

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение города
Нижневартовска детский сад №29 «Ёлочка»



Социальное партнерство
с КУ «Нижневартовский Лесхоз», школьным лесничеством
«Бурундучок», МАУ «Центр детского творчества»

Картотека
экспериментально-опытной деятельности по
экологии в подготовительной группе

Тема: «Я познаю удивительный
окружающий мир вокруг»

Воспитатель:
Козел Галина Александровна



Экспериментально – опытническая деятельность с детьми

1. «Зачем нужен парашют?»

Цель. Познакомить со свойствами воздуха, как он удерживает предметы.

Материал. Два одинаковых листа бумаги формата А4.

Ход эксперимента. Один лист бумаги скомкаем в тугий комочек, а другой оставим как есть. Одновременно опустим оба листа с одинаковой высоты. Не скомканный лист опустился плавно, воздух оказывает сопротивление падению листа

2. «Где живут букашки?»

Цель. Познакомить со средой обитания насекомых.

Материал. Ведерко, пакетик с маленькими камешками.

Ход эксперимента. Подойдем к дереву, кусту или к густой траве. Как только увидим букашек – опустим в ведерко камешек. Насекомые живут там, где им достаточно пищи, воды, тепла.

3. «Почему пахнут цветы?»

Цель. Пополнять знания о живой природе. Помочь понять, чем привлекают цветы насекомых.

Материал. Цветы, стеклянная банка с крышкой.

Ход эксперимента. Понюхаем разные цветы. Поместим самый ароматный цветок в банку и снова понюхаем. Закроем банку крышкой и еще раз понюхаем. На лепестках цветов находятся масла, у каждого цветка свой аромат. Через закрытую банку цветок не пахнет.

4. «Как получаются облака?»

Цель. Познакомить с круговоротом воды в природе.

Материал. Литровая банка, горячая вода, тарелка.

Ход эксперимента. Заполним банку горячей водой на 3 см. Закроем банку тарелкой. В банке сразу появилось туманное облако. Водяной пар поднимается вверх, где охлаждается, превращаясь в капельки воды

5. «Как сделать синюю картошку»

Цель. Как можно проверить наличие крахмала в продуктах.

Материал. Кусочки овощей, фруктов, крахмал, раствор йода, пипетка, немного молока, кисель, стакан с водой.

Ход эксперимента. Растворим чайную ложку картофельного крахмала в стакане с водой, добавим несколько капель йода. Затем капнем раствор настойки йода 5 капель на 50 г.) на срезы овощей, фруктов, в молоко, кисель. Йод соединившись с крахмалом, синеет.

6. «Как взять в руки мыльный пузырь?»

Цель. Определить, почему мыльный пузырь не лопается.

Материал. Мыльные пузыри, шерстяная варежка, перчатка резиновая, хлопковая варежка, бумага.

Ход эксперимента. Надуваем мыльные пузыри. По очереди даем возможность опуститься пузырькам на разные поверхности. Мыльный пузырь «поймала» только шерстяная варежка. Он не лопнул. На шерстяной варежке есть много ворсинок. Пузырек от них немного отталкивается и словно «зависает» в воздухе.

7. «Почему вода делает песок ровным?»

Цель. Помочь детям понять, как вода выравнивает песок.

Материал. Песок, вода, противень, стакан, наполовину наполненный водой.

Ход эксперимента. Поднесем стакан с водой к ровной поверхности стола и обратим внимание на то, что вода параллельна его поверхности. Слегка увлажняем песок на противень и рисуем что – ни будь на нем. По краю противня тонкой струйкой нальем воду. Песчинки легко подвижны в воде и, смешиваясь с ней, тоже располагаются ровно.

8. «Всегда ли магнит сильный?»

Цель. Познакомить с силой магнита.

Материал. Несколько разных магнитов, скрепки, носовой платок, лист картона.

Ход эксперимента. По очереди подносим магниты к скрепкам. Посмотрим, какой из них притягивает больше скрепок. Завернем сильный магнит в носовой платок. Проверим, сколько скрепок он притягивает. Положим на магнит картон и повторим эксперимент. Через платок или картон притягивает меньше.

9. «Что притягивает магнит?»

Цель. Определить магнетические и не магнетические предметы.

Материал. Магнит, спички, пластмассовые детали, лист бумаги, кнопки, алюминиевая крышка, фольга.

Ход эксперимента. По очереди подносим магнит к различным предметам (спичкам, кнопкам) или к поверхностям (шкаф, микроволновая печь, окно). Магнит имеет свойство притягивать к себе те предметы, которые тоже способны при определенных условиях стать магнитами т. е. намагнититься.

10. «Что такое тень?»

Цель. Выяснить, откуда берется тень.

Материал. Источник света (лампа, на улице – солнце, разные предметы: мяч, книга, фигуры, стекло.

Ход эксперимента. На пути от источника света помещаем различные предметы: мяч, книга, фигурку, стекло. От непрозрачных предметов появилась тень. По форме она похожа на сам предмет. Стекло не отбрасывает тени. Непрозрачные предметы не пропускают свет, около предметов образуется тень.

11. «Как молоко превратить в чернила?»

Цель. Определить темнеет ли молоко при нагревании.

Материал. Белый лист бумаги, молоко (2ст. ложки, кисточка, утюг.

Ход эксперимента. Нарисуем на бумаге молоком солнышко, цветочек или другой предмет. *Ход эксперимента.* Обратим внимание на то, что ничего не видно. Прогладим утюгом. «Молочный» рисунок стал видимым. Молоко при нагревании темнеет так же, как луковый и лимонный соки.

12. «Почему свернулось молоко?»

Цель. Помочь детям понять, что получится, если в молоко добавить лимон.

Материал. стакан теплого молока, сок одного лимона.

Ход эксперимента. Добавим в молоко лимонный сок. В молоке образовались комочки. Молоко содержит питательное вещество – белок, а молочный белок сворачивается в комочки и хлопья под воздействием кислого, например, лимона.

13. «Для чего нужно мыло?»

Цель. Определить, как правильно мыть руки.

Материал. Кусок мыла, вода, щепотка сушеной зелени, пара капель растительного масла.

Ход эксперимента. Смешаем зелень с маслом. Намажем руки. Попробуем вымыть руки чистой водой. Затем помоем руки водой с мылом. С помощью мыла руки стали чистыми. Вода не может смочить жирные поверхности и собирается на них в капельки. Мыло уменьшает стремление воды собираться в шарики.

14. «Свойства воды»

Цель. Показать, что вода не имеет формы.

Материал: 2 стакана, наполненные водой, 2-3 предмета, выполненные из твердого материала (*кубик, линейка, деревянная ложка и др.*).

Ход эксперимента. Определить форму этих предметов. Задать вопрос: «*Есть ли форма у воды?*». Предложить детям найти ответ самостоятельно, переливая воду из одних сосудов в другие (*чашка, блюдце, пузырек и т. д.*). Вспомнить, где и как разливаются лужи. Вывод: вода не имеет формы, принимает форму того сосуда, в который налита, то есть может легко менять форму.

15. «Сокодвижение в стебле растения»

Цель. Показать сокодвижение в стебле растения.

Материал: 2 баночки из-под йогурта, вода, чернила или пищевой краситель, растение (*звездика, нарцисс, веточки сельдерея, петрушки*).

Ход эксперимента. Налить чернила в баночку. Окунуть стебли растения в баночку и подождать. Через 12 часов результат будет виден. Вывод: Окрашенная вода поднимается по стеблю благодаря тонким каналцам. Вот почему стебли растений становятся синего цвета.

16. «Можно ли склеить бумагу водой?»

Материал. Два листа бумаги, вода

Ход эксперимента. Двигаем их один в одну другую в другую сторону. Смачиваем листы водой, слегка прижимаем, выдавливаем лишнюю воду, пробуем сдвигать листы - не двигаются (*Вода обладает склеивающим действием*).

17. «Звенящая вода»

Цель. Показать детям, что количество воды в стакане влияет на издаваемый звук.

Материалы: поднос, на котором стоят различные бокалы, вода в миске, ковшики, палочки - «удочки» с ниткой, на конце которой закреплен пластмассовый шарик.

Ход эксперимента. Перед детьми стоят два бокала, наполненные водой. Как заставить бокалы звучать? Проверяются все варианты **детей** (*постучать пальчиком, предметами, которые предложат дети*). Как сделать звук звонче? Предлагается палочка с шариком на конце. Все слушают, как звенят бокалы с водой. Одинаковые ли звуки мы слышим? Затем воспитатель отливает и добавляет воду в бокалы. Что влияет на звон? (*На звон влияет количество воды, звуки получаются разные.*) Дети пробуют сочинить мелодию.

18. «Свойства воздуха. Прозрачность»

Цель. Показать детям, что воздух прозрачный, чтобы его увидеть, его надо поймать.

Материал. Полиэтиленовый пакет.

Ход эксперимента. Берем полиэтиленовый пакет, набираем в пакет воздух и закручиваем его. Пакет полон воздуха, он похож на подушку. Воздух занял всё место в мешке. Теперь развяжем пакет и выпустим из него воздух. Пакет опять стал тоненьким, потому что в нем нет воздуха. Вывод: воздух прозрачный, чтобы его увидеть, его надо поймать.

19. «Есть ли воздух внутри пустых предметов»

Цель. Помочь детям понять, что воздух есть внутри пустых предметов.

Материал. Пустая банка, тазик с водой.

Ход эксперимента. Взять пустую баночку, опустить баночку вертикально вниз в тазик с водой, а потом наклонить в сторону. Из баночки выходят пузырьки воздуха. Вывод: баночка была непустая, в ней был воздух.

20. «Как передвигается вода в почве»

Цель. Показать детям, как передвигается вода в почве

Материал. Цветочный горшок или жестяная банка от консервов с отверстиями в дне, тарелка с водой.

Ход эксперимента. Насыпьте сухой земли в цветочный горшок или в жестяную банку от консервов с отверстиями в дне. Поставьте горшок в тарелку с водой. Пройдет некоторое время, и вы заметите, что почва смочилась до самого верха. Когда нет дождей, растения живут за счет воды, которая поднимается из более глубоких слоев почвы.

21. «Вода способна испаряться»

Цель. Показать детям, что в холодном помещении вода испаряется медленно.

Материал. Три банки.

Ход эксперимента. Показать детям, что в холодном помещении вода испаряется медленно. Чем сильнее нагревать воду, тем сильнее она испаряется. В три банки наливается одинаковое количество воды. Одна банка помещается на подоконник, вторая – рядом с отопительной батареей, третья – на стол к воспитателю. Сравнить результаты через день.

22. «Ветер»

Цель. Установить связь между силой ветра и формой, местонахождением сугробов, между сильным ветром и быстрым вращением вертушки.

Материал. Вертушка

Ход эксперимента. Вынести на прогулку вертушку. Выявить связь между сильным ветром и быстрым вращением вертушки. Установить связь между силой ветра и формой, местонахождением сугробов. Измерить условной меркой глубину сугробов до и после снегопада. Сделать вывод, почему в одних местах снег глубокий, а в других его почти нет.