**СЕНТЯБРЬ**

**Опыт №1**

**« Летающие семена»**

**Цель**: познакомить детей с ролью ветра в жизни растений.

Ход: Дать детям по одному «летающему» семени и одному «не летающему». Предложить поднять руки как можно выше и одновременно выпустить оба семени из рук (например: фасоль и семена клена).

**Вывод:** семена имеют различные приспособления для полета, ветер помогает семенам перемещаться.

**Опыт №2**

**«Потребность растений в воде»**

**Цель:**формировать представления детей о важности воды для жизни и роста растений. Учить детей делать выводы в ходе экспериментирования, делать логические умозаключения.

Ход: Из букета выбрать один цветок, нужно оставить его без воды. Через некоторое время сравнить цветок, оставшийся без воды, и цветы в вазе с водой: чем они отличаются? Почему это произошло?

**Вывод:** вода необходима растениям, без нее они погибают.

**Опыт№3**

**«Как вода поступает к листьям»**

**Цель**: на опыте показать, как вода двигается по растению.

Ход: Срезанную ромашку помещают в воду, подкрашенную чернилами или краской. Через несколько дней разрезают стебель и видят, что он окрасился. Расщепляют стебель вдоль и проверяют, на какую высоту поднялась подкрашенная вода за время эксперимента. Чем дольше простоит растение в красителе, тем выше окрашенная вода поднимется.

Вывод: вода поднимается вверх по растению.

**Опыт №4**

**«Солнце высушивает предметы»**

**Цель**: наблюдать за способностью солнца нагревать предметы. Развивать любознательность, расширять  кругозор. Учить детей делать выводы.

Ход: Повесить на солнечном участке выстиранное кукольное белье, понаблюдать, как за время прогулки оно высохнет. Потрогать кирпичи, из которых выстроено здание детского сада на солнечной стороне и теневой стороне.

Вывод: солнце нагревает предметы.

**ОКТЯБРЬ**

**Опыт №1**

**«Состояние почвы в зависимости от температуры»**

**Цель**: выявить зависимость состояния почвы от погодных условий. Способствовать формированию у детей познавательного интереса, развивать наблюдательность, мыслительную деятельность.

Ход: В солнечный день предложить детям рассмотреть землю, потрогать ее руками: теплая (ее нагрело солнце), сухая (рассыпается в руках), светло-коричневая. Воспитатель поливает землю из лейки, предлагает опять потрогать ее, рассмотреть (земля потемнела, стала мокрой, липкой, склеивается в комочки, от холодной воды почва стала холоднее)

Вывод: изменения погодных условий приводит к изменению состояния почвы.

**Опыт №2**

**«Передача солнечного зайчика»**

**Цель**: показать на примере, как можно многократно отразить свет и изображение предмета. Развивать познавательную активность детей в процессе проведения опытов.

Материал: зеркала.

Ход: В солнечный день дети рассматривают «солнечный зайчик». Как он получается? (Свет отражается от зеркала). Что произойдет, если в том месте на стене, куда попал «солнечный зайчик», поставить еще одно зеркало? (Он отразится еще раз)

**Опыт №3**

**«Радуга»**

**Цель**: познакомить с радугой как природным явлением. Воспитывать познавательный интерес к миру природы.

Материал: таз с водой, зеркало.

Ход: Видели ли вы когда-нибудь радугу после дождя? А хотите посмотреть на радугу прямо сейчас?

Воспитатель ставит зеркало в воду под небольшим углом. Ловит зеркалом солнечные лучи и направляет их на стену. Поворачивает зеркало до тех пор, пока не появится радуга на стене. Вода выполняет роль призмы, разлагающей белый цвет на его составляющие. На, что похоже слово «радуга»?  Какая она? Покажите дугу руками. С земли радуга напоминает дугу, а с самолета она кажется кругом.

**Опыт №4**

**«Свет повсюду»**

**Цель:**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 в «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.

Л если мы не будем открывать сундучок, как сделать, чтобы в 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).

**НОЯБРЬ**

**Опыт №1**

**«Что отражается в зеркале?»**

**Цель**: познакомить детей с понятием «отражение», найти предметы, способные отражать.

*Материалы:* зеркала, ложки, стеклянная вазочка, алюминиевая фольга, новый воздушный шар, сковорода, рабочие

листы.

*Описание.* Любознательная обезьянка предлагает детям по смотреть в зеркало. Кого видите? Посмотрите в зеркало и скажите, что находится сзади вас? слева? справа? А теперь посмотрите на эти предметы без зеркала и скажите, отличаются ли они от тех, какие вы видели в зеркале? (Нет, они одинаковые.) Изображение в зеркале называется отражением. Зеркало отображает предмет таким, каков он есть на самом деле.

Перед детьми различные предметы (ложки, фольга, сковорода, вазочки, воздушный шар). Обезьянка просит их найти все предметы, в которых можно увидеть свое лицо. На что вы обратили внимание при выборе предмета? Попробуйте каждый  
предмет на ощупь, гладкий он или шероховатый? Все ли предметы блестят? Посмотрите, одинаково ли ваше отражение во всех этих предметах? Всегда ли оно одной и той же формы? Где получается лучшее отражение? Лучшее отражение получается в плоских, блестящих и гладких предметах, из них получаются хорошие зеркала. Далее детям предлагается вспомнить, где на улице можно увидеть свое отражение. (В луже, в речке в витрине магазина.)

**Опыт №2**

**Почему предметы движутся?**

**Цель:**познакомить детей с физическими понятиями: -сила», «трение»; показать пользу трения; закрепить умение работать с микроскопом.

*Материалы:*небольшие машины, пластмассовые или деревянные шары, книги, неваляшка, резиновые, пластмассовые игрушки, кусочки мыла, стекла, микроскопы, листы бумаги, простые карандаши; картинки с изображениями, подтверждающими пользу силы трения.

*Описание.*В гости к детям пришли Винтик и Шпунтик — это друзья Незнайки, они механики. Чем-то они сегодня озабочены. Винтик и Шпунтик рассказывают детям, что вот уже несколько дней им не дает покоя вопрос, почему предметы движутся? Вот, например, машина (показ игрушечной машинки) сейчас стоит, но может и двигаться. Что же заставляет ее двигаться?

Воспитатель предлагает помочь Винтику и Шпунтику в этом разобраться: «Наши машины стоят, давайте заставим их двигаться».

Дети толкают машины, тянут за веревочку.

Что заставило машину начать движение? (Мы потянули, толкнули.) Как заставить двигаться шарик? (Надо его толкнуть.) Дети толкают шарик, наблюдают за движением.

Игрушка-неваляшка стоит неподвижно, как она умеет двигаться? (Толкнуть, и она будет качаться.) Что заставило двигаться все эти игрушки? (Мы толкали, тянули.)

Ничто на свете не движется само по себе. Предметы могут передвигаться лишь в том случае, когда их тянут или толкают. То, что тянет или толкает их, называется силой.

Кто заставлял сейчас двигаться машину, неваляшку, шарик? (Мы.) Мы с помощью своей силы заставляли двигаться предметы, толкая их.

Винтик и Шпунтик благодарят детей, говорят, что они поняли: сила — это то, что заставляет двигаться предметы. Тогда почему, когда мы хотим заставить двигаться предметы, у которых нет колес, например стул, он сопротивляется и царапает пол?

Попробуем толкнуть слегка стул. Что наблюдаем*!*(Тяжело двигается.) Попробуем подвинуть, не поднимая, любую игрушку. Почему тяжело перемещается? Попытайтесь легонько подвинуть книгу по столу. Почему она вначале не  
стронулась с места?

Стол и пол, стул и пол, игрушки и стол, книга и стол, когда мы их толкаем, трутся друг о друга. Возникает другая сила — сила сопротивления. Она называется «трение». Царапины на полу от стула возникают из-за трения. Никакая поверхность не бывает идеально ровной.

Винтик. А поверхности мыла, стекла ровные, гладкие.

Воспитатель. Это надо проверить. Что нам может по мочь рассмотреть поверхность мыла, стекла? (Лупа.) Посмотрите на поверхность мыла. На что она похожа? Зарисуйте, как выглядит поверхность мыла под лупой. Рассмотрите поверхность стекла и тоже зарисуйте. Покажите Винтику и Шпунтику свои картинки.

Дети рисуют.

Шпунтик. Вы убедили нас, что никакая поверхность не бывает идеально ровной. Почему на листе бумаги хорошо видны следы от карандаша, а на стекле — почти нет никаких следов?

Попробуем написать на стекле. Воспитатель рисует карандашом на стекле, а потом на бумаге. Где лучше виден след

от карандаша — на стекле или бумаге? Почему? (Трениена шероховатых поверхностях сильнее, чем на гладких. Трение на стекле слабее, поэтому карандаш не оставляет на стекле почти никаких следов.) Как вы думаете, трение может быть полезным?В чем его польза? (Шероховатые резиновые подошвы обуви альпинистов позволяют им дви гаться по скалам, не соскальзывая вниз; дороги и шины автомобилей имеют шероховатую поверхность — это пре пятствует заносам автомобиля и т. д.) Дети рассматривают картинки о пользе силы трения. Если дети затрудняются ответить, можно задать вопрос: «Что бы было, если бы не было силы трения?»

Винтик и Шпунтик. Спасибо, ребята, мы узнали от вас много нового. Поняли, что сила заставляет двигаться пред меты, что между предметами возникает трение. Об этом мы расскажем своим друзьям в Цветочном городе.

Дети прощаются с Винтиком и Шпунтиком и дарят им картинки о пользе трения.

**Опыт №3**

**«Почему дует** **ветер?»**

**Цель:**познакомить детей с причиной возникновения ветра — движением воздушных масс; уточнить представления детей о свойствах воздуха: горячий поднимается вверх — он легкий, холодный опускается вниз — он тяжелый.

*Материал:*рисунок «Движение воздушных масс», схема изготовления вертушки, свеча.

*Описание:*Дедушка Знай, к которому в лабораторию при шли дети, предлагает им послушать загадку и, отгадав ее, узнать, о чем он сегодня будет рассказывать.

Летит без крыльев и поет,

 Прохожих задирает.

Одним прохода не дает,

Других он подгоняет.

*(Ветер)*

Как вы догадались, что это ветер? Что такое ветер? По чему он дует?

Воспитатель показывает схему опыта

Дед Знай. Я приготовил ним этот рисунок. Это небольшая подсказка для вас. Что вы «идите? (Приоткрытое окно, зажженная свеча у верхней части окна и у нижней.) Попробуем провести этот опыт.

Воспитатель зажигает свечу, подносит к верхней части

фрамуги. *Куда направлено пламя?*(В сторону улицы.) *Что* *это значит?*(Теплый воздух из комнаты идет на улицу.) Подносит свечу к нижней части фрамуги. *Куда направлено* *пламя свечи?*(В сторону комнаты.) *Какой поступает воздух*

*в комнату?*(Холодный.) К нам в комнату поступил холодный воздух, но мы не замерзли. *Почему?*(Он нагрелся, в комнате тепло, работает отопление.) Правильно, через некоторое время холодный воздух нагревается в помещении, поднимается вверх. И если мы снова откроем фрамугу, он станет выходить на улицу, а на его место будет поступать холодный воздух. Именно так и возникает ветер в природе. Движение воздуха создает ветер. Дед Знай. Кто хочет объяснить по картинке, как это происходит?

Ребенок. Солнце нагрело воздух над Землей. Он становится легче и поднимается вверх. Над горами воздух холоднее, тяжелее, он опускается вниз.  Потом, нагревшись,

поднимается вверх. А остывший с гор снова опускается вниз, туда, где теплый воздух как бы освободил им место. Вот и получается ветер.

Дед Знай. *Как мы можем определить, есть ли на улице ветер?*(По деревьям, с помощью вертушки, лен точки, флюгера на доме.) *Какой бывает ветер?*(Сильный, слабый, ураган, южный, северный.)

**Опыт №4**

**«Почему не тонут корабли?»**

**Цель:**выявить с детьми зависимость плавучести предметов от равновесия сил: соответствие размера, формы предмета с весом.

*Материалы:*таз с водой; предметы: деревянные, металлические, пластмассовые, резиновые, пробка, кусок пластилина, перья; спичечные коробки, упаковка из-под яиц, фольга, стеклянные шарики, бусинки.

*Описание:*В гости к детям пришел Почемучка и принес много разных предметов.

Почемучка. Я бросал эти предметы в воду. Одни из них плавают, другие тонут. А почему так происходит, не понимаю. Объясните мне, пожалуйста.

Воспитатель. Почемучка, какие предметы у тебя уто нули?

Почемучка. Я теперь уже не знаю. Я, когда шел к вам, все предметы сложил вместе в одну коробку.

Воспитатель. Ребята, давайте проверим плавучесть предметов. Как вы думаете, какие предметы не утонут?

Дети высказывают свои предложения.

Воспитатель. А теперь проверьте свои предположения и зарисуйте результаты.

Дети вносят результаты в таблицу: ставят любой знак в соответствующую графу.

*Какие предметы плавают? Все ли они легкие? Одного ли размера? Все ли одинаково держатся на воде?*

*Что произойдет, если соединить предмет, который плавает, с тем, который тонет?*

Прикрепите небольшой кусочек пластилина к трубочке для коктейля, чтобы она плавала стоя. Постепенно добавляйте пластилин, пока трубочка не утонет. Теперь, наоборот, понемногу снимайте пластилин. *Сможете ли вы сделать так, чтобы трубочка плавала у самой поверхности?*(Трубочка плавает у поверхности, если пластилин расположен равномерно по всей ее длине.)

*Плавает ли пластилиновый шарик в воде?*(Проверяя, узнают, что тонет.) *Будет ли плавать пластилин, если из него слепить лодку? Почему так происходит?*Воспитатель. Кусок пластилина тонет, потому что весит больше, чем вытесняемая им вода. Лодка плавает, потому что тяжесть распределилась на большую поверхность воды. И на стоящие лодки так хорошо держатся на поверхности воды, что в них перевозят не только людей, но и разные тяжелые грузы. Попробуйте смастерить лодку из разных материалов: из спичечной коробки, из фольги, из коробки из-под плавленого сыра, из коробки из-под яиц, из пластмассового подноса или блюдца. *Какой груз может перевезти ваша лодка? Как нужно распределять груз на поверхности лодки, чтобы она не утонула?*(Равно мерно по всей поверхности.)

Почемучка. А что легче: тащить лодку с грузом по земле или везти по воде?

Дети проверяют и дают ответ Почемучке.

Почемучка. Почему же не тонут корабли? Они же больше, тяжелее лодки.

Воспитатель. Предмет плавает на поверхности воды благодаря равновесию сил. Если вес предмета соответствует его размеру, то давление воды уравновешивает его вес и пред мет плавает. Форма предмета тоже имеет большое значение. Форма корабля удерживает его на воде. Это происходит потому, что внутри его много воздуха, благодаря этому он легкий, несмотря на огромные размеры. Он вытесняет больше воды, чем весит сам.

Дети дарят Почемучке свои лодочки.

**ДЕКАБРЬ**

**Опыт№1**

**«Путешествие Капельки»**

**Цель:**познакомить детей с круговоротом воды в природе, объяснить причину выпадения осадков в виде дождя и снега; расширить представления детей о значении воды для жизни человека; развивать социальные навыки у детей: умение работать в группе, договариваться, учитывать мнение партнера, доказывать правильность своего мнения.

*Материалы:*электрический чайник, холодное стекло, ил люстрации на тему «Вода», схема «Круговорот воды в природе», географическая карта или глобус, мнемотаблица.

*Описание.*Воспитатель беседует с детьми и загадывает им загадку:

В морях и реках обитает,

Но часто по небу летает.

А как наскучит ей летать,

На землю падает опять.

*(Вода)*

Воспитатель. *Догадались, о чем мы будем сегодня говорить?*Мы с вами продолжим говорить о воде. На Земле вода содержится во многих водоемах. Назовите их. (Моря, океаны, реки, ручьи, озера, родники, болота, пруды.)

Дети рассматривают иллюстрации.

Воспитатель. *Чем отличается вода в морях и океанах от воды в озерах, реках, родниках, болотах?*В морях и океанах вода соленая, она непригодна для питья. В реках, озерах, прудах вода пресная, после очистки ее используют для питья. *Откуда вода попадает в наши квартиры?*(С водоочистных станций.)

Наш город большой, чистой воды ему требуется много, поэтому из рек мы берем тоже много воды. *Почему же тогда вода в реках не кончается? Как река пополняет свои запасы?*Давайте вскипятим воду в электрическом чайнике.

• Дети помогают налить воду в чайник, воспитатель включает чайник, все вместе наблюдают за ним, находясь на безопасном расстоянии.

*Что выходит из носика чайника при закипании воды? От куда пар появился в чайнике*— *мы же наливали воду?* (Вода при нагревании превратилась в пар.)

Воспитатель подносит к струе пара холодное стекло. По держав некоторое время над паром, выключает чайник.

Воспитатель. Посмотрите, что произошло со стеклом. *Откуда появились капельки воды на стекле?*Перед опытом стекло было чистым и сухим. (Когда пар попал на холодное стекло, он опять превратился в воду.)

Можно дать возможность детям повторить этот опыт, но под контролем воспитателя.

Воспитатель. Вот так происходит и в природе (показывает схему «Круговорот воды в природе». Каждый день Солнце нагревает воду в морях и реках, как только что она нагрелась в нашем чайнике. Вода превращается в пар. В виде пара крошечные, невидимые капельки влаги поднимаются в воздух. У поверхности воды воздух всегда теплее. Чем выше поднимается пар, тем холоднее становится воздух. Пар снова превращается в воду. Капельки все собираются вместе, образуют облако. Когда капелек воды набирается много, они становятся очень тяжелыми для облака и выпадают дождем на землю.

*А кто может рассказать, как образуются снежинки?*

Снежинки образуются так же, как и капли дождя. Когда очень холодно, капли воды превращаются в кристаллики льда — снежинки и падают на землю в виде снега. Дождь и растаявший снег стекают в ручьи и реки, которые несут свои воды в озера, моря и океаны. Они питают землю и дают жизнь растениям. Затем вода повторяет свой путь. Весь этот процесс называется круговорот воды в природе.

Далее детям предлагается самостоятельно рассмотреть схему, запомнить мнемотаблицу «Приключение Капельки» и по памяти зарисовать ее в тетрадь.

**Опыт №2**

**«Таяние снега»**

**Цель**: познакомить детей со свойствами снега. Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности, любовь к природе. Продолжать развивать логическое мышление, воображение.

Ход: Набрать на прогулке вместе с детьми снег в стеклянную баночку. Принести в группу и поставить в теплое место. Снег растает, образуется вода. Обратить внимание детей на то, что вода грязная.

Вывод: снег под действием температуры тает, превращаясь в воду.

**Опыт №3**

**«Защитные свойства снега»**

**Цель**: познакомить со свойствами снега. Развивать наблюдательность, умение   сравнивать, анализировать, обобщать, развивать познавательный интерес детей в процессе экспериментирования, устанавливать причинно-следственную зависимость, делать выводы.

Ход: Поместить баночки с одинаковым количеством воды на поверхность сугроба, зарыть неглубоко в снег. Зарыть глубоко в снег. Понаблюдать за состоянием воды в баночках.

Вывод: Чем глубже будет находиться баночка в снегу, тем теплее будет вода. Корням под снегом и почвой тепло. Чем больше снега, тем теплее растению.

**Опыт №4**

**«Прозрачность льда»**

**Цель**: познакомить со свойствами льда. Развивать любознательность, расширять  кругозор. Учить детей делать выводы в ходе экспериментирования, делать логические умозаключения.

Ход: В прозрачную емкость положить мелкие предметы, залить водой и поставить на холод. Рассмотреть с детьми, как сквозь лед видны замерзшие предметы.

Вывод: предметы видны через лед потому, что он прозрачен.

**ЯНВАРЬ**

**Опыт №1**

**«Твердая вода. Почему не тонут айсберги?»**

**Цель***:* уточнить представления детей о свойствах льда: прозрачный, твердый, имеет форму, при нагревании  превращается в воду; дать представление об айсбергах, их опасности для судоходства.

*Материалы:*таз с водой, пластмассовая рыбка, куски льда разного размера, разные по форме и размеру емкости, кораблики, ванна, картинки с изображением айсбергов.

*Описание.*На столе стоит тазик с водой, в нем плавает золотая рыбка (игрушка), к ней прикреплена открытка с загадкой.

Воспитатель. Дети, к нам приплыла золотая рыбка. *Что она принесла?*(Читает.)

Рыбам зиму жить тепло:

Крыша — толстое стекло.

*(Лед)*

*О чем эта загадка?*Правильно, «крыша — толстое стекло» — это лед на реке. А как же зимуют рыбы?

Иллюстрация «Свойства воды»

Посмотрите, еще на открытке нарисован холодильник и есть условный значок «глаз». *Что это означает?*(Надо заглянуть в холодильник.)

•    Достаем лед, рассматриваем.

Воспитатель. *Почему лед сравнивают со стеклом? А почему его нельзя вставить в окно?*Вспомните сказку «Заюшкина избушка». Чем хороша была избушка у лисы? *Чем она оказалась плоха, когда пришла весна?*(Она растаяла.)

Воспитатель. *Как мы можем убедиться, что лед тает?*(Можно оставить на блюдце, и он постепенно растает.)*Как ускорить этот процесс?*

•  Ставим лед в блюдце на батарею.  
Воспитатель. Процесс превращения твердого льда в жидкость называется таянием. *Имеет ли вода форму? Имеет ли форму лед?*У каждого из нас разные кусочки льда и по форме, и по размеру. Давайте разложим их в разные емкости.

Дети раскладывают кусочки льда в емкости, а воспитатель продолжает обсуждение, задавая вопросы: *Меняет ли форму лед?*(Нет.) *Как вы его раскладывали?*(Брали рукой.) Лед не меняет своей формы, куда бы его ни положили, причем лед можно брать рукой и переносить с места на место. *Что такое лед?*(Лед — это вода, только в твердом состоянии.) *Где на Земле больше всего льда?* Воспитатель обращает внимание детей на карту или глобус и продолжает рассказывать о том, что льда много в Арктике, Антарктике. Самый большой ледник в мире — ледник Лам берта в Антарктике. Как вы думаете, как ведут себя ледники под лучами солнца? Они тоже тают, но растаять полностью и не могут. Арктическое лето короткое и не жаркое. *Слышали ли  вы  что-то  об айсбергах?*Айсберги — это огромные горы льда, которые откололись от ледяных берегов в Арктике или Антарктике и течением их вынесло в море. *Что происходит  этими кусками льда? Плавают они или тонут?*

•    Давайте проверим. Берите лед и опускайте его в воду. *Что происходит? Почему лед не тонет?*Выталкивающая сила воды больше веса льда. *Почему не тонут айсберги?*(Показ картинки айсберга.)

Воспитатель. Большая часть айсберга скрыта под водой. Они плавают в море по 6—12 лет, постепенно тают, дробятся на более мелкие части. *Опасны ли айсберги? Для кого?*

Айсберги большую опасность представляют для кораблей. Так, в 1912 году, столкнувшись с айсбергом, затонул пассажирский теплоход «Титаник». Вы, наверное, о нем слышали? Погибло много людей. С тех пор Международный ледниковый патруль следит за движением айсбергов и предупреждает корабли об опасности.

•        Игра «Арктическое морское путешествие» (помочь в подготовке и распределении ролей: морской патруль, капитаны кораблей). Вместе с детьми налить воды в ванну, опустить в воду куски льда, подготовить кораблики. Подвести итог игры: *были ли столкновения с айсбергом? Для чего был необходим морской ледниковый патруль?*

**Опыт№2**

**«Водяная мельница»**

**Цель:** дать представление о том, что вода может приво дить в движение другие предметы.

*Материалы:* игрушечная водяная мельница, таз, кувшин с водой, тряпка, фартуки по числу детей.

*Описание*. Дед  Знай проводит с детьми беседу о том, для чего человеку вода. В ходе беседы дети вспоминают ее свойства. Может ли вода заставить работать другие предметы? После ответов детей, дед Знай показывает им водяную мельницу. Что это? Как заставить мельницу работать? Дети надевают фартуки и закатывают рукава; берут кувшин с водой в правую руку, а левой поддерживают его около носика и льют воду на лопасти мельницы, направляя струю воды на центр лопасти. Что видим? Почему мельница движется? Что ее приводит в движение? Вода приводит в движение мельницу.

* Дети играют с мельницей.

Отмечается, что, если маленькой струйкой лить воду, мельница работает медленно, а если лить большой струей, то мельница работает быстрее.

**Опыт №3**

**Звенящая вода**

**Цель:** показать детям, что количество воды в стакане влияет на издаваемый звук.

*Материалы:* поднос, на котором стоят различные бокалы, вода в миске, ковшики, палочки-«удочки» с ниткой, на конце которой закреплен пластмассовый шарик.

*Описание.* Перед детьми стоят два бокала, наполненные водой. Как заставить бокалы звучать? Проверяются все варианты детей (постучать пальчиком, предметами, которые предложат дети). Как сделать звук звонче?

Предлагается палочка с шариком на конце. Все слушают, как звенят бокалы с водой. Одинаковые ли звуки мы слышим? Затем дед  Знай отливает и добавляет воду в бокалы. Что влияет на звон? (На звон влияет количество воды, звуки получаются разные.)

Дети пробуют сочинить мелодию.

**Опыт№4**

**«Какая бывает вода?»**

**Цель:** уточнить представления детей о свойствах воды: прозрачная, без запаха, имеет вес, не имеет собственной формы; познакомить с принципом работы пипетки, развить умение действовать по алгоритму, разгадывать элементарный кроссворд.

*Материалы и оборудование:* таз с водой, стаканы, бутылки, сосуды разной формы; воронки, соломинка для коктейля, стеклянные трубочки, песочные часы (1, 3 мин); алгоритм выполнения опыта «Соломинка — пипетка», передники клеенчатые, клеенка, ведерки небольшие.

*Описание.* В гости к детям пришла Капелька и принесла кроссворд . Капелька предлагает детям его разгадать, чтобы по ответу узнать, о чем она сегодня расскажет.

В первой клеточке живет буква, которая спряталась в слове «совок» и стоит в нем на третьем месте. Во второй клеточке нужно записать букву, которая спряталась в слове «гром» также на третьем месте.  В третьей клеточке живет буква, с которой начинается слово «дорога». И в четвертой клеточке буква, которая стоит на втором месте в слове «мама».

Дети читают слово «вода». Капелька предлагает детям налить в стаканчики воду, рассмотреть ее. Какая вода? Детям предлагаются подсказки-схемы способов обследования (на карточках нарисованы: нос, глаз, рука, язык). Вода прозрачная, не имеет запаха. Пробовать на вкус мы не будем, так как вода не кипяченая. Правило: ничего не пробуем, если это не разрешено.

Имеет ли вода вес? Как это проверить? Дети сравнивают пустой стакан и стакан с водой. Вода имеет вес. Имеет ли вода форму? Дети берут разные сосуды и наливают в них из ведерка по одной банке воды (банки по 0,2 или 0,5 л). Чем можно воспользоваться, чтобы не пролить воду? (Воронкой.) Дети сна чала наливают воду из таза в ведерки, а из него — в сосуды.

Какой формы вода? Вода принимает форму того сосуда, в который она налита. В каждом сосуде она имеет разную форму. Дети зарисовывают сосуды с водой.

В каком сосуде больше всего воды? Как можно доказать, что во всех сосудах одинаковое количество воды? Дети по очереди выливают из каждого сосуда воду в ведро. Так они убеждаются, что в каждом сосуде было одинаковое количество воды, по одной банке.

Как можно убедиться, что вода прозрачная? Детям предлагается посмотреть сквозь воду в стаканчиках на игрушки, картинки. Дети приходят к выводу, что вода немного искажает предметы, но их видно хорошо. Вода чистая, прозрачная.

Капелька предлагает детям узнать, можно ли с помощью соломинки для коктейля перелить воду из одного сосуда в другой. Выставляются картинки-подсказки. Дети самостоятельно рассматривают задание и выполняют его по алгоритму:

1. Поставить рядом два стакана — один с водой, другой пустой.
2. Опустить соломинку в воду.
3. Зажать указательным пальцем соломинку сверху и перенести к пустому стакану.
4. Снять палец с соломинки — вода вытечет в пустой стакан.

Дети проделывают это несколько раз, перенося воду из одного стакана в другой. Можно предложить выполнить этот опыт еще со стеклянными трубочками. Что вам напоминает работа нашей соломинки? Какой прибор из домашней аптечки? По такому принципу работает пипетка.

Игра «Кто больше перенесет воды за 1 (3) минуты пипеткой и соломинкой».

**ФЕВРАЛЬ**

**Опыт №1**

**«Как достать скрепку из воды не намочив рук»**

**Цель:** Продолжать знакомить детей со свойствами магнита в воде.

*Материал:* Тазик с водой железные предметы.

Убирая скрепки после экспериментов детей Узнайка «случайно» роняет часть из них в тазик с водой (такой тазик с плавающими в нем игрушками «случайно» оказывается неподалеку от стола, за которым дети экспериментируют с магнитами).

Возникает вопрос как достать скрепки из воды, не намочив рук при этом. После того как детям удается 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 №2**

**«Поймай рыбку»**

**Цель:** Развивать творческое воображение детей в процессе поиска способов применения магнитов, придумывания сюжетов для игр с их использованием. Расширять преобразовательно-созидательный опыт детей в процессе конструирования игр (их рисования, раскрашивания, вырезания). Расширять социальный опыт детей в процессе совместной деятельности – распределение обязанностей между ее участниками, установление сроков работы, обязательность их соблюдения.

*Материал:* Настольная игра «поймай рыбку»; книги и иллюстрации, помогающие детям придумывать сюжеты «магнитных» игр; материалы и инструменты, необходимые для изготовления игры «Поймай рыбку» и других «магнитных» игр (в количестве, достаточном для того, чтобы в изготовлении таких игр принял участие каждый ребенок).

Предложите детям рассмотреть настольно-печатную игру «Поймай рыбку», рассказать, как в нее играть, каковы правила и объяснить, почему рыбки «ловятся»: из чего они сделаны, из чего – «удочка», как, благодаря чему удается «поймать» бумажную рыбку удочкой – магнитом.

Предложите детям самим сделать такую игру. Обсудите, что нужно для ее изготовления – какие материалы и инструменты, как организовать работу (в каком порядке ее выполнять, как распределить обязанности между «изготовителями»).

В ходе работы детей обратите их внимание на то, что все они – «изготовители» - зависят друг от друга: пока каждый из них не закончит свою часть работы, игру сделать не удается.

После того, как игра готова, предложите детям поиграть в нее.

**Опыт №3**

**«Сила магнитов»**

**Цель:** Познакомить со способом сравнения силы магнита.

*Материал:* Большой подковообразный и полосовой средней величины магнит, скрепки.

Предложите детям определить, какой магнит сильнее – большой подковообразный или полосовой средней величины (это может быть спор, в котором участвуют сказочные персонажи, хорошо знакомые детям). Рассмотрите каждое из предложений детей, как узнать, какой из магнитов сильнее. Детям при этом не обязательно формулировать свои предложения словесно. Ребенок может выразить свою мысль наглядно, действуя с предметами, необходимыми для этого, а педагог (или гном Узнайка) вместе с другими помогает вербализовать ее.

В результате обсуждения выявляются два способа сравнения силы магнитов:

1. по расстоянию – сильнее тот магнит, который притянет стальной предмет (скрепку), на большем расстоянии (сравниваются расстояния между магнитом и тем местом, где находится притянутая им скрепка);

2. по количеству скрепок – сильнее тот магнит, который удерживает у своего полюса цепочку с большим количеством стальных скрепок (сравнивается количество скрепок в цепочках, «выросших» у полюсов магнитов), или же – по густоте железных опилок, прилипших к магниту.

Обратите внимание на эксперименты – «подсказки» с двумя магнитами разной силы, которые можно показать детям в случае их затруднений:

1. одинаковые стальные скрепки один из магнитов притягивает с большого расстояния, чем другой;

2. один магнит удерживает у своего полюса целую цепочку с большим количеством скрепок, чем другой (или более густую «бороду» железных опилок).

Пусть дети в ходе этих экспериментов определят, какой из магнитов сильнее, а затем объясняют, как они догадались, что им «подсказало» ответ.

Подсчитав количество скрепок у полюсов разных магнитов и сравнив их, дети приходят к выводу, что силу магнита можно измерить количеством скрепок, удерживаемых в цепочке около его полюса.

Таким образом, скрепка в этом случае является «меркой» для измерения силы магнита.

Дополнительно. Можно взять вместо скрепок другие стальные предметы (например, шурупы, кусочки стальной проволоки и т.д.) и составить из них цепочки у полюсов магнитов. Это поможет детям убедиться в условности выбранной «мерки», в возможности ее замены другими.

**Опыт №4**

**«От чего зависит сила магнита?»**

**Цель:** Развивать логико-математический опыт в процессе сравнения силы магнита через предметы.

*Материал:* Большая консервная банка, маленький кусок стали.

Гном путаник предлагает сделать большой магнит. Он уверен, что из большой железной банки получится сильный магнит – сильнее, чем из маленького куска стали.

Дети высказывают свои предложения по поводу того, из чего получится лучший магнит: из большой консервной банки или из маленького куска стали.

Проверить эти предложения можно экспериментально: попробовать натереть оба предмета одинаково, а затем определить, какой из них сильнее (о силе получившихся магнитов можно судить по длине «цепочки» из одинаковых железных предметов, удерживаемой у магнитного полюса).

Но для такой экспериментальной проверки надо решить ряд проблем. Для того, чтобы одинаково натереть оба будущих магнита, можно:

* натирать оба куска стали с помощью одинакового количества движений (двое детей натирают, а две команды считают количество движений, сделанных каждым из них);
* натирать их одинаковое время и делать это в одинаковом темпе (в этом случае для фиксации времени натирания можно использовать песочные часы или секундомер, или же просто начать и закончить это действие двум детям одновременно – по хлопку; для соблюдения одного темпа в этом случае можно использовать равномерный счет).

В результате проделанных экспериментов дети приходят к выводу, что более сильный магнит получается из стальных предметов (например, из стальной иголки). Из жестяной консервной банки магнит получается очень слабый или не получается вообще. Размер предмета значения не имеет.

**МАРТ**

**Опыт №1**

**«Уличные тени»**

**Цель**: показать детям, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаиморасположение. Развитие познавательного интереса детей в процессе экспериментирования, установления причинно-следственных связей, умение делать вывод.

*Ход:* Рассматривание теней от разных предметов. Когда появляется тень? (когда есть источник света). Что такое тень? Почему она образуется? (это темное пятно, она образуется тогда, когда световые лучи не могут пройти сквозь предмет, за этим предметом лучей света меньше, поэтому темнее)

*Вывод:* тень появляется при наличии света и предмета; очертание предмета и тени схожи; чем выше источник света, тем короче тень, чем прозрачней предмет, тем тень светлее.

**Опыт №2**

**« Измерение размеров изображения с помощью различных линз»**

**Цель**: познакомить с оптическим прибором – линзой; сформировать представления о свойстве линзы увеличивать изображения. Учить детей делать выводы в ходе экспериментирования, делать логические умозаключения.

*Материал:* лупы, очки, различные предметы: перышки, травинки, веточки.

*Ход:* рассматривание лупы, наблюдение за изменениями размеров предметов и изображений через лупу.

*Вывод:* при рассмотрении предметов их размеры увеличиваются или уменьшаются в зависимости от того, какая используется линза.

**Опыт №3**

**«Почему все звучит?»**

***Цель:***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 за   
крыть глаза, а сам издает 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? По чему звук прекратился?*Звук продолжается до тех пор, пока колеблется струна. Когда она останавливается, звук тоже про падает.

*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 назад. Это называется колебаниями. *Почему все звучит? Как еще можете назвать предметы, которые будут звучать?*

**Опыт №4**

**«Нюхаем, пробуем, трогаем, слушаем»**

**Цель:** закрепить представления детей об органах чувств, их назначении (уши — слышать, узнавать различные звуки; нос — определять запах; пальцы — определять форму, структуру поверхности; язык — определять на вкус).

*Материалы:* ширма с тремя круглыми прорезями (для рук и носа), газета, колокольчик, молоток, два камня, погремушка, свисток, говорящая кукла, футляры от киндер-сюрпризов с дырочками; в футлярах: чеснок, кусочек апельсина; поролон с духами, лимон, сахар.

*Описание.* На столе разложены газеты, колокольчик, молоток, два камня, погремушка, свисток, говорящая кукла. Дед Знай предлагает детям поиграть с ним. Детям предоставляется возможность самостоятельно изучить предметы. В ходе этого знакомства дед Знай беседует с детьми, задавая вопросы, на пример: «Как звучат эти предметы?», «С помощью чего вы «могли услышать эти звуки?» и т.д.

* Игра «Угадай, что звучит» — ребенок за ширмой выбирает предмет, которым затем издает звук, другие дети отгадывают. Они называют предмет, с помощью которого издан звук, и говорят, что услышали его ушами.
* Игра «Отгадай по запаху» — дети подставляют свои носики к окошку ширмы, а воспитатель предлагает отгадать по запаху, что у него в руках.  Что это? Как  узнали? (Нам помог нос.)

1. Игра «Отгадай на вкус» — воспитатель предлагает детям отгадать по вкусу лимон, сахар.
2. Игра «Отгадай на ощупь» — дети опускают руку и отверстие ширмы, отгадывают предмет и затем достают его.
3. Назовите наших помощников, которые помогают узнать нам предмет по звуку, по запаху, по вкусу. Что было бы, если бы их у нас не было?

**АПРЕЛЬ**

**ОПЫТ № 1**

**«Может ли растение дышать?»**

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

*Материалы.* Комнатное растение, трубочки для коктейля, вазелин, лупа.

*Описание:* Взрослый спрашивает, дышат ли растения, как доказать, что дышат. Дети определяют, опираясь на знания о процессе дыхания у человека, сто 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 пропускают 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 № 2**

**«Есть ли у растений органы дыхания?»**

**Цель:** Определить, что все части растения участвуют в дыхании.

*Материалы:* Прозрачная емкость с водой, лист на длинном черешке или стебельке, трубочка для коктейля, лупа.

*Описание:* Взрослый предлагает узнать, проходит ли воздух через листья внутрь растения. Высказываются предположения о том, как обнаружить воздух: дети рассматривают срез стебля через лупу (есть отверстия), погружают стебель в воду (наблюдают выделение пузырьков из стебля). Взрослый с детьми проводит опыт «Сквозь лист» в следующей последовательности: а) наливают в бутылку воды, оставив ее не заполненной на 2-3 см;

б) вставляют лист в бутылку так, чтобы кончик стебля погрузился в воду; плотно замазывают пластилином отверстие бутылки, как пробкой; в) здесь же проделывают отверстия для соломинки и вставляют ее так, чтобы кончик не достал до воды, закрепляют соломинку пластилином; г) встав перед зеркалом, отсасывают из бутылки воздух. Из погруженного в воду конца стебля начинают выходить пузырьки воздуха.

*Вывод:* Воздух через лист проходит в стебель, так как видно выделение пузырьков воздуха в воду.

**ОПЫТ № 3**

**«Нужен ли корешкам воздух?»**

**Цель:** Выявит причину потребности растения в рыхлении; доказать, что растение дышит всеми частями.

*Материалы.* Емкость с водой, почва уплотненная и рыхлая, две прозрачные емкости с проростками фасоли, пульверизатор, растительное масло, два одинаковых растения в горшочках.

*Описание:* Дети выясняют, почему одно растение растет лучше другого. Рассматривают, определяют, что в одном горшке почва плотная, в другом – рыхлая. Почему плотная почва – хуже. Доказывают, погружая одинаковые комочки в воду (хуже проходит вода, мало воздуха, так как из плотной земли меньше выделяется пузырьков воздуха). Уточняют, нужен ли воздух корешкам: для этого три одинаковых проростка фасоли помещают в прозрачные емкости с водой. В одну емкость с помощью пульверизатора нагнетают воздух к корешкам, вторую оставляют без изменения, в третью – на поверхность воды наливают тонкий слой растительного масла, который препятствует прохождению воздуха  к корням. Наблюдают за изменениями проростков  (хорошо растет в первой емкости, хуже во второй, в третьей – растение гибнет).

*Вывод:* Воздух необходим для корешков, зарисовывают результаты. Растениям для роста необходима рыхлая почва, чтобы к корешкам был доступ воздуха.

**ОПЫТ № 4**

**«Что выделяет растение?»**

**Цель.** Установит, что растение выделяет кислород. Понять необходимость дыхания для растений.

*Материалы.* Большая стеклянная емкость с герметичной крышкой, черенок растения в воде или маленький горшочек с растением, лучинка, спички.

*Описание:* Взрослый предлагает детям выяснить, почему в лесу  так приятно дышится. Дети предполагают, что растения выделяют кислород для дыхания человека. Предположение доказывают опытом: помещают внутрь высокой прозрачной емкости с герметичной крышкой горшочек с растением (или черенок). Ставят в теплое, светлое место (если растение дает кислород, в банке его должно стать больше). Через 1 -2 суток взрослый ставит перед детьми вопрос, как узнать, накопился ли в банке кислород (кислород горит). Наблюдают за яркой вспышкой пламени лучинки, внесенной в емкость сразу после снятия крышки.

*Вывод:* Растения выделяют кислород.

**МАЙ**

**ОПЫТ № 1**

**«Во всех ли листьях есть питание?»**

**Цель.** Установить наличие в листьях питания для растений.

*Материалы.* Кипяток, лист бегонии (обратная сторона окрашена в бордовый цвет), емкость белого цвета.

*Описание:* Взрослый предлагает выяснить, есть ли питание в листьях, окрашенных не в зеленый цвет (у бегонии обратная сторона листа окрашена в бордовый цвет). Дети предполагают, что в этом листе нет питания. Взрослый предлагает де5тям поместить лист в кипящую воду, через 5 – 7 минут его рассмотреть, зарисовать результат.

*Вывод:* Лист становится зеленым, а вода изменяет окраску, следовательно, питание в листе есть.

**ОПЫТ № 2**

**«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.

*Описание:* 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 № 3**

**«Кому лучше?»**

**Цель.** Выделить благоприятные условия для роста и развития растений, обосновать зависимость растений от почвы.

*Материалы.* Два одинаковых черенка, емкость с водой, горшок с почвой, предметы ухода за растениями.

*Описание:* Взрослый предлагает определить, могут ли растения долго жить без почвы (не могут); где они лучше растут – в воде или в почве. Дети помещают черенки герани в разные емкости – с водой, землей. Наблюдают за ними до появления первого нового листочка. Оформляют результаты опыта в дневнике наблюдений и в виде модели зависимости растений от почвы.

*Вывод:* У растения в почве первый лист появился быстрее, растение лучше набирает силу; в воде растение слабее.

**ОПЫТ № 4**

**«Где лучше расти?»**

**Цель.** Установить необходимость почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитее растений, выделить почвы, разные по составу.

*Материалы.* Черенки традесканции, чернозем, глина с песком.

*Описание:* Взрослый выбирает почву для посадки растений (чернозем, смесь глины с песком). Дети сажают два одинаковых черенка традесканции в разную почву. Наблюдают за ростом черенков при одинаковом уходе в течение 2-3 недель (в глине растение не растет, в черноземе – растет хорошо). Пересаживают черенок из песочно-глинистой смеси в чернозем. Через две недели отмечают результат опыта (у растения отмечается хороший рост).

*Вывод:* Черноземная почва гораздо благоприятнее других почв.