

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 56 общеразвивающего вида»

**«Серия конспектов по
экспериментированию с детьми старшего
дошкольного возраста »**

**Подготовила:
Шершнева Ангелина Валерьевна**

Московская область
г.о. Электросталь.
2019

Занятие

Тема: Из чего состоит земля

Цель: познакомить детей с составом земли; развивать умение определять и сравнивать вещество по его внешним характерным признакам; тренировать навык проведения простых экспериментов, умение пользоваться простейшим лабораторным оборудованием; развивать логическое мышление детей, познавательную активность, способность устанавливать причинно-следственные связи; воспитывать любовь и уважение к родной земле; воспитывать аккуратность при выполнении работы; тренировать усидчивость.

Оборудование: тарелочки с комочками земли, лупы, ложечки, стаканчики с водой, трубочки наполненные землёй, стаканы с песком и глиной, салфетки, карандаши, альбомы для фиксирования результатов.

Ход занятия - экспериментирования:

Воспитатель загадывает загадку.

Меня бьют, колотят,

Ворочают, режут

- Я всё терплю

И всем добром плачу

(земля)

Мы ходим по ней, играем с ней, сажаем в неё растения. Что же такое земля? Мы сегодня узнаем много интересного об этом веществе.

Уточнение правил безопасности.

Не брать грязные пальцы в рот, Не тереть ими глаза.

Опыт 1: «Что это такое?»

У вас на тарелочках лежат комочки земли. Рассмотрите землю с помощью лупы, перемешивая её палочкой.

- Что вы увидели? (камешки, песчинки, веточки, мелких животных)

Рассмотрите землю у своего соседа. Одинаковая ли она? (отличается по цвету, по составу)

Вывод: Земля из разных мест отличается по внешнему виду и составу.

- Как вы думаете, что ещё может находиться в земле? (предположения детей) Давайте попробуем ответить на этот вопрос, проведя несколько экспериментов.

Опыт 2 «Воздушные пузырьки»

Возьмите ложечкой небольшой комочек земли и опустите в воду.

- Что вы наблюдаете? (пузырьки воздуха поднимаются на поверхность).

- А где воздух «прячется» в земле? (между мелкими частицами)

Вывод: В земле содержится воздух.

Опыт 3: «Есть ли в земле вода?»

Потрогайте землю на тарелочках на ощупь. Мокрая ли она? В ложечку я накладываю эту почву и нагреваю на пламени, над почвой я держу стёклышко.

- Что происходит со стёклышком? Почему оно запотело? Что за капельки появились на стекле?

Вывод: В земле содержится вода.

Вода в земле может путешествовать между частицами. Возьмите трубочки, заполненные песком, и опустите их в ложечку с водой.

- Что наблюдаем? Почему земля темнеет снизу вверх? (вода смачивает землю)

Капните воду сверху в отверстие трубочки.

- Что увидели? (земля пропускает воду вниз)

Вывод: Земля смачивается водой.

Фиксирование результата эксперимента.

Дети в альбомах делают зарисовки эксперимента.

Рисуют полоску коричневым карандашом. Внутри полосы - капельки воды голубого цвета, кружочки - кислород, желтые точки - песок, серые овалы - камни, веточки.

Занятие

Тема: «Из чего состоит земля?», «Сухая и влажная почва».

Цель: продолжить знакомство детей с составом земли; развивать

умение определять и сравнивать сухую и влажную почву; тренировать навык проведения простых экспериментов, умение пользоваться простейшим лабораторным оборудованием, развивать логическое мышление детей, познавательную активность; воспитывать любовь и уважение к родной земле, воспитывать аккуратность при выполнении работы, тренировать усидчивость.

Оборудование: тарелочки с комочками земли, лупы, ложечки, стаканчики с водой, трубочки наполненные землёй, стаканы, две стеклянные баночки, (одна - с сухой, другая - с влажной почвой), салфетки, пластинка из оргстекла, лопаточка, карандаши, альбомы для фиксирования результатов.

Ход занятия - экспериментирования

Растворяется ли земля в воде? (предположения детей)

Опыт 1: «Растворимость земли».

Землю в стакане с водой хорошо перемешайте стеклянной трубочкой, подождите немного.

- Растворилась ли земля в воде? Что произошло с землей. (Она осела на дне стакана, при этом вода стала немного мутной.)

Вывод: Земля в воде не растворяется.

Опыт 2: «Определение перегноя»

Землю в металлической ложечке я хорошо прогреваю над пламенем.

- Что мы чувствуем? (появляется белый дым и неприятный запах)

А теперь я положу в ложечку сухой листик, хвоинки, останки древесины, хорошо прогрею. Что наблюдаем?

Вывод: Этот запах издаёт горящий перегной, содержащийся в земле. Это гниющие останки растений и животных, которые делают землю более полезной для растений. Чем больше перегноя, тем быстрее и крупнее они растут, дают больший урожай. Землю, содержащую перегной, называют **почвой**.

Почва бывает разной:

Черной, желтой, красной,

Глинистой, песчаной,

Подзолистой, болотистой,

Серой лесной, Еще черноземной.

Воспитатель предлагает узнать, в какой баночке находится сухая почва, а в какой - влажная.

- Как мы можем определить?

Опыт №3 «Определение сухой и влажной почвы»

Дети накрывают оргстеклом баночку с сухой почвой и баночку с влажной почвой на 1 - 2 минуты и наблюдают, что произойдет со стеклом.

Вывод: На пластине, которой закрыта баночка с влажной почвой, появились следы испарения влаги, а на пластине, которой закрыта баночка с сухой почвой - нет.

Опыт №4 «Высвобождение пузырьков воздуха из сухой почвы»

Дети вливают воду в сухую почву и во влажную. На поверхности сухой почвы появляются пузырьки:

Вывод: Вода свободно проходит между сухих комочков, заполняют пустые места, и вытесняет воздух; на поверхности влажной почвы пузырьков воздуха нет: мягкие комочки почвы плотно прилегают друг к другу.

Фиксирование результата эксперимента.

Дети зарисовывают стакан с водой и осевшую землю на дне стакана. Добавляют перегной на предыдущем рисунке.

Зарисовывают две баночки с землей, закрытые крышкой. На одной крышке зарисовывают капельки воды - влажная почва.

Вывод: Сухая почва рассыпчатая, ее комочки жесткие. Влажная почва мягкая, липкая. Плодородный слой содержит песок, глину, прелые листья. Сухая почва не содержит влаги; а испарение влажной почвы происходит в окружающую среду. Сухая почва трескается, в ней появляются пустоты, которые заполняются воздухом, вода, попадая в трещины, выталкивает его на поверхность; влажная почва беспрепятственно пропускает воду: в ней не было трещин

Занятие

Тема: «Удивительный песок»

Цель: познакомить со свойствами и качествами песка, его происхождением; развивать смекалку, наблюдательность, усидчивость.

Оборудование: сухой, влажный песок, прозрачная вода, три

стеклянные банки, лопатка, пластинка из оргстекла, магнит, карточка, лупа, (карандаши для каждого ребенка).

Ход занятия - экспериментирования

1. Постановка исследовательской задачи.

Воспитатель предлагает познакомиться со свойствами и качествами песка, его происхождением.

2. Уточнение правил безопасности.

Не брать песок и грязные пальцы в рот. Не тереть грязными руками глаза.

3. Выполнение эксперимента.

Опыт № 1 « Из чего состоит песок»

Дети под руководством воспитателя обследуют сухой песок пальцами; насыпают его на пластину, рассматривают в лупу; опускают в песок магнит, появившиеся на нем мелкие частички металла рассматривают в лупу

Вывод: Песок - это очень маленькие камешки разного цвета, формы, разного размера. В песке можно найти мелкие частицы металла.

Опыт №2 «Растворимость песка»

В баночку с водой опускают горсть сухого песка, не размешивая его

- Что происходит? (Песок оседает)

- На поверхности воды можно увидеть песочную пыль. Если размешать лопаткой воду, что произойдет? (Песочная пыль, растворившись, окрашивает воду).

Опыт №3 « Сыпучесть песка»

Дети пересыпают сухой песок из одного стаканчика в другой.

- Какой песок? (Песок сыпучий).

Попробуйте слепить из сухого песка шар. (Не получается: сухой песок рассыпчатый, шершавый, содержит пыль).

Опыт №4 « Влажность песка»

Дети рассматривают влажный песок.

- Какой влажный песок? (плотный, мягкий)

Дети делают из него колечки, оставляют их на некоторое время (пока песок высохнет).

Затем под руководством воспитателя поливают сухой и влажный песок.

- Что вы наблюдаете? (Влажный песок быстро пропускает влагу, а сухой некоторое время держит ее на поверхности, затем она уходит вглубь.).

Фиксирование результата эксперимента.

Дети называют свойства песка.

Вывод:

Песок тяжелый - он опускается на дно баночки; пыль легкая - осталась на поверхности, при размешивании окрасила воду; мокрый песок меняет цвет. Песок хорошо пропускает воду; из влажного песка можно лепить предметы, а сухой не держит форму.

Тема: «Песок и глина - наши помощники», «Песчаный конус».

Цель: закрепить свойства песка и глины, помочь определить, может ли песок двигаться.

Оборудование: песок, глина, листы бумаги. 1 - минутные, 5 - минутные песочные часы, плоская емкость.

Ход занятия - экспериментирования.

Опыт № 1 « Сравнение свойств песка и глины»

Почему же частички почвы, когда мы рассматривали ее, не рассыпались как пыль, а склеиваются между собой?

В почве есть не только песок, перегной, но и особое вещество - глина. Рассмотрите песок и глину в стаканчиках, потрогайте их на ощупь.

- Какие они? (песок рыхлый, глина твёрдая)

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

- легко ли сыпется песок? (Ответы детей).

Затем берет глину и пробует высыпать его на бумагу.

- Что легче сделать? (легче насыпать песок)

Опыт №2 «Пропускная способность песка и глины»

Теперь капните в них немного воды.

- Где вода впитывается быстрее? (В песке, а глина плохо пропускает воду) Возьмите в руки немного сырого песка и сырой глины. Чем они отличаются?

Вывод: Глина и песок - разные по свойствам. Песок - сыпучий, а глина - нет.

Опыт № 3 «Определение времени по песочным часам»

- Может ли песок помочь определить, сколько прошло времени? (предположения детей)

Воспитатель демонстрирует песочные часы

- Когда песок из одной емкости пересыпается в другую. Пройдет одна минута. Демонстрирует это, засекая время.

- В этих часах песок пересыпается за 5 минут.

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

Опыт № 4 «Может ли песок двигаться?»

Воспитатель насыпает чистый песок в большой лоток. Дети под руководством воспитателя рассматривают через лупу форму песчинок.

Какой формы песчинки? (разной)

В пустыне песчинка имеет форму ромба. Каждый ребенок берет в руки песок и пересыпает его из ладошки в ладошку. Вспоминаем свойство песка - сыпучесть.

- Может ли песок двигаться? (предположения детей).

Дети под руководством воспитателя аккуратно проводят опыт.

Горсть сухого песка выпускают струйкой так, чтобы падал в одно место. Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь у основания. Если долго сыпать песок, легко заметить: то в одном месте, то в другом месте возникают сплывы;

движение песка похоже на течение.

Вывод: Песок может двигаться

Тема: « Этот удивительный воздух»

Цель: продолжать формирование причинно-следственных связей, дать представление о воздухе, как газообразном веществе, познакомить со свойствами воздуха и способами его обнаружения.

Оборудование: камешек, стакан с водой, полиэтиленовый пакет, резиновая груша, кусочек мела, соломинка

Ход занятия - экспериментирования

Воспитатель загадывает загадку.

Такой большой,

Что занимаю мир,

Такой маленький,

Что в любую щель пролезаю.

(Воздух)

Правильно, а почему вы так решили?

Сегодня нам предстоит очень трудная задача: узнать, что такое воздух, как его можно обнаружить, какими свойствами он обладает. Давайте пройдем на наши места и приступим к исследованиям.

Опыт №1 с камнем.

Возьмем в руки камешек, сожмем его в руке. Какой он на ощупь? Камень - это твердое тело. Какие твердые тела вы еще можете назвать? А можно ли взять в руку воздух и сжать его. Делаем вывод: воздух не твердое тело.

Опыт №2 с водой.

Возьмем стакан с водой. Посмотрите, понюхайте, попробуйте, какая она? Что умеет делать вода? Что такое вода? Назовите другие жидкости.

Опыты №3 с воздухом.

Вывод: Мы знаем, что воздух нельзя сжать в руке. Значит, он не твердое тело. Воздух не течет, его нельзя пить. Значит, он - не жидкость. Воздух - это газ. Он невидимый, бесцветный, прозрачный, безвкусный, не имеет запаха. Вот наше открытие.

Воздух невидим.

Опыт №1. Возьмем полиэтиленовый пакет и начнем скручивать его с одного края. Пакет становится выпуклым. Почему? Делаем вывод: он наполнен воздухом, но мы его не видим.

Опыт №2. Помашем ладонью около лица, подуем на ладонь. Что мы чувствуем? Делаем вывод: движение воздуха мы можем ощущать.

Ветер, ветер, ты чудак!
Что ты дуешь просто тай!
Если вправду ты силач,
То надуй футбольный мяч!
Воздух есть везде.

Опыт №3. Возьмем резиновую грушу, сожмем ее в руке. Что вы слышали? (Шипение) Что это шипит? Это воздух выходит из резиновой груши с шипением.

Опыт №4. Закроем пальцем отверстие резиновой груши и попытаемся сжать ее. Она не сжимается? Что этому мешает? (*Ответы детей*).
Вывод: воздух, находящийся в груше, мешает ее сжать.

Опыт № 5. Бросим в стакан с водой кусочек мела. Что происходит? (видно, что из мела выходят пузырьки воздуха).

Мы провели ряд опытов, выясняя, где есть воздух. К какому выводу мы пришли?

Вывод: воздух невидимый, бесцветный, прозрачный, безвкусный, не имеет запаха. Воздух есть везде.

Фиксирование результатов эксперимента: зарисовка в альбоме.

Занятие

Тема. Скелет человека. Осанка

Цель: закрепить элементарные знания детей о строении скелета человека, мышцах, осанке; направлять познавательную активность на поиск, избирательное использование знаний, действий для решения конкретной задачи; учить выполнять и научить других упражнения, способствующие развитию эластичности и подвижности скелета; формировать потребность в физическом и психическом здоровье.

Оборудование: тесто, проволока для опоры, спортивная форма, чешки.

Ход занятия - экспериментирования

Опыт №1 Скелет - это наша опора, защита.

Воспитатель предлагает детям сделать две модели: одну модель сделать с опорой, похожей на скелет и облепить ее тестом, а другую только из теста. Попробуем смять обе модели. Что получилось?

Вывод: модель без опоры легко мнется, а с опорой остается прочной.

Изобразите, как мы могли бы выглядеть без скелета?

Правила для укрепления костей и мышц

- Предлагаю вниманию детей иллюстрации спортсмена и полного, толстого человека.

- Почему люди бывают такие разные?

- Кости и мышцы необходимо укреплять.

Правила для укрепления костей.

Каждый день выпивать стакан молока, есть нежирное мясо, свежие овощи и фрукты.

Не есть слишком много сладостей, можно растолстеть.

В любую погоду находиться на свежем воздухе, играть в подвижные игры. Помогать своим родителям.

Танцевать.

Регулярно заниматься физкультурой и спортом.

- А сейчас, ребята, мы будем выполнять упражнения, которые помогут сделать наш позвоночник гибким, подвижным.

Упражнение №1 на растяжение шеи и усиление верхней части спины. Принять правильную осанку. Ноги на ширине плеч, мышцы расслаблены. Сомкнуть руки за головой, наклонить голову вперед, удерживая ее руками, попытаться вернуть ее в исходное положение в течение 6 с. Повторить упражнение, держа голову прямо, затем запрокинуть ее максимально назад. Шею в каждом направлении надо растягивать как можно сильнее.

Упражнение №2 Вращение головой для усиления верхней части спины. Свободно встать прямо. Опустить подбородок на грудь и поворачивать голову так, чтобы ухо коснулось плеча, затылок — спины, другое ухо второго плеча, подбородок — груди. Упражнение делается медленно, растягивая мышцы шеи и шейные позвонки. Вращать головой 20 раз в одну сторону и столько же в другую.

Упражнение №3 Встать прямо, ноги на ширину плеч, руки опущены и расслаблены. Тело поворачивать то в одну, то в другую сторону. Руки вялые и следуют за поворотом туловища.

Упражнение №4 Развитие гибкости позвоночника. Встать прямо, ноги вместе. Поднять прямые руки над головой. Нагнуться вперед и коснуться пальцами рук пальцев ног. Принять исходное положение. Затем с поднятыми руками прогнуться назад как можно больше, руки и голова также откинута назад. Исходное положение. Повторить 10 раз.

Упражнение №5 Вращение позвоночника. Встать прямо, ноги на ширине плеч. Руки в стороны на высоту плеч. Вращение туловища вправо и влево. Всего должно быть 30 вращений.

Упражнение №6 Растяжение позвоночника. Повиснуть на перекладине, свободно, расслабив тело. Растягивается позвоночник. Висеть сколько возможно.

Упражнение №7 Усиление верхней части позвоночника. Встать прямо, ноги слегка расставлены. Поднять плечи максимально и отвести их назад, затем вперед. Упражнение повторить 15 раз, через 10-15 дней — 30 раз.

Вывод: скелет - это костный каркас, который обеспечивает организму прочность и гибкость, служит опорой и защитой телу и его органам.

Занятие

Тема: «Этот удивительный воздух»

Цель: продолжать формирование причинно-следственных связей, дать представление о воздухе, как газообразном веществе, продолжить знакомство со способами его обнаружения, помочь выявить, что воздух обладает упругостью, понять, как может использоваться сила воздуха (движение).

Оборудование: банка с водой, воронка, стакан, кусок резины, резиновая игрушка, физические весы, воздушные шары, сырые картофелины,

по две соломинки для коктейля (на каждого ребенка)

Ход занятия - экспериментирования.

Воспитатель предлагает продолжить исследования и выяснить, какими свойствами обладает воздух.

Занимает ли воздух место?

Опыт №1. «Воздух в стакане»

Опустим перевернутый стакан в банку с водой, что мы наблюдаем?
(Ответы детей)

Теперь осторожно наклоним стакан. Что произошло и почему? (Воздух вышел на поверхность)

Вывод: воздух есть везде.

Опыт №2. «Воздух имеет вес»

Возьмем два воздушных шарика. Кладем их на весы. Что наблюдаем? Надуем один шарик. Чаша весов перевесила. Почему?

Вывод: чаша весов перевесила, потому что шарик наполнен воздухом. Значит, воздух имеет вес.

Опыт №3. «Воздух легче воды»

Возьмем кусочек резины и бросим в воду. Он утонул. Опустим в воду резиновую игрушку. Она не тонет. Почему? Ведь игрушка тяжелее, чем кусочек резины? Что у нее внутри?

Вывод: воздух имеет вес, но он легче, чем вода.

Использование силы воздуха (движение)

Опыт №4 «Соломенный буравчик»

Подумайте, можно ли соломинкой проткнуть картофелину? (Ответы детей)

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

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

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

- Что случилось с соломинкой? (Она воткнулась)

Дети выясняют, что внутри второй соломинки есть воздух, который давит на стенки и не дает ей согнуться.

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети делают зарисовки.

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

Занятие

Тема: «Этот удивительный воздух»

Цель: помочь определить, что воздух занимает место, дать представления об источниках загрязнения воздуха; формировать желание заботиться о чистоте воздуха.

Оборудование: мыльный раствор, свеча, емкость, деревянный брусок или кораблик с флажком, банка (в нее свободно должен входить брусок с флажком), трубочки для коктейля, рукавички, шприцы, ватман с нарисованными трубами, блюдце, влажные салфетки.

Ход занятия - экспериментирования.

- Что подарит нам сегодня радужный пузырь? Что находится внутри него? Почему вы так думаете? Хотели бы вы поиграть с воздухом?

Опыт №1 «Сухой из воды»

Воспитатель предлагает детям опустить брусок (кораблик) в воду, наблюдать, как он плавает.

- почему он не тонет? (Дерево легче воды)

Как можно утопить брусок (опустить на дно), не намочив его? (дети делают предположения)

Опускать в воду, накрыв банкой.

Вывод: Брусочек не намок, потому что в банке находится воздух. Значит, воздух занимает место.

Опыт №2 «Мыльные пузыри»

Воспитатель предлагает взять трубочки и начать пускать мыльные пузыри

Как образуются мыльные пузыри? Какие бывают пузыри (большие, маленькие)

Опыт №3 «Как удержать мыльный пузырь в руке?»

Воспитатель предлагает поймать пузыри руками.

- Что происходит в этот момент? (они лопаются) Знаете ли вы, как удержать мыльный пузырь на ладони и поиграть с ним?

Воспитатель предлагает надеть рукавицы и поиграть с мыльными пузырями.

Опыт №4 «Может ли воздух помочь рисовать?»

Дети берут шприцы, набирают в них мыльный раствор и небольшими порциями выпускают пузыри на свободу.

- На что похож рисунок?

Воспитатель прикладывает к рисунку нарисованные трубы.

- Рисунок похож на дым, который идет из трубы. Из труб идет черный дым, когда топят печи, и появляется копоть - сажа.

Опыт №5 «Как образуется копоть»

Воспитатель поджигает свечу, держит над пламенем блюдце, затем показывает образовавшуюся на нем копоть. Потрогайте блюдце пальцем. Такая же грязь попадает вместе с дымом в воздух, а потом в легкие.

Воспитатель показывает макет труб. - Это трубы «ТЭЦ», которые обогревают дома и снабжают их горячей водой. Из этих труб валит грязный дым.

- Как можно спасти воздух от загрязнений? (Надо поставить фильтры)

Вывод. Воздух может быть чистым и грязным.

Фиксирование экспериментов:

Дети зарисовывают баночку с корабликом, опущенным в воду.

Занятие

Тема: «Наше тело покрыто кожей»

Цель: определить расположение «тепловых» (воспринимающих тепло) и «холодовых» (воспринимающих холод) точек на разных участках кожи (на ладони и на лице),

Оборудование: стаканы с холодной, теплой и горячей водой, спица, измельченный ножом карандашный грифель, скотч, белый лист бумаги.

Ход занятия - экспериментирования.

Опыт №1 «Кожа - чувствительный орган человека»

Воспитатель предлагает ребенку определить на ощупь температуру воды в каждой банке, расставить их по порядку (от самой холодной до самой теплой) и попытаться объяснить, почему удалось выполнить это задание.

Вывод: Ощущение тепла или холода возможно благодаря чувствительности кожи.

Опыт №2 «Кожа - чувствительный орган человека»

Воспитатель предлагает детям определить расположение «тепловых» (воспринимающих тепло) и «холодовых» (воспринимающих холод) точек на разных участках кожи (на ладони и на лице). Напоминает об осторожном пользовании спицей. Воспитатель прикасается к коже ребенка металлическим стержнем (спицей), нагретым в стакане с горячей водой или охлажденным в стакане с холодной водой, и просит ребенка внимательно прислушаться к своим ощущениям. Как только почувствует прикосновение холодной спицы, хлопнуть в ладоши, а прикосновение холодной спицы отметить возгласом «Ух»

Что ощущали? Что наблюдали? Что помогло вам почувствовать тепло, прохладу? Почему человек может различать тепло и холод?- Какие участки кожи у человека наиболее чувствительные, а какие - менее? Что такое перегрев (ожог) или переохлаждение участков кожи.

Вывод: кожа - это чувствительный орган живых существ. Кожей человек имеет возможность различать тепло и холод, мелкие (невидимые) отверстия (поры) в коже позволяют крови получать кислород для дыхания.

Опыт №3 «Тайный похититель варенья»

Воспитатель сообщает, что на кухне пропала банка варенья, может быть, ее взял Карлсон.

Рассказывает о способе обнаружения похитителя с помощью сравнения отпечатков пальцев.

- Можно ли получить отпечатки пальцев здесь и сейчас без специального оборудования? (ответы детей)

Воспитатель предлагает натереть порошком себе палец. Затем приложить палец к кусочку скотча, а скотч приклеить к белому листу бумаги - на нем виден отпечаток узора вашего пальца. Тогда то мы и узнаем, чьи отпечатки остались на банке варенья. Или может это прилетал Карлсон?

Вывод: отпечатки пальцев у всех людей разные.

Занятие

Тема: Волшебные стеклышки

Цель: познакомить детей с приборами для наблюдений - микроскопом, лупой, подзорной трубой, телескопом, биноклем; объяснить для чего они нужны.

Оборудование: лупы, микроскопы, различные мелкие предметы, мелкие семена фруктов, овощей, листья деревьев, растений, кора деревьев; бинокль, картинки с изображением подзорной трубы, телескопа, картинки с изображением клюва птицы, глаза лягушки под лупой.

Ход занятия - экспериментирования

На столе - микроскоп, лупы. Какие из этих приборов вам знакомы? Для чего нужны эти приборы? Как вы думаете, что появилось раньше - лупа или микроскоп?

Людам всегда хотелось рассмотреть некоторые вещи поближе - лучше, чем это видно глазом. Стекло люди научились делать тысячи лет назад. Но даже у стекольных дел мастеров стекла вначале получались мутноватыми. И они заменяли стекло - камнем. Да-да, прозрачным камнем - отшлифованным горным хрусталем. Получилось круглое стеклышко - линза. А позднее линзы научились делать из стекла. Сначала появилась лупа. С помощью лупы ученые увидели то, чего не могли разглядеть раньше: строение цветка растения, ножки, усики и глазки насекомых и многое другие.

Опыт №1

Посмотрите и зарисуйте, каким вы видите в лупу листья, кору деревьев.

Дети рассматривают и зарисовывают.

Далее им предлагается посмотреть на картинки или фотографии и отгадать, что ученые рассматривали с помощью лупы.

Позже появился микроскоп. Мы рассматривали в лупу, и маленькое становилось большим. В лупе только одно стеклышко, а если взять 2-3 стеклышка, они станут увеличивать сильнее.

Все самое крохотное они сделают большим, видимым. Где же это волшебное стеклышко в микроскопе? Как нужно пользоваться микроскопом?

Опыт №2

Дети вместе с воспитателем рассматривают строение микроскопа: окуляр, объектив, предметный столик, зеркало.

Если ученому надо разглядеть под микроскопом каплю воды, он берет стеклышко, капают на него воду, кладет стеклышко на столик, прижимает глаз к верхнему концу трубки - окуляру, зажигает рядом настольную лампу и начинает поворачивать зеркальце. Когда луч света от лампы снизу осветит капельку, ученый увидит... Что он там увидит?

Посмотрите сами. Только нам настольная лампа не нужна, у нас микроскоп с подсветкой. Что мы увидели? (Настоящее море, что-то плавает.) Мы помним, что в неочищенной воде могут плавать частички грязи, растений, разные живые существа. Поэтому сырую воду пить нельзя - можно заболеть. Рассмотрите листья под микроскопом, зарисуйте все, что увидите. Дети рассматривают листья растений и зарисовывают увиденное.

А теперь можно посмотреть все, что вам интересно.

Где еще применяются такие волшебные стеклышки, как лупы и микроскопы? Ученые - астрономы используют телескоп для наблюдений за небесными светилами. Моряки используют бинокль для наблюдения за морем. Через бинокль и подзорную трубу далеко видно.

Воспитатель предлагает детям вынести на прогулку бинокль и рассмотреть все, что их интересует. Самое интересное дети зарисовывают.

Занятие

Тема: Делаем цветные льдинки

Цель: показать, что вода прозрачная, бесцветная, но она может стать разноцветной, если в нее добавить краску. Цветная вода непрозрачная, из нее можно сделать украшения для елки, познакомить с тем, что вода на морозе замерзая становится льдом, со свойствами льда: твердый, не льется, имеет форму чашечки, в которой застыл, холодный, скользкий, хрупкий-разбивается, если ударяется о твердый предмет.

Оборудование: банки, песочные формочки, краски, нитки, поднос, любые мелкие предметы, черпачок, ложечки, пипетки, бутылочки с водой..

Ход занятия - экспериментирования

Отгадайте загадку
Странная звездочка с неба упала
Мне на ладошку легла и пропала.
(Снежинка)

- Ребята, а кто знает, что такое снежинка? (это замерзшие кристаллики льда)

- Сколько лучиков у снежинки? (шесть)

А что такое лед? (замерзшая вода)

Так ли это мы и будем сегодня проверять.

Из чего мы будем делать льдинки? (из воды).

А что такое вода? (это жидкость)

Как вы можете доказать, что вода жидкость? (ответы детей)

- Какие свойства воды вы еще знаете? (не имеет запаха, прозрачная, она может растворять).

Сегодня мы с вами будем растворять в воде краски.

Организуя наблюдение, воспитатель предлагает сесть вокруг большого стола, сообщает, что будет делать волшебную воду.

Опыт №1

Дети наливают в стаканчики воду, добавляют ложечкой краску любого

цвета, можно путем смешивания получить другие цвета: оранжевый, фиолетовый, сиреневый.

Наблюдают, как медленно растворяется краска в воде, а если перемешать ложечкой краску, то растворяется быстрее.

Опыт №2

Как же мы будем делать цветные льдинки?

Подкрашенную воду мы разольем в формочки и вынесем на улицу, на мороз. В формочки нужно будет поместить ниточки или тоненькие веревочки. Это для того, чтобы потом повесить наши фигурки на елку. Дети выполняют задание, самостоятельно. Подбирают понравившуюся формочку, аккуратно наливают в формочку и ставят на поднос. (Воспитатель после занятия выносит подносы с формочками на мороз, дети присутствуют при этом).

Опыт №3

Дети рассматривают кусочки льда замороженные заранее.

Посмотрите, какой лед на ощупь? (твердый, холодный, прозрачный, скользкий)

- Давайте попробуем его бросить, и посмотрим, что с ним будет? (он разбился).

Вывод: Лед хрупкий.

Опыт №4 «Что тает быстрее снег или лед?»

Ребята, а вы знаете, как превратить лед и снег обратно в воду?

Поместить лед и снег каждую в отдельную посуду. Дети следят за состоянием снега и льда теплом помещения. Они растаяли и превратились в воду.

Вывод: Снег растаял быстрее льда.

Опыт №5 «Что растает быстрее?»

Взять один большой кубик льда и несколько маленьких. Проследить, что растает быстрее

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

Вывод: лед, снег - это то же вода.

Занятие

Тема: Мир пластмасс

Цель: помочь определить свойства пластмассы(гладкая, шероховатая), изделий из пластмассы, учить узнавать вещи, сделанные из разного вида пластмасс, сравнивать их свойства, понимать, что от качественных характеристик пластмасс зависят способы их использования

Оборудование: изделия из пластмассы (кегли, посуда пластмассовая, пластинки, кусочки и игрушки из разного вида пластмасс, спиртовка(или свечка); емкость с водой.

Ход занятия - экспериментирования

На столе разложены предметы из пластмассы, различные по форме, цвету, величине, по виду

Воспитатель: Определите, чем они похожи (все предметы - пластмассовые, имеют разную форму, цвет и т. д)

Пластмассовые предметы могут иметь разнообразную форму, пластмасса легкая, из нее отливают разные предметы.

Опыт №1

Если пластмасса такая легкая, не пропускает воду, можно ли ее использовать в окнах вместо стекол? Дети смотрят на пластмассовые стаканчики, выясняют, что пластмасса, из которой они сделаны, **непрозрачны**)

- Сквозь пластмассу ничего не видно, солнце не сможет заглянуть в окно

Опыт №2

Можно ли из пластмассы сделать кастрюлю, чайник, сковороду для приготовления пищи? (Предположения детей) Воспитатель нагревает пластмассу над огнем.

Вывод. Если нагреть пластмассу над огнем, то она очень легко и быстро **расплавится**. Посуду для приготовления пищи из пластмассы сделать нельзя.

Опыт №3

Дети сгибают пластмассовые пластинки и выясняют, что **пластмасса**

гнется. Но если приложить больше усилия, пластмасса ломается, то есть она **хрупкая.**

Опыт №4

Воспитатель опускает пластмассовый предмет в емкость с водой: он не тонет, то есть **пластмасса легче воды.**

Опыт №5

Что произойдет, если поместить пластмассовое изделие на солнечное место?

Пластмасса изменяет температуру, она нагревается; если прижать к оконному стеклу, а потом к щеке, то почувствуем, что она охлаждается, изменяет температуру, то есть обладает **теплопроводностью.**

Дети под руководством воспитателя рассматривают разные виды пластмасс, изделия из них (полиэтилен, пенопласт, оргстекло, целлулоид) выясняют, что от качественных характеристик пластмасс зависят способы их использования.

1. оценивают прозрачность;
 2. выявляют плотность;
 3. определяют твердость;
 4. наблюдают за реакцией горения, сравнивают скорость сгорания.
- (Воспитатель проводит этот эксперимент на свежем воздухе)

Фиксирование результатов эксперимента.

К листу бумаги дети под руководством воспитателя приклеивают кусочки разного вида пластмасс. Под этими кусочками приклеивают картинки с изображением предметов, выполненных из разного вида пластмассы.

Вывод: Существуют различия между разными видами пластмасс. **От свойства материала зависит его использован**

Занятие

Тема: Сила тяготения

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

Оборудование: глобус, небьющиеся, разные по весу предметы: листы бумаги, шишки, детали от конструкторов - пластмассового, деревянного,

металлического, мячи.

Ход занятия - экспериментирования

Воспитатель предлагает посмотреть на глобус. Что такое глобус? (Модель Земли) Если Земля круглая, то 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?

Воспитатель предлагает проверить, держит ли нас эта сила? Попробуйте подпрыгнуть, оторваться от Земли и задержаться в воздухе (не получается) Вывод: Человек не может летать. Его притягивает к земле какая-то сила.

Опыт №2

А предметы притягивает эта сила к Земле или нет? Возьмите любые предметы со стола и попробуйте их отпустить из рук, подбросить вверх (дети выполняют)

Вывод: Почему все предметы и легкие и тяжелые падают? Оказывается сила, которая притягивает любые тела и предметы к Земле, называется силой тяготения.

Что бы могло случиться, если бы не было силы тяготения? (Записать ответы детей) не будь силы тяготения, тела не смогли бы удерживаться на поверхности Земли. Они отрывались бы от нее и улетали в космос.

А почему каждая планета движется только по своей орбите и не перемещается на чужие?

Вывод: Сила тяготения удерживает все планеты на своих орбитах вокруг Солнца. Давайте зарисуем, что же притягивает сила тяготения к Земле. (Схематично зарисовываются: круг-Земля, внутри него разные предметы).

Занятие

Тема: Почему в космос летают на ракете.

Цель: уточнить представления детей о принципе работы реактивного двигателя, о значении воздуха для полета самолета

Материал: листы бумаги, воздушные шары, коллаж «Все что летает»,

изображение ракеты.

Ход занятия - экспериментирования

В гости приходит Незнайка и приносит фотографию ракеты. Незнайка: Сегодня я принес фотографию ракеты, на которой я летал на Луну. Но в следующий раз я хочу полететь на самолете, потому что ракета летит очень быстро, и я не успеваю ничего рассмотреть в иллюминатор. А можно ли летать в космос на самолете? (нет)

Нельзя, так как в космосе нет воздуха. А для чего самолету воздух? Самолет взлетает и летит, как бы опираясь крыльями на воздух, как делают это птицы.

Опыт №1

Чтобы это представить, давайте сильно подуем под лист бумаги. Что вы видите? (Листок начинает подниматься)

В космос подняться не так - то просто. Наша Земля очень сильная: все притягивает к себе и никуда от себя не отпускает. Чтобы преодолеть земное притяжение, надо очень быстро лететь. Ни автомобиль, ни самолет не могут так быстро передвигаться. Только у ракеты есть такой мощный двигатель, который может разогнать ее до такой скорости. У ракеты особый двигатель - реактивный. (Рассматривание фотографии ракеты) перед стартом баки ракеты загружают горючим. По команде «Зажигание!» горючее вспыхивает и начинает гореть, превращаясь в раскаленный газ. Газ с огромной силой вырывается через узкое отверстие в днище ракеты сопло. Струя газа летит в одну сторону, а ракета, от толчков-в противоположную. С помощью руля управляют струей вылетающих газов, и ракета летит в нужном направлении. Хотите увидеть, как работает реактивный двигатель?

Опыт №2

Надуть воздушный шарик и крепко сжать горлышко. Что внутри шарика? (Воздух) Воздух внутри шарика не может вырваться наружу. А если разжать пальцы, что произойдет?

Вывод: Воздух устремляется наружу. Действие воздушной струи вызвало реакцию противодействия, и шарик полетел в противоположном направлении от выходящей из него воздушной струи. Так работают все реактивные двигатели.

Фиксация опыта. Дети зарисовывают принцип работы реактивного двигателя на примере опыта с шарами и дарят одну ракету - шар Незнайке.

Занятие

Тема: Что такое молния? Электричество.

Цель: познакомить детей с понятием «электричество», «электрический ток»; сформировать основы безопасного обращения с электричеством; объяснить причину образования молнии.

Оборудование: воздушные шары, шерстяная ткань, шарфики, пластмассовая линейка, пластилин, большая канцелярская скрепка.

Ход занятия - экспериментирования

Приходит Почемучка и приносит воздушные шары.

- Я хочу вам подарить необычные шары. Они у меня дрессированные. Хотите посмотреть?

Опыт №1

Потрите воздушный шарик о шарф или свитер и приложите к стене. (Дети повторяют действие). Почему они держатся на стене, не падают (дети высказывают свои предположения). Шары не падают потому, что они наэлектризовались.

Что мы сначала сделали с шариком? (Потерли о шерстяную вещь). Шарик таким образом получил большой заряд.

Стена тоже имеет заряд, но другой. Заряды бывают разные: отрицательные и положительные.

Вывод: разные заряды, так же как и полюсы у магнитов, притягиваются. Показать схему.

Опыт №2 одинаковые заряды отталкиваются.

Как это проверить? (предположения детей) Потереть два шарика о шерстяную ткань и затем положить их рядом (дети выполняют действия) что произошло? Шары отодвигаются друг от друга. Почему так происходит?

Вывод: одинаковые заряды отталкиваются друг от друга.

Опыт №3 заряды могут издавать звук.

Как можно услышать этот звук? Прикрепите большую металлическую скрепку столу, чтобы она стояла (закрепить с помощью пластилина) Взять пластмассовую линейку, обернуть ее шерстяной тканью и потереть. Потом

быстро поднести линейку к верху скрепки.

- Что слышали? (послышался треск)

Дети повторяют опыт самостоятельно.

Что такое молния?

На что похож этот треск? А можете ли вы сказать, когда в природе случается электрическая буря? Если дети затрудняются с ответом, то можно дать подсказку в виде загадки.

Стучит без рук,
Горит без огня.
Это гром и ... (*молния*)

Неужели гром и молния вызываются электричеством?

Американец Бенджамин Франклин в 1752 году доказал, что молния - это электрический разряд. Он запустил воздушного змея с металлической пластиной в грозовую тучу. Когда молния ударила в пластину, из нее посыпались искры. Этот опыт очень опасный, и повторить его никто не смог. Внутри грозового облака дождевые капли и ледяные градины сталкиваются между собой, создавая в облаке мощный электрический заряд. Эти заряды, пробивая воздух, перескакивают с облака на землю или на соседнее облако. В результате возникает мощная искра. Это и есть молния.

А почему мы видим сначала молнию, а потом слышим гром?

Гром и молния рождаются одновременно, но, так как свет движется быстрее звука, мы видим сначала молнию, а потом слышим гром.

Если гром и молния образуют мощный электрический заряд, то могут ли они людям приносить пользу? Могут ли они зажигать лампочки в домах? (предположения детей)

Нет, не могут. Хотя молния и могуча, расходует она свою силу очень быстро, запас электричества у нее очень маленький.

А откуда человек получает электричество? Электричество приходит к нам по толстым проводам - кабелям с больших электростанций, которые производят его очень много. Представьте, как бы мы жили, если бы не было электричества? (Вечером темно, телевизор не работает и т. д.)

Без электричества наша жизнь выглядела бы совсем иначе. Мы уже не

представляем свою жизнь без электричества. Для чего нам нужно электричество? Электричество может быть очень опасным. Какие правила обращения с электричеством вы знаете? (Дети называют известные им правила)

Мы говорили, что электричество поступает по проводам. Но можно зажечь карманный фонарик и без проводов. Откуда в нем электричество? (В нем есть батарейки). Значит, в батарейках есть электричество? Давайте проверим. Берем батарейку (крона) и приставляем к ней лампочку от карманного фонарика. Почему загорелась лампочка? (Батарейки хранят электроэнергию).

Занятие

Тема: Наши мышцы

Цель: продолжать знакомить детей с особенностями строения и функциями организма человека; объяснить, что здоровье - это самая главная ценность в жизни; формировать потребность в двигательной активности;

Оборудование: мешочки с песком, дидактическое пособие «Малыш поранился», иллюстрации к сказкам «Цветик - семицветик», «Стойкий оловянный солдатик», спортивная форма, чешки.

Ход занятия - экспериментирования

Ребята, о худых людях часто говорят, что у них кожа да кости. Может ли такое быть на самом деле? (ответы детей) Да, человек не смог бы двигаться, ходить, бегать и даже моргать. Чем покрыт наш скелет? (мышцами) Человеку нужны мышцы. Ведь мышцы - это главные силачи нашего организма. Мышцы состоят из особой ткани, которая может сокращаться (сжиматься). Они прикреплены к скелету и заставляют его двигаться (рассматриваем мышцы человека). Без этих двигателей все кости (большие и маленькие) были бы неподвижны

Вы всегда можете контролировать работу своих мышц. Ваш мозг подает сигналы мышцам, а они их выполняют. Вытяните руки, ваши мышцы находятся в свободном состоянии. Согните руки в локтях. В это время мышцы сокращаются и приводят в движение наши руки. Похлопайте в ладоши, попрыгайте, погладьте себя. Вот видите, вы улыбаетесь, а в это время работают мышцы вашего лица. Кстати, самые сильные мышцы находятся именно на лице, а не на ногах. Это мышцы челюстей. Вспомните, как вам бывает больно, когда вы нечаянно прикусываете язык.

Словесная игра "Что умеет человек?" (движения)

Молодцы! Оказывается, даже чтобы моргать, человеку нужны **мышцы**. Мышцы - главные силачи, они прикреплены к скелету и заставляют его двигаться. Даже слово "мышца" похоже на слово "мышь", а слово "мускул" происходит от слова "мышонок". Чтобы мышцы были сильными, их надо тренировать. А что нужно делать? (физкультура и спорт). Давайте наши мальчики проверят силу своих мускулов.

Игра "Силачи"

Ребята, мы всегда говорим вам "сядьте прямо, не горби спину", зачем мы это говорим? Правильно, потому что если маленькие дети научатся держать спину прямо, то когда они вырастут, спина у них не будет болеть. И у них будет правильная осанка. А хотите проверить свою осанку?

Игра "Волшебные мешочки" (под спокойную музыку дети ходят с мешочком на голове)

Правила для поддержания правильной осанки: укреплять мышцы спины, правильно сидеть за столом, на стуле, не горбиться, нельзя носить тяжёлое в одной руке, надо распределить поровну в обе руки, вредно спать на мягкой постели и высокой подушке, когда стоишь, тоже держать спину прямо.

Если случилась неприятность. Дидактическое пособие "Малыш поранился".

Ты должен знать своё тело, знать и любить.

Самое первое дело - в мире с ним жить.

Сделай его сильным, сделай его быстрым.

Сделай его ловким, сделай его чистым!

Чтобы стать здоровым, сильным, ловким нужно тренировать свои мышцы. Что нужно для этого делать? (зарядка, спорт, физкультура)

Тело человека удобно устроено для жизни?

Что было бы, если бы голова у человека находилась внизу? (*ответы детей*)

Что было бы, если бы вместо ног были руки и наоборот? (*ответы детей*)

Подвести детей к выводу: человеку очень удобно, когда у него две руки, две ноги. Но иногда бывает так, что у людей нет какой-то части тела. Рассмотреть иллюстрации к сказкам (*Цветик - семицветик, Дикая лебедь, Айболит, Стойкий оловянный солдатик*).

Вывод: *(подвести совместно с детьми)*'. Все живое на земле объединено тем, что растет и развивается. А человек - часть природы. И ему хочется быть здоровым сильным, бодрым. А для этого каждый человек должен знать, как устроено его тело, заботиться о своем здоровье. Наше тело постоянно нуждается в физических упражнениях. Ходить, бегать, плавать очень полезно.

Задание детям: найти совместно с родителями информацию про спортсменов

Занятие

Тема: Почему предметы движутся?

Цель: ознакомить детей с физическими понятиями: «сила», «трение»; закрепить умение работать с микроскопом

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

Ход занятия - экспериментирования

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 двигаться.

Опыт №1 «Сила» Что же заставляет 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).

Вывод: 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**.

Винтик и Шпунтик благодарят детей, говорят, что поняли: сила - это то, что заставляет двигаться предметы.

Опыт №2 «Трение», «Сила сопротивления»

Тогда почему, когда мы хотим заставить двигаться предметы, у которых нет колес, например стул, он сопротивляется и царапает пол?

Дети пробуют слегка толкнуть стул.

- Что мы наблюдаем? (Тяжело двигается).

Попробуем подвинуть, не поднимая, любую игрушку. Почему тяжело перемещается?

Попытайтесь легонько подвинуть книгу по столу. Почему она вначале не стронулась с места?

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

Опыт №3 Поверхность предметов не бывает идеально ровной

А поверхности мыла, стекла ровные, гладкие? Давайте проверим. Что нам может помочь 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.

Вывод: Никакая поверхность не бывает идеально ровной.

Опыт №4 Где лучше виден след?

Почему на листе бумаги хорошо видны следы от карандаша, а на стекле - почти нет никаких следов?

Воспитатель рисует карандашом на стекле, а потом на бумаге. Где лучше виден след от карандаша - на стекле или на бумаге? Почему?

Вывод: Трение на шероховатых поверхностях сильнее, чем на гладких. Трение на стекле слабее, поэтому карандаш не оставляет на стекле почти никаких следов.

Опыт №5 Польза трения.

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 было бы, если бы не было силы трения?»

Занятие

Тема: Радуга в небе.

Цель: познакомить детей со свойством света превращаться в радужный спектр; расширять представления детей о смешении цветов, составляющих белый цвет; упражнять в изготовлении мыльных пузырей; развивать внимание.

Оборудование: стеклянная призма, картинка «Радуга», мыло в куске, жидкое мыло, чайные ложки, пластмассовые стаканы, палочки с кольцом на конце, миски, зеркала.

Ход занятия - экспериментирования.

Воспитатель загадывает загадку
Через речку - прыг даскок-
Перекинулся мосток.
Подружила берега
Семицветная дуга.
(Радуга)

- Знаете ли вы, отчего на небе бывает радуга?

В какое время года мы чаще всего ее видим? При какой погоде?

Обычно радуга появляется, когда во время дождя светит солнце. В воздухе много водяных капелек. Какие они по цвету? (белые) Какие они по форме? На какую фигуру похожи?

Воспитатель показывает стеклянную призму.

Около трехсот лет назад ученый Исаак Ньютон пропустил солнечные лучи через призму. Он открыл, что белый цвет - это «чудесная смесь цветов». Вы можете назвать эти цвета?

Показ картинки «Радуга»

Опыт №1 как разложить солнечный луч?

(Опыт удастся, если солнце стоит высоко.) Взять небольшие миски, налить воды чуть больше половины миски. Поставить зеркало в воду под наклоном.

Поймать зеркалом солнечный луч и направить его на стену. Поворачивать зеркало до тех пор, пока не появятся все семь цветов.

Вывод: вода выполняет роль призмы, которая раскладывает свет на семь цветов. Есть одна подсказка, которая поможет запомнить названия всех цветов радуги.

«Каждый Охотник Желает Знать, Где Сидит Фазан». Каждое слово начинается с буквы, которая указывает на цвет луча в радуге. Эти цвета всегда идут в одном порядке.

Опыт №2 (проводится на улице во время прогулки)

Изготовление мыльных пузырей по схеме - алгоритму. Дети самостоятельно подбирают необходимые материалы. Воспитатель наблюдает, оказывает по необходимости индивидуальную помощь. Дети играют с пузырями.

Вывод: Какого цвета пузыри? Почему они не белые? Ведь мыло - то белое? (На солнце пузыри не белые, а переливаются радужными тонами). Какой формы пузырь? (пузырь, летая, меняет форму, вытягивается.)

В заключении дарятся детям мыльные пузыри.

Занятие

Тема: «Проверим слух»

Цель: обобщить представления детей о физическом явлении-звук: выявить причину возникновения звука - дрожание предмета, звук слышим с помощью уха, звуки бывают высокие и низкие, передается с помощью звуковых волн, можем его усилить с помощью специальных предметов.

Оборудование: Металлическая ложка, толстые бечевки длиной 60 см,

ученические линейки, тонкая проволока, расческа с мелкими и крупными зубьями, рупор, таз с водой, камешки, резиновый мяч, звуковые игрушки или предметы, музыкальные инструменты,

Ход занятия - экспериментирования

Посмотрите, что у вас лежит на столе. Как можно использовать эти предметы? Могут ли они издавать какие либо звуки? Если предметы лежат неподвижно, то никаких звуков мы не слышим.

Опыт №1

Положить линейку на стол так, чтобы один ее конец свесился со стола, прижать с силой конец, находящийся на столе, а свисающий дернуть за кончик? Что можно услышать? (линейка издает бархатистый звук, дрожит) Поменять длину кончика линейки: то длиннее, то короче.

Вывод: Чем короче кончик, тем тоньше звук, а чем длиннее, тем звук сердитее.

Опыт №2

Натянуть проволоку, зацепив за что-нибудь. Если дернуть посередине, проволока гудит. Если натянуть сильнее и дернуть, она тоненько пискнет.

Вывод: Звучат только дрожащие предметы

Опыт №3

В пустой таз побросать камешки. Затем наполнить таз водой, снова побросать камешки. Где звук громче? С помощью чего передается звук? (Звуковых волн)

Зарисовать, как разбегаются звуковые волны от камешков.

Вывод: Звук передается с помощью звуковых волн. Звук непременно должен бежать по чему-нибудь: по воде, по металлу, по проводу, а чаще всего по воздуху.

Опыт №4

Привязать ложку к середине бечевки, а концы бечевки - к указательным пальцам так, чтобы оба конца были одинаковой длины, заткнуть уши пальцами (ложка свисает на бечевке вниз).

Наклониться вперед, чтобы ложка свободно повисла и стукнулась о край стола (слышится звук, напоминающий колокольный звон).

Вывод: Ударяясь о стол, металл начинает колебаться, эти колебания передаются по бечевке ушам. Человек слышит благодаря тому, что уши воспринимают колебания. Чтобы издать звук, предмет должен колебаться. От него колебания передаются воздуху (толкают воздух) и распространяются в нем. Колеблющиеся частица воздуха ударяется о барабанную перепонку, благодаря чему мы и слышим звук. Оттого что дрожит струна, появляется звук. Сейчас мы проверим, так ли это.

Опыт №5

Взять бумажный листок, свернуть в трубочку и подуть в него. Бумажная трубочка дрожит, пальцам становится щекотно. Звук заставляет дрожать бумажную трубочку, а трубочка щекочет пальцы.

Опыт № 6

Провести пластмассовой пластиной по зубьям расчесок. От чего зависит частота звука?

Вывод: У расчесок с крупными, редкими зубьями звук низкий, грубый, громкий. У расчесок с частыми, мелкими зубьями звук тонкий, высокий.

Опыт №7

Как можно усилить звук, если он плохо слышен? (динамик, микрофон). А если его нет, то можно сделать рупор. Сложить картон в виде конуса и рупор готов. Произнесите слова в рупор тихо, громко, изменяя голос.

Опыт №8

Как услышать тиканье часов, не поднося их к уху?

Сделать картонную трубу и подставить один конец к уху, другой к часам. Почему стал слышен звук?

Вывод: в трубе звуковые волны не рассеиваются, поэтому с ее помощью звук разносится на более дальнее расстояние.

Опыт №9

Игра «Угадай, где можно услышать такие звуки»

Звучит запись с разными звуками: звуки дождя, грозы, реки, гоночной машины, каблучки по дороге, лай собаки. Дети определяют и называют услышанные звуки.

Опыт №10

Материалом для игры служат музыкальные инструменты и озвученные игрушки (барабан, озвученная неваляшка, резиновая игрушка с пищалкой,

погремушка, звонок, колокольчик, бубен, барабан, деревянная ложка и т.д). Игрушки лежат в красиво оформленной коробке или за ширмой. При загадывании нужно соблюдать тишину: внимательно слушать, как звучит предмет.

В конце занятия взять музыкальные инструменты и всем вместе исполнить любую простую мелодию.

Занятие

Тема: « Мир ткани»

Цели: познакомить с различными видами тканей; формировать умение сравнивать качества и свойства тканей; помочь понять, что свойства материала обуславливают способ его употребления.

Оборудование: вода, небольшие кусочки ткани (вельвет, бархат, плащёвка), ножницы, емкости, алгоритм деятельности.

Ход занятия - экспериментирования

Постановка исследовательской задачи.

Дети под руководством воспитателя рассматривают вещи, сшитые из разных видов тканей, обращают внимание на общую характеристику материала (мнется, рвется, режется, намокает)

Как вы думаете, из какого материала можно сшить плащ или куртку? (предположения детей)

Выполнение эксперимента.

Дети под руководством воспитателя определяют алгоритм проведения сравнительного анализа разных видов ткани.

Алгоритм:

- 1) смять;
- 2) разрезать на две части каждый кусок;
- 3) опустить в емкость с водой и определить скорость намокания.

Фиксирование результатов эксперимента

Дети говорят о сходстве и различии разных тканей.

Вывод: От воды защищает плащевая ткань, а из других тканей лучше сшить повседневную одежду.

Тема: Наряды куклы Тани

Цели: познакомить с разными видами тканей, помочь выяснить отдельные свойства (впитываемость); побудить устанавливать причинно-следственные связи между использованием тканей и временем года.

Оборудование: кукла, одежда, изображения разных эпох по сезонам, картинки - пейзажи севера и юга, разнообразные ткани, пипетка, лупа.

Ход занятия - экспериментирования

В гости к детям приходит кукла Таня. В руках она держит коробку, в которой лежит ее одежда. Воспитатель предлагает детям рассмотреть одежду куклы, Тани, из которых она сшита. Дети определяют и называют ткани. Чем ткани отличаются друг от друга? (Цветом, фактурой - на ощупь, весом - легче шелк, тяжелее драп)

Затем дети под руководством воспитателя рассматривают образцы тканей и рассказывают, что из них можно сшить.

Определить какая из этих тканей будет впитывать воду, а какая - не будет? Дети капают из пипетки на хлопчатобумажную ткань, на кожу, на болонью.

- 1) Впитывающие влагу (ситец, лен, батист, драп)
- 2) Не впитывающие влагу (болонья, кожа, нейлон, капрон).

Дети через лупу рассматривают переплетение нитей хлопчатобумажной ткани, болоньи, нейлона, капрона.

Вывод: В хлопчатобумажных тканях в переплетении нитей есть промежутки, способствующие вентиляции воздуха)

Фиксирование результатов эксперимента.

Игра «Волшебный ветерок»

Ветерок принес детям картинки с изображением пейзажа севера. Дети должны подобрать одежду людям, живущим на севере, кто быстрее и больше назовет видов одежды, тот получает картинки с изображением пейзажа севера.

Аналогично проводится игра с изображением пейзажа юга (дети выкладывают изображения разной одежды по мере возникновения разговора о ней).

Игра «Одежда будущего»

Дети рисуют одежду будущего, а рисунки дарят кукле Тане.

Вывод: Гигроскопичность ткани зависит от состава нитей и от того, как они переплетены, устанавливают зависимость между качеством и ткани, из которой сшита одежда, и погодными условиями.