

Картотека игр и опытов с воздухом

Вторая младшая группа



Подготовила воспитатель

Бородина А.А

Группа «капиташка»

Дети дошкольного возраста по природе своей пытливые исследователи окружающего мира. Экспериментируя, ребёнок различными способами самостоятельно воздействует на окружающие его предметы и явления с целью более полного их познания и освоения.

Процесс познания творческий, и наша задача - поддержать и развивать в ребёнке интерес к исследованиям, открытиям, создать необходимые для этого условия. Детское экспериментирование претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного развития ребёнка. Занимательные опыты, эксперименты обсуждают детей к поиску причин, способов действий, проявлению творчества.

Мы с вами остановимся подробнее на таком объекте неживой природы, который особенно интересен детям - это воздух. В младшем дошкольном возрасте главная цель при опытах с воздухом - это обнаружение воздуха в окружающем пространстве.

Есть очень простые опыты, которые дети запоминают на всю жизнь. Ребята могут не понять до конца, почему это все происходит, но, когда пройдет время и они окажутся на уроке по физике или химии, в памяти обязательно всплывет вполне наглядный пример.

Опыт. «Что в пакете»

Цель: обнаружить воздух.

Оборудование: полиэтиленовый пакет

Рассмотреть пустой пакет.

Вопрос: Что находится в пакете?

Проблемная ситуация.

Набрать в пакет воздух и закрутить его, чтобы он стал упругим.

Результат. Дети наполняют пакеты воздухом, и зажимают их руками

Вопрос: А сейчас что в пакете?

Открывают пакет и показывают, что в нём ничего нет. Обращают внимание на то, что когда открыли пакет, тот перестал быть упругим.

Почему казалось, что пакет пустой?

Вывод. Воздух прозрачный, невидимый, легкий.

Опыт. «Игры с соломинкой»

Цель: формировать представление о том, что внутри человека есть воздух, и его можно обнаружить.

Оборудование: соломинки, емкость с водой,

Предложить детям подуть в трубочку, подставив ладонь под струю воздуха.

Вопрос: Что почувствовали? Откуда появился ветерок?

Затем попросить опустить трубочку в воду, подуть в нее.

Проблемная ситуация

Откуда появились пузыри, куда исчезли?

Результат. Дети обнаруживают воздух внутри себя.

Вывод. Человек дышит воздухом. Он попадает внутрь человека при вдохе. Его можно не только почувствовать, но и увидеть. Для этого нужно опустить трубочку в воду и подуть. Из трубочки выходит воздух, он легкий, поднимается через воду вверх пузырьками и лопается.

Опыт. «Что в пакете»

Цель: сравнить свойства воздуха и воды.

Оборудование: 2 пакета (один с водой, другой с воздухом),
Обследовать 2 пакета, узнать, что в них.

Дети взвешивают их, ощупывают, открывают, нюхают.

Обсуждают, чем похожи вода и воздух, а чем различаются.

Результат. Сходства: прозрачны, не имеют вкуса и запаха, принимают форму сосуда.

Различия: вода - жидкость, она тяжелее, льется, в ней растворяются некоторые вещества. Воздух газ, он невидим, невесом.

Вывод. У воды и воздуха есть сходства и различия.

Опыт. «Загадочные пузыри»

Цель: показать, что воздух есть в некоторых предметах.

Оборудование: емкость с водой, кусочек поролона, деревянный брусочек, комочки земли, глины.

Дети рассматривают предметы и погружают их в воду.

Наблюдают за выделением воздушных пузырьков.

Проблемная ситуация

Вопрос: Откуда появляются пузырьки?

Результат. Из поролона, глины, земли при погружении в воду выделяются пузырьки воздуха.

Вывод. Воздух проникает в некоторые предметы.

Опыт. «Надувание мыльных пузырей»

Цель: ознакомить с тем, что при попадании воздуха в каплю мыльной воды, образуется пузырь.

Оборудование: соломинки длиной 10 см разного диаметра, крестообразно расщепленные на конце; мыльный раствор,

Дети по очереди опускают соломинки в мыльный раствор и надувают разные по размеру пузыри. Определяют, почему надувается и лопается мыльный пузырь.

Результат. Дети надувают разные по размеру пузыри.

Вывод. В каплю мыльные воды попадает воздух, чем его больше, тем больше пузырь. Лопается пузырь, когда воздуха становится очень много и он не помещается в капле, или, когда задеваешь и рвешь его оболочку.

Опыт. «Упрямый воздух»

Цель: показать, что воздух при сжатии занимает меньше места, а сжатый воздух обладает силой.

Оборудование: шприцы, емкость с водой.

Дети рассматривают шприц, выясняют его устройство (цилиндр, поршень). Взрослый демонстрирует действия с ним: перемещает поршень вверх и вниз без воды. Пробует отжать поршень, когда отверстие закрыто пальцем, набирает воду в поршень, когда он вверху и внизу. Дети повторяют действия.

Результат: отжать поршень очень трудно, когда отверстие закрыто. Если поршень поднят, воду набрать невозможно.

Вывод: воздух при сжатии занимает меньше места, сжатый воздух обладает силой, которая может двигать предметы.

Опыт. «Где спрятался воздух?»

Оборудование: целлофановые пакеты, зубочистки.

Скажите, вы видите воздух вокруг нас? (*нет, не видим*)

Значит, воздух, какой? (*невидимый*).

Давайте поймаем воздух.

Возьмите со стола целлофановые пакеты и попробуйте поймать воздух.

Закрутите пакеты.

Что произошло с пакетами? (*они надулись, приобрели форму*)

Попробуйте сдавить пакет. Почему не получается? (*внутри находится воздух*)

Где можно использовать это свойство воздуха? (*надувной матрац, спасательный круг*).

Давайте сделаем вывод: Воздух не имеет формы, он приобретает форму того предмета в который он попадает.

А теперь посмотрите на свою руку через пакет. Вы видите руку? (*видим*).

Значит, воздух, какой? (*он прозрачный, бесцветный, невидимый*).

Давайте проверим, действительно внутри находится воздух?

Возьмите острую палочку и осторожно проколите мешочек. Поднесите его к лицу и нажмите на него руками.

Что вы чувствуете? (*шипение*).

Так выходит воздух. Мы его не видим, но чувствуем.

Какой сейчас можно сделать вывод? Воздух нельзя увидеть, но его можно почувствовать.

Вывод: Воздух прозрачный, невидимый, бесцветный, не имеет формы.

Опыт. «Как увидеть воздух?»

Оборудование: трубочки для коктейля, стаканы с водой.

Подуйте через трубочку на свою ладошку.

Что почувствовала ладошка? (*движение воздуха – ветерок*).

Воздухом мы дышим через рот или через нос, а потом его выдыхаем.

Можно ли увидеть воздух, которым мы дышим?

Давайте попробуем. Погрузите трубочку в стакан с водой и подуйте.

На воде появились пузырьки.

Откуда взялись пузырьки? (*Это воздух, который мы выдыхали*).

Куда плывут пузырьки – поднимаются вверх или опускаются на дно?
(*Воздушные пузырьки поднимаются вверх*).

Потому что воздух легкий, он легче воды. Когда весь воздух выйдет, пузырьков не будет.

Вывод: Воздух легче воды.

Опыт. «Воздух - невидимка»

Оборудование: большая прозрачная ёмкость с водой, стакан, салфетка.

На дно стакана необходимо закрепить бумажную салфетку. Перевернуть стакан вверх дном и медленно опустить его в ёмкость с водой.

Обратить внимание детей на то, что стакан нужно держать очень ровно. Вынули стакан из воды и потрогали салфетку, она оказалась сухой.

Что получается? Попадает ли вода в стакан? Почему нет?

Это доказывает, что в стакане находился воздух, который не пустил воду в стакан. А раз воды нет, значит, она намочить салфетку не может.

Детям предлагается снова опустить стакан в банку с водой, но теперь предлагается держать стакан не прямо, а немного наклонив его.

Что появляется в воде? (*Видны пузырьки воздуха*).

Откуда они взялись? Воздух выходит из стакана, и его место занимает вода.

Вывод: Воздух прозрачный, невидимый.

Опыт. «Движение воздуха»

Оборудование: Заранее сделанные из цветной бумаги веера.

Ребята, а мы можем почувствовать движение воздуха? А увидеть?

На прогулке мы часто наблюдаем движение воздуха (*качаются деревья, бегут облака, крутится вертушка, пар изо рта*).

А в комнате мы можем почувствовать движение воздуха? Как? (*вентилятор*).

Воздух не видим, зато мы его можем ощутить.

Возьмите веера и помашите им в лицо.

Что вы чувствуете? (*Чувствуем, как воздух движется*).

Вывод: Воздух движется.

Опыт. «Имеет ли воздух вес?»

Оборудование: два одинаково надутых воздушных шарика, зубочистка, весы (*можно заменить палкой длиной около 60-ти см. На её середине закрепите верёвочку, а на концах воздушные шары*).

Предложите детям подумать, что произойдёт, если вы проткнёте один из шаров острым предметом.

Проткните зубочисткой один из надутых шаров.

Из шарика выйдет воздух, а конец, к которому он привязан, поднимется вверх. Почему? (*Шарик без воздуха стал легче*).

Что произойдёт, когда мы проткнём и второй шарик?

Проткните зубочисткой второй шарик.

У вас опять восстановится равновесие. Шарики без воздуха весят одинаково, так же, как и надутые.

Вывод: Воздух имеет вес.

Вывод:

Восторг и море положительных эмоций – вот что даёт экспериментирование.

Проведенные опыты вместе с любопытными детьми, дали много интересного, обогатили знания детей для дальнейших проведений опытов и экспериментов.

В нашей экспериментальной работе мы сделали вывод, что, воздух прозрачный, невидимый, легкий. Человек дышит воздухом. Он попадает внутрь человека при вдохе. Его можно не только почувствовать, но и увидеть, для этого нужно опустить трубочку в воду и подуть, из трубочки выйдет воздух, он легкий, поднимется через воду вверх пузырьками и лопнет.

У воды и воздуха есть сходства и различия, воздух проникает в некоторые предметы, в каплю мыльной воды попадает воздух, чем его больше, тем больше пузырь, лопается пузырь, когда воздуха становится очень много и он не помещается в капле, или когда задеваешь и рвешь его оболочку.

Пузырьки воздуха поднимаются вверх, выталкивают кусочки пластилина, потом пузырьки воздуха выходят из воды, а пластилин снова опускается на дно, воздух при сжатии занимает меньше места, сжатый воздух обладает силой, которая может двигать предметы.