

Сентябрь

№ 1 «УДИВИТЕЛЬНЫЙ ПЕСОК»

Цель: Расширить представление о песке.

Задачи:

- познакомить со свойствами и качествами песка, его происхождением;
- развивать смекалку;

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

Ход эксперимента.

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

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

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

№ 2 «Вода растворитель. Очистление воды»

Цель. Продолжить формирование детей о воде как растворитель.

Задачи:

- выявить вещества, которые растворяются в воде;
- познакомить со способом очистки воды – фильтрованием;
- закрепить знания о правилах безопасного поведения при работе с различными веществами.

Оборудование и материалы: сосуды разного размера и формы, вода, растворитель; стиральный порошок, песок, соль, мука, сахар, шампунь, растительное масло, пищевые красители, конфитюр; стеклянные палочки, ложки бумага, марля, сетка, фильтры бумажные, марганцовка, пакетики фиточая мяты, воронки, передники клеенчатые, клеенки для столов.

Ход эксперимента.

Воспитатель приносит детям много различных веществ. Она просит помочь ей разобраться в том, что произойдет с водой при взаимодействии с ними. Перед тем как начать определять, что это за вещества, дети вспоминают правило работы с ними: нельзя пробовать вещества на вкус – есть опасность отравиться; нюхать надо осторожно, направляя запах от стакана ладошкой, так как вещества могут быть едкими и можно обжечь дыхательные пути.

Что изменится, если растворить исследуемые вещества в воде? Дети растворяют различные вещества в различных сосудах. Воспитатель записывает предположение детей до смешивания воды с веществами. Сто произошло с водой после смешивания? Соль и сахар быстро растворяется в воде, вода остается прозрачной. Мука тоже растворяется в воде, но вода становится мутной. После того как вода немного постоит, мука оседает на дно, но раствор продолжает оставаться мутным. Пакетик мяты и порошок марганцовки быстро изменили цвет воды, значит, растворяется хорошо. Масло не растворяется в воде: оно либо растекается по ее поверхности тонкой плёнкой, либо плавает в воде в виде желтых капелек.

Можно ли воду теперь очистить от разных веществ? Как это можно сделать? Можно ее отфильтровать. Из чего можно сделать фильтр? (можно попробовать сделать его с помощью марли, сетки). Самый простой фильтр можно сделать из фильтровальной бумаги. Надо вырезать круг и вложить его в воронку.

Воспитатель показывает способ фильтрования, затем дети фильтруют воду. Что произошло после фильтрования воды с разными веществами? Масло удалось отфильтровать быстро, потому что оно не растворилось в воде, на фильтре хорошо видны следы масла. Практически не отфильтровать вещества, которые хорошо растворились в

воде: сахар, соль, раствор мяты. После фильтрования мяты цвет фильтра изменился, но отфильтрованный раствор тоже остался желтым.

№ 3 «Сила тяготения»

Цель: Познакомить детей с силой тяготения.

Задачи:

- дать детям представление о существовании невидимой силы- силы тяготения, которая притягивает предметы и любые тела к земле.

Оборудование и материалы: глобус, небьющиеся, разные по весу предметы: листы бумаги, шишки, детали от конструкторов – пластмассового, деревянного, металлического, мячи.

Ход эксперимента.

Воспитатель приносит глобус. Что такое глобус?(Модель Земли). Если земля круглая, почему реки, моря не выливаются? Что заставляет их течь по земле? Есть видимо, какая –то невидимая сила, которая притягивает реки к Земле. Что же это за сила? Она и нас держит? Проверьте, держит ли нас эта сила. Попробуйте подпрыгнуть, оторваться от земли и задержаться в воздухе. Человек не может летать. Его притягивает к земле какая- то сила.

А предметы притягивает эта сила к Земле или нет? Проверьте. Возьмите любые предметы со стола и попробуйте отпустить их из рук, подбросить в верх. Что происходит? Почему все предметы – и легкие, и тяжелые- падают?

Я раскрою секрет. Сила, которая притягивает любые предметы к Земле, называется силой тяготения. Что бы могло случиться, если бы не было силы тяготения? Не будь силы тяготения, тела не смогли бы удержаться на поверхности Земли. Они бы отрывались от нее и улетали в космос. А почему каждая планета движется только по своей орбите и не перемещается на чужие?

Сила тяготения удерживает все планеты на своих орбитах вокруг Солнца. Ребята, давайте зарисуем, что же притягивает сила тяготения к Земле.

№ 4 «Рассеянный песок»

Цель: Расширить представление о песке.

Задачи:

- установить свойство рассеянного песка;
- развить любознательность;
- закрепить представление о сухом песке

Оборудование и материалы: Сито, карандаш, ключ, песок, лоток.

Ход эксперимента.

Разровняйте площадку из сухого песка. Равномерно по всей поверхности сыпьте песок через сито. Погрузите без надавливания в песок карандаш. Положите на поверхность песка какой-нибудь тяжелый предмет (например, ключ). Обратите внимание на глубину следа, оставшегося от предмета на песке. А теперь встряхните лоток. Прodelайте с ключом и карандашом аналогичные действия. В набросанный песок карандаш погрузится примерно вдвое глубже, чем в рассеянный. Отпечаток тяжелого предмета будет заметно более отчетливым на набросанном песке, чем на рассеянном.

Итог. Рассеянный песок заметно плотнее. Это свойство хорошо известно строителям.

Октябрь

№ 1 «Своды и тоннели»

Цель. Выяснить, почему насекомые, попавшие в песок, не раздавливаются им, а выбираются целыми и невредимыми.

Задачи:

- закрепить знание детей о свойстве песка;
- вызвать интерес детей к происходящему.

Оборудование и материалы: Трубочка диаметром чуть больше карандаша, склеенная из тонкой бумаги, карандаш, песок.

Ход эксперимента

Вставляем в трубочку карандаш. Затем трубочку с карандашом засыпаем песком так, чтобы концы трубочки выступали наружу. Вытаскиваем карандаш и видим, что трубочка осталась не смятой.

Итог. Песчинки образуют предохранительные своды, поэтому насекомые, попавшие в песок, остаются невредимыми.

№2 «Росток»

Цель: Расширить представление о воде и воздухе

Задачи:

- закрепить и обобщить знания о воде, воздухе, понять их значение для всего живого.

Оборудование и материалы: Лоток любой формы, песок, глина, перегнившие листья.

Ход эксперимента

Приготовьте почву из песка, глины и перегнивших листьев; заполните лоток. Затем посадите туда семечко быстро прорастающего растения (овощ или цветок). Полейте водой и поставьте в теплое место.

Итоги. Вместе с детьми ухаживайте за посевом, и через некоторое время у вас появится росток.

№ 3 « Барханы»

Цель: познакомить детей с происхождением бархан.

Задачи:

- сформировать представление что такое бархан;
- расширить знание о ветре (какую роль играет при образовании бархана);
- вызвать интерес детей к природе пустыни;
- развить любознательность.

Оборудование и материалы: блюдо с песком, резиновый шланг, иллюстрация песчаной пустыни

Ход эксперимента

Для проведения этого опыта подберите иллюстрацию песчаной пустыни, на которой изображены барханы. Рассмотрите её перед началом работы. Как вы думаете, откуда в пустыне появляются такие песчаные горки? (Ответы выслушайте, но не комментируйте, дети сами ответят на этот вопрос ещё раз после окончания опыта).

Поставьте перед каждым ребёнком стеклянную банку с сухим песком и резиновым шлангом. Песок в банке - это личная пустыня каждого ребёнка. Опять превращаемся в ветры: несильно, но довольно долго дуем на песок. Что с ним происходит? Сначала появляются волны, похожие на волны в мисочке с водой. Если дуть подольше, то песок из одного места переместится в другое. У самого "добросовестного" ветра появится песчаный холмик. Вот такие же песчаные холмы, только большие, можно встретить в настоящей пустыне. Их создаёт ветер. Называются эти песчаные холмы барханами. Когда ветер дует с разных сторон, песчаные холмы возникают в разных местах. Вот так, с помощью ветра, песок путешествует в пустыне.

Вернитесь к иллюстрации с изображением пустыни. На барханах либо вообще не растут растения, либо их крайне мало. Почему? Наверное, им что-то не нравится. А что именно, сейчас мы постараемся выяснить. "Посадите" (воткните) в песок палочку или сухую травку. Теперь дети должны дуть на песок таким образом, чтобы он перемещался в сторону палочки. Если они правильно будут это делать со временем песок почти засыплет всё ваше растение. Откопайте его так, чтобы видна была верхняя половина. Теперь ветер дует прямо на растение (дети тихонько выдувают песок из-под палочки). В конце концов, песка возле растения почти не останется, оно упадёт.

Вернитесь опять к вопросу о том, почему на барханах мало растений.

Вывод: Ветер то засыпает их песком, то выдувает его, и корешкам не за что держаться. К тому же песок в пустыне бывает очень горячим! В таких условиях могут выжить только самые выносливые растения, но их очень мало.

№ 4 «Всё обо всем»

Цель. Развить любознательность.

Задачи:

- развить познавательную активность детей в процессе самостоятельного выполнения опытов по схеме, по заданию на рабочем листе;
- поощрить детей за самостоятельное формулирование выводов по итогам экспериментов с опорой на полученные ранее представления и собственные предположения;
- развить аккуратность, взаимопомощь.

Материал. Стаканы, песок, вода, ложки: кукольные, чайные, столовые, деревянные; песочные часы на 1 (3) минуты; оргстекло, кисточки, карандаши, 4 половинки яичной скорлупы; ножницы, узкий скотч, несколько с консервами, стеклянные банки, пустые жестяные банки банок из-под кофе; рабочие листы, схемы выполнения опытов.

Ход эксперимента

Дед Знай приглашает детей заглянуть в его «волшебный сундучок». Дети достают из него рабочие листы, схемы проведения опытов.

Дед Знай. Представьте, что сегодня вы пришли в научную лабораторию. Вы все — ученые. Выберите, какие исследования, эксперименты вы будете проводить сегодня.

Дети выбирают по желанию рабочие листы, схемы.

Дед Знай. Посмотрите внимательно, что вам необходимо. Не забудьте записывать или зарисовывать результаты экспериментов. Помогите друг другу. Желаю вам новых открытий!

Дети самостоятельно работают, воспитатель по необходимости оказывает помощь, советует, интересуется результатами.

Дед Знай. Уважаемые коллеги! Прошу всех собраться на ученый совет. Расскажите о том, чем вы сегодня занимались, какого достигли результата, что узнали нового, необычного.

Все дети высказываются.

Дед Знай. Молодцы, сегодня все хорошо потрудились. Рабочий день окончен. До свидания, друзья!

Ноябрь

№ 1 «Твердая вода. Почему не тонут айсберги?»

Цель. Продолжить знакомить со свойствами льда

Задачи:

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

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

Ход эксперимента

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?

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 по чему 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 блюде, и он постепенно растает.) Как ускорить этот процесс?

- Ставим лед в блюдо 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 Ламберта 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?

№ 2 «Почему снег мягкий?»

Цель: Совершенствовать знание детей о снеге.

Задачи:

- расширить представление о снеге;
- сформировать представление о снежинках.

Оборудование и материалы: Лопатки, ведёрки, лупа, чёрная бархатная бумага.

Ход эксперимента

Предложить детям понаблюдать, как кружится и падает снег. Пусть дети сгребут снег, а затем ведёрками носят его в кучу для горки. Дети отмечают, что ведёрки со снегом очень лёгкие, а летом они носили в них песок, и он был тяжёлым. Приходилось носить ведёрки вдвоём. В чём дело?

Затем дети рассматривают хлопья снега, которые падают на чёрную бархатную бумагу, через лупу. Они видят, что это отдельные снежинки сцепленные вместе. А между снежинками – воздух, поэтому, снег пушистый и его так легко поднять.

Вывод. Снег легче песка, так как он состоит из снежинок, между которыми много воздуха. Дети дополняют из личного опыта, называют, что тяжелее снега: вода, земля, песок и многое другое.

Обратите внимание детей, что в зависимости от погоды меняется форма снежинок: при сильном морозе снежинки выпадают в форме твёрдых крупных звёздочек; при слабом морозе они напоминают белые твёрдые шарики, которые называют крупой; при сильном ветре летят очень мелкие снежинки, так как лучики у них обломаны. Если идти по снегу в мороз, то слышно, как он скрипит. Прочтите детям стихотворение К Бальмонта «Снежинка»:

Светло-пушистая	Дорогой бурною
Снежинка белая,	Легко проносится,
Какая чистая,	Не в высь лазурную,-
Какая смелая!	На землю просится...
Лежит пушистая,	
Снежинка смелая,	
Какая чистая,	
Какая белая!	

На основе наблюдений за снегом можно провести четыре различных опыта. Я опишу один из них, а остальные можно провести аналогично.

№ 3 «Замерзание жидкостей.»

Цель. Познакомить детей с различными жидкостями, выявить различия в процессах их замерзания.

Задачи:

- выявить свойство различных жидкостей.

Оборудование и материалы: Формочки с одинаковым количеством обычной и солёной воды, молока, сока, растительного масла.

Ход эксперимента.

Дети рассматривают жидкости, экспериментируют с ними и определяют различия и общие свойства жидкостей (тягучесть, способность принимать форму ёмкости). Дети выносят формочки с различными жидкостями на холод. После прогулки дети рассматривают и определяют, какие жидкости замёрзли, а какие – нет.

Вывод. Жидкости замерзают с разной скоростью, некоторые не замерзают вообще. Чем жидкость гуще, тем длительнее время замерзания.

Когда уже установится холодная, морозная погода, детей можно удивить и порадовать таким опытом. Но необходимо заранее раскопать снег до земли, положить листок с надписью «Дети, будьте осторожны на льду!» И залить это водой. Когда всё замёрзнет, присыпать снегом и заметить это место.

№ 4 «Забавные фокусы»

Цель. Продолжить формировать любознательность.

Задачи: развить у детей любознательность, наблюдательность, активизировать мыслительные процессы, речевую деятельность в процессе демонстрации фокусов.

Оборудование и материалы: 3 чайные ложки, охлажденные в холодильнике повязка для глаз; 2 настольных зеркала, 2 яблока или пара друга: однородных предметов; наполненная водой до краев банка, к ее крышке приклеены елочки, деревья, домик, насыпаны блестки (мелкая елочная мишура белого или серебристого цвета).

Ход эксперимента

Детей встречает фокусник и беседует с ними.

Здравствуйте, дорогие зрители! Забавные фокусы увидеть не хотите ли?

Какое сейчас время года? (Весна.) Какой месяц? (Мж.) Какая сегодня на улице погода? Верите ли вы, что сейчас пойдет снег?

Тогда не зевайте, не болтайте, А за мною наблюдайте!

На столе стоит банка, покрытая тканью. Фокусник берет банку, встряхивает, переворачивает, быстро снимая ткань. Дети наблюдают, как в банке медленно опускаются снежинки-блестки.

Что видите? В чем секрет моего фокуса? Чем необычна моя банка? Кто желает повторить мой фокус?

- Дети рассматривают внутреннюю часть банки и повторяют фокус самостоятельно.

Фокусник. Стать настоящим фокусником непросто, надо много тренироваться. Я сумел развить у себя неслыханную ловкость рук. Я могу двумя пальцами, большим и указательным, унести сразу четыре яблока. Не верите? Смотрите сами!

Ставит в угол два зеркала под прямым углом. В угол кладет два яблока.

Фокусник. Кто желает посчитать, сколько у меня лежит яблок? Восемь? Правильно!

Произносит заклинание:

Вы такого волшебства Не видали в целом мире: Пальцев хватит только два, Чтоб плодов забрать четыре!

Фокусник двумя пальцами забирает одно из яблок. Сколько осталось?

Каждый убеждается, что осталось только четыре яблока.

Фокусник. Сколько я положил яблок? Сколько мы увидели? Сколько яблок я забрал? Сколько после этого увидели яблок? В чем здесь секрет? Не всегда можно доверять только глазам. Яблоки отражаются в соседнем зеркале, и их кажется больше, чем на самом деле. Настоящих яблок только два. Остальные шесть — всего лишь изображения яблок.

- Детям предлагается повторить этот фокус с другими предметами по их выбору.

На стол в ряд выкладываются ложки, только что принесенные из холодильника.

Фокусник. Я могу отгадать, какую из этих ложек только что брали.

Фокусник просит завязать ему глаза и поворачивается к столу спиной.

Фокусник. Возьмите кто-нибудь одну из ложек, прижмите к своему лбу и сосчитайте про себя два раза до двадцати (или до сорока). А потом положите ложку на место. Когда закончите считать, скажите мне.

Фокусник поворачивается и, не снимая повязки с глаз, говорит: «Сейчас я узнаю, какая ложка вобрала в себя мысли считавшего». Касаясь ложек по очереди, приговаривает:

Ну-ка напрягитесь, ложки, Помогите мне немножко! Иль задача нелегка. Сосчитать до сорока? Ага, вот она!

Фокусник поднимает самую теплую ложку. Правильно я отгадал ложку? Как я отгадал?

- Предлагает детям побывать фокусниками.
- Фокусник. В чем секрет фокуса? Ложка, которую держали у лба, нагрелась немного от нашего тела и поэтому теплее других. Какой фокус вам понравился больше всего? А вы знаете фокусы?

Детям предоставляется возможность показать самостоятельно знакомый им фокус.

Фокусник прощается с детьми.

Декабрь

№ 1 «Секретные записки»

Цель: сформировать представление о чернилах.

Задачи:

- выявить возможность использования различных веществ вместо чернил, способы их проявления: нагревание, йодная настойка;
- развить у детей самостоятельность.

Оборудование и материалы: лимон, вата, спички (палочки), чаша, листы бумаги, кисти, акварельные и гуашевые краски, пищевые красители, настольная лампа; апельсин, яблоко, помидор, йод; миски, ручки-невидимки.

Ход эксперимента

Воспитатель сообщает, что сегодня в детский сад пришло письмо, и предлагает детям прочитать адрес (или читает сам): «Санкт-Петербург. Детский сад №... детям группы... (название группы)». Открывает конверт, обнаруживает чистый лист бумаги. Кто же над нами так пошутил?

Дети рассматривают конверт, письмо. Может быть, оно написано какими-то светлыми чернилами? Может быть, под нести письмо ближе к окну? Может быть, возле настольной лампы будет лучше видно?

Обнаруживается, что при нагревании появляются буквы, но сложно прочитать, текст получился нечеткий.

Воспитатель. Что же делать? Однажды в книге я читала еще об одном способе проявления невидимых чернил. В стакан с водой надо капнуть несколько капель йода и этим раствором смазать лист с письмом.

- Дети выполняют эти действия и обнаруживают, что письмо легко можно прочитать: «Здравствуйте, ребята! Это секретное письмо написал вам Незнайка. У нас в Цветочном городе все жители пишут письма невидимыми чернилами. Если разгадаете их секрет, то получите подарки, которые вручит вам дед Знай. Желаю удачи. Незнайка».

Воспитатель. Как вы думаете, из чего сделаны эти чернила ?

- Возьмите разные вещества и попробуйте найти самые не видимые чернила.

Дети пробуют писать белой гуашью, белой акварелью, пищевыми красителями.

Что удобнее использовать вместо ручки? Белая краска почти не видна, при нагревании над лампой и смазывании йодной настойкой ничего не изменяется, буквы не проявляются. (Такой же вывод делаем и с пищевыми красителями.) Что можно использовать еще вместо чернил? Можно ли использовать сок разных фруктов или овощей?

- Дети берут сок яблока, апельсина, помидора, лимона. Перед этим воспитатель напоминает, что сок фруктов и овощей от одежды плохо отстирывается, поэтому надо надеть передники. Можно предложить детям немного развести сок водой.

Дети приходят к выводу, что лучшие невидимые чернила получаются из лимона.

Воспитатель. Под воздействием настойки йода содержащийся в бумаге крахмал становится фиолетовым. Лимонный сок препятствует изменению цвета, поэтому написанное проступает в виде белых букв или знаков, если записку зашифровали.

Дед Знай. Молодцы, вы разгадали секрет чернил правильно. Возьмите в моем сундучке подарки от Незнайки.

Дети достают ручки.

Дед Знай. Это ручки-невидимки. Попробуйте ими что-нибудь написать или нарисовать.

Дети пробуют и обнаруживают, что ничего не видно.

Дед Знай. А теперь потрите лист обратной стороной ручки.

Дети обнаруживают свои рисунки, надписи.

Дед Знай. Все тайное становится явным.

Дети благодарят за подарки.

№2 «Почему, кажется, что звезды движутся по кругу»

Цель. Установить, почему звезды движутся по кругу.

Задачи:

- развить представление о звездах;
- активизировать речевую деятельность детей

Оборудование и материалы: Ножницы, линейка, белый мелок, карандаш, клейкая лента, бумага черного цвета.

Ход эксперимента

Вырежьте из бумаги круг диаметром 15 см. Наугад нарисуйте мелом на черном круге 10 маленьких точек. Проткните круг по центру карандашом и оставьте его там, закрепив снизу клейкой лентой. Зажав карандаш между ладоней, быстро крутите его.

На вращающемся бумажном круге появляются световые кольца. Наше зрение на некоторое время сохраняет изображение белых точек. Из-за вращения круга их отдельные изображения сливаются в световые кольца. Подобное случается, когда астрономы фотографируют звезды, делая при этом многочасовые выдержки. Свет от звезд оставляет на фотопластине длинный круговой след, как будто звезды двигались по кругу. На самом же деле движется сама Земля, а звезды относительно нее неподвижны. Хотя нам кажется, что движутся звезды, движется фотопластинка вместе с вращающейся вокруг своей оси Землей.

№3 «Как работает термометр»

Цель. Посмотреть, как работает термометр.

Задачи:

- познакомить с работой термометра

Оборудование и материалы. Уличный термометр или термометр для ванной, кубик льда, чашка.

Ход эксперимента

Зажмите пальцами шарик с жидкостью на термометре. Налейте в чашку воды и положите в нее лед. Помешайте. Поместите термометр в воду той частью, где находится шарик с жидкостью. Снова посмотрите, как ведет себя столбик жидкости на термометре.

Когда вы держите шарик пальцами, столбик на термометре начинает подниматься; когда же вы опустили термометр в холодную воду, столбик стал опускаться. Тепло от ваших пальцев нагревает жидкость в термометре. Когда жидкость нагревается, она расширяется и поднимается из шарика вверх по трубке. Холодная вода поглощает тепло из градусника. Остывающая жидкость уменьшается в объеме и опускается вниз по трубке. Уличными термометрами обычно измеряют температуру воздуха. Любые изменения его температуры приводят к тому, что столбик жидкости либо поднимается, либо опускается, показывая тем самым температуру воздуха.

№ 4«Как сделать звук громче?»

Цель. Продолжить знакомить со звуком.

Задачи:

- обобщить представления детей о физическом явлении — звуке: звук слышим с помощью уха, звуки бывают высокие и низкие, передается с помощью звуковых волн, можем его усилить с помощью специальных предметов.

Оборудование и материалы. расческа с мелкими и крупными зубьями, рупор, слуховая труба, механические часы, блюдце целое и блюдце с трещиной, таз с водой, камешки, резиновый мяч; музыкальные инструменты, сделанные с детьми из бросового материала (барабан, маракас, свирель, стеклянный ксилофон, погремушки, гусли, губная гармошка); рабочие листы для фиксации опытов.

Ход эксперимента

Воспитатель.

Придумано кем-то просто и мудро —
«Доброе утро!» — солнцу и птицам,

При встрече здороваться: «Доброе
«Доброе утро!» улыбчивым лицам!

Сегодня к нам пришли в гости Почемучка, галчонок Любознайка, Капелька. Чем мы можем развлечь гостей? (Угощение, игра, интересный рассказ о чем-то, музыка и т.д.) Давайте включим для гостей музыку. (Включает любой музыкальный фрагмент.) Что такое музыка? (Мелодия.) Что такое мелодия? (Звук.)

На столе лежат разные предметы, посмотрите на них. Они помогут вам вспомнить, что такое звук. Что сообщают нам звуки?(Звуки сообщают нам о том, что происходит вокруг нас. даже если мы не видим источника звука. Например: телефон, шум дождя, гул автомобиля и т. д.)

Дети вспоминают опыты с линейкой, проволокой. С помощью чего передается звук? (Звуковых волн.) Как это можно увидеть?

- Попробуйте бросать камешки в таз с водой. Что наблюдаете? Зарисуйте, как разбегаются звуковые волны от камешков. Где звук громче: при бросании в пустой тазик или в тазик с водой?

Воспитатель раздает детям рабочие листы, дети по схемам выполняют опыты и фиксируют результаты.

Воспитатель. Звук передается с помощью звуковых волн. Звук непременно должен бежать по чему-нибудь: по воде, по металлу, по проводу, а чаще всего по воздуху. Помните, как у нас это было со спичечным телефоном? С помощью чего мы слышим звук? Какой орган нам в этом помогает?

Давайте попросим наши ушки еще поработать. Проведите пластмассовой пластиной по зубьям разных расчесок. Одинаковый ли вы слышите звук? От чего зависит частота звука? У расчесок с крупными, редкими зубьями звук низкий, грубый, громкий. У расчесок с частыми, мелкими зубьями звук тонкий, высокий. Как можно усилить звук, если он плохо слышен? (Динамик, микрофон.) А если у нас нет этих предметов? Для этого нам нужен рупор. Изготовить его можно быстро самим.

Сложите картон в виде конуса. Вот и готов рупор. Произнесите слова в рупор тихо, громко, изменяя голос. Воспитатель. Как услышать тиканье часов, не поднося их к уху?

- Сделайте картонную трубу и подставьте один конец к уху, другой к часам. Что слышно? Почему стал слышен звук? В трубе звуковые волны не рассеиваются, поэтому с ее помощью звук разносится на более дальнее расстояние.

Воспитатель. Мы сегодня порадовали гостей своими знаниями, а теперь порадуем и своей музыкой.

Дети берут музыкальные инструменты и все вместе исполняют любую простую мелодию, предложенную ребенком или воспитателем.

Январь

№ 1«Как образуется тень»

Цель: Понять, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаимоположения.

Задачи:

- закрепить знание детей о тени;
- определить все ли предметы дают тень.

Оборудование и материалы: все для теневого театра

Ход эксперимента

1)Показать детям теневой театр. Выяснить, все ли предметы дают тень. Не дают тень прозрачные предметы, так как пропускают через себя свет, дают тень темные предметы, так как меньше отражаются лучи света.

2) Уличные тени. Рассмотреть тень на улице: днем от солнца, вечером от фонарей и утром от различных предметов; в помещении от предметов разной степени прозрачности.

Тень появляется, когда есть источник света. Тень – это темное пятно. Световые лучи не могут пройти сквозь предмет. От самого себя может быть несколько теней, если

рядом несколько источников света. Лучи света встречают преграду - дерево, поэтому от дерева тень. Чем прозрачнее предмет, тем тень светлее. В тени прохладнее, чем на солнце.

№ 2 «Как обнаружить воздух»

Цель: Установить, окружает ли нас воздух и как его обнаружить.

Задачи:

- определить поток воздуха в помещении;
- активизировать речевую деятельность детей.

Оборудование и материалы: 2 полиэтиленовые мешочки, мелкие предметы, свечка, спички, змейка вырезанная из бумаги.

Ход эксперимента

1) Предложить заполнить полиэтиленовые мешочки: один мелкими предметами, другой воздухом. Сравнить мешочки. Мешочек с предметами тяжелее, предметы ощущаются на ощупь. Мешочек с воздухом легкий, выпуклый, гладкий.

2) Зажечь свечу и подуть на нее. Пламя отклоняется, на него действует поток воздуха.

Поддержать змейку (вырезать из круга по спирали) над свечой. Воздух над свечой теплый, он идет к змейке и змейка вращается, но не опускается вниз, так как ее поднимает теплый воздух.

3) Определить движение воздуха сверху вниз от дверного проема (фрамуги). Теплый воздух поднимается и идет снизу вверх (так как он теплый), а холодный тяжелее – он входит в помещение снизу. Затем воздух нагревается и опять поднимается вверх, так получается ветер в природе.

№ 3 «О «дрожалке» и «пищалке»

Цель: Продолжить знакомить со звуком.

Задачи:

- познакомить детей с понятием «звук», выявить причину возникновения звука — дрожание предметов.

Оборудование и материалы: ученическая линейка, тонкая проволока, спичечные коробки, нитки, спички. Описание.

Ход эксперимента

Воспитатель. Посмотрите, что для нас приготовил де душка Знай. Как можно использовать эти предметы? Могут ли они издавать какой-либо звук? Если предметы неподвижно лежат, то никаких звуков мы не слышим. Услышим ли мы что-нибудь, если я положу линейку на стол так, чтобы один ее конец свесился со стола, прижму с силой конец, находящийся на столе, а свисающий дерну за кончик?

Воспитатель выполняет все эти действия, дети наблюдают. Что слышим? (Линейка издает бархатистый звук, дрожит.) • Попробуйте проделать этот опыт.

Воспитатель предлагает менять длину кончика линейки: то длиннее, то короче. Зависит ли звук от длины кончика линейки? Чем короче кончик, тем тоньше звук, а чем длиннее, тем звук сердитее. Попробуйте извлечь звук из проволоки. Как вы это будете делать? (Натягивают проволоку, зацепляя за что-ни будь.) Какой звук слышите? Если дернуть посередине, проволока гудит. Если натянуть сильнее и дернуть, она тоненько пискнет. Какие предметы звучат? Звучат только дрожащие предметы.

Воспитатель. В детстве я очень любила с подружками разговаривать по спичечному телефону. Хотите, научу вас их изготавливать?

- Вот по этим картинкам попробуйте его изготовить.

Предлагается алгоритм действий:

Через центры двух пустых спичечных коробков протянуть нить.
Закрепить эту нить с обеих сторон с помощью спичек.

Натянуть нить, передать друг другу «секрет». Один прижимает коробок к губам и говорит, другой — прикладывает ухо ко второму коробку и слушает.

Воспитатель. Хорошо ли слышно? Слышат ли соседи ваши «секреты»? Звук слышат только те, кто участвует в опыте. Почему вы слышите друг друга? Звук заставляет дрожать коробок, «бежит» по нитке ко второму коробку. По воздуху звук передается хуже, поэтому «секрет» не слышен другим.

- Что может почувствовать сосед при разговоре двоих по спичечному телефону, если приложит палец к нитке, коробку?

Дети выполняют.

Воспитатель. Палец ощущает колебания. Спичечный телефон работает по принципу настоящего телефона. В настоящем телефоне звук бежит по проводам.

- Что будет, если зажать нить посередине рукой?

Дети проверяют свои предположения. Телефон не работает. Почему? Звук передается при дрожании нити. Если нитка не дрожит, звук не передается. Каждый шум, который мы слышим, произведен неким колебанием или очень быстрым движением вперед-назад. Звуки перемещаются в виде волн. Когда кто-то говорит с тобой, колебания проходят через его рот в воздух и создают вибрацию воздуха. Колебания достигают уха в виде звуковых волн, и мы воспринимаем их как звук. А о звуковых волнах дедушка Знай обещал нам рассказать в следующий раз.

№ 4 «Нужен ли корешкам воздух?»

Цель. Выявит причину потребности растения в рыхлении;

Задачи:

- доказать, что растение дышит всеми частями.

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

Ход эксперимента

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).

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

Февраль

№1 «Как происходит извержение вулкана?»

Цель. Сформировать представление о вулкане

Задачи:

-познакомить детей с природным явлением — вулканом, причиной его извержения.

Оборудование и материалы: картинка с изображением вулкана, карта Рос сии; поддоны, картон, клей; сода, уксус; сухая красная краска, моющая жидкость; листы бумаги (или блокноты для фиксации наблюдений), цветные карандаши; чайные ложки, пипетка.

Ход эксперимента

К детям приходит дедушка Знай.

Воспитатель. Дедушка Знай, сегодня дети хотят задать тебе вопрос «Что такое вулкан?».

Дед Знай. Прежде чем ответить на этот вопрос, я рас скажу вам легенду. Жил на свете бог по имени Вулкан. И нравилось ему кузнечное дело: стоять у наковальни, бить тяжелым молотом по железу, раздувать огонь в горне. Построил он себе кузницу внутри

высоченной горы. А гора стояла прямо посреди моря. Когда Вулкан работал молотом, гора дрожала от верхушки до основания, а грохот и гул разносились далеко вокруг. Из отверстия на вершине горы с оглушительным ревом летели раскаленные камни, огонь и пепел. «Вулкан работает»,— со страхом говорили люди и уходили жить подальше от этого места. С тех пор люди все огнедышащие горы стали называть вулканами.

Воспитатель показывает иллюстрации вулкана и организует обсуждение. Какой формы вулкан? На что похожа верхняя часть вулкана? (На кратер.)

Воспитатель. Кратер вулкана — это огромная чаша с крутыми склонами, а на дне — красновато-оранжевая пасть — это жерло, дыра, уходящая глубоко в землю. Огненная жидкость, выходящая из вулкана, называется лавой.

• Хотите увидеть извержение вулкана? Попробуем это сделать (рис. 32). Подумайте, из чего можно сделать основание вулкана. Давайте склеим конус из плотного картона. Из чего сделаем жерло? Можно вставить внутрь конуса пустую пластмассовую банку. А секрет изготовления лавы узнаете, если будете внимательны. Помещаем в банку 1 чайную ложку соды, немного красной сухой краски и 5 капель моющей жидкости. А теперь внимание! Эта жидкость у меня с особым знаком. Что он означает? (Самому пользоваться нельзя.) Правильно, это уксус, и его наливать можно только взрослому. Я добавляю 5 капель уксуса. Что наблюдаете? Как я изготовила лаву? Хотите повторить этот опыт сами?

Детям предоставляется возможность самим приготовить состав для лавы, но уксус добавляет воспитатель.

Воспитатель. Вулканы извергаются по-разному. Иногда они словно взрываются, выбрасывая магму вверх и в стороны. Огромная гора сотрясается от страшного грохота, огромная туча дыма и пепла поднимается над ней, каменный дождь осыпает склоны. А бывает, она вытекает «спокойно».

Дедушка Знай, а у нас в стране есть вулканы?

Дед Знай. Да, есть и много. Почти все они находятся на Дальнем Востоке, Камчатке, Курильских островах (показывает на карте).

Воспитатель. Дети, давайте зарисуем вулкан.

Дети рисуют вулкан, показывают свои рисунки дедушке Знаю.

№ 2 «СОЛНЕЧНЫЕ ЗАЙЧИКИ»

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

Задачи:

- развивать смекалку, любознательность.
- способствовать развитию речи детей как средства общения.

Оборудование и материалы: зеркало, баночка с водой, пластина из нержавеющей стали.

Ход эксперимента

Рыхлый снег темнее в марте, Тают льдинки на окне

Зайчик бегаёт по парте И по карте на стене.

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

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

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

Дети берут пластину из нержавеющей стали и повторяют эксперимент.

Вывод: все блестящие предметы отражают свет и солнечные лучи.

№ 3 «Два магнита»

Цель: выявить особенности взаимодействия двух магнитов: притяжение и отталкивание.

Задачи:

- познакомить детей с физическим явлением – магнетизмом, магнитом и его особенностями;
- развить у детей коммуникативные навыки, самостоятельность.

Оборудование и материалы: два магнита

Ход эксперимента

Взрослый ставит перед детьми задачу: определить, как будут вести себя два магнита, если их поднести друг к другу. Предположение 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)

№4 . Понятие о электрических зарядах.

Цель: Познакомить детей с тем, что в результате контакта между двумя различными предметами возможно разделение электрических зарядов

Задачи:

- выявить, что наэлектризованные предметы могут двигаться, что электричество притягивает;
- развить любознательность

Оборудование и материалы: Воздушный шарик, шерстяной свитер.

Ход эксперимента

Надуем небольшой воздушный шарик. Потрем шарик о шерстяной свитер и попробуем дотронуться шариком до различных предметов в комнате. Получился настоящий фокус! Шарик начинает прилипать буквально ко всем предметам в комнате: к шкафу, к стенке, а самое главное - к ребенку. Почему?

Это объясняется тем, что все предметы имеют определенный электрический заряд. Но есть предметы, например - шерсть, которые очень легко теряют свои электроны. В результате контакта между шариком и шерстяным свитером происходит разделение электрических зарядов. Часть электронов с шерсти перейдет на шарик, и он приобретет отрицательный статический заряд. Когда мы приближаем отрицательно заряженный шарик к некоторым нейтральным предметам, электроны в этих предметах начинают отталкиваться от электронов шарика и перемещаться на противоположную сторону предмета. Таким образом, верхняя сторона предмета, обращенная к шарiku, становится заряженной положительно, и шарик начнет притягивать предмет к себе. Но если подождать подольше, электроны начнут переходить с шарика на предмет. Таким образом, через некоторое время шарик и притягиваемые им предметы снова станут нейтральными и перестанут притягиваться друг к другу. Шарик упадет.

Вывод: В результате контакта между двумя различными предметами возможно разделение электрических зарядов.

Март

№ 1 Танцующая фольга.

Цель: Показать, что разноименные статические заряды притягиваются друг к другу, а одноименные отталкиваются.

Задачи:

- развить любознательность детей;

Оборудование и материалы: Тонкая алюминиевая фольга (обертка от шоколада), ножницы, пластмассовая расческа, бумажное полотенце.

Ход эксперимента

Нарежем алюминиевую фольгу (блестящую обертку от шоколада или конфет) очень узкими и длинными полосками. Высыпаем полоски фольги на бумажное полотенце. Проведем несколько раз пластмассовой расческой по своим волосам, а затем поднесем ее вплотную к полоскам фольги. Полоски начнут "танцевать". Почему так происходит?

Волосы. о которые мы потеряли пластмассовую расческу, очень легко теряют свои электроны. Их часть перешла на расческу, и она приобрела отрицательный статический заряд. Когда мы приблизили расческу к полоскам фольги, электроны в ней начали отталкиваться от электронов расчески и перемещаться на противоположную сторону полоски. Таким образом, одна сторона полоски оказалась заряжена положительно, и расческа начала притягивать ее к себе. Другая сторона полоски приобрела отрицательный заряд. легкая полоска фольги, притягиваясь, поднимается в воздух, переворачивается и оказывается повернутой к расческе другой стороной, с отрицательным зарядом. В этот момент она отталкивается от расчески. Процесс притягивания и отталкивания полосок идет непрерывно, создается впечатление, что "фольга танцует".

Вывод: Разноименные статические заряды притягиваются друг к другу, а одноименные отталкиваются.

№2 Прыгающие рисовые хлопья.

Цель: Показать, что в результате контакта между двумя различными предметами возможно разделение статических электрических зарядов.

Задачи:

- продолжить знакомство с электрическим зарядом;
- развить любознательность детей;
- развить у детей коммуникативные навыки, самостоятельность.

Оборудование и материалы: Чайная ложка хрустящих рисовых хлопьев, бумажное полотенце, воздушный шарик, шерстяной свитер.

Ход эксперимента

Постелим на столе бумажное полотенце и насыплем на него рисовые хлопья. Надуем небольшой воздушный шарик. Потрем шарик о шерстяной свитер, затем поднесем его к хлопьям, не касаясь их. Хлопья начинают подпрыгивать и приклеиваться к шарiku. Почему? В результате контакта между шариком и шерстяным свитером произошло разделение статических электрических зарядов. Часть электронов с шерсти перешло на шарик, и он приобрел отрицательный электрический заряд. Когда мы поднесли шарик к хлопьям, электроны в них начали отталкиваться от электронов шарика и перемещаться на противоположную сторону. Таким образом, верхняя сторона хлопьев, обращенная к шарiku, оказалась заряжена положительно, и шарик начал притягивать легкие хлопья к себе.

Вывод: В результате контакта между двумя различными предметами возможно разделение статических электрических зарядов.

№ 3 «ЧЁРНОЕ И БЕЛОЕ»

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

Задачи:

- сформировать представление что белый цвет отталкивает солнечные лучи, черный поглощает солнечный свет;
- развивать наблюдательность, смекалку.

Оборудование и материалы: салфетки из ткани чёрного и белого цвета.

Ход эксперимента

Белая тряпочка похожа на зайчика,

Тряпочка чёрная – на ворона огородного

Потрогайте салфетки – какие они? (прохладные)

Положить салфетки на окно, оставить под лучами солнца на несколько минут. Затем прикоснуться рукой. Что произошло? (они нагрелись: белая – стала тёплой, а чёрная — горячей)

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

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

№ 4 « НЕОБЫЧНЫЕ КОРАБЛИКИ »

Цель: Продолжить знакомить со стеклом.

Задачи:

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

Оборудование и материалы: две стеклянные бутылочки, пробка, ванночка с водой, салфетка.

Ход эксперимента

Ты плыви кораблик, по речке, ручейку

Ты вези кораблик песенку мою.

Перед вами бутылочки из стекла. Посмотрите: в них что -нибудь есть? Хотите, чтобы они стали корабликами?

1. Опустить одну бутылочку на воду. Что с ней происходит? (постепенно наполняется водой, становится тяжёлой и тонет).
2. Другую бутылочку закрыть пробкой, опустить на воду. Почему она не тонет? Погружают её в воду. Почему она всплывает?

Вывод: легкая бутылочка может плавать, а тяжелая нет.

Апрель

№ 1 «Ложка, ложка, помоги немножко »

Цель: Сформировать представление о мере сыпучих веществ

Задачи:

- знакомить с мерой сыпучих и жидких веществ.

Оборудование и материалы: одинаковые стаканы, чайные и столовые ложки, крупа, вода.

Ход эксперимента

Поставьте на стол два стакана, наполненных одинаковым количеством риса, и дайте ребенку столовую ложку, а себе возьмите чайную. Поиграйте в игру «Кто быстрее» — пересыпайте рис из наполненного стакана в пустой. Не торопитесь сами и ни в коем случае не торопите ребенка. Удивитесь, что ребенок «почему-то» пересыпал рис быстрее. После догадок сделайте вывод — чем больше мера, тем меньше нужно усилий, чтобы пересыпать ею рис, и наоборот.

Закрепляем: в следующий раз возьмите воду, горох. Можно использовать тару большего размера.

№ 2 «Можно ли менять форму камня и глины

Цель. Продолжить знакомить со свойствами глины и камня.

Задачи:

- выявить свойства глины (влажная, мягкая, вязкая, можно изменять ее форму, делить на части, лепить) и камня (сухой, твердый, из него нельзя лепить, его нельзя разделить на части).

Оборудование и материалы: дощечки для лепки, глина, камень речной, модель обследования предмета.

Ход эксперимента

По модели обследования предмета (рис. 4) дед Знай предлагает детям выяснить, можно ли изменить форму предложенных природных материалов. Для этого он предлагает детям нажать пальцем на глину, камень. Где осталась ямка от пальца? Какой камень? (Сухой, твердый.) Какая глина? (Влажная, мягкая, остаются ямки.) Дети по очереди берут камень в руки: мнут его, катают в ладонях, тянут в

разные стороны. Изменил ли форму камень? Почему нельзя отломить от него кусочек? (Камень твердый, из него ничего нельзя слепить руками, его нельзя разделить на части.) Дети по очереди мнут глину, тянут в разные стороны, делят на части. Чем отличается глина от камня? (Глина не такая, как камень, она мягкая, ее можно разделить на части, глина меняет форму, из нее можно лепить.)

Дети лепят различные фигурки из глины. Почему фигурки не разваливаются? (Глина вязкая, сохраняет форму.) Какой еще материал похож на глину?

№3 «Упрямые предметы»

Цель. Сформировать представление о физических свойствах предмета

Задачи:

-познакомить детей с физическим свойством предметов — инерцией; развить умение фиксировать результаты наблюдения.

Оборудование и материалы: игрушечные машины, небольшие резиновые и пластмассовые игрушки, открытки или картонки, монеты, рабочие листы, простые карандаши.

Ход эксперимента

В гости к детям приходит Почемучка и рассказывает историю, которая с ним случилась.

Почемучка. Сегодня я ехал в автобусе на заднем сиденье. У меня был мяч. Я его положил на пол возле себя. Вдруг на перекрестке загорелся красный свет. Водитель нажал на тормоз, и автобус стал останавливаться, а мой мяч покатился через весь автобус и остановился только у кабины водителя. Постоял автобус на перекрестке и поехал дальше. Автобус поехал вперед, а мяч почему-то покатился назад ко мне. По чему он не захотел оставаться на месте? Он что — живой?

Выслушиваются ответы детей (можно записать интересные рассуждения).

Воспитатель. Давайте поможем разобраться Почемучке в этой истории. Попробуем создать похожую ситуацию. У нас сегодня много игрушек.

- Возьмем машину, посадим в ее кузов мишку (любую игрушку) и постепенно разгоним машину, не выпуская ее из рук.

Дети выполняют действия вместе с воспитателем.

Воспитатель. Что происходит? (Машина едет, мишка в кузове.) А теперь резко остановим машину. Что изменилось? (Медведь от резкой остановки наклонился вперед и вывалился из машины.) Посадим нашего пассажира снова в машину и резко тронемся. Что происходит? (Медведь упал назад.) Какой же упрямый медведь, никак не хочет сидеть. Как вы думаете, почему? Попробуйте так же покатавать другие игрушки.

Дети повторяют действия с машинкой, сажая в нее другие игрушки.

Воспитатель. Давайте зарисуем в рабочих листах, что у нас каждый раз получалось (рис. 13, а, б).

Предметы не виноваты, что они «упрямые». И чтобы их не обижать, физики вместо слова «упрямство» говорят «инерция». Инерция есть у всех предметов. Мы убедились, что инерция проявляется не только когда движущиеся предметы начинают двигаться.

Почемучка. Почему водитель не может мгновенно остановить машину, если увидит, что кто-то выскочил на дорогу? (После нажатия на тормоз машина по инерции еще некоторое время будет двигаться.) А вы, ребята, где-нибудь встречались с инерцией?

Если детям сложно ответить, то воспитатель может предложить вспомнить, какие игрушки используют силу инерции (юла, инерционные машины и пр.).

Воспитатель. Дед Знать хочет показать вам фокус. А вы скажете, есть здесь инерция или нет.

- Воспитатель показывает фокус и озвучивает деда Знать, комментируя действия: «Я положу на ладонь открытку, а

на нее сверху монетку. Резко выдерну открытку». Что произошло? (Монета не упала, осталась в ладони.) Почему не упала монета? Как называется это «упрямство»?

Упрямые вещи на свете живут, Инерцией это упрямство зовут.

- Дети повторяют фокус. Понравился ли вам этот фокус?

Дети благодарят деда Зная, который предлагает им показать фокус дома мамам, папам, друзьям.

№ 4 «Почему предметы движутся?»

Цель. Сформировать представление о силе

Задачи:

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

Оборудование и 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.

Ход эксперимента

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? Попробуйте 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? (Трение на 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 двигаться по скалам, не соскальзывая вниз; дороги и шины автомобилей имеют шероховатую поверхность — это препятствует 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.

Май

№ 1 «Солнце дарит нам тепло и свет»

Цель: сформировать представление о солнце, тепле, свете.

Задачи:

- дать детям представление о том, что Солнце является источником тепла и света;
- познакомить с понятием «световая энергия», показать степень ее поглощения разными предметами, материалами.

Оборудование и материалы: настольная лампа; набор предметов, изготовленных из разных материалов: из бумаги, пластмассы, дерева, металла; бумага, ножницы, нитки, белые и черные лоскутки ткани, светлые и темные камни, песок, иголки.

Ход эксперимента

Дед Знай, к которому пришли дети, загадывает им загадку.

Что на небе расцветает

И теплом всех согревает? (Солнце)

После того как дети отгадали ее, он интересуется, почему они так думают. На что похоже Солнце? (Огненный шар). После этого дед Знай рассказывает, что Солнце — самая близкая к Земле звезда. Солнце — главный осветитель. Оно горит над Землей как гигантская лампочка. Что было бы, если б не было Солнца? (Можно вспомнить «Краденое солнце» К.И. Чуковского.)

Не будь Солнца, все погрузилось бы во мрак, и жизнь на Земле вскоре бы угасла. Как можно проверить, что Солнце дарит нам тепло?

- Представим, что электрическая лампа — это Солнце. Подставьте ладошку. Что чувствуете? (Тепло, горячо.) Ладошка нагрелась. Проверьте, нагреваются ли от света электрической лампочки разные предметы. Что вы обнаружили? Все предметы нагреваются, когда на них падает свет. Солнце — это раскаленное небесное тело. Кроме света от раскаленных тел исходит тепло. Вот и солнечные лучи нагревают поверхность Земли, а от нее нагревается воздух. Теплый воздух легче холодного, поэтому он поднимается вверх.

- Хотите в этом убедиться? Нарисуйте на бумаге по трафарету большой круг и вырежьте его. Проведите по контуру линии, чтобы получилась спираль, вырежьте ее. На что похожа спираль? (На змею.) С помощью иголки проденьте сквозь ее голову нитку. Подвесьте змею над лампочкой. Что наблюдаете? Почему змейка вертится?

Поднимающийся теплый воздух заставляет змейку вертеться. Так мы убедились, что теплый воздух поднимается вверх, а холодные слои воздуха опускаются вниз. Как вы думаете, какая температура на поверхности Солнца? (Большая.)

На поверхности Солнца температура шесть тысяч градусов. При такой температуре любое тело мгновенно расплавится, а в центре Солнца температура еще больше. Как вы думаете, все ли предметы Солнце нагревает одинаково?

- Давайте проверим. Возьмите разные материалы и расположите их под лампочкой (расстояние от поверхности стола до лампы 12—15 см).

На основании лампы висит знак «Осторожно пользоваться!» (рис. 17). Детям предлагаются белые и черные лоскутки ткани, темные и светлые камешки, песок. Проверяем на ощупь степень нагревания. Какие материалы нагреваются сильнее? Почему?

Темные предметы нагреваются сильнее, поглощают больше солнца — световой энергии. Чем больше тепловых лучей поглощает какое-либо тело, тем выше становится его температура.

Дед Знай. Поэтому жители жарких стран красят стены домов в белый цвет. Светлые поверхности отражают часть тепловых лучей, не могут сильно нагреваться. Почему люди Солнце ласково называют «солнышко»?

С неба смотрит Солнце миллионы лет, Льет на Землю Солнце и тепло, и свет.

Солнце — великий труженик — работает круглые сутки. Как оно работает, вы нарисуете и в следующий раз покажете мне, а я украшу рисунками свою лабораторию.

№2«Путешествие Капельки»

Цель: Сформировать представление о круговороте воды.

Задачи:

- 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.

Оборудование и материалы: электрический чайник, холодное стекло, иллюстрации на тему «Вода», схема «Круговорот воды в природе», географическая карта или глобус, мнемотаблица.

Ход эксперимента

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. Подержав 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» (рис. 22)). 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» (рис. 23) и по памяти зарисовать ее в тетрадь.

№3 «Чем можно измерять длину?»

Цель: Продолжить знакомить с мерами длины.

Задачи:

- расширить представления детей о мерах длины: условная мерка, единица измерения;
- познакомить с измерительными приборами: линейкой, сантиметровой лентой; развить познавательную активность детей за счет знакомства с мерами длины в древности (локоть, фут, пас, ладонь, палец, ярд).

Оборудование и материалы: сантиметровые ленты, линейки, простые карандаши, бумага, отрез ткани длиной 2—3 м, тесьма или шнур длиной 1 м, рабочие листы.

Ход эксперимента

На столе разложены рабочие листы «Измерение высоты стула»
Воспитатель. Какое задание оставил нам дедушка Знай? (Измерить стул.) Чем он предлагает измерить? (Тапком, карандашом, носовым платком.) Приступайте к измерению, но не забывайте записывать результаты.

Дети производят измерения.

Воспитатель. Какая получилась высота стула? Результаты измерения карандашом одинаковые у всех, а тапком и носовым платком разные. Почему? У всех разная длина ноги, разные платки. Посмотрите, у дедушки Зная висит картинка «Измерение в Древнем Египте». Чем производили измерения древние египтяне? (Пальцем, ладонью, локтями.) Измерьте стул по-древнеегипетски.

Дети измеряют, записывают.

Воспитатель. Почему получились разные результаты? У всех разная длина рук, размер ладоней, пальцев. А в Древнем Риме (обращается к картинке) существовала своя система измерения. Чем римляне измеряли? (Футами, унциями, пасами, ярдами.) Чем мы можем измерить ткань по-древнеримски? (Ярдами.)

Дети измеряют ткань, записывают результат.

Воспитатель. Сколько ярдов в куске ткани? Почему у всех разные результаты? Как же быть, если результаты получаются разные? Представьте, что вы решили сшить костюм, измерили себя и определили, что вам необходимо купить три ярда ткани. И вот вы пришли в магазин, продавец вам отмерил три ярда. Но вдруг во время шитья вы

видите, что ткани не хватает. Вы расстроены. Что же делать, чтобы избежать таких неприятностей? А что нам посоветует дед Знай?

Дед Знай. Люди уже давно поняли, что необходимы одинаковые для всех меры. Первая в мире единица измерения названа метром. Вот такой длины один метр. (Показ шнура длиной 1 метр.) Метр был создан двести лет назад во Франции. Сегодня многие страны пользуются метром. Торговля между странами стала гораздо проще и удобнее. Метр разделен на сантиметры. В одном метре сто сантиметров (показывается сантиметровая лента). Какие приборы для измерения длины вы знаете? (Линейка, сантиметровая лента.) Одинаковые ли это линии?

Выслушиваются ответы детей.

Дед Знай. Не всегда можно доверять глазам. Проверьте теперь с ПОМОЩЬЮ линейки. Одинаковые линии? (Да.) А теперь измерьте с помощью линейки, сантиметровой ленты стульчик, кусок ткани.

Дети производят измерения.

Дед Знай. Почему теперь получились у всех одинаковые результаты? Чем вы измеряли? Измерьте все, что вам хочется. Для чего необходимы измерительные приборы?

Мы сегодня с вами убедились, что измерительные приборы помогают нам точно выполнить измерения.

№ 4 «Откуда взялись острова?»

Цель. Сформировать представление о островах.

Задачи:

-познакомить детей с понятием «остров», причинами его образования: движением земной коры, повышением уровня моря.

Оборудование и материалы: модель «Морское дно», залитое водой, поддоны, глина, стеки, передники клеенчатые, губки для уборки воды, физическая карта мира.

Ход эксперимента

В гости приходит Буратино и рассказывает, что папа Карло подарил ему книгу. Показывает книгу «Мой первый атлас» (любая книга с географическими картами для детей).

Буратино. Я еще читать не умею, но понял, что синее на карте — это вода, зеленое — земля, коричневое — горы. Земля занимает много места на карте. А что это за маленькое зеленое пятнышко в воде?

Показывает на острова. Дети отвечают Буратино, говорят, что это остров.

Буратино. Что такое остров?

Воспитатель. Поможем Буратино разобраться в этом? Где расположен остров? Что вокруг него? (Кругом вода.) Попробуем сформировать острова? Как предлагаете это сделать? Из чего можно сделать сушу? (Из глины, пластилина.)

• Приготовьте себе рабочее место, наденьте передники. А теперь возьмем поднос, разомнем на нем глину, а вокруг нальем воду. На что это похоже? (На большой остров.)

Буратино. Посмотрите на ту часть суши, где мы живем.

Мы видим синие пятнышки и синие ленточки. Что это? Дети отвечают, что это озера, реки.

Воспитатель. Сделаем на нашем острове озеро. Как мы это будем делать? А вот так: прорежем стеком внутри острова отверстие, нальем воды. Вот и получилось озеро.

Сделайте несколько маленьких островов. Воспитатель. Буратино, ты понял, что такое остров? Буратино. Остров — это часть суши, со всех сторон окруженная водой. Но я не понял, откуда берутся острова. А вы, дети, знаете, откуда берутся острова?

Ответы детей.

Воспитатель. Буратино, ребятам трудно объяснить, откуда берутся острова. Давайте попросим дедушку Зная помочь нам.

Показать детям модель морского дна (в поддоне из пластилина слепить морское дно с подводными горами, ущельями и залить водой так, чтобы часть этих гор была видна из-под воды, словно острова).

Дед Знай. Представьте, что мы плывем по океану на корабле. И если бы вода была такой же невидимой, как воздух, то мы увидели бы дно океана вот таким (показ модели). Что вы видите? Ровная ли поверхность у моря? Почему дно моря неровное? Земная поверхность состоит из плит, которые все время в движении. Эти плиты при движении могут находить одна на другую или встать, как крыша у домика (показ руками). И тогда эти горные вершины поднимаются над уровнем океана, образуя острова. Покажите новые острова на нашем макете.

А бывает и по-другому: плиты опускаются вниз, и тогда происходит затопление островов — они уходят под воду. Добавим немного воды, и вы видите, как наши острова спрятались под водой? (Показ на макете.) Теперь вы поняли, как образуются острова?

Буратино. Дедушка Знай, а ты сам видел, как в природе поднимаются и опускаются над водой острова? - Дед Знай. Этого не видел ни я, ни кто другой. Чтобы образовался остров, нужны тысячелетия. Слышали ли вы, дети, о коралловых островах? Тогда я дарю вам детскую энциклопедию «Почемучка», там вы можете узнать о них много интересного.

Дети благодарят деда Зная за подарок, приглашают Буратино в гости в группу, обещают все узнать о коралловых островах и ему рассказать.