

**Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад №70 комбинированного вида Кировского района
Санкт-Петербурга**

**ТЕМА: КАРТОТЕКА ОПЫТНО – ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ВОЗДУХОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Воспитатель: Келехсашвили Л.А.

г. Санкт-Петербург

2021

КАРТОТЕКА ОПЫТНО – ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ВОЗДУХОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Цель: развивать познавательную активность детей, инициативность; развивать способность устанавливать причинно-следственные связи на основе элементарного эксперимента и делать выводы; уточнить понятие детей о том, что воздух – это не «невидимка», а реально существующий газ; расширять представления детей о значимости воздуха в жизни человека, совершенствовать опыт детей в соблюдении правил безопасности при проведении экспериментов.

1.Почувствуй воздух.

Цель: показать, что воздуха не видно, но он вокруг нас.

Материал: Лист бумаги.

Вместе с детьми сложить веер. Помахать веером на лицо. Веер заставит воздух двигаться, и мы ощутим его дуновение на лице.

2.Если запах у воздуха.

Цель: показать, что воздух не имеет запаха, но способен передавать запахи.

Материалы: Закрытые ёмкости с различными запахами (чеснок, туалетная вода, цедра лимона, апельсина, сухая листва, чай, кофе).

Давайте проверим – имеет ли воздух запах. Предложить понюхать воздух – нет запаха. Теперь откроем по очереди ёмкости, понюхаем и определим, что воздух передает запахи.

3.Бумажные гонки.

Цель: показать, что воздухом можно двигать предметы.

Материал: Две картонки, два листа бумаги, нитка.

Одну сторону бумажного листа отогнуть от себя, натянуть нитку. По команде махать картонками позади листов бумаги, воздух пошлет их вперед. Кто первым зацепится за нитку, тот и победил.

4.Проверим, есть ли воздух.

Цель: показать, что воздух есть в пустых предметах.

Материал: Прозрачная пластиковая бутылка, таз с водой.

Опустить бутылку в таз с водой так, чтобы она начала заполняться водой. Из горлышка выходят пузыри. Это вода вытесняет воздух из бутылки.

5.Считаем вдохи.

Цель: показать, что организму все время необходим воздух. Который мы получаем при дыхании.

Материал. Секундомер, лист бумаги, карандаш.

Сосчитать сколько вдохов ребенок делает за 30 секунд, записать результат. Затем бег на месте, сосчитать вдохи и сравнить. Организм использует часть вдыхаемого воздуха, чтобы восстановить энергию. При беге нужно больше энергии, и дышать быстрее.

6.Тяжелая газета.

Цель: показать, что воздух давит на предметы.

Материал: Газета, линейка.

Взять половину газетного листа, расправить её на столе. Под газету положить линейку, так, чтобы её конец выступал за край стола. Встать сбоку, нажать одной рукой на линейку, попробовать оторвать газету от стола.

7.Фокус с водой.

Цель: показать давление воздуха на предметы.

Материал: Кружка, картон, вода, таз.

Наполнить водой до краев кружку. Положить на нее кусок картона и перевернуть, придерживая картон рукой, над тазом. Убрать руку, посмотреть, что будет. Воздух давит на картон и удерживает его на месте. Вода не проливается и остается в перевернутой кружке.

8.Музыкальные трубочки.

Цель: показать, что звук вибрирует по воздуху.

Материал: Коктейльные трубочки, полоски клейкой ленты, ножницы.

Нарезать трубочки разной длины. Уложить их по одной на липкую ленту, начиная с самой короткой, сверху положить еще одну клейкую ленту. Поднести трубочки ко рту и подуть, заметить у какой трубочки самый высокий звук.

9.Сплющенный пакет.

Цель: показать, что воздух давит на предметы, сдвигая их или расширяя.

Материал: Сок в пакете с трубочкой.

Выпить сок через трубочку из картонного пакетика. Продолжить тянуть через нее воздух. Когда часть воздуха уйдет из пакетика, наружный воздух сдавит его стенки. Вытащить трубочку из пакетика, стенки распрямляются, туда снова заходит воздух. Вставить трубочку и подуть воздух в пакет, он становится больше, там больше воздуха.

10.Салфетка в стакане.

Цель: показать, что воздух давит на воду и не дает заполнить ею стакан.

Материалы: Ёмкость с водой, стакан с прикрепленной ко дну салфеткой.

Можно ли опустить стакан с прикрепленной ко дну салфеткой и не намочить ее. Стакан перевернуть вверх дном и осторожно погрузить в воду, не наклоняя его. Затем стакан вынуть из воды, не переворачивая его. Салфетка осталась сухой, так как внутри стакана был воздух. Если стакан наклонить, то пузырьки воздуха выйдут, а их место займет вода.

11.Исчезающая вмятина.

Цель: показать, что воздух меняет объем, если его нагревать, он расширяется. Это значит, что он больше занимает места.

Материал: Шарик для пинг-понга, стакан с теплой водой, крышка.

Сделать вмятину в шарике, положить его в стакан с теплой водой. Чтобы шарик не всплывал, закрыть стакан крышкой. Внимательно наблюдать за вмятиной. Вода нагреет воздух внутри шарика. Воздух расширится и выправит вмятину.

12.Подпрыгивающая монета

Цель: показать, что с помощью расширения воздуха можно заставить монетку подпрыгнуть.

Материал: Прозрачная бутылка с длинным горлышком, глубокий таз, монетка, кружка.

Поставить бутылку в глубокий таз. Намочить ободок горлышка и положить сверху большую монету. Монета должна полностью закрывать горлышко. Налить в таз теплой воды, придерживая бутылку. Теплая вода нагревает воздух внутри бутылки. Воздух расширяется и толкает монету вверх.

13.Летающее перышко.

Цель: показать, что, когда воздух нагревается, он становится легче, и поэтому поднимается вверх.

Материал: Электрическая батарея, перышки.

Батарея нагревает воздух, опустить перышко над батареей, теплый воздух поднимается вверх и увлекает за собой перышко. Посмотреть куда оно полетит.

14.Извивающаяся змея.

Цель: показать, что теплый воздух, поднимается вверх и заставляет легкие предметы двигаться.

Материал: Бумага, лекало круга, фломастеры, нитка, иголка.

Нарисовать на бумаге круг. Вырезать этот круг. Внутри нарисовать круги от большого до маленького, раскрасить в виде змейки, вырезать по линиям кругов, чтобы получилась спираль. С помощью иголки продеть сквозь голову змейки нитку. Подвесить или подержать змейку над батареей. Поднимающийся воздух заставляет змейку вертеться.

15.Куда дует ветер.

Цель: познакомить детей с определением направления ветра.

Материал: Ленточки, привязанные к палке.

На прогулку вынести палочки с ленточками. Наблюдение: в какую сторону они летят на ветру. Ленточки отклоняются в сторону направления ветра.

16.Флюгер.

Цель: познакомить с направлением ветра по сторонам света.

Материал: Картон, катушка из под ниток, пластилин, палочка для суши, скотч, таблица замеров.

17.Парусные суда.

Цель: показать, что воздух может двигать предметы.

Материал: Пластмассовая ванночка, зубочистка с парусами разного размера, большой таз, пластилин.

Пустить плавать пластмассовую ванночку, подуть на неё. Затем с помощью пластилина, закрепить мачту с парусом, подуть на нее. Сделать выводы о движении с парусом и без. На парус давит больше воздуха, поэтому ванночка движется быстрее. Попробовать паруса разного размера и сделать выводы.

18.Реактивный шарик.

Цель: показать, что воздух заставляет воздушный шарик быстро двигаться вперед.

Материал: Трубочка из картона, нитка, прищепка, воздушный шарик, скотч.

Продеть нитку сквозь трубочку и натянуть ее между двумя стульями, надуть шарик, зажать его конец прищепкой. Клейкой лентой прикрепить шар к трубочке. Подвести трубочку к концу нитки и разжать прищепку. Воздух с силой вырывается из шара и заставляет его двигаться.

19.Что быстрее.

Цель: показать, что предметы движутся в воздухе по-разному.

Материал: Два листа бумаги.

Скатать из одного листа бумаги шарик, поднять шарик из бумаги и лист на одну высоту и одновременно выпустить из рук. Угадать, какая бумажка приземлится первой. Когда бумажки падают, на них сверху давит воздух. Плоский листок занимает больше места, поэтому на него давит больше воздуха. Он падает медленнее, чем шарик.

20.Парашют.

Цель: показать давление воздуха снизу вверх.

Материал: пластиковый пакет, ножницы, ведро, фломастер, клейкая лента, нитки, пластилин, легкая игрушка.

Поставить ведро на пакет, обведи его и вырежи круг, клейкой лентой прикрепить к кругу четыре длинные нитки. Связать концы ниток и вдавить узел в кусочек пластилина. Прилепить пластилин к игрушке. Парашют взять за верхнюю часть и бросить с высоты. Воздух давит на парашют снизу вверх, поэтому игрушка падает медленно. Попробовать с игрушками разного веса.

Список литературы по теме.

1. «Домашняя лаборатория», Издательство «Махаон», 1993
2. Н.Е.Веракса, «Познавательная-исследовательская деятельность дошкольников». Москва, «МОЗАИКА – СИНТЕЗ», 2014
3. Н.А.Гуриненко, «Планирование познавательно – исследовательской деятельности со старшими дошкольниками», СПб, ДЕТСТВО-ПРЕСС,2018
4. Е.А.Дмитриева, «Детское экспериментирование. Карты – схемы для проведения опытов со старшими дошкольниками». «ТЦ СФЕРА» 2016
5. Е.Е.Салмина, «Рабочая тетрадь по опытно-экспериментальной деятельности, старший дошкольный возраст», СПб, ДЕТСТВО-ПРЕСС,2017
6. О.В. Попова, «Рабочая тетрадь по опытно-экспериментальной деятельности, подготовительная к школе группа», СПб, ДЕТСТВО-ПРЕСС,2018