***Картотека опытов по экологии в средней группе.***

**Содержание:**

**Опыты с почвой и ветром**

**Опыт №1 Цель опыта:** Показать, что в почве есть воздух.

**Опыт №2 Цель опыта:** Показать, что в результате вытаптывания почвы (например, на тропинках, игровых площадках) ухудшаются условия жизни подземных обитателей, а значит, их становится меньше.

**Опыт №3 Содержание опыта:** Показать, что при сжимании комочка земли из него как бы «уходит» воздух. (Проводится как дополнительный к предыдущему

**Опыт № 4 Содержание опыта:** Показать, как происходит загрязнение почвы; обсудить возможные последствия этого.

**Опыт № 5 Содержание опыта:** Подвести детей к пониманию и значению свойств рассеянного песка.

**Опыт № 6 Содержание опыта:** Подвести детей к пониманию и значению свойств мокрого песка

**Опыт № 7 Содержание опыта:** Показать детям водопроницаемость песка и водопроницаемость глины.

**Опыт № 8 Содержание опыта:** Закрепить с детьми понятие ветра — движения воздуха.

**Опыт № 9 Содержание опыта:** Закрепить с детьми понятие ветра- движения воздуха.

**Опыт № 10 Содержание опыта:** Закрепить с детьми понятие ветра.

**Опыт № 11 Содержание опыта:** Закрепить с детьми понятие ветра.

**Опыт № 12 Содержание опыта:** Закрепить с детьми понятие ветра.

 **Опыты с водой**

**Опыт №1 Содержание опыта:**Подвести детей к пониманию и значению для всего живого воды и воздуха.

**Опыт №2 Содержание опыта:** Показать детям, что вода не имеет формы.

**Опыт №3 Содержание опыта:** Подвести детей к пониманию, что вода не имеет вкуса.

**Опыт № 4 Содержание опыта:** Подвести детей к пониманию, что вода не имеет цвета. Вода не имеет цвета.

**Опыт № 5 Содержание опыта:** Подвести детей к пониманию, что вода не имеет запаха.

**Опыт № 6 Содержание опыта**. Подвести детей к пониманию и значению животворное свойство воды.

**Опыт № 7 Содержание опыта:** Подвести детей к пониманию испарения воды.

**Опыт № 8 Содержание опыта:**Подвести детей к пониманию поверхностного натяжения.

**Опыт № 9 Содержание опыта**Подвести детей к пониманию связи между температурой воздуха и состоянием воды (вода превращается в лед при низких температурах).

**Опыт № 10**Содержание опыта Подвести детей к пониманию того, что снег тает от воздействия любого источника тепла.

**Опыт № 11 Содержание опыта** «Лед — это твердая вода».

**Опыт № 12 Содержание опыта** «Лед легче воды».

**Опыт № 13 Содержание опыта** «Пар — это тоже вода».

**Опыт № 14 Содержание опыта** «Вода — жидкая, может течь».

**Опыт № 15 Содержание опыта** «В воде некоторые вещества растворяются, некоторые не растворяются».

**Опыт № 16 Содержание опыта** «Вода бывает теплой, холодной, горячей».

**Опыт № 17 Содержание опыта** «Вода не имеет формы».

**Опыт № 18 Содержание опыта** Подвести детей к пониманию и значению воздуха

**Опыт № 19 Содержание опыта** Подвести детей к пониманию и значению воздуха.

**Опыт № 20 Содержание опыта** Подвести детей к пониманию характеристик воздуха.

**Опыт № 21Содержание опыта: Подвести детей к** пониманию веса воздуха Воздух имеет вес.

**Опыт № 22Содержание опыта: Подвести детей к** пониманию веса воздуха

**Опыты с магнитом и солнечным светом.**

**Опыт №1 Содержание опыта**. Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.

**Опыт №2 Содержание опыта**Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.

**Опыт №3 Содержание опыта** Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.

**Опыт № 4 Содержание опыта**. Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги

**Опыт № 5 Содержание опыта** Подвести детей к пониманию как образуется радуга.

**Опыт № 6**

**Содержание опыта**Выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы.

**Опыт № 7Содержание опыта**Выявить особенность взаимодействия двух магнитов: притяжение и отталкивание.

**Опыт № 8 Содержание опыта**Выявить свойства магнита.

**Опыт № 9 Содержание опыта**Найти предметы, взаимодействующие с магнитом; определить материалы, не притягивающиеся к магниту.

**Опыт № 10 Содержание опыта**Выделить предметы, взаимодействующие с магнитом.

**Опыт № 11 Содержание опыта**Определить способность металлических предметов намагничиваться

**Опыт № 12 Содержание опыта Показать магнитное поле вокруг магнитов.**

**Опыт № 13Содержание опыта**Выявить действия магнитных сил Земли.

 **Опыт № 14 Содержание опыта** Понимать, что полярное сияние проявление магнитных сил Земли

**Эксперементальная деятельность**

**Опыты с почвой и ветром**

**Опыт №1**

**Цель опыта:** Показать, что в почве есть воздух.

**Содержание опыта:** Напомнить о том, что в Подземном царстве — почве — обитает много жильцов (дождевые черви, кроты, жуки и др.). Чем они дышат? Как и все животные, воздухом. Предложить проверить, есть ли в почве воздух. Опустить в банку с водой образец почвы и предложить понаблюдать, появятся ли в воде пузырьки воздуха. Затем каждый ребенок повторяет опыт самостоятельно и делает соответствующие выводы. Все вместе выясняют: у кого воздушных пузырьков оказалось в воде больше.

**Опыт №2**

**Цель опыта:** Показать, что в результате вытаптывания почвы (например, на тропинках, игровых площадках) ухудшаются условия жизни подземных обитателей, а значит, их становится меньше. Помочь детям самостоятельно прийти к выводу о необходимости соблюдения правил поведения на отдыхе.

**Содержание опыта**: Напомните детям, откуда взяты образцы почвы (лучше отобрать их вместе с детьми на участках, которые хорошо им знакомы). Предложите высказать свои гипотезы (где воздуха в почве больше — в местах, которые любят посещать люди, или там, где редко ступает нога человека), обосновать их. Выслушайте всех желающих, обобщите их высказывания, но не оценивайте, ибо в верности (или неверности) своих предположений дети должны убедиться сами в процессе проведения опыта. Одновременно опустите образцы почв в банки с водой и наблюдайте, в какой из них больше воздушных пузырьков (в образце рыхлой почвы). Спросите детей, где подземным обитателям легче дышать? Почему воздуха «под тропинкой» меньше? (Возможно, на этот вопрос детям будет непросто ответить, но пусть они хотя бы попытаются это сделать. Важно, чтобы они учились делать выводы на основе проведенных опытов.) Когда мы ходим по земле, то «давим» на ее частички, они как бы сжимаются, воздуха между ними остается все меньше и меньше.

**Опыт №3**

**Содержание опыта:** Показать, что при сжимании комочка земли из него как бы «уходит» воздух. (Проводится как дополнительный к предыдущему.) Раздайте детям комочки земли. Пусть они рассмотрят их и запомнят, как они выглядят. Обратите их внимание на то, что внутри комочков есть «пустые места» — там и «прячется» воздух. Затем предложите сжать комочек земли в руке. Что с ним произошло? Каким он стал? Он увеличился или уменьшился? Почему уменьшился? Комочек стал меньше, потому что «пустых мест» между частичками земли стало меньше, они «прижались» друг к другу, а воздух «ушел»: для него не осталось места. Точно так же под тяжестью нашего тела сжимается земля на тропинках, дорогах, а воздух «уходит».

**Опыт № 4**

**Содержание опыта:** Показать, как происходит загрязнение почвы; обсудить возможные последствия этого. Предложите детям рассмотреть воду в обеих емкостях. Чем они отличаются? Скажите, что в одной чистая дождевая вода; в другой грязная вода, которая осталась после стирки. Такую воду в домашних условиях мы выливаем в раковину, а за городом просто выплескиваем на землю. Предложите детям высказать свои гипотезы: что будет с землей, если ее полить чистой водой? А если грязной? Полейте почву в одной банке чистой водой, в другой — грязной. Что изменилось? В первой банке почва стала влажной, но осталась чистой: она сможет напоить дерево, травинку. А во второй банке? Почва стала не только влажной, но и грязной: появились мыльные пузыри, потеки. Поставьте банки рядом и предложите сравнить образцы почв после полива.

**Опыт № 5**

**Содержание опыта:** Подвести детей к пониманию и значению свойств рассеянного песка.

Разровнять площадку из сухого песка. Равномерно по всей поверхности сыпать песок через сито. Погрузить без надавливали? в песок карандаш. Положить на поверхность песка какой-нибудь тяжелый предмет (например, ключ). Обратить внимание на глубину следа, оставшегося на … песке от предмета. А теперь встряхнуть лоток. Проделать с ключом и карандашом аналогичные действия. В набранный песок, карандаш погрузиться примерно вдвое глубже, чем в рассеянный. Отпечаток тяжелого предмета будет заметно более отчетливые на набросанном песке, чем на рассеянном.

Рассеянный песок заметно плотнее. Это свойство хорошо известно строителям.

**Опыт № 6**

**Содержание опыта:** Подвести детей к пониманию и значению свойств мокрого песка Мокрый песок нельзя сыпать струйкой из ладони, зато он может принимать любую нужную форму, пока не высохнет. Когда песок намокает, воздух между гранями песчинок исчезает, мокрые грани слипаются друг с другом

**Опыт № 7**

**Содержание опыта:** Показать детям водопроницаемость песка и водопроницаемость глины. Подготовить две банки: одну- с песком, другую — с глиной. Налить в банки одинаковое количество воды. Выяснить, почему вода сразу прошла через песок и не прошла через глину.

**Опыт № 8**

**Содержание опыта:** Закрепить с детьми понятие ветра — движения воздуха. Для его проведения вам понадобится две свечи. Проводить исследование нужно в холодную погоду. Приоткройте дверь на улицу. Зажгите свечи (не забываете о безопасности!) Держите одну свечу внизу, а другую вверху образовавшейся щели. Пусть дети определят, куда «наклоняется» пламя свечей (пламя нижней направлено внутрь комнаты, верхней — наружу). Почему так происходит? У нас в комнате такой теплый воздух. Он легко путешествует, любит летать. В комнате такой воздух поднимается и убегает через щель вверху. Ему хочется поскорее вырваться наружу и погулять на свободе. А с улицы к нам вползает холодный воздух. Он замерз и хочет погреться. Холодный воздух тяжелый, неповоротливый (ведь он замерз), поэтому предпочитает оставаться у земли. Откуда он входит к нам в комнату — сверху или снизу? Значит, вверху дверной щели пламя свечи «наклоняется теплым воздухом (он ведь убегает из комнаты, летит на улицу), а внизу — холодным (он ползет на встречу с нами). Получается, что «один» воздух, теплый, движется вверху, а навстречу ему, внизу, ползет «другой», холодный. Там, где двигаются и встречаются теплый и холодный воздух, появляется ветер. Ветер — это движение воздуха.

**Опыт№9**

**Содержание опыта:** Закрепить с детьми понятие ветра- движения воздуха. Прикрепите над батареями тонкие полоски бумаги или легкой ткани. Выслушайте предположения детей, что будет с этими полосками, когда вы откроете форточку. Будут ли они двигаться? Пусть ребята потрогают батареи, чтобы удостовериться, что они теплые. Какой воздух над батареями — теплый или холодный? Мы уже знаем, что теплый воздух стремится вверх. Открываем форточку и впускаем холодный воздух с улицы (можно его позвать). Холодный воздух их форточки будет спускаться вниз (к батарее, чтобы погреться), а теплый, от батареи подниматься вверх. Значит, они встретятся. Что тогда появится? Ветер. И этот ветер заставляет двигаться полоски бумаги.

**Опыт № 10**

**Содержание опыта:** Закрепить с детьми понятие ветра. Опустите парусные кораблики (хорошо, если паруса у них разноцветные) на воду. Дети дуют на паруса, кораблики плывут. Так и большие парусные корабли движутся благодаря ветру. Что происходит с корабликом, если нет ветра? А если ветер\*очень сильный? Начинается буря, и кораблик может потерпеть настоящее крушение (все это дети могут продемонстрировать)

**Опыт № 11**

**Содержание опыта:** Закрепить с детьми понятие ветра. Для этого опыта используйте веера, сделанные заранее самими ребятами. Можно взять и настоящие веера, которые вы, например, приготовили для костюмированных танцев. Дети машут веером над водой. Почему появились волны? Веер движется и как бы подгоняет воздух. Воздух тоже начинает двигаться. А ребята уже знают, ветер — это движение воздуха (старайтесь, чтобы во время опытов дети делали как можно больше самостоятельных выводов, ведь вы уже обсуждали вопрос о том, откуда берется ветер)

**Опыт № 12**

**Содержание опыта:** Закрепить с детьми понятие ветра. А теперь помашем веером перед лицом. Что мы чувствуем? Для чего люди изобрели веер? А чем мы заменили веер в нашей жизни? (Вентилятором) Хорошо показать картинки с изображением женщин в костюмах прошлого века, с веером.

**Опыты с водой**

**Опыт №1**

**Содержание опыта:**

1 .Подвести детей к пониманию и значению для всего живого воды и воздуха.

2. Закрепление и обобщение знаний о воде, воздухе.

Взять глубокий лоток любой формы. Собрать детей вокруг стола и приготовить почву: песок, глина, перегнившие листья. Хорошо бы поместить туда дождевых червей. Затем посадить туда семечко быстро прорастающего растения (овощ или цветок). Полить водой и поставить в теплое место. Вместе с детьми ухаживать за посевом, и через некоторое время появится росток.

**Опыт №2**

**Содержание опыта:**

1. Показать детям, что вода не имеет формы. Вода не имеет формы и принимает форму того сосуда, в который она налита. Показать это детям, налив ее в сосуды разной формы. Вспомнить с детьми, где и как разливаются лужи.

**Опыт №3**

**Содержание опыта:**

1. Подвести детей к пониманию, что вода не имеет вкуса. Вода не имеет вкуса. Спросить перед опытом, какого вкуса вода. После этого дать детям попробовать простую кипяченую воду. Затем положить в один стакан соль, в другой — сахар, размешать и дать попробовать детям. Какой вкус теперь приобрела вода?

**Опыт № 4**

**Содержание опыта:**

1. Подвести детей к пониманию, что вода не имеет цвета. Вода не имеет цвета.

Попросите детей положить кристаллики разных цветов в стаканы и размешать, чтобы они растворились. Какого цвета вода теперь?

**Опыт № 5**

**Содержание опыта:**

1. Подвести детей к пониманию, что вода не имеет запаха. Вода не имеет запаха. Спросите у детей, чем пахнет вода? После ответов попросите их понюхать воду в стаканах с растворами (сахара и соли).

Затем капните в один из стаканов (но так, чтобы дети не видели) пахучий раствор. А теперь чем пахнет вода?

**Опыт № 6**

**Содержание опыта**

1. Подвести детей к пониманию и значению животворное свойство воды. Животворное свойство воды. Заранее срежьте веточку быстро распускающихся деревьев. Возьмите сосуд, наклейте на него этикетку «Живая вода». Вместе с детьми рассмотрите веточки. После этого поставьте ветки в воду и объясните детям, что одно их важных свойств воды — давать жизнь всему живому. Поставьте ветки на видное место. Пройдет время и они оживут.

**Опыт № 7**

**Содержание опыта:**

1. Подвести детей к пониманию испарения воды. Вскипятите воду, накройте сосуд

крышкой и покажите, как сконденсированный пар превращается снова в капли и падает вниз.

**Опыт № 8**

**Содержание опыта:**

Подвести детей к пониманию поверхностного натяжения. Баночка доверху наполнена водой. Что произойдет, если в баночку осторожно поместить канцелярскую скрепку? Скрепка вытеснит небольшое количество воды, вода поднимется выше края баночки. Однако благодаря поверхностному натяжению вода не перельется через край, лишь ее поверхность немного изогнется.

**Опыт № 9**

**Содержание опыта**

1. Подвести детей к пониманию связи между температурой воздуха и состоянием воды (вода превращается в лед при низких температурах). Налить из-под крана одинаковое количество воды в одинаковые чашки. Одну вынести на улицу. Измерить температуру воздуха на улице и в комнате. Определить причины замерзания воды.

**Опыт № 10**

Содержание опыта

1. Подвести детей к пониманию того, что снег тает от воздействия любого источника тепла. Наблюдать за таянием снега на руке в морозный день. Наблюдать за таянием снега на руке в варежке.

**Опыт № 11**

**Содержание опыта** «Лед — это твердая вода».

Если опыт проводится зимой, предложите детям еще во время прогулки выбрать понравившуюся сосульку. Принесите сосульки в помещение, поместив каждую в отдельную посуду, чтобы ребенок наблюдал за своей сосулькой. Если опыт проводится в теплое время года, сделайте кубики льда, заморозив воду в холодильнике. Вместо сосулек можно взять шарики из снега. Дети должны следить за состоянием сосулек и кубиков льда в теплом помещении. Обращайте их внимание на то, как постепенно уменьшаются сосульки и кубики льда. Что с ними происходит? Вспомните опыт по предыдущей теме. Возьмите одну большую сосульку (один большой кубик льда) и несколько маленьких. Следите, какой из них растает быстрее — большой или маленький.

Важно, чтобы дети обратили внимание на то, что отличающиеся по величине куски льда полностью растают за разные промежутки времени.

Таким же образом проследите за таянием снега. Вывод: лед, снег — это тоже вода.

**Опыт № 12**

**Содержание опыта** «Лед легче воды».

Пусть дети выскажут свои предположения: что будет с кубиком льда, если его поместить в стаканчик с водой? Он утонет, будет плавать, может быть, сразу растворится? Выслушайте детей, а затем проведите опыт. Лед плавает в воде. Скажите детям, что он легче воды, поэтому и не тонет. Оставьте лед в стаканчиках и посмотрите, что с ним затем произойдет.

**Опыт № 13**

**Содержание опыта** «Пар — это тоже вода».

Для того чтобы показать детям еще одно состояние воды, возьмите термос с кипятком. Откройте его, чтобы дети увидели пар. Но нужно доказать еще, что пар — это тоже вода. Поместите над паром стекло или зеркальце. На нем выступят капельки воды, покажите их детям. Если нет под рукой термоса, возьмите электрочайник или кипятильник и в присутствии детей вскипятите воду, обращая их внимание на то, как по мере закипания воды появляется все больше пара.

**Опыт № 14**

**Содержание опыта** «Вода — жидкая, может течь».

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

Для того чтобы дети лучше поняли, что такое «жидкая», предложите им вспомнить, что кисель бывает жидким и густым. Если кисель течет, мы можем его перелить из стакана в стакан, и мы говорим, что он… (дети определяют) жидкий. Если же мы не можем его перелить из стакана в стакан, потому что он не течет, а выливается кусками, то мы говорим, что кисель… (ответ детей) густой. Поскольку вода жидкая, может течь, ее называют жидкостью.

**Опыт № 15**

**Содержание опыта** «В воде некоторые вещества растворяются, некоторые не растворяются».

Возьмите два стаканчика с водой. В один из них дети положат обычный песок и попробуют размешать его ложкой. Что получается? Растворился песок или нет? Возьмем другой стаканчик и насыплем в него ложечку сахарного песка, размешаем его. Что теперь произошло? В каком из стаканчиков песок растворился? Напомните детям, что они постоянно размешивают сахар в чае. Если бы он в воде не растворялся, то людям пришлось бы пить несладкий чай.

На дно аквариума мы кладем песок. Растворяется он или нет? Что было бы, если бы на дно аквариума положили не обычный, а сахарный песок? А если бы на дне реки был сахарный песок? (Дети отмечали, что в этом случае он растворился бы воде и тогда на дно реки нельзя было бы встать.) Предложите детям размешать акварельную краску в стаканчике с водой. Желательно, чтобы у каждого ребенка была своя краска, тогда вы получите целый набор разноцветной воды. Почему вода стала цветной? Краска в ней растворилась.

**Опыт № 16**

**Содержание опыта** «Вода бывает теплой, холодной, горячей».

Дайте детям стаканчики с водой разной температуры (горячую воду вы им уже показывали, когда изучали пар). Пусть они пальчиком попробуют и определят, в каком стаканчике вода самая холодная, в каком — самая теплая (естественно, при этом необходимо соблюдать правила безопасности). Если дети уже знакомы с принципом действия термометра, измеряйте вместе с ними температуру воды в разных стаканчиках.

Можно продолжить предыдущий опыт (№ 8), сравнив температуру воды до того, как в нее положили лед, и после того, как он растаял. Почему вода стала холоднее?

Подчеркните, что в реках, озерах, морях тоже бывает вода с разной температурой — и теплая, и холодная. Некоторые рыбы, звери, растения, улитки могут жить только в теплой воде, другие — только в холодной. Если бы дети были рыбами, какую воду они бы выбрали — теплую или холодную? Как они думают, где больше разных растений и животных — в теплых морях или в холодных? В холодных морях и реках живет меньше разных животных.

В природе есть такие необычные места, где очень горячая вода выходит из-под земли на поверхность. Это гейзеры. От них, как и от термоса с горячей водой, тоже идет пар. Как дети думают, может ли кто-нибудь жить в таком горячем «доме»? Жильцов там очень мало, но они есть — например, некоторые водоросли.

Важно, чтобы дошкольники поняли, что в водоемах вода бывает разной температуры, а значит, в них живут разные растения и животные.

**Опыт № 17**

**Содержание опыта** «Вода не имеет формы».

Предложите детям рассмотреть кубик льда (напомните, что лед — это твердая вода). Какой формы этот кусочек льда? Изменит ли он свою форму, если мы опустим его в стакан, в миску, положим на стол или на ладошку? Нет, в любом месте он остается кубиком (до тех пор, пока не растает). А жидкая вода? Пусть ребята нальют воду в кувшин, тарелку, стакан (любые сосуды), на поверхность стола. Что происходит? Вода принимает форму того предмета, в котором находится, а на ровном месте расползается лужицей. Значит, жидкая вода не имеет формы.

Опыт можно дополнить следующими наблюдениями: кубик льда, имеющий форму, при таянии превращается в жидкость и растекается по поверхности блюдца.

**Опыт № 18**

**Содержание опыта**

1. Подвести детей к пониманию и значению воздуха Воздух нам необходим, чтобы дышать. Мы вдыхаем и выдыхаем воздух.

Берем стакан с водой, вставив соломинку и выдыхаем воздух. В стакане появляются пузырьки.

**Опыт № 19**

**Содержание опыта**

1. Подвести детей к пониманию и значению воздуха. Сделайте маленький парашют. Покажите, что, когда парашют опускается, воздух под ним распирает купол, поддержав его, поэтому снижение происходит плавно.

**Опыт № 20**

**Содержание опыта** 1. Подвести детей к пониманию характеристик воздуха. Воздух невидим, не имеет определенной формы, распространяется во всех направлениях, не имеет собственного запаха. Возьмите ароматизированные салфетки, корки апельсинов и т.д. и предложите детям последовательно почувствовать запахи, распространяющиеся в помещении.

**Опыт № 21**

**Содержание опыта:**

**Подвести детей к** пониманию веса воздуха Воздух имеет вес. Положите на чаши весов надутый и не надутый шарики: чаша с надутым шариком перевесит

**Опыт № 22**

**Содержание опыта:**

Поставьте открытую пластмассовую бутылку в холодильник. Когда она достаточно охладится, наденьте на ее горлышко не надутый шарик. Затем, поставьте бутылку в миску с горячей водой. Понаблюдайте за тем, как шарик сам станет надуваться. Это происходит потому, что воздух при нагревании расширяется. Теперь опять поставьте бутылку в холодильник. Шарик при этом спустится так как воздух при охлаждении сжимается.

**Опыты с магнитом и солнечным светом.**

**Опыт №1**

**Содержание опыта**

1. Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги. Оборудование: таз, до краев наполненный водой, зеркальце, установленное в воде под углом 25 градусов; источник света (солнце или настольная лампа)

В солнечный день поставьте около окна таз с водой и опустите в него зеркало. Зеркало нуждается в подставке, так как угол между ним и поверхностью воды должен составлять 25 градусов. Если зеркальце «поймает» луч света, то в результате преломления луча в воде и его отражения от зеркала на стене или на потолке возникнет радуга.

Этот опыт можно провести и вечером: тогда источником света выступит настольная лампа. Спектр получится в затемненном помещении.

**Опыт №2**

**Содержание опыта**

Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.

Оборудование: трехгранная прозрачная призма. Если рассматривать сквозь призму предметы белого цвета, они будут выглядеть цветными.

С помощью призмы можно получить изображение радуги на стене.

**Опыт №3**

**Содержание опыта**

1. Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги. Оборудование: тарелка с водой, лак для ногтей, «удочка» для пленки. Капните в воду каплю лака. На поверхности воды образуется тонкая пленка. Ее нужно аккуратно снять при помощи специального приспособления — «удочки». Пленка лака будет играть всеми цветами, напоминая крылья стрекозы. Луч белого света, попадая на тонкую пленку, частично отражается от нее, а частично проходит вглубь, отражаясь от ее внутренней поверхности.

**Опыт № 4**

**Содержание опыта**

1. Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги. Оборудование: лист бумаги, хрустальный бокал.

Поставьте хрустальный бокал на белый лист бумаги. Попробуйте поймать бокалом солнечный свет. На листе бумаги появятся цветные полосы радуги.

**Опыт № 5**

**Содержание опыта**

1. Подвести детей к пониманию как образуется радуга. Можно показать детям радугу в комнате. Поставьте зеркало в воду под небольшим углом. Поймайте зеркалом солнечный луч и направьте его на стенку. Поворачивайте зеркало до тех пор пока не увидите на стене спектр. Вода выполняет роль призмы разлагающей свет на его составляющее. В конце занятия спросите детей, на что похоже слово «ра-ду-га»? Какая она? Покажите Радугу руками. С земли радуга напоминает дугу, а с самолета она кажется кругом.

**Опыт № 6**

**Содержание опыта**

Выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы. Взрослый демонстрирует фокус: металлические предметы не падают из рукавички при разжимании руки. Вместе с детьми выясняет почему. Предлагает детям взять предметы из других материалов (дерево, пластмасса, мех, ткань, бумага) — рукавичка перестает быть волшебной. Определяют почему (в рукавичке есть «что-то», что не дает упасть металлическим предметам). Дети рассматривают рукавичку, находят магнит, пробуют применить его.

**Опыт № 7**

**Содержание опыта**

Выявить особенность взаимодействия двух магнитов: притяжение и отталкивание. Взрослый ставит перед детьми задачу: определить, как будут вести себя два магнита, если их поднести друг к другу. Предположения проверяют, поднося один магнит к другому, подвешенному на нитке (они притягиваются). Выясняют, что произойдет, если поднести магнит другой стороной (они оттолкнутся; магниты могут притянуться или оттолкнуться, в зависимости от того, какими полюсами подносить их друг к другу).

**Опыт № 8**

**Содержание опыта**

Выявить свойства магнита: прохождение магнитных сил через различные материалы и вещества. Взрослый предлагает выяснить, могут ли магнитные силы действовать на расстоянии, как проверить (медленно поднести магнит и наблюдать за предметом; действие магнита прекращается на большом расстоянии). Уточняют, могут ли магнитные силы проходить через разные материалы, что для этого надо сделать (положить с одной стороны предмет, с другой — магнит и перемещать его). Выбирают любой материал, проверяют действие магнитных сил через него; накрывают мелкие предметы чем-нибудь, подносят магнит, приподнимают его; насыпают мелкие предметы на исследуемый материал и снизу подносят магнит. Делают вывод: магнитные силы проходят через многие материалы. Взрослый предлагает детям подумать, как найти потерянные часы в песке на пляже, иголку на полу. Предположения детей проверяют: поместив в песок мелкие предметы, подносят к песку магнит.

**Опыт № 9**

**Содержание опыта**

Найти предметы, взаимодействующие с магнитом; определить материалы, не притягивающиеся к магниту. Дети рассматривают все предметы, определяют материалы. Высказывают предположения, что произойдет с предметами, если к ним поднести магнит (некоторые из них притянутся к магниту). Взрослый предлагает детям отобрать все названные ими предметы, которые не притянутся к магниту, и назвать материал. Рассматривают оставшиеся предметы, называя материал (металлы) и проверяя их взаимодействие с магнитом. Проверяют, все ли металлы притягиваются магнитом (не все; медь, золото, серебро, алюминий магнитом не притягиваются).

**Опыт № 10**

**Содержание опыта**

Выделить предметы, взаимодействующие с магнитом. Взрослый вместе с детьми рассматривает бумагу, делает из нее самолетик, подвязывает его на нить. Незаметно для детей заменяет его на самолет с металлической пластиной, подвешивает его и, поднося «волшебную» рукавичку, управляет им в воздухе. Дети делают вывод: если предмет взаимодействует с магнитом, значит в нем есть металл. Затем дети рассматривают мелкие деревянные шарики. Выясняют, могут ли они сами двигаться (нет). Взрослый подменяет их предметами с металлическими пластинами, подносит «волшебную» рукавичку, заставляет двигаться. Определяют, почему это произошло (внутри должно быть что-то металлическое, иначе рукавичка не будет действовать). Потом взрослый «нечаянно» роняет иголку в стакан с водой и предлагает детям подумать, как достать ее, не замочив руки (поднести рукавичку с магнитом к стакану).

**Опыт № 11**

**Содержание опыта**

Определить способность металлических предметов намагничиваться Взрослый предлагает детям поднести магнит к скрепке, рассказать, что с ней произошло (притянулась), почему (на нее действуют магнитные силы). Осторожно поднести скрепку к более мелким металлическим предметам, выяснить, что с ними происходит (они притянулись к скрепке), почему (скрепка стала «магнитной»). Осторожно отсоединяют первую скрепку от магнита, вторая держится, выясняют почему (скрепка намагнитилась). Дети составляют цепочку из мелких предметов, осторожно поднося их по одному к ранее намагниченному предмету.

**Опыт № 12**

**Содержание опыта**

**Показать магнитное поле вокруг магнитов.** Дети накрывают магниты картоном, подносят скрепки. Выясняют, как действует магнит: он приводит в движение скрепки, они двигаются под действием магнитных сил. Определяют расстояние, на котором скрепка начинает притягиваться к магниту, медленно, издалека подводя скрепку к магниту. С небольшой высоты медленно насыпают металлические опилки. Рассматривают полученные «магнитные» рисунки, которые располагаются больше у полюсов и расходятся посередине. Дети выясняют, что сочетанием нескольких магнитов можно «нарисовать» интересную «магнитную» картину.

**Опыт № 13**

**Содержание опыта**

Выявить действия магнитных сил Земли. Взрослый спрашивает у детей, что будет с булавкой, если поднести к ней магнит (она притянется, так как металлическая). Проверяют действие магнита на булавку, поднося его разными полюсами, объясняют увиденное. Дети выясняют, как будет вести себя иголка вблизи магнита, выполняя опыт по алгоритму: смазывают иголку растительным маслом, осторожно опускают на поверхность воды. Издалека, медленно на уровне поверхности воды подносят магнит: игла разворачивается концом к магниту. Дети смазывают намагниченную иголку жиром, аккуратно опускают на поверхность воды. Замечают направление, осторожно вращают стакан (иголка возвращается в исходное положение). Дети объясняют происходящее действием магнитных сил Земли. Затем рассматривают компас, его устройство, сравнивают направление стрелки компаса и иголки в стакане.

**Опыт № 14**

**Содержание опыта**

Понимать, что полярное сияние проявление магнитных сил Земли Дети кладут под лист бумаги магнит. С другого листа на расстоянии 15 см сдувают через трубочку на бумагу металлические опилки. Выясняют, что происходит (опилки располагаются в соответствии с полюсами магнита). Взрослый поясняет, что так же действуют магнитные силы Земли, задерживая солнечный ветер, частицы которого, двигаясь к полюсам, сталкиваются с частицами воздуха и светятся. Дети вместе со взрослым наблюдают притягивание мелких кусочков бумаги к наэлектризованному трением о волосы воздушному шару (кусочки бумаги — частицы солнечного ветра, шар — Земля).

**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 домового 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. «Какие особенности у тёплой и холодной воды?»**
Цель. Выявить, в какой воде (холодной или тёплой) быстрее растворяются вещества. Развивать умение размышлять, обобщать результаты опытов, строить гипотезы и проверять их. Содействовать положительному отношению к опытнической деятельности.

Оборудование. Прозрачные стаканчики, холодная и тёплая вода, сахарный песок, соль, кусочки льда, ложечки для размешивания, ракушки, камушки, две ёмкости с водой.

Ход. Домовой Кузя приходит к ребятам; у него завязано горло шарфом. «Ой, ребятки, заболел я. Попил вчера холодной воды, а сегодня чуть-чуть разговариваю. Какая плохая вода…»

Воспитатель: «Кузя, вода не плохая, просто её надо подогревать, пить теплую воду. Давайте сегодня узнаем, какие особенности есть у тёплой и холодной воды. Перед вами два стаканчика с водой: как узнать, в каком стаканчике вода холодная, а в каком тёплая? (Потрогать пальчиком). Я положу в оба стакана по ложечке сахара. Что произойдёт с сахаром в воде? (Растворится). В каком стакане сахар быстрее растворился? В каком медленнее? Как вы думаете, почему? В тёплой воде сахар растворился быстрее».

Аналогично проводятся действия с солью.

Воспитатель: « А теперь добавим по кубику льда в стаканы с тёплой и холодной

водой. Что происходит со льдом? (Тает). Одинаково ли тает лёд? В каком стакане

лёд тает быстрее? В каком медленнее? Почему? Лёд тает быстрее от соприкосновения с тёплой водой. Какая стала вода в обоих стаканах? (Холодная). Почему исчезла тёплая вода? ( В стакан добавили лёд, он холодный)».

Игровое упражнение: «Разложи ракушки и камушки»- в холодную воду положить ракушки, в тёплую камушки.

Вывод. « В тёплой воде вещества растворяются быстрее».

**Опыт №7**
**Тема. «Как вода даёт жизнь растению?»**
Цель. Показать значение воды в жизни растений. Развивать умение выражать свои мысли, используя все части речи, делать выводы по окончании опыта. Содействовать гуманному отношению к объектам природы.

Оборудование. Веточки берёзы с почками, две вазы (одна с водой), карандаши, листы белой бумаги с нарисованными вазами.

Ход. 1 этап. Домовой Кузя рассказывает детям свой сон. «Ребята, мне приснился такой сон, что на нашей планете исчезла вода: не стало воды в реках, морях, в водопроводном кране. И я тогда стал думать - хорошо или плохо жить без воды. Как вы думаете? Кому нужна вода? Как вода помогает человеку? Можно ли чем-то заменить воду? (Ответы детей)».

Воспитатель: «Вода нужна животным - для многих это дом; место где можно найти еду, спрятаться, вода утоляет жажду. Человеку вода нужна для питья, поддержания чистоты тела, одежды, помещения. Растениям вода нужна для роста и развития».

Рассматривание веточек берёзы. «Посмотрите, это веточки берёзы. Что находится на веточках? (Почки). Для чего нужны почки? (В них появляются листочки). Когда из почек проявятся листочки? (Весной, при появлении тепла). Давайте поставим одну веточку в вазу с водой, а другую в вазу без воды. Через несколько дней посмотрим на наши веточки и узнаем, что с ними произойдёт».

Зарисовка наблюдений: «В каждой вазе нарисуйте веточку с почками. Одну вазу закрасьте синим цветом – она с водой; другую не закрашивайте - она без воды».

2 этап (через одну неделю). Вопросы: «Какие изменения произошли с веточками? Одинаковые веточки в вазах или разные? Почему разные? Чем отличаются веточки друг от друга? Почему в одной вазе распустились листики? Почему в другой вазе из почек листики не появились? (В вазе с водой из почек появились листики; вода помогла раскрыться листикам)».

Зарисовка наблюдений.

Вывод. «Вода необходима для жизни растений; она ускоряет развитие растений».

**Опыт №8**
**Тема. «Почему исчезает вода?»**
Цель. Показать детям, как под воздействием тепла испаряется вода. Развивать умение сравнивать, анализировать. Поддерживать интерес к опытнической деятельности.

Оборудование. Два одинаковых стакана, блюдце, фломастер, вода.

Ход. 1этап. Домовой Кузя рассказывает детям стихотворение о воде.

Воспитатель: « Ребята, мы с вами познакомились с разными свойствами воды. Сегодня давайте узнаем, как может исчезать вода. Наполним два стакана водой до одинакового уровня, отметим фломастером, где заканчивается вода. Один стакан закроем блюдцем. Поставим оба стакана к батарее. Завтра посмотрим, сколько воды будет в стаканах».

2 этап. На следующий день рассмотреть с детьми стаканы с водой. Вопросы: « Какие изменения вы заметили? Одинаковое ли количество воды в стаканах? В каком стакане воды меньше? В каком больше?»

Объяснение: « В открытом стакане воды стало меньше, в закрытом стакане воды осталось столько же. В открытом стакане вода испаряется и превращается в частички пара. Вода уменьшается из- за тепла батареи».

Вывод. «Вода может испаряться, превращаясь в пар».

**Опыт №9**
**Тема. «Как получаются цветные льдинки?»**
Цель. Выявить свойство воды замерзать на холоде. Развивать умение устанавливать простейшие связи между предметами, различать основные цвета. Вызвать интерес к изготовлению цветных льдинок, к объектам неживой природы.

Оборудование. Вода, мелкие формочки, краски, ниточки.

Ход. Домовой Кузя приносит в группу льдинку: «Этот кусочек льдинки я взял с замёрзшей лужи. Посмотрите, какой он красивый!»

Вопросы воспитателя: «Каким цветом льдинка? (Прозрачная). Какая она на ощупь? (Холодная, гладкая, скользкая, твёрдая). Что происходит с льдинкой, когда мы её трогаем руками?( Тает). Почему она тает? (От тепла наших рук).

Почему образовался лёд на луже? (Вода замёрзла в холодную погоду)».

Объяснение: « Такую льдинку сделал мороз. А мы с вами можем изготовить цветные льдинки. Для этого нужно выбрать любую формочку. Раскрасить воду в понравившийся цвет. Налить эту воду в формочку и вставить ниточку»

Вопрос: «Что нужно сделать, чтобы вода замёрзла? (Вынести формочки на улицу). Какая погода должна быть на улице? (Морозная). Где ёще можно заморозить воду?(В холодильнике).

В конце прогулки дети рассматривают получившиеся льдинки: «Почему держится ниточка на льдинке? (Она примёрзла). Почему льдинки цветные? (Из цветной воды). Когда могут растаять льдинки? (При тёплой погоде).

Вывод. «Вода замерзает на холоде и превращается в лёд».

**Опыт №10**
**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 №11**
**Тема. «Почему льда больше, чем воды?»**
Цель. Показать детям, что при замерзании вода расширяется. Развивать умение сравнивать свойства воды и льда, активизировать словарь. Стимулировать интерес к опытно- экспериментальной деятельности.

Оборудование. Стаканчик с водой, фломастер, кубики льда.

Предварительная работа. Налить в стаканчик воды, обозначить фломастером уровень воды в стакане и вынести стаканчик на мороз.

Ход. Домовой Кузя обращается к детям: «Ребята, а с чем вы больше любите играть: с водой или со льдом? Расскажите, почему?»

Воспитатель: «Интересно играть и с водой и со льдом, потому что у них много особенностей. Давайте сравним воду и лёд. Что у них общего, чем они похожи? (Прозрачный цвет, могут менять цвет, принимают форму ёмкости, в которой находятся, без запаха). Чем они отличаются? (Вода- жидкая, течет, бывает холодной, тёплой и горячей; лёд- гладкий, твёрдый, не течет, легче воды, тает)».

Рассматривание стаканчика со льдом: «Ещё у льда есть один секрет. Хотите его узнать? Мы с вами наливали в стаканчик воду; отметили уровень воды в стаканчике. Посмотрите на стаканчик. Что произошло с водой? (Она замёрзла на холоде). Что теперь в стаканчике? (Лёд). Сколько льда в стаканчике? (Выше, больше отметки). Почему льда стало больше, чем воды? При замерзании вода расширяется; льду не хватает места в стакане и он выталкивается наверх. Давайте оставим стаканчик с водой в комнате, а завтра посмотрим, сколько снова станет воды( Вода будет на уровне отметки)».

Вывод. «Вода при замерзании расширяется».

**Опыт №12**
**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. Шарики одинаковые 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 обследовательские 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. Просевается 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: « Нальём 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. «Как сравнить сухой песок и сухую глину?»**
Цель. На основе сравнения выявить отличительные свойства сухого песка и сухой глины. Развивать умение устанавливать логическую связь, обозначать действие словом. Поддерживать интерес к опытнической деятельности.

Оборудование. Шарики из пластилина, песка и глины, ёмкости с сухим песком и сухой глиной, сито, тёрка.

Ход. Домовой Кузя приносит в группу поднос стремя шариками: «Ребята, я вчера занимался лепкой; из разного материала сделал для вас три красивых шарика. Попробуйте отгадать, из чего сделаны шарики( Из пластилина, песка и глины)».

Воспитатель: «Шарики из песка и глины сухие или влажные? (Сухие). Как вы догадались? Чем отличаются эти шарики? (Из песка рассыпается, из глины- твёрдый, прочный). Давайте сегодня расскажем Кузе, чем отличаются сухой песок и сухая глина».

Игровые действия: «Просеивание». Воспитатель: «Давайте просеем через сито песок и глину. Что быстро просевается? (Песок). Почему? (Песок рассыпчатый, лёгкий). У сухого песка каждая песчинка отдельная. Почему глина просеивается тяжелее? Частички глины прилипают друг к другу, становятся крупными и затрудняют просеивание».

Игровое упражнение «Ветер». Воспитатель: «Попробуйте подуть на песок и на глину. Что легче сдувается? Почему? ( Песок лёгкий, рассыпчатый; в глине есть комочки)».

Рассматривание шариков Кузи из песка и глины: « Я беру шарик из песка в руки и он рассыпается. Почему? ( Песок сухой, рассыпчатый). Рассыпается ли шарик из глины , если я его сжимаю в руке?(Нет). Почему? ( Он прочный, твёрдый). Теперь я потру шариком о тёрку. Что происходит с шариком из глины? (Крошится). Если я стукну по шарику предметом, что произойдёт? (Разломится на части). Поделки из глины тоже могут крошиться».

Вывод. «Сухой песок рассыпчатый, лёгкий, сдувается; сухая глина твёрдая, бьётся, крошится».

**Опыт №7**
**Тема. «Как песок и вода определяют тяжесть предметов?»**
Цель. Выявить способность воды и песка определять тяжесть и лёгкость предметов. Развивать любознательность, умение устанавливать связи между предметами, делать простейшие выводы. Содействовать положительному отношению к природе, её созерцанию.

Оборудование. Ёмкости с песком и водой, перо птицы, деревянный брусок, лист дерева, камушки, шишки, жёлуди, семена клена, ракушки.

Ход. Домовой Кузя приносит в группу коробочку: «Ребята, а вы любите ходить в лес? Я тоже очень люблю прогулки по лесу: можно любоваться деревьями, растениями, цветами, слушать пение птиц, вдыхать свежий воздух и собирать природный материал. Посмотрите, что я нашёл в лесу» (воспитатель вынимает природный материал, а дети его называют).

Воспитатель: «Кузя, как ты смог донести такую большую коробку, тебе, наверное, было тяжело? Давайте узнаем, какие предметы тяжёлые, а какие лёгкие. А поможет нам в этом вода и песок».

Игровые действия: «Перед вами два тазика. В одном - вода, в другом- песок. Я брошу ракушку в воду. Что появилось в воде? (Брызги от ракушки). Теперь брошу листик в воду. Есть ли брызги?ет). Брошу ракушку в песок. Что остаётся на песке? (След от ракушки). Брошу листик в песок? На песке виден след листика? (Нет). Как вы думаете, почему ракушка оставляет след на песке и воде, а листик нет? (Ракушка тяжелее листика). Тяжелые предметы оставляют следы на песке и брызги на воде. От лёгких предметов следов не остаётся».

Игровое задание « Определи, тяжёлый предмет или лёгкий». Дети берут природный материал и бросают его в воду и песок; по наличию следов определяют, тяжелый предмет или лёгкий.

Вывод. «На воде и песке остаются следы от тяжёлых предметов».

**Опыт №8**
**Тема. "Есть ли в почве воздух?"**
Цель. Показать, что в почве есть воздух. Развивать мыслительные процессы, активизировать словарь детей (пузырьки, сжимаются, вытаптывать). 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 №9**
**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 заболеет, 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»