

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад №42» «Алёнка» г. Воркуты

АВТОР: ДОМАНЦЕВИЧ РОКСАНА ,5 ЛЕТ

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
на тему: «Секреты воздуха»

Научные руководители:
Крахмальная Инна Владимировна,
воспитатель
Габдулхакова Рамзия Рафисовна,
воспитатель
Доманцевич Оксана Олеговна, мама

г. Воркута

2021 г.

Оглавление

Введение

I. Теоретическая часть

II. Практическая часть

III. Заключение

Список литературы и источников

Введение

Утром мы с мамой шли в детский сад. Было морозно, выдыхая, изо рта шел пар. Я спросила у мамы, что это? Мама ответила, что это воздух, который на морозе превращается в пар. Мне стали любопытно! Я решила узнать, какими ещё секретами обладает воздух?

Актуальность: нет ничего на свете нужнее воздуха. Без воды можно прожить несколько дней, без пищи – несколько недель, а без воздуха лишь несколько мгновений.

Объект исследования: воздух

Предмет исследования: обнаружение воздуха в окружающей среде, изучение его свойств.

Цель: формирование представлений о свойствах воздуха и его значении.

Новизна исследования: заключается в том, что работа поможет детям получить представления о свойствах воздуха посредством проведения опытов и экспериментов.

Гипотеза исследования: воздух окружает нас со всех сторон, его можно увидеть, услышать и почувствовать.

Задачи исследования:

- найти нужную информацию о воздухе из различных источников;
- узнать, что такое воздух;
- провести опыты и выяснить, какими свойствами обладает воздух;
- узнать об использовании различных свойств воздуха человеком;
- способствовать развитию аналитических способностей и умений.

Методы исследования:

1. Теоретический:

- изучение литературы.
- изучение материалов интернет - ресурсов.

2. Экспериментальный:

- проведение опытов

3. Эмпирический

- аналитические выводы
- объяснение результатов исследования

Практическая значимость: заключается в том, что работа поможет расширить представления детей о воздухе, его свойствах, действиях с ним, будет способствовать развитию поисково-исследовательской деятельности.

I Теоретическая часть

Что такое воздух? Какими свойствами он обладает?

Для того, чтобы найти ответы на наши вопросы, мы решили обратиться к книгам, и отправились в библиотеку. Оказывается, о воздухе написано не только в научных книгах, но и в сказках.

Из беседы со взрослыми я узнала, что вся планета Земля окутана невидимым прозрачным покрывалом-воздухом. Воздух есть везде – на улице, в комнате, в земле, и в воде... Воздух невидим, но его можно обнаружить с помощью наших органов чувств. Если положить ладошку на грудь, мы можем почувствовать, как грудная клетка поднимается при вдохе и опускается при выдохе. Это входит и выходит воздух, которым мы дышим.

Для того, чтобы узнать какими свойствами обладает воздух, мы провели ряд опытов.

Опыт №1 «Воздух есть везде»

Необходимо взять пустую пластиковую коробку. На дно приклеить сухой ватный диск, затем перевернуть коробку отверстием вниз и опустить в таз с водой. Далее вынуть коробку из воды.

Результат: ватный диск остался сухим. Почему? Воздух не дал намокнуть ватному диску, он не пустил воду внутрь коробки.

Вывод: воздух находится повсюду.

Опыт №2 «Воздух есть в коже некоторых фруктов»

Необходимо взять два одинаковых апельсина. Один апельсин опустить в таз с водой с кожурой. Второй апельсин очистить и тоже опустить в воду.

Результат: апельсин с кожурой плавает на поверхности, а апельсин без кожуры утонул. Почему? В апельсиновой кожуре есть много пузырьков воздуха, они выталкивают апельсин на поверхность воды.

Вывод: воздух есть в кожуре апельсина.

Опыт №3 «Воздух не имеет запаха»

Для проведения опыта необходимо взять чистые баночки с закрытыми крышками. Открыть банки и предложить детям понюхать их. Затем положить в банки продукты, имеющие характерные запахи: чеснок, лимон, конфету. Через некоторое время продукты убрать и снова предложить понюхать воздух в баночках.

Результат: из банки пахнет тем, что в ней лежит.

Вывод: частицы пахучих веществ смешиваются с частицами воздуха, и мы ощущаем разные запахи, но сам воздух не имеет запаха.

Опыт № 4 «При нагревании воздух расширяется, при охлаждении сжимается»

Для проведения опыта необходимо заморозить воду в бутылке. На горлышко бутылки предложить надеть воздушный шарик, затем бутылку опустить в таз с горячей водой.

Результат: шарик стал надуваться, воздуху стало жарко и тесно, он расширился и шарик надулся. Оставили бутылочку с шариком остывать, через некоторое время заметили, что шарик сдулся.

Вывод: при нагревании воздух расширяется, при охлаждении сжимается.

Опыт № 4 «Воздух имеет вес»

Для проведения опыта необходимо взять два одинаковых воздушных шарика и самодельные весы. К обоим концам самодельных весов (в нашем случае это линейка) прикрепить воздушные шарики. Затем проткнуть иглой один из надутых шариков.

Вывод: воздух имеет вес, который зависит от его объема: чем больше объем воздуха, тем больше его вес.

Опыт № 5 «Воздух можно услышать»

Для опыта необходимо взять листы бумаги различной толщины и поднесли их к губам, подуть на бумагу. Предложить сыграть на музыкальных инструментах: дудочке, губной гармошке, свирели.

Результат: слышим разные звуки.

Вывод: воздух можно услышать.

Эксперимент №7 «Рисование с помощью воздуха»

Для эксперимента необходимы коктейльные трубочки, краски и листы бумаги. Предложить нанести немного краски на лист бумаги и подуть на неё из трубочки.

Результат: краска от потока воздуха растекалась по листу бумаги, принимая забавные очертания.

Вывод: с помощью воздуха можно рисовать

Для закрепления полученных знаний, мы решили создать в группе мини - музей воздуха. Сначала мы с ребятами обсудили, какие предметы могут находиться в нашем музее и почему. Затем каждый ребенок самостоятельно или с помощью родителей подбирал и приносил те предметы, которые, по его мнению, подходили для музея.

Моя гипотеза подтвердилось - воздух окружает нас со всех сторон, его можно увидеть, услышать и почувствовать.

Заключение

Воздух невидим, но мы можем ощущать его при помощи органов чувств. Благодаря воздуху мы дышим, слышим, говорим и поем, летаем на самолетах и вертолетах, плаваем на яхтах и убираем пыль пылесосом, чувствуем запахи предметов и сушим белье. Человек научился широко применять свойства воздуха в практической жизни. Действительно, воздух - это необходимость, без которой невозможна жизнь на Земле. Он нужен мне, вам и всему живому и неживому на Земле. Секрет в его невидимости, но польза очевидна!

Список литературы и источников

1. Большая энциклопедия школьника. М.: «РОСМЭН», 2006
2. Детская энциклопедия. «Я познаю мир». - М., ООО «Издательство АСТ». В. А. Маркин. 2001 г.
3. Интернет ресурсы