КАРТОТЕКА

"Экологические игры на прогулке"

«Свойства воздуха»

«Игры с воздушными шариками»

Задачи:

познакомить детей с тем, что внутри человека есть воздух и обнаружить его;

- развивать любознательность, внимание;
- поддерживать интерес к познанию окружающей действительности с помощью постановки проблемных вопросов;
- развивать связную речь;
- активизировать словарь: упругий, мягкий, плавно.

Оборудование: 2 воздушных шарика

Методические приемы:

Предложить детям рассмотреть 2 воздушных шарика.

Игры с шариками. С каким шариком удобнее играть? Почему? (с тем, который больше надут, т.к. он легко отбивается, «летает» , плавно опускается).

Обсудить причину различий: один упругий, а другой мягкий. Что надо сделать со вторым шариком, чтобы с ним тоже было хорошо играть? (больше надуть). Что находиться внутри шарика? Откуда берется воздух? (его выдыхают).

Воспитатель показывает, как человек вдыхает и выдыхает воздух, подставив руку под струю воздуха.

«Почему появляется ветер»

Задачи:

познакомить детей с причиной возникновения ветра, поддерживать интерес к познанию окружающей действительности с помощью постановки проблемных вопросов, учить устанавливать причинно - следственные связи.

Оборудование

Полоски бумаги

Методические приемы.

Предложить детям подуть на полоску бумаги слегка, сильно, умеренно.

Вывод: если сильно дуть на полоску бумаги, то движения воздуха будет очень быстрым, получится « ветрище», а если дуть легко - движение воздуха будет слабым, получится

« ветерок». Ветер - это движение воздуха.

«Вертушка»

Цель: Выявить, что воздух обладает упругостью.

Понять, как может использоваться сила воздуха (движение).

Материал:

Вертушка, материал для ее изготовления на каждого ребенка: бумага, ножницы, палочки, гвоздики.

Ход опыта:

Взрослый показывает детям вертушку в действии. Затем обсуждает вместе с ними, почему она вертится (ветер ударяет в лопасти, которые повернуты к нему под углом, и этим вызывает движение вертушки).
Взрослый предлагает детям изготовить вертушку по алгоритму, рассмотреть и обсудить особенности ее конструкции.
Затем организует игры с вертушкой на улице; дети наблюдают, при каких условиях она вертится быстрее.

«Парашют»

Цель:
Выявить, что воздух обладает упругостью.
Понять, как может использоваться сила воздуха (движение).
Оборудование:
Парашют, игрушечные человечки, емкость с песком.
***Ход опыта*:**
Дети рассматривают парашют, проверяют его в действии. Взрослый предлагает детям опустить игрушечного человечка на парашюте и без него.
Дети опускают со стула человечка на пол, а затем — в песок, обращая внимание на вмятину в песке после спуска человечка. Делают вывод о силе удара в обоих случаях. Выясняют, почему с парашютом снижение медленнее,
а удар слабее (воздушное давление сдерживает падение); что надо сделать, чтобы парашют снижался медленнее (надо увеличить купол парашюта).
Дети запоминают, что при увеличении купола сопротивление воздуха парашюту будет большим падение — более медленным; при уменьшении купола сопротивление воздуха парашюту будет меньшим, а падение более быстрым.
Взрослый предлагает детям изготовить парашют по алгоритму: вырезать из папиросной бумаги круг поперечником в несколько ладоней; посередине вырезать круг шириной в несколько пальцев; к краям большого круга привязать нитки, продев их через дырочки (концы ниток должны быть одинаковой длины), а затем пускать из окна второго этажа парашюты с грузами разной тяжести.

«Камни»

Задачи - развивать любознательность, внимание;
- поддерживать интерес к познанию окружающей действительности с помощью постановки проблемных вопросов;
- развивать связную речь;
Материал: лупы
Ход эксперимента

Рассмотреть камень через лупу. Что видно? *(Трещины, узоры, кристаллики.)*

«Реактивный шарик»

Цель:
Выявить, что воздух обладает упругостью.
Понять, как может использоваться сила воздуха (движение).
Материал:
Воздушные шары.
Ход опыта:
Дети с помощью взрослого надувают воздушный шар, отпускают его и обращают внимание на траекторию и длительность его полета.
Выясняют, что для того, чтобы шарик дольше летел, надо его больше надуть: воздух, вырываясь из «горлышка», заставляет двигаться шарик в противоположную сторону.
Взрослый рассказывает детям, что такой же принцип используется в реактивных двигателях.

«Свойства воды»

«Измерение уровня воды»

Цель:
Выявить изменение объема жидкости при замерзании.
Оборудование:
Бутылки с пробками.
Ход опыта :
Дети заливают бутылки водой: одну доверху, другую — нет, закрывают их крышками, отмечают уровень воды и выносят на мороз. После полного замерзания вносят бутылки в помещение, и выясняют, как изменились обе бутылки, почему дно у одной из них стало выпуклым .

«Вода двигает камни»

Цель:
Узнать, как замерзшая вода двигает камни.
Материал:
Соломинки для коктейля, пластилин.
Ход опыта:
Дети набирают ртом воду в соломинку, закрывают ее пластилином снизу и сверху, выносят на мороз. Затем выясняют, что одна из пластилиновых пробок была сдвинута водой (вода, замерзая в соломинке, увеличилась в объеме и сдвинула пробку).

«Где снег?»

Задачи **:**
- закрепить знание о том, что снег - это состояние воды
- развивать логическое мышление, умение сравнивать;
- побуждать детей обследовать и определять качества предметов;
-поддерживать интерес к познанию окружающей действительности с помощью постановки проблемных вопросов;
-развивать связную речь; активизировать словарь
Материал**:** ведерко со снегом
Методические приемы
Воспитатель вместе с детьми приносит с улицы ведерко снега.
Наблюдение за снегом в ведерке.
Что происходит со снегом? (тает, его становится меньше) Почему? (в группе тепло).
Почему снег не таял на улице (на улице холодно).
Во что превращается снег? (в воду).
Какая вода сначала? (холодная).
Что происходит с ней дальше? (она теплеет).
Вывод: снег- это вода, он тает от тепла

«Какие свойства»

Цель:
Сравнить свойства воды, льда, снега, выявить особенности их взаимодействия.
Материалы и оборудование:
Емкости со снегом, водой, льдом.
Ход опыта:
Взрослый предлагает детям рассмотреть внимательно воду, лед, снег и рассказать, чем они схожи и чем отличаются; сравнить, что тяжелее (вода или лед, вода или снег, снег или лед); что произойдет, если их соединить (снег и лед растают); сравнить, как изменяются в соединении свойства: воды и льда (вода остается прозрачной, становится холоднее, ее объем увеличивается, так как лед тает), воды и снега (вода теряет прозрачность, становится холоднее, ее объем увеличивается, снег изменяет цвет), снега и льда (не взаимодействуют).

«Температура»

«Как согреть руки?»

Задачи **:**
-выявить условия, при которых предметы могут согреваться (трение, движение, сохранение тепла);
- развивать наблюдательность, внимание,
-поддерживать интерес к познанию окружающей действительности с помощью постановки проблемных вопросов;
-развивать связную речь; активизировать словарь
Материал:
варежки тонкие и толстые
Методические приемы
Воспитатель предлагает детям надеть на прогулке разные варежки – толстые и тонкие и выяснить, что чувствуют руки (одной тепло, другой прохладно).
Далее предложить детям похлопать в ладоши, потереть рука об руку и выяснить, что почувствовали (рукам стало жарко). Предложить потереть обратной стороной варежки замерзшую щеку и выяснить, что почувствовали.
Вывод: предметы могут согреваться при трении и движении.

«Чудесный мешочек»

Задачи **:**
- научить определять температуру веществ и предметов;
- развивать логическое мышление, умение сравнивать;
- побуждать детей обследовать и определять качества предметов;
-поддерживать интерес к познанию окружающей действительности с помощью постановки проблемных вопросов;
-развивать связную речь; активизировать словарь
Материал:
Предметы из металла, дерева, мешочек
Методические приемы
Воспитатель предлагает детям достать из мешочка предметы по одному.
« Холодные предметы складывают вместе и выясняют, из чего они сделаны. (из железа).
Аналогично дети достают из мешочка предметы из дерева.
Взрослый предлагает подержать предметы в руках. Каким они стал?
Если предметы долго держать на улице, то предметы из какого материала станут холоднее?
Выводы.

«Вес»

«Легкий - тяжелый»

***Задачи* :**
Учить детей сравнивать по тяжести разнообразные материалы, воспитывать интерес к познанию окружающей действительности с помощью постановки проблемных вопросов
Материал: песок, камешки, снег, ведерки.
Методические приемы
Предложить детям наполнить ведерки одинакового объема песком, камнями, снегом и сравнить, с чем ведерки легче, а с чем тяжелее.

«Живая природа»

«Почему птицы летают?»

Цель:
Найти особенности внешнего вида птиц, позволяющие им приспособится к жизни в окружающей среде; воспитывать интерес к познанию окружающей действительности с помощью постановки проблемных вопросов, обсуждений и экспериментирований.
Материал: птичка из бумаги, резиновая птичка
Методические приемы:
Дети рассматривают птиц , прилетевших на участок. Беседа с детьми:
Как вы думаете, зачем птицам крылья? Воспитатель вместе с детьми отпускает с небольшой высоты птичку со сложенными крыльями. Определяют, что с ней случилось и почему (с нераскрытыми крыльями она не может держаться в воздухе). Взрослый прикрепляет к птичке крылья из бумаги и выясняет, что произошло; почему куры не летают (они тяжелые, крылья не могут поднять их в воздух). Предложить детям прикрепить крылья к резиновой птичке. Летает она как бумажная или нет? Почему? Вывод: летают птицы с помощью крыльев. Летать могут не все птицы, а только те, у кого маленькая масса тела.

«Свойства песка и глины»

«Песчаный конус»

Цель:
помочь определить, может ли песок двигаться.
Материал:
песок.
Оборудование:
плоская ёмкость.
Ход опыта:
Воспитатель насыпает чистый песок в большой лоток.
Дети под руководством воспитателя через лупу рассматривают форму песчинок.
Воспитатель. Какой формы песчинки? *(Разной.)*
- В пустыне песчинка имеет форму ромба.
Каждый ребенок берёт в руки песок и пересыпает его из ладошки в ладошку.
Вместе с воспитателем дети вспоминают свойство песка - сыпучесть.
Воспитатель. Может ли песок двигаться?
(Предположения детей.)
Дети под руководством воспитателя аккуратно проводят опыт.
Горсть сухого песка выпускают струйкой так, чтобы он 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.

«Почему песок хорошо сыплется?»

Цель:
Выделить свойства песка и глины: сыпучесть, рыхлость.
Оборудование:
Емкости с песком и глиной; емкости для .пересыпания; лупа; ширма, сито.
Ход опыта:
Взрослый предлагает детям наполнить стаканчики песком, глиной, рассмотреть и угадать их по звуку пересыпаемых веществ. Выясняют, что лучше всего сыпалось (песок), и проверяют, пересыпая вещества из стакана в стакан.
Затем высыпают песок в большую емкость горкой и смотрят, что происходит (песок
остается в виде горки с ровными краями).

Таким же образом высыпают глину и определяют, одинаковые ли получились горки (горка из глины неровная). Выясняют, почему горки-разные (частички песка все одинаковые, глины — все разной формы, размера).
Дети с помощью лупы рассматривают, из чего состоит песок, как выглядят песчинки; как выглядят частички глины; сравнивают их (песчинки маленькие, полупрозрачные, круглые, не прилипают друг к другу; частички глины мелкие, очень тесно прижаты друг к другу).
Дети просеивают песок и глину через сито и выясняют, одинаково ли хорошо проходят через него частички песка и глины .и .почему.
Рассматривают песочные часы и уточняют, можно ли сделать глиняные часы (нет, частички глины плохо сыпятся, прилипают друг к другу).

«Свойства песка и глины»

Цель:
Определить свойства песка и глины: сыпучесть, рыхлость.
Оборудование:
Емкости с песком, глиной, палочки.
Ход опыта:
Взрослый вместе с детьми пробует посадить дерево сначала в емкость с песком, потом — в емкость с сухой глиной.
Выясняют, куда легче втыкается палочка (в песок) и почему (он рыхлый, неплотный).
Уточняют, где лучше держится палочка и почему (держится лучше в глине, она плотнее).

«Ветер»

Цель:
Выявить изменение песка и глины при взаимодействии с ветром и водой.
Оборудование:
Прозрачные емкости с песком и глиной, емкости закрытые крышкой со вставленной полиэтиленовой
бутылкой.
Ход опыта:
Взрослый предлагает детям выяснить, почему при сильном ветре неудобно играть с песком. Дети рассматривают заготовленную «песочницу» (банку с насыпанным тонким слоем песка или глины).
Вместе со взрослым создают ураган — резко, с силой сжимают банку и выясняют, что происходит и почему (так как песчинки маленькие, легкие, не прилипают друг к другу, они не могут удержаться ни друг за друга, ни за землю при сильной струе воздуха).

Детям предлагают воспользоваться результатами предыдущего опыта («Почему песок хорошо сыплется?»).
Они определяют, как сделать, чтобы с песком можно было играть и при сильном ветре (хорошо смочить песок). Им предлагают повторить опыт и сделать вывод.

«Где вода?»

Цель:
Определить, что песок и глина по-разному впитывают воду.
Оборудование:
Прозрачные емкости с сухим песком, с сухой глиной, мерные стаканчики с водой.
Ход опыта:
Взрослый предлагает детям выяснить свойства песка и глины, пробуя их на ощупь (сыпучие, сухие). Дети наливают стаканчики одновременно одинаковым количеством воды (воды наливают ровно столько, чтобы полностью ушла в песок).
Выясняют, что произошло в емкостях с песком и глиной (вся вода ушла **в** песок, но стоит на поверхности глины); почему (у глины частички ближе друг к другу, не пропускают воду); где больше луж после дождя (на асфальте, на глинистой почве, так как они не пропускают воду внутрь; на земле, в песочнице луж нет); почему дорожки в огороде посыпают песком (для впитывания воды).

«Волшебный материал»

Цель:
Выявить, какие свойства приобретают песок и глина при смачивании.
Оборудование:
Емкость с песком, глиной, дощечки, палочки.
Материал:
изделия из керамики.
Ход опыта:
Взрослый предлагает детям скатать шарики, колбаски, фигурки из песка и глины; дать им высохнуть, после чего проверить прочность построек.
Дети делают вывод о вязкости влажной глины и сохранении формы после высыхания. Выясняют, что сухой песок форму не сохраняет.
Рассуждают, можно ли сделать посуду из песка и глины. Дети проверяют свойства песка и глины, вылепив из них посуду и высушив ее.
Угадывают, из чего сделана посуда, для чего наливают в нее воду и проверяют материал по результатам («песчаная посуда» воду не держит, ломается; глиняная какое-то время сохраняет форму).

«Свет»

«Передача солнечного зайчика»

Цель:
Понимать, как можно многократно отразить свет и изображение предмета, т.е. увидеть его там, где его не должно быть видно.
Материал:
схема многократного отражения.
Оборудование:
Зеркала
Ход опыта:
Дети рассматривают движение солнечного «зайчика».
Обсуждают, как он получается (отражение света от зеркала). Выясняют, что произойдет, если в том месте на стене, куда попал солнечный «зайчик», поместить еще одно зеркало (он отразится еще один раз). Взрослый рассказывает о больной девочке, которой друзья таким образом помогли увидеть солнечный лучик, который к ней сам попасть не смог (солнце в ее окно не светило). Затем дети в паре «передают» друг другу солнечных «зайчиков», зарисовывают процесс двукратного отражения светового луча с помощью двух зеркал в виде схемы.

«Разноцветные огоньки»

Цель:
Узнать, из каких цветов состоит солнечный луч.
Оборудование:
Противень, плоское зеркальце, лист белой бумаги, рисунок с изображением расположения оборудования.
Ход опыта:
Дети проводят опыт в ясный солнечный день. Наполняют противень водой. Кладут его на стол около окна, чтобы на него падал утренний свет солнца. Помещают зеркало внутри противня, положив его верхней стороной на край противня, а нижней — в воду под таким углом, чтобы оно ловило солнечный свет. Одной рукой и основы, держат перед зеркалом лист бумаги, другой — слегка приближают зеркало. Регулируют положение зеркала и бумаги, пока на ней не появится разноцветная радуга. Производят легкие вибрирующие движения зеркалом.

Дети наблюдают, как на белой бумаге появляются искрящиеся разноцветные огоньки. Обсуждают результаты. Вода от верхнего слоя до поверхности зеркала выполняет функцию призмы.

(Призма — это треугольное стекло, которое преломляет проходящие через него лучи света так, что свет разбивается на разные цвета — спектр. Призма может разделить солнечный свет на семь цветов, которые располагаются в таком порядке: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый.)

Взрослый предлагает запомнить цвета радуги, выучив фразу: «Каждый охотник желает знать, где сидит фазан». Дети выясняют, что каждое слово начинается с той же буквы, что и соответствующий цвет радуги, и располагаются они в том же порядке. Дети уточняют, что вода плещется и изменяет направление света, из-за чего цвета напоминают огоньки.