

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 15 города Ельца»

Карточка
опытов и экспериментов для детей
старшего дошкольного возраста



Модуль: «Экспериментирование с живой и неживой природой»

Опыт: «Воздух работает»

Цели: сформировать представление о свойствах воздуха.

Задачи: - уточнить и расширить знание детей о воздухе;

- развивать наблюдательность, познавательную активность;

- воспитывать интерес к познанию природы посредством стихии воздуха.

Оборудование: пластмассовая ванночка, таз с водой, лист бумаги; кусочек пластилина, палочка, воздушные шарики.

Ход опыта.

Воспитатель предлагает детям рассмотреть воздушные шарики. (Что внутри них? Может ли воздух двигать предметы?) детям предлагается попробовать заставить плыть лодочку. Дети дуют на нее. Что можно придумать, чтобы лодочка быстрее плыла? Прикрепляет парус, снова заставляет лодочку двигаться. Почему с парусом лодка движется быстрее? На парус давит больше воздуха, поэтому ванночка движется быстрее.

Вывод: Воздух может двигать предметы.

№2

Модуль: «Экспериментирование с живой и неживой природой»

Опыт: «Вода растворитель»

Цели: расширять знания детей о свойствах воды.

Задачи: - познакомить детей со свойствами воды опытным путем;

- развивать наблюдательность, восприятие, память.

- воспитывать аккуратность, бережное отношение к воде.

Оборудование: сосуды разного размера и формы, вода, растворители; стиральный порошок, песок, соль, мука, сахар, шампунь, растительное масло, пищевые красители, конфитюр; стеклянные палочки, ложки, бумага, марля, сетка, фильтры бумажные, воронки, передники клеенчатые, клеенки для столов.

Ход опыта.

В гости к детям пришла Капелька и принесла много различных веществ. Она просит помочь ей разобраться в том, что произойдет с водой при взаимодействии с ними. Перед тем как начать определять, что это за вещества, дети вспоминают правила работы с ними: нельзя пробовать вещества на вкус — есть опасность отравиться; нюхать надо осторожно, направляя запах от стакана ладошкой, так как вещества могут быть очень едкими и можно обжечь дыхательные пути. Дети растворяют различные вещества в разных сосудах; дети фиксируют результаты опытов в таблицу на рабочем листе или в тетради. Воспитатель показывает способ фильтрования, затем дети фильтруют воду.

Вывод: Вода растворяет не все вещества; воду можно очистить от примесей, например, от песка с помощью фильтра.

№ 3

Модуль: «Экспериментирование с живой и неживой природой»

Опыт: «Краски осени».

Цели: Совершенствование представления детей о разнообразных свойствах воды, познакомить со свойствами масла.

Задачи: - уточнить и расширить знание детей о воде;

- развивать наблюдательность, способность сравнивать, сопоставлять, делать выводы, развивать любознательность детей;

- воспитывать интерес к познанию природы.

Оборудование: вода, растительное масло, краски смешанные с водой, пипетка.

Ход опыта.

У вас на столе стоит 2 ёмкости: в одной находится масло подсолнечное, в другой – вода. Что бы вы сделали с этими жидкостями? (ответы детей) Попробуем их смешать и посмотрим, что из этого выйдет! Внимательно смотрим на мои действия, а затем только приступаем к эксперименту! Я стакан с водой добавлю растительное масло. Теперь и вы можете приступить к эксперименту! Посмотрите, что происходит? (ответы) Где находится масло в стакане? Масло плавает сверху. Что это значит? (ответы) Масло легче воды, поэтому оно плавает на поверхности воды!

Затем, смешиваем каплю краски с водой и добавляем в стакан наполненный водой и маслом.

Вывод:

1. Вода и растительное масло не смешиваются друг с другом.
2. Вода плотнее и тяжелее, чем масло.
3. Краска, так как смешана с водой, попадая в масло, превращается в шарик.
4. Шарик с краской проходит через масло и, попадает в свою водную среду и смешивается с ней.

Модуль: «Экспериментирование с живой и неживой природой»

Опыт: «Молочное чудо или танец красок»

Цели: познакомить детей со свойствами молока.

Задачи: - уточнить и расширить знание детей о молоке;

- развивать наблюдательность, способность сравнивать, сопоставлять, делать выводы, развивать любознательность детей;

- воспитывать интерес к познанию природы.

Оборудование: цельное молоко, пищевые красители, жидкое моющее средство, ватные палочки, тарелка.

Ход опыта.

Наливаем молоко в тарелку. Добавляем в тарелку немного разведённой гуаши. Далее берем сухую ватную палочку и ей касаемся молока. Что получилось? Верно, ничего. Затем берем или ватную палочку, окуните ее в жидкость для мытья посуды. Прикоснитесь кисточкой или палочкой к молоку. Волшебные краски начинают «танцевать», разбегаясь от кисточки или ватной палочки. Настоящий взрыв цвета в молоке, разве не так?

Вывод: моющее средство вступает в реакцию с молекулами жира в молоке и приводит их в движение. Именно поэтому для опыта не подходит обезжиренное молоко.

№5

Модуль: «Экспериментирование с живой и неживой природой»

Опыт: «Вода при замерзании расширяется»

Цели: выяснить, как снег сохраняет тепло. Защитные свойства снега. Доказать, что вода при замерзании расширяется.

Задачи: - уточнить и расширить знание детей о воды и снега;

- развивать наблюдательность, способность сравнивать, сопоставлять, делать выводы, развивать любознательность детей;

- воспитывать интерес к познанию природы.

Оборудование: две бутылки (банки) с водой одинаковой температуры

Ход опыта.

Вынести на прогулку две бутылки (банки) с водой одинаковой температуры. Одну закопать в снег, другую оставить на поверхности. Что произошло с водой? Почему в снегу вода не замерзла?

Вывод: В снегу вода не замерзает, потому что снег сохраняет тепло, на поверхности превратилась в лед. Если банка или бутылка, где вода превратилась в лед, лопнет, то сделать вывод, что вода при замерзании расширяется.

№6

Модуль: «Экспериментирование с живой и неживой природой»

Опыт: «Как образуется тень»

Цели: Понять, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаимоположения.

Задачи: - уточнить и расширить представление, что такое тень;

- развивать наблюдательность, способность сравнивать, сопоставлять, делать выводы, развивать любознательность детей;

- воспитывать интерес к познанию природы.

Оборудование: атрибуты для теневого театра.

Ход опыта.

Показать детям теневой театр. Выяснить, все ли предметы дают тень. Не дают тень прозрачные предметы, так как пропускают через себя свет, дают тень темные предметы, так как меньше отражаются лучи света.

Уличные тени. Рассмотреть тень на улице: днем от солнца, вечером от фонарей и утром от различных предметов; в помещении от предметов разной степени прозрачности.

Вывод: Тень появляется, когда есть источник света. Тень – это темное пятно. Световые лучи не могут пройти сквозь предмет. От самого себя может быть несколько теней, если рядом несколько источников света. Лучи света встречают преграду - дерево, поэтому от дерева тень. Чем прозрачнее предмет, тем тень светлее. В тени прохладнее, чем на солнце.

№7

Модуль: «Экспериментирование с живой и неживой природой»

Опыт: «Невидимый воздух вокруг нас, мы его вдыхаем и выдыхаем»

Цели: Доказать, что вокруг нас невидимый воздух, который мы вдыхаем и выдыхаем.

Задачи:

- уточнить и расширить знание детей о воздухе;
- развивать наблюдательность, способность сравнивать, сопоставлять, делать выводы, развивать любознательность детей;
- воспитывать интерес к познанию природы.

Оборудование: Стаканы с водой в количестве, соответствующем числу детей. Коктейльные соломинки в количестве, соответствующем числу детей. Полоски легкой бумаги (1,0 x 10,0 см) в количестве, соответствующем числу детей.

Ход опыта.

Аккуратно возьмем за краешек полоску бумаги и поднесем свободной стороной поближе к носикам. Начинаем вдыхать и выдыхать. Полоска двигается. Почему? Мы вдыхаем и выдыхаем воздух, который двигает бумажную полоску? Давайте проверим, попробуем увидеть этот воздух. Возьмем стакан с водой и выдохнем в воду 5 через соломинку. В стакане появились пузырьки. Это выдыхаемый нами воздух. Воздух содержит много веществ, полезных для сердца, головного мозга и других органов человека. Вывод: Нас окружает невидимый воздух, мы его вдыхаем и выдыхаем. Воздух необходим для жизни человека и других живых существ. Мы не можем не дышать.

№8

Модуль: «Экспериментирование с живой и неживой природой»

Опыт: «Воздух может перемещаться»

Цели: Доказать, что невидимый воздух может перемещаться

Задачи:

- уточнить и расширить знание детей о воздухе;
- развивать наблюдательность, способность сравнивать, сопоставлять, делать выводы, развивать любознательность детей;
- воспитывать интерес к познанию природы.

Оборудование: Прозрачная воронка (можно использовать пластиковую бутылку с отрезанным дном). Сдутый воздушный шарик. Кастрюля с водой, слегка подкрашенной гуашью

Ход опыта.

Рассмотрим воронку. Мы уже знаем, что она только кажется пустой, на самом деле – в ней воздух. А можно ли его переместить? Как это сделать? Наденем на узкую часть воронки сдутый воздушный шарик и опустим воронку раструбом в воду. По мере опускания воронки в воду шарик раздувается. Почему? Мы видим, что вода заполняет воронку. Куда же делся воздух? Вода его вытеснила, воздух переместился в шарик. Завяжем шарик ниточкой, можем играть в него. В шарике – воздух, который мы переместили из воронки.

Вывод: Воздух может перемещаться.

№9

Модуль: «Экспериментирование с живой и неживой природой»

Опыт: «Что быстрее?»

Цели: Обнаружить атмосферное давление.

Задачи:

- уточнить и расширить знание детей о воздухе;
- развивать наблюдательность, способность сравнивать, сопоставлять, делать выводы, развивать любознательность детей;
- воспитывать интерес к познанию природы.

Оборудование: два листа бумаги.

Ход опыта.

Воспитатель предлагает подумать, если одновременно выпустить из рук два листа: один горизонтально, другой вертикально (показывает, как держать в руках), то какой быстрее упадет. Слушает ответы, предлагает проверить. Сам демонстрирует опыт. Почему первый лист падает медленно, что его задерживает (воздух давит на него снизу). Почему второй лист падает быстрее (он падает ребром, и поэтому воздуха под ним меньше).

Дети делают вывод: вокруг нас воздух, и он давит на все предметы (это атмосферное давление)

№10

Модуль: «Экспериментирование с живой и неживой природой»

Опыт: «Где теплее?»

Цели: Выявить, что теплый воздух легче холодного и поднимается вверх.

Задачи:

- уточнить и расширить знание детей о воздухе;
- развивать наблюдательность, способность сравнивать, сопоставлять, делать выводы, развивать любознательность детей;
- воспитывать интерес к познанию природы.

Оборудование: Два термометра, чайник с горячей водой.

Ход опыта.

Дети выясняют, если в комнате прохладно, то где теплее — на полу или на диване, т.е. выше или ниже, сравнивают свои предположения с показаниями термометров. Дети выполняют действия: держат руку выше или ниже батареи; не прикасаясь к чайнику, держат руку над водой. Выясняют с помощью действий, где теплее воздух: сверху или снизу.

Вывод: все что легче, поднимается вверх, значит теплый воздух легче холодного и сверху теплее.