы складывают вместе и выясняют, из чего они сделаны? (Из железа) Аналогично дети достают из мешочка предметы из дерева. Взрослый предлагает подержать предметы в руках.

- Каким они стал? Если предметы долго держать на улице, то предметы, из какого материала станут холоднее?

Вывод: предметы из металла холоднее, чем деревянные.

Опыт № 16 «Замерзание жидкостей».

Цель: продолжать знакомить различными жидкостями. Выявить различия в процессах замерзания различных жидкостей.

Материал и оборудование: емкости с одинаковым количеством обычной и соленой воды, молоком, соком, растительным маслом, алгоритм деятельности.

Ход опыта

Дети рассматривают жидкости, определяют различия и общие свойства жидкостей (текучесть, способность принимать форму сосудов). Затем приготавливают раствор соленой воды по алгоритму, заливают соленый раствор и обычную воду в формочки, ставят на длительное время в холод. Затем вносят формочки, рассматривают, определяют, какие жидкости замерзли, а какие — нет.

Вывод: одни жидкости замерзают быстрее, другие медленнее; устанавливают зависимость температуры замерзания жидкости от ее плотности.

Опыт № 17 «Изменение объема жидкости».

Цель: выявить изменение объема жидкости при замерзании.

Материал и оборудование: бутылки с пробками.

Ход опыта

Дети заливают бутылки водой: одну доверху, другую — нет, закрывают их крышками, отмечают уровень воды и выносят на мороз. После полного замерзания вносят бутылки в помещение и выясняют, как изменились обе бутылки, почему дно у одной из них стало выпуклым.

Опыт № 18 « Выяснения причины храпа у человека».

Цель: помочь выяснить причины храпа у человека.

Материалы и оборудование: вошенная бумага, ножницы, линейка.

Ход опыта.

Воспитатель предлагает детям вырезать из бумаги 15- сантиметровый квадрат и поиграть с бумажным квадратиком. Взять за края и прислонить его к губам. Воспитатель предлагает «промычать» свою любимую песенку, а потом спеть ее без бумаги. Без бумаги песня звучит естественней, а с бумагой появляется странный вибрирующий звук. Храп, как и все звуки, представляет собой вибрацию мягких тканей во рту. Когда человек спит, сила тяжести тянет язык, язычок, мягкие ткани вниз, из-за чего дыхательные пути частично закрываются. Когда человек вдыхает, воздух проникает внутрь через узенький проход и заставляет горло вибрировать. Этот вибрирующий звук и называется храпом.

Вывод: человек храпит из-за того, что дыхательные пути частично закрываются.

Опыт № 19 « Связь уха с носоглоткой»

Цель: помочь определить уха с носоглоткой.

Ход опыта.

Дети под руководством воспитателя рассматривают схему « Строение уха человека». Воспитатель предлагает детям определить связь уха с носоглоткой.

-Связаны ли они? (Предположения детей).

Воспитатель предлагает детям, набрав воздуха, плотно закрыть рот, а указательными пальцами обеих рук закрыть слуховые входы и выдохнуть воздух. При этом воспитатель закрывает носовые проходы ребенка своей рукой по принципу « прищепки».

Воздух не может выйти, однако его давление ощущается в носу и на барабанной перепонке в ушах, хотя набирали воздух глубоким вдохом через рот. По окончании опыта испытуемый ребенок делится впечатлениями.

Вывод: ухо связано с носоглоткой.

Опыт №20 «Исчезающий мелок»

Цель: познакомить детей со свойствами мела.

Материал и оборудование: кусочек мела, стакан, уксус.

Ход опыта

Для зрелищного опыта нам пригодится небольшой кусочек мела. Опустите мел в стакан с уксусом и понаблюдайте, что получится. Мелок в стакане начнет шипеть, пузыриться, уменьшаться в размере и вскоре совсем исчезнет.

Мел это известняк, при соприкосновении с уксусной кислотой он превращается в другие вещества, одно из которых – углекислый газ, бурно выделяющийся в виде пузырьков.

Опыт № 21 «Круговорот воды».

Цель: познакомиться с круговоротом воды в природе.

Материал и оборудование: прозрачная мерная емкость с прозрачной крышкой.

Ход опыта

Дети кладут в емкость кусок льда (или снега), закрывают ее целлофаном и закрепляют герметично вкруговую резинкой, ставят в тепло. Длительное время долго наблюдают таяние и конденсацию воды.

Опыт № 22 «Может ли растение дышать?»

Цель: выявить потребность растения в воздухе, дыхании. Понять, как происходит процесс дыхания у растений.

Материалы и оборудование: комнатное растение, трубочки для коктейля, вазелин, лупа.

Ход опыта

Взрослый спрашивает, дышат ли растения, как доказать, что дышат. Дети определяют, опираясь на знания о процессе дыхания у человека, что при дыхании воздух должен поступать внутрь растения и выходить из него. Вдыхают и выдыхают через трубочку. Затем отверстие трубочки замазывают вазелином. Дети пытаются дышать через трубочку и делают вывод, что вазелин не пропускает воздух. Выдвигается гипотеза, что растения имеют в листочках очень мелкие отверстия, через которые дышат. Чтобы проверить это, смазывают одну или обе стороны листа вазелином, ежедневно в течение недели наблюдают за листьями.

Вывод: листочки «дышат» своей нижней стороной, потому что те листочки, которые были смазаны вазелином с нижней стороны, погибли.

Опыт № 23 «На свету и в темноте».

Цель: определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.

Материалы: лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей.

Ход опыта

Взрослый предлагает выяснить с помощью выращивания лука, нужен ли свет для жизни растений. Закрывают часть лука колпаком из плотного темного картона. Зарисовывают результат опыта через 7 – 10 дней (лук под колпаком стал светлым). Убирают колпак.

Вывод: через 7 – 10 дней вновь зарисовывают результат (лук на свету позеленел – значит в нем образовалось питание).

Опыт № 24 «Как увидеть движение воды через корешки?».

Цель: доказать, что корешок растения всасывает воду, уточнить функцию корней растения, установить взаимосвязь строения и функции.

Материалы: черенок бальзамина с корешками, вода с пищевым красителем.

Ход опыта

Дети рассматривают черенки герани или бальзамина с корешками, уточняют функции корешков (они укрепляют растение в почве, берут из нее влагу). А что еще могут брать корешки из земли? Предположения детей обсуждаются. Рассматривают пищевой сухой краситель – «питание», добавляют его в воду, размешивают. Выясняют, что должно произойти, если корешки могут забирать не только воду (корешок должен окраситься в другой цвет). Через несколько дней результаты опыта дети зарисовывают в виде дневника наблюдений. Уточняют, что будет с растением, если в земле окажутся вредные для него вещества (растение погибнет, забрав вместе с водой вредные вещества).

Вывод: корешок растения всасывает вместе с водой и другие вещества, находящиеся в почве.

Опыт №25«Секрет сосновой шишки» .

Цель: познакомить с изменением формы предметов под воздействием воды; развивать наблюдательность, смекалку.

Материал и оборудование: две сосновые шишки, ванночка с тёплой водой, салфетка из ткани.

Ход опыта

Белка шишку сорвала – а орешки не нашла.

Лежит шишка под сосной, очень скучно ей одной.

- Возьми её и потрогай. Какая она? С какого дерева?

- Почему чешуйки раскрылись? (созрела шишка).

- Хотите увидеть, какой она была раньше?

1. Дети рассматривают шишку, нюхают её, катают между ладоней, пробуют согнуть чешую. Почему они не сгибаются? (Они высохли и стали твёрдыми).

2. Опустить шишку в тёплую воду. Что происходит? (Она плавает на поверхности, потому что лёгкая). Оставить шишку в воде на сутки.

3. Дети снова рассматривают шишку. Она изменила форму. Почему? (Пропиталась водой). А ещё она опустилась на дно. Почему? (Стала тяжёлой). Воды в ванночке стало меньше.

Вывод: сухая шишка – лёгкая и не тонет в воде; шишка, погружённая в воду поглощает её, становится тяжёлой – опускается на дно.

Опыт № 26«Хитрые Семена» .

Цель: познакомить со способами проращивания семян.

Материал и оборудование: семена бобов, две банки с землёй, палочка, лейка, салфетка из марли, розетка, семена кабачков, фартуки.

Ход опыта

Весной те, у кого есть дачные участки, сеют семена овощей в землю; не все из них прорастают и не все дают ростки одинаково быстро. Мы научимся, как правильно проращивать семена, узнаем, какие семена прорастают быстро, какие медленно.

1. Один боб и одно семечко кабачка дети закапывают в землю, поливают; другой боб и семечко кабачка заворачивают в салфетку, кладут в розетку, смачивают водой.

2. На другой день дети высаживают семена, пролежавшие в салфетке, в землю.

3. Через несколько дней дети отмечают, какие семена взошли первыми: те, что сажали сухими, или те, которые замачивали.

Зарисовывают наблюдения в дневник и делают выводы.

Опыт № 27 «Необычные кораблики».

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

Материал и оборудование: две стеклянные бутылки, пробка, ванночка с водой, салфетка.

Ход опыта

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?

1. Опустить одну бутылку на воду. Что с ней происходит? (Постепенно наполняется водой, становится тяжёлой и тонет)

2. Другую бутылочку закрыть пробкой, опустить на воду. Почему она не тонет? Погружают её в воду. Почему она всплывает?

Вывод: легкая бутылочка может плавать, а тяжёлая нет.

Опыт № 28 «Как быстрее?».

Цель: выявить особенности передачи звука на расстояние (звук быстрее распространяется через твердые и жидкие тела).

Материал и оборудование: Бечевка, клейкая лента, ватный тампон.

Ход опыта

Дети с помощью взрослого отмеряют длинную бечевку (не менее 60 см), один конец прикрепляют к столу, а за другой — натягивают бечевку и отпускают. Дети наблюдают, как она дрожит, колеблется, издавая негромкий звук, который по воздуху доходит до слуха. Наматывают на палец бечевку, закрывают одно ухо ватным тампоном, в другое — вставляют палец с намотанной бечевкой. Вновь оттягивают бечевку и отпускают. Выясняют, что звук от колебания бечевки становится громче, попадает сразу в ухо.

Опыт № 29 «Передача солнечного зайчика».

Цель: понимать, как можно многократно отразить свет и изображение предмета, т.е. увидеть его там, где его не должно быть видно.

Материалы и оборудование: зеркала.

Ход опыта

Дети рассматривают движение солнечного «зайчика». Обсуждают, как он получается (отражение света от зеркала).

Выясняют, что произойдет, если в том месте на стене, куда попал солнечный «зайчик», поместить еще одно зеркало (он отразится еще один раз). Взрослый рассказывает о больной девочке, которой друзья таким образом помогли увидеть солнечный лучик, который к ней сам попасть не смог (Солнце в ее окно не светило).

Затем дети в паре «передают» друг другу солнечных «зайчиков», зарисовывают процесс двукратного отражения светового луча с помощью двух зеркал в виде схемы.

Опыт №30«Разноцветные огоньки».

Цель: узнать, из каких цветов состоит солнечный луч.

Материалы и оборудование: противень, плоское зеркальце, лист белой бумаги, рисунок с изображением расположения оборудования.

Ход опыта

Дети проводят опыт в ясный солнечный день. Наполняют противень водой. Кладут его на стол около окна, чтобы на него падал утренний свет солнца. Помещают зеркало внутри противня, положив его верхней стороной на край противня, а нижней – в воду под таким углом, чтобы оно ловило солнечный свет. Одной рукой и основы, держат перед зеркалом лист бумаги, другой - слегка приближают зеркало.

Регулируют положение зеркала и бумаги, пока на ней не появится разноцветная радуга. Производят легкие вибрирующие движения зеркалом. Дети наблюдают, как на белой бумаге появляются искрящиеся разноцветные огоньки. Взрослый предлагает запомнить цвета радуги, выучив фразу: «Каждый охотник желает знать, где сидит фазан». Дети выясняют, что каждое слово начинается с той же буквы, что и соответствующий цвет радуги, и располагаются они в том же порядке. Дети уточняют, что вода плещется и изменяет направление света, из-за чего цвета напоминают огоньки.

Вывод: свет можно многократно отразить, увидеть его там, где его не должно быть; солнечный луч можно разделить на семь цветов, которые располагаются в таком порядке: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый.

Опыт № 31 «Невидимые чернила»

Цель: познакомить детей со свойствами разных веществ, показать, что писать можно с помощью этих веществ, но они станут невидимыми при высыхании, а при нагревании проявятся.

Материалы и оборудование: картофель, молоко, лимон.

Ход опыта

Один из самых простых невидимых чернил – картофельный сок. Для приготовления необходимо срезать верхушки с обеих сторон большой картофелины, поставить ее на стол и сделать в ней ямку. В образовавшееся отверстие выжмите сок из отдельных частей картофелины. Писать можно спичкой, макая ее внутрь «чернильницы». Письмо станет невидимым, как только высохнут чернила. А чтобы прочесть послание, нужно подержать его у огня. Для этого занятия также подойдут лимон или молоко, кока-кола.

Опыт №32 « Камень может издавать звуки?»

Цель: формировать представление о свойствах камня.

Материалы и оборудование: разнообразные камни.

Ход опыта

- Как вы думаете, может ли камень издавать звуки?
- Как нам это проверить?
- Постучите ими друг о друга. Что вы слышите?
- Это камни разговаривают друг с другом и у каждого из них свой голос.
- А сейчас, ребята, на один из ваших камешков я капну лимонный сок.
- Что происходит?

(Камень шипит, злится, ему не нравится лимонный сок)

Вывод: камни могут издавать звуки.

Опыт №33 «Плавающий апельсин».

Цель: Доказать, что в кожуре апельсина есть воздух.

Материал и оборудование : 2 апельсина, большая миска с водой.

Ход опыта

Один апельсин положим в миску с водой. Он будет плавать. И даже, если очень постараться, утопить его не удастся.

Очистим второй апельсин и положим его в воду.

-Апельсин утонул!

- Как же так?

-Два одинаковых апельсина, но один утонул, а второй плавает!

- Почему? В апельсиновой кожуре есть много пузырьков воздуха. Они выталкивают апельсин на поверхность воды. Без кожуры апельсин тонет, потому что тяжелее воды, которую вытесняет.

Вывод: апельсин не тонет в воде, потому что в его кожуре есть воздух и он удерживает его на поверхности воды.

Опыт № 34 « Как пьют воду»

Цель: узнать, как растения пьют воду.

Материал и оборудование : сельдерей; вода; синий пищевой краситель.

Ход опыта

-Посмотри, что у меня в руке? Да, это сельдерей. А какого он цвета? Правильно, зеленого. Вот это растение и поможет нам узнать и увидеть, как пьют растения! Запомните, у каждого растения есть корни, которые находятся в земле. При помощи корней растение получает питание. Таким же способом растения пьют воду. Корни растений состоят из маленьких - маленьких клеток.

Возьмите стакан с водой, дети пусть добавит пищевой краситель и тщательно размешает его до полного растворения.

Помните: чем очевиднее вы хотите увидеть результат, тем концентрированнее должен быть раствор с красителем. Затем пусть дети сами поставят в сосуд с подкрашенной водой сельдерей и оставит все это на несколько дней. К середине недели удивлению детей не будет предела.

Опыт № 35 «Извержение вулкана».

Цель: обогащать сознание детей новым содержанием, способствующим накоплению представлений об окружающем мире; расширять представление детей об объектах и явлениях неживой природы.

Материал и оборудование: сода, лимонная кислота, сухая красная краска, моющая жидкость, чайные ложки, пипетки; стаканы с водой, салфетки, макет вулкана.

Ход опыта

Воспитатель спрашивает у детей: - Какое явление природы мы с вами можем наблюдать и весной, и летом, и осенью?

Отгадайте загадку: Мочит поле, лес и луг,

Город, дом и всё вокруг!

Облаков и туч он вождь,

Ты же знаешь, это - (Дождь)

- Но говорить мы будем не о дожде. О чем? О таком таинственном, загадочном, удивительном и грозном явлении природы, как «извержение вулкана».

- Послушайте интересную легенду: «Жил на свете бог по имени Вулкан и нравилось ему кузнечное дело – стоять у наковальни, бить тяжелым молотом по железу, раздувать огонь в горне. Построил он себе кузнецу внутри высоченной горы.

А гора стояла прямо

посреди моря. Когда вулкан работал молотом, гора дрожала от верхушки до основания, а грохот и гул разносились далеко вокруг. Из отверстия на вершине горы с оглушительным ревом летели раскаленные камни, огонь и пепел. С тех пор люди все огнедышащие горы стали называть «вулканами». Посмотрите, на столах размещены макеты вулканов и оборудование, которое поможет нам их разбудить. Чтобы не навредить себе и окружающим, будем работать по схеме, соблюдая правила безопасного поведения. Надо работать аккуратно: - ничего не брать в рот; - осторожно насыпать порошок; - осторожно наливать воду; - лавы не трогать; - использовать салфетку. Чтобы разбудить вулкан, надо: - положить 1 ложку красного волшебного порошка; - накапать пипеткой 5 капель желтой жидкости; - добавить воды не больше 4 ложек.

Вывод: извержение вулкана – явление природы.

Опыт №36 «Солнечная лаборатория»

Цель: показать предметы какого цвета (темного или светлого) быстрее нагреваются на солнце.

Материал и оборудование: предметы темного и светлого цвета.

Ход опыта.

Разложить на окне на солнышке листы бумаги разных цветов (среди которых должны быть листы белого и черного цвета).

Пусть они греются на солнышке.

Попросите детей потрогать эти листы.

- Какой лист будет самым горячим?

- Какой самым холодным?

Вывод: Темные листы бумаги нагрелись больше. Предметы темного цвета улавливают тепло от солнца, а предметы светлого цвета отражают его.

Картотека опытов
для детей старшего дошкольного возраста
7- го жизни
