

КАРТОТЕКА

**«Опытно – исследовательская
деятельность в детском саду».**



Подготовила: Гунченко Ю.В., воспитатель

Все дети по природе своей любопытны и деятельны. Важно помочь ребенку удовлетворить любопытство, объяснить законы природы на доступном для детей элементарном научном уровне. Необходимо максимально используя пытливость детского ума, направить ребенка к познанию мира, развитию творческих способностей. Помогая осваивать азы экспериментирования, ребенок имеет возможность

- ближе познакомиться с природными веществами и их свойствами;
- научиться обследовать, анализировать и сравнивать различные предметы, явления;
- научиться задавать вопросы, высказывать свои предположения и догадки;
- научиться самостоятельно делать выводы, искать ответы на вопросы.

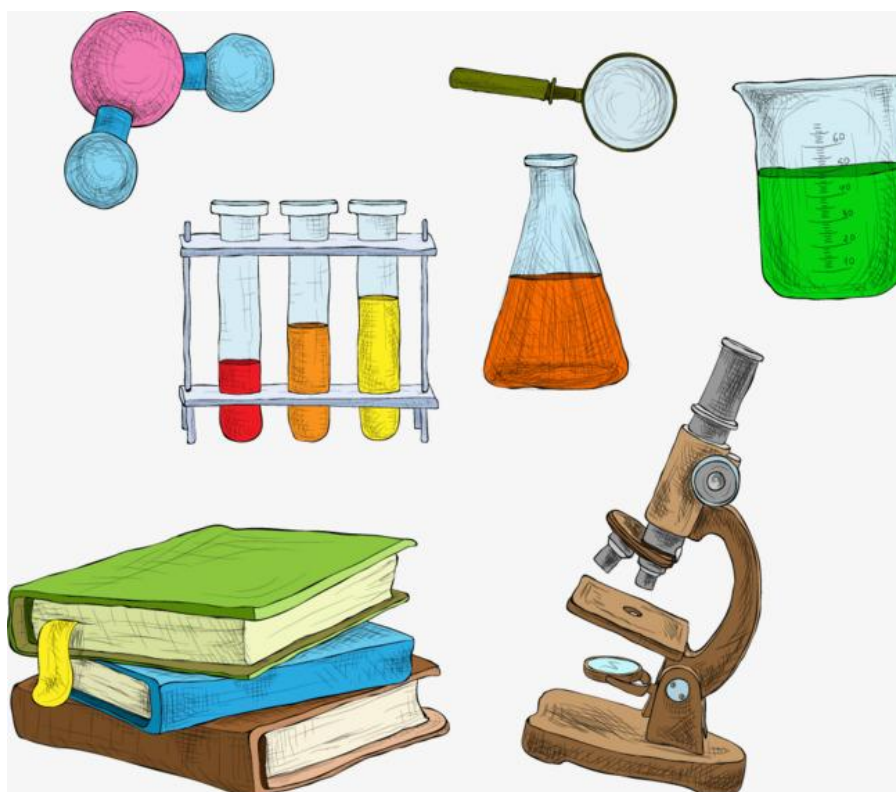
Вся работа основана на совместной деятельности ребенка и взрослого. Задания составлены в доступной форме, проводятся как в процессе ООД, так и в режимных моментах (на прогулке, в утренние и вечерние часы).

Задача взрослого – обязательно обсудить с ребенком выполненное задание.

Содержание опытно-экспериментальной деятельности для старших дошкольников включает в себя элементарные естественнонаучные эксперименты по изучению свойств воды, воздуха, снега и льда, песка, глины, бумаги, ткани, магнита, электричества, света, притяжения земли, живой природы.

Работа может проводиться индивидуально, так и с группой детей.

Волшебные приборы



Опыт № 1

Волшебные приборы

Цель: знакомство с приборами, помогающими экспериментированию.

Задачи: познакомить детей с приборами для наблюдения: микроскопом, лупой, подзорной трубой, телескопом, биноклем;

дать возможность при помощи взрослого узнать назначение указанных приборов, объяснить, что они помогают определять состояние природных объектов, чтобы люди знали, какие меры надо принимать по их сбережению;

развивать у детей интерес к опытнической деятельности; воспитывать чувство бережного отношения к природе.

Материал: лупы, микроскопы, различные мелкие предметы, мелкие семена фруктов, овощей, листья деревьев, растений, кора деревьев; бинокль, картинки с изображением подзорной трубы, телескопа, картинки с изображением клюва птицы, глаза лягушки под лупой.

Ход работы. На столе — микроскопы, лупы. Детям поясняется, что людям всегда хотелось рассмотреть некоторые вещи поближе — лучше, чем это видно глазом. Стекло люди научились делать тысячи лет назад. Но даже у стекольных дел мастеров стекла вначале получались мутноватыми. И они заменяли стекло... камнем. Да-да, прозрачным камнем — отшлифованным горным хрусталем. Получалось круглое стеклышко — линза. А позднее линзы научились делать из стекла. Сначала появилась лупа. С помощью лупы ученые увидели то, чего не могли разглядеть раньше: строение цветка растения, ножки, усики и глазки насекомых и многое другое. Детям предлагается посмотреть в лупу на листья. . После этого им предлагается посмотреть на картинки и отгадать, что ученые рассматривали с помощью лупы.

Вывод: Оптические приборы дают возможность исследовать невидимые глазом объекты.

Опыты с водой



Опыт № 1

Свойства воды

Цель: формирование представлений о свойствах воды.

Материалы: узкая и широкая банка, маленький пузырек, блюдце; каждому ребенку по 3 стаканчика, один из которых пустой, другой с водой, третий с молоком.

Ход работы

1. Предложите детям аккуратно перелить воду из одного стаканчика в другой. Что происходит с водой? (*Она льется.*) Почему она льется? (*Вода льется, потому, что она жидкая.*) Итак, какая вода? (*Вода жидкая.*)

Вывод: поскольку вода жидкая, ее можно лить, переливать, ее называют жидкостью.

2. Возьмите узкую банку и наполните ее водой. Перелейте из нее воду в широкую банку. Форма, которую приняла вода, изменилась? Наполните водой маленький пузырек, налейте воду в блюдце.

Вывод: вода принимает форму того сосуда, в котором находится жидкость.

3. Цвет и прозрачность

Опустите попеременно в стаканы с водой и молоком деревянную палочку. Сравните результаты. В стакане с молоком мы видим молоко, но палочку не видим. В стакане с водой палочку видно хорошо.

Вывод: вода прозрачна, сквозь нее можно разглядеть предметы

Опыт №2

Свойства воды

Цель: формирование представлений о свойствах воды.

Материалы: различные емкости для воды, чистая питьевая вода, чистые стаканы, чайные ложки, соль, сахар, крупа, растительное масло, бумажные полотенца, воронки.

Ход работы

1. Налейте в стакан чистую питьевую воду и дайте детям попробовать ее на вкус. Какая на вкус вода? Добавьте в воду немного соли, размешайте и снова дайте ее попробовать. Что изменилось? Какая вода на вкус теперь? Добавьте в другой стакан с чистой водой сахар, размешайте. Дайте попробовать. Какая стала на вкус вода? Изменился ли цвет воды с добавлением соли, сахара? Почему? Цвет не изменился, так как соль и сахар в воде растворились.

Вывод: вода прозрачная, в ней растворяются соль и сахар; вода принимает вкус растворенного вещества.

2. Мы уже убедились, что в воде растворились соль и сахар. Попробуем растворить в воде крупу и речной песок, семечки, масло.

Проведите стрелки от стакана с водой к тем веществам, которые в воде растворились.

Вывод: масло, речной песок, семечки в воде не растворяются.

3. Как же можно очистить воду?

1) Масло всплывает на поверхность воды и его можно собрать ложкой.

2) Получится ли то же с другими смесями? Из бумажного полотенца получится отличный фильтр. Для этого нужно сложить полотенце вчетверо, сделать кулек, положить кулек из полотенца в воронку. Налить смесь песка с

водой или песка с крупой через приготовленный фильтр. Фильтр задерживает песчинки и крупинки.

Вывод: разделить смеси и очистить воду помогает фильтр.

Опыт №3

Свойства воды

Цель: формирование представлений о свойствах воды.

Материалы: по две емкости, наполовину наполненные водой, поваренная соль, маленькая картофелина или вырезанная из нее рыбка, чайная ложка; электрический чайник, холодное стекло, схема «Круговорот воды в природе», глобус.

Ход работы

1. В одну емкость (стаканчик) добавьте 3 чайные ложки соли и размешайте до полного растворения. Получается «морская вода». Опустите картофелину в емкость с пресной водой - картофелина тонет. Перенесите картофелину в емкость с соленой водой. Что с ней произошло? Снова перенесите картофелину в емкость с пресной водой и доливайте в емкость соленую воду. Зарисуйте наблюдения.

Вывод: чем больше в воде соли, тем сложнее в ней утонуть (соль повышает плотность воды). Вот почему в море всегда легче плавать, чем в реке.

2. Путешествие капельки. Круговорот воды в природе.

Как вы думаете, где на нашей планете содержится вода? (в морях, океанах, реках, озерах, прудах, болотах, ручьях). Чем отличается вода в морях и океанах от воды в реках, озерах, ручьях?(в морях и океанах вода непригодна для питья, она соленая). В реках, озерах, ручьях вода пресная, после очистки ее можно пить. Откуда вода попадает в наши квартиры? С водоочистительных станций. Наш город большой и воды ему требуется много . Почему же тогда вода в реках не кончается? Как река пополняет свои запасы? Вскипятим воду в электрическом чайнике. Что мы видим, Когда чайник закипает (пар). Мы же наливали воду (вода при нагревании превращается в пар). Поднесем к струе пара холодное стекло. Подержим над паром. Что мы видим? Откуда появились капельки на стекле, оно было сухим и чистым. Когда пар попал на холодное стекло, он опять превратился в воду. Посмотрим на схему.

Вывод: нагреваясь под солнцем, вода превращается в пар, поднимается облаком вверх, там, охлаждаясь превращается в воду, проливается дождем.

Опыт №4

Предметы впитывают воду

Цель: формирование представлений о свойствах предметов впитывать воду.

Материалы: поролоновые губки, тарелки с водой, пластиковые стаканчики, салфетки, резинки (ластики), деревянные кубики, кусочки ткани и полиэтилена.

Ход работы

Налейте воду в тарелки и предложите детям отгадать, сколько воды в себя впитает губка. Каждый ребенок отмечает фломастером предполагаемый уровень воды на пластиковом стакане. Затем опускает губку в тарелки с водой и ждет,

когда губка впитает воду. После этого отжимает воду с губки в стакан. Выигрывает тот, кто точнее указал предполагаемый уровень воды. Предложите попробовать провести эксперимент с другими предметами (кусоч хлопчатобумажной ткани, деревянный кубик, ластик, кусок полиэтилена).

Вывод: некоторые предметы в разном объеме впитывают воду, а какие-то не впитывают вовсе.

Опыт №5

Живая вода

Цель: закрепление знаний живительной силе воды.

Задачи: дать возможность детям при помощи взрослого опытническим путём убедиться, что одним из важных свойств воды – давать жизнь всему живому;

развивать чувство восприятия природы и получаемым знаниям придавать экологическую направленность – прививать чувство бережливости воды.

Материалы: веточки в вазе с водой.

Ход работы

Заранее срежьте веточки быстро распускающихся деревьев. Возьмите сосуд, наклейте на него этикетку «Живая вода». Вместе с детьми рассмотрите веточки. После этого поставьте ветки в воду и объясните детям, что одно из важных свойств воды - давать жизнь всему живому. Поставьте ветки на видное место. Пройдет время, и они оживут. Если это ветки тополя, то они пустят корни.

Вывод: Одно из важнейших свойств воды - давать жизнь всему живому.

Опыт №6

Вода — растворитель. Очищение воды

Цель: расширять знания детей о свойствах воды

Задачи: дать возможность способом очистки воды — фильтрование; закрепить знания о правилах безопасного поведения при работе с различными веществами.

Материалы: 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, марганцовка, пакетики фиточая мяты, воронки, передники клеенчатые, клеенки для столов.

Ход работы

В гости к детям пришла Капелька и принесла много различных 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 веществ. Она просит помочь ей разобраться в том, что произойдет с водой при взаимодействии с 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.

Опыт №7

Вода нужна всем растениям», «Растения «пьют» воду», «У растения внутри есть вода

Цель: показать роль воды в развитии растений.

Задачи: доказать, что вода нужна всем растениям на примере букета цветов в вазе с водой;

доказать, что у растений внутри вода, т.к. они её «пьют» на примере цветка в воде и без воды;

воспитывать любознательность, желание быть полезным природе.

Материалы: 2 фасолинки, блюдце с намоченной ваткой, сухое блюдце.

Ход работы дайте каждому ребенку две горошинки или две фасолинки. Одну из них он положит на блюдце в намоченную ватку и будет постоянно поддерживать ее во влажном состоянии. Вторую горошину он поместит на другое блюдце в сухую вату и не будет ее смачивать вовсе. Блюдца должны стоять в одинаковых условиях, например, на подоконнике. В какой из горошинок появится росточек, а в какой - нет? Почему? В результате таких наблюдений ребенок наглядно убедится в роли воды в развитии, прорастании растений.

Поставьте букет цветов в подкрашенную воду. Через некоторое время стебли цветов также окрасятся.

Вывод: растения «пьют» воду.

Мы утверждаем, что растения пьют воду, у них внутри есть вода. Для доказательства этого утверждения возьмите один цветок из букета и оставьте его без воды (можно его засушить на бумаге). Через некоторое время сравните цветы в букете, которые пьют воду из вазы, и засушенный цветок. Чем они отличаются? Вода «ушла» из засушенного цветка, испарилась.

Опыт №8

Как передвигается вода в почве

Цель: показать детям, как почва впитывает в себя воду.

Задачи: закрепить знания детей о движении воды в почве;

доказать, что когда нет дождей, растения живут за счёт воды, которая поднимается из более глубоких слоёв почвы;

воспитывать бережное отношение к растениям, желание ухаживать за ними.

Материал: сухая земля в горшке или в жестяной банке, тарелка с водой.

Ход работы

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.

Вывод: Когда нет дождей, растения живут за счет воды, которая поднимается из более глубоких слоев почвы.

Опыт №9

Куда делась вода?

Задачи: Выявить процесс испарения воды, зависимость скорости испарения от условий (температура воздуха, открытая или закрытая поверхность воды)

Материалы: Три мерные одинаковые емкости с окрашенной водой.

Ход работы

Постановка, формулировка познавательной задачи – выявить процесс испарения воды

Выдвижение предположения – в тепле вода испаряется быстрее

Проверка гипотезы – поставить емкости с окрашенной водой в тепло, на холод (закрытую и открытую емкость)

Вывод: в тепле испарение происходит быстрее.

Опыт №10

«С водой и без воды»

Задачи: Выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений

Материалы: Два одинаковых растения (бальзамин), вода.

Ход работы:

Постановка, формулировка познавательной задачи - растение не может жить без воды

Выдвижение предположения – если растение не поливать – оно засохнет.

Проверка гипотезы – одно растение поливаем, другое нет.

Проверка итогов растение без воды – засыхает.

Вывод: растения без воды жить не могут.

Опыты со льдом



Опыт №1

Почему происходят первые заморозки

Цель: формирование представлений о свойствах воды

Материалы: две стеклянные емкости с одинаковым количеством воды.

Ход работы

Почему появляется лед на лужах? В две стеклянных емкости налейте одинаковое количество воды. Одну емкость поставьте за окно на холод. А другую оставьте в помещении группы. Измерьте температуру воздуха в помещении группы и на улице. Что произошло с водой? Нарисуйте синим карандашом лед, там, где он появился.

Вывод: при температуре ниже 0 градусов вода превращается в лед, поэтому происходят первые заморозки.

Опыт №2

Свойства замерзшей воды

Цель: формирование представлений о свойствах воды

Материалы: две одинаковые пластиковые бутылки.

Ход работы

Возьмите две одинаковые пластиковые бутылки. Заполните их водой. Одну бутылку оставьте при комнатной температуре, другую заморозьте. Сравните обе бутылки. Почему бутылка после заморзания стала больше?

Вывод: при замерзании вода расширяется.

Опыт №2

Лед. Замерзшая вода.

Цель: формирование представлений о свойствах воды

Материалы: три одинаковых емкости (одна пустая, другая с холодной водой, третья с горячей водой), три кубика льда.

Ход работы

Возьмите замороженные ранее кубики льда. Один опустите в холодную воду, другой – в горячую, третий оставьте в пустой емкости. Понаблюдайте за

тем, где лед растает быстрее. Отметьте цифрами последовательность таяния льда.

Вывод: лед быстрее тает в горячей воде, а медленнее тает на воздухе.

Лед - твердая вода

Цель: расширять знания детей о свойствах воды.

Задачи: уточнить знания детей о том, что лёд – это замёрзшая вода, что лёд легче воды;

напомнить детям и о других свойствах воды, дать возможность самостоятельно выбрать опыт с водой;

поощрять инициативу.

Принесите сосульки в помещение, поместив каждую в отдельную посуду, чтобы ребенок наблюдал за своей сосулькой. Если опыт проводится в теплое время года, сделайте кубики льда, заморозив воду в холодильнике. Вместо сосулек можно взять шарики из снега.

Дети должны следить за состоянием сосулек и кубиков льда в теплом помещении. Обращайте их внимание на то, как постепенно уменьшаются сосульки и кубики льда. Что с ними происходит? Возьмите одну большую сосульку и несколько маленьких. Следите, какая из них растает быстрее.

Важно, чтобы дети обратили внимание на то, что отличающиеся по величине куски льда растают за разные промежутки времени.

Вывод : лед, снег - это тоже вода.

«Лед легче воды»

Опусти кусочек льда в стакан, до краев наполненный водой. Лед растает, но вода не перельется через край.

Вывод: Вода, в которую превратился лед, занимает меньше места, чем лед, то есть она тяжелее.

Опыты со снегом



Опыт №1

Свойства снега

Цель: формирование представлений о свойствах снега.

Материалы: банка со снегом, термометр.

Ход работы

Наберите в банку снег, несильно утрамбуйте его. Внесите банку со снегом в помещение. Воткните термометр в снег и наблюдайте за температурой. Сначала столбик термометра будет находиться ниже отметки «0», потом поползет вверх и остановится на «0». В это время в банке со снегом появится вода. Когда столбик термометра поднимется выше отметки «0», снег полностью растает, превратившись в воду.

Вывод: при температуре выше 0 градусов снег превращается в воду.

Опыт №2

Почему под снегом можно увидеть зеленую траву

Что выше – температура снега или температура воздуха?

Цель: формирование представлений о свойствах снега.

Материалы: уличный термометр, фломастер.

Ход работы

Во время прогулки раскопайте снег на клумбе или около дерева. Что вы увидели? Почему трава зеленая и не замерзла. Выкопайте в снегу глубокую лунку и положите в нее уличный термометр. Забросайте его снегом и слегка разровняйте снег лопаткой. Через 30 минут достаньте термометр и отметьте фломастером. До какого уровня поднялся столбик термометра. Затем закрепите термометр на дереве. Что стало с высотой столбика?

Вывод: температура под снегом выше, чем температура воздуха. Поэтому трава под снегом зеленая и не замерзает.

Опыт №3

Можно ли есть снег?

Цель: подвести детей к пониманию того, что снег есть нельзя.

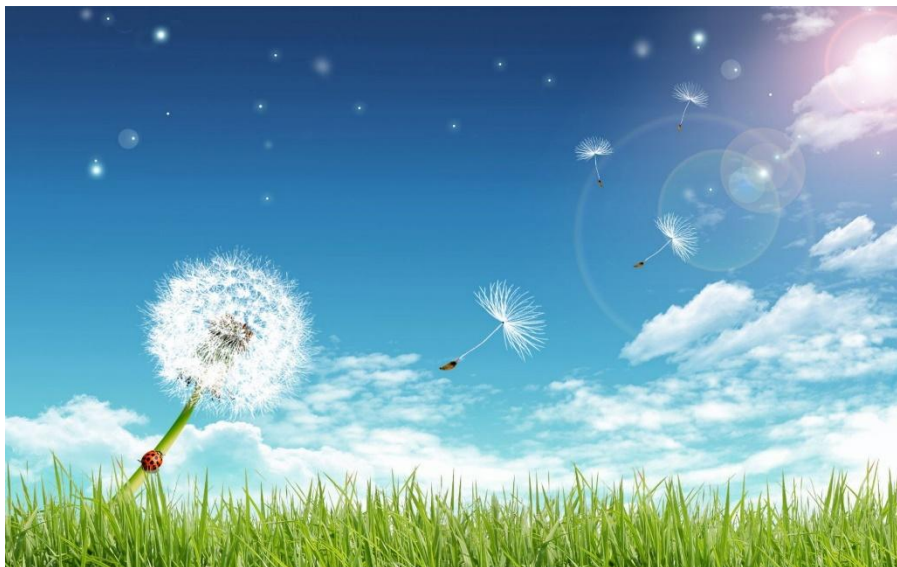
Материалы: стеклянная банка, снег.

Ход работы

Попросите детей вовремя прогулки собрать снег с участка в стеклянную банку, предварительно убедившись в том, что банка чистая. В группе банку со снегом поставьте под батарею. Когда вода в банке растает, рассмотрите образовавшуюся воду. Вода в банке чистая? (*Нет, в ней есть песчинки, частички мусора и т.д.*) Можно ли есть снег? (*Нет.*) Почему?

Вывод: есть снег нельзя, так как в нем замерзла вся грязь, которая была на том месте, на которое он выпал.

Опыты с воздухом



Опыт №1. Свойства воздуха

Как обнаружить воздух

Цель: формирование представлений о свойствах воздуха.

Материалы: емкости с водой, трубочки для коктейля, полиэтиленовые пакеты, кусочки кирпича, губки, комочки земли.

Ход работы

1. Отгадайте загадку. Он нам нужен, чтоб дышать, Чтобы шарик надувать, С нами рядом каждый час, Но невидим он для нас. Что это? (*воздух*)

Воздух вокруг нас. А вы видите воздух? Раз мы его не видим, значит воздух какой? (*Прозрачный, бесцветный, невидимый.*) Хотите его обнаружить, поймать? Возьмите в руки полиэтиленовый пакет. Он сейчас пустой. Раскройте пакет, проведите им по воздуху и резко зажмите. Что вы видите? Почему пакет надулся? Место в пакете занял воздух. А теперь разожмите пакет и выпустите воздух. Каким стал пакет? Почему так произошло? Где люди используют «запертый воздух»? (в надувной лодке, надувном матрасе, спасательном круге)

Вывод: воздух невидимый, прозрачный, чтобы его увидеть, его надо поймать.

2. Возьмите трубочку и подуйте на ладошку. Что почувствовали? (*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? (*Поднимаются вверх.*) Это потому, что воздух легкий, легче воды.

Вывод: мы дышим воздухом, но он не видим. Воздух легче воды.

3. Как вы думаете, воздух есть во всех предметах?

Опустите в емкость с водой кусочки кирпича, губки, комочки земли. Что вы видите на поверхности воды?

Вывод: воздух есть везде.

Опыт №2

Свойства воздуха

Цель: формирование представлений о свойствах воздуха.

Материалы: емкости с водой, пластиковая бутылка, два пластиковых стаканчика, один из них пустой, другой с приклеенной на дне салфеткой.

Ход работы

Как вы думаете, что легче вода или воздух?

1. Опустите пластиковую бутылку в емкость с водой. Что произошло с бутылкой? Почему? Нарисуйте пузырьки воздуха, выходящие из бутылки. Возьмите пластиковый стакан и опустите его в воду. Наклонять стакан нельзя. Почему вода не попала в стакан? Наклоните стакан и опустите его в воду. Что произошло? Нарисуйте стакан, наполненный водой и пузырьки воздуха, выходящие из него.

Вывод: вода вытесняет воздух из стакана, из бутылки потому, что воздух легче воды.

2. Возьмите в руки сухой стаканчик с приклеенной к его дну салфеткой. Предложите детям потрогать салфетку. Она сухая. Переверните стакан и, держа прямо, опустите его в емкость с водой. Заполнила ли вода стакан? Достаньте стакан, удерживая его прямо. Ответьте на вопрос: «Салфетка сухая?». Пометьте соответствующим цветом клеточку над рисунком (синий цвет - мокрая, красный сухая).

Вывод: воздух заполняет стакан и мешает воде намочить салфетку.

Опыт №3

Свойства воздуха

Что такое ветер

Цель: формирование представлений о свойствах воздуха.

Материалы: фигурки из бумаги с привязанными на них ниточками, свеча, спички, таз с водой, веер, парусник из скорлупы грецкого ореха.

Ход работы

1. Откуда берется ветер? Предложите подойти к окну, откройте форточку и объясните, что ветер образуется из-за движения воздуха. Затем раздайте детям фигурки: пусть возьмут за ниточки и, набрав в легкие воздуха, подуют на них. Фигурки начнут двигаться благодаря струйке воздуха, идущей изо рта. Мы заставили двигаться воздух, а он заставил двигаться фигурки.

Вывод: ветер – это движение воздуха.

2. Зажгите свечу и поднесите к верхней части приоткрытой двери. Затем поднесите свечу к нижней части приоткрытой двери. Понаблюдайте за направлением движения пламени. Нарисуйте стрелочками направление холодного и теплого воздуха.

Вывод: ветер – это движение воздуха.

3. Парусник из скорлупы ореха опустите в таз с водой. Помашите веером, создавая «ветер»: парусник начнет двигаться от одного «берега» к другому.

Вывод: движение воздуха (ветер) толкает парусник.

Опыт №4

Свойства воздуха

Расширение воздуха

Цель: формирование представлений о свойствах воздуха.

Материалы: пластиковая бутылка, две емкости.

Ход работы

Поставьте открытую пластиковую бутылку в холодильник. Когда она достаточно охладится, наденьте на ее горлышко воздушный шарик. Затем поставьте бутылку в емкость с горячей водой. А теперь наблюдайте за тем, как шарик сам начнет надуваться. Далее поставьте бутылку в холодную воду и наблюдайте, что будет происходить.

Вывод: воздух при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается.

Опыт №5

Свойства воздуха

Цель: формирование представлений о свойствах воздуха.

Материал: стаканы, наполовину наполненные водой, листы бумаги, воздушный шарик.

Ход работы

1. Предложите перевернуть стакан, при этом не пролив воды из него. Дети высказывают предположения. Затем возьмите в руки стакан, наполненный водой, положите сверху лист бумаги и, слегка придерживая ее рукой, переверните стакан вверх дном. Убираете руку – лист не падает, вода не выливается. Почему вода из стакана не выливается, когда под ним лист бумаги? *(На лист бумаги давит воздух, он прижимает лист к краям стакана, и не дает воде вылиться.)*

Вывод: давление воздуха не дает воде вылиться из стакана

2. Надуйте шарик, укажите, что находится внутри шарика на рисунке. Отпустите надутый шарик, и наблюдайте, что с ним происходит.

Вывод: движению шарика помогает воздух.

Опыт №6

Где теплее?

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

Материалы: Два термометра, чайник с водой.

Ход работы:

Постановка, формулировка познавательной задачи – где теплее: на полу или на диване.

Выдвижение предположения – теплый воздух легче холодного

Проверка гипотезы – сравнить тактильные ощущения с показанием термометра – где воздух теплее.

Проверка итогов.

Вывод: теплый воздух легче холодного и поднимается вверх.

Опыт №7

Подводная лодка

Задачи: Обнаружить, что воздух легче воды; выявить, как воздух вытесняет воду, как воздух выходит из воды

Материалы: Изогнутая трубочка для коктейля, прозрачные пластиковые стаканы, емкость с водой.

Ход работы:

Постановка, формулировка познавательной задачи – воздух легче воды.

Выдвижение предположения – если стакан опустить в воду, то он наполнится водой.

Проверка гипотезы – погружения стакана в воду. Проверка итогов.

Вывод: стакан постепенно заполняется водой, т.е. воздух легче воды.

Опыты с магнитом



Опыт № 1

Магнит. Притягивание предметов к магниту

Цель: формирование представлений о свойствах магнитов. Выявить материалы, взаимодействующие с магнитом.

Материал: магниты, ножницы, деревянные кубики, пластмассовые шарики, металлические машинки, гайки, скрепки, ластик, гвоздики, листочки бумаги, стакан с водой, лист картона, пластмассовая линейка.

Ход работы

1. Поднося магнит к каждому из предложенных предметов, проверьте предметы на притягивание. Пометьте галочками в клетках те предметы, которые притягивает магнит.

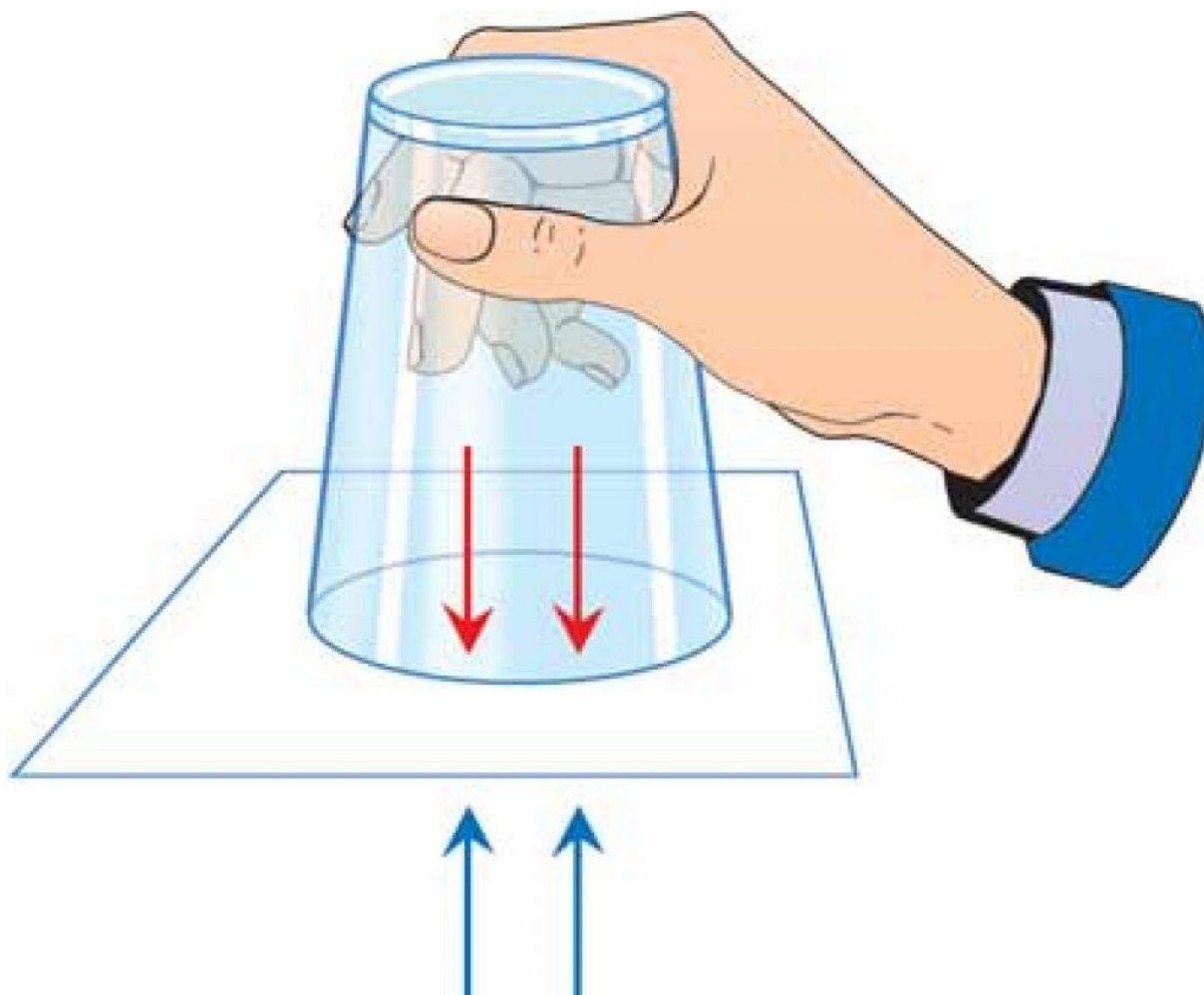
Вывод: магнит притягивает металлические предметы.

2. Положите на картон металлические скрепки. Под картон поставьте магнит, передвигая магнит, наблюдайте, что происходит. То же сделайте, положив скрепки на пластмассовую линейку, и передвигайте под ней магнит. Что вы наблюдаете?

3. Положите скрепки в стакан с водой и поднесите к нему магнит. Наблюдайте, что происходит. Заполните стакан водой, сделайте то же самое. Наблюдайте.

Вывод: магнит может притягивать металлические предметы через стекло, воду, картон и другие предметы.

Опыты с бумагой



Опыт № 1

Какая бывает бумага?

Цель: Учить детей с помощью разнообразных приемов определить свойства бумаги: бумага бывает разных цветов, гладкая и шероховатая, тонкая и толстая. Прозрачная и белая.

Материал: листы бумаги разного цвета, гладкая и шероховатая бумага, а также тонкая и толстая бумага.

Ход работы :

Воспитатель предлагает детям рассмотреть листы бумаги и спрашивает детей, какого цвета бумага. Дети по очереди называют цвет бумаги. Затем воспитатель предлагает погладить ладошкой бумагу и сказать, какая бумага - гладкая или шероховатая. Далее воспитатель предлагает детям пощупать бумагу разной толщины и сказать, чем одна отличаются от другой - один лист бумаги тонкий, а другой толстый. Дети приходят к выводу, что бумага бывает разного цвета, гладкая и шероховатая, тонкая и толстая.

Воспитатель предлагает детям положить на стол картинку, а на нее сверху положить лист белой бумаги. Видно картинку? Дети отвечают, что картинку не видно. Почему не видно? Потому что бумага непрозрачная. Воспитатель предлагает вместо листа белой бумаги положить прозрачную бумагу. Что изменилось? Дети отвечают, что картинку видно. Калька прозрачная.

Вывод: бумага бывает разных цветов, гладкая и шероховатая, тонкая и толстая, прозрачная.

Опыт № 2

Свойства материалов. Бумага.

Цель: формирование представлений о свойствах бумаги.

Материал: стаканы с водой, пластиковая ложка, бумажная ложка; мешочки с игрушками, по две бумажные ленты (одна из них из бумаги попрочнее); по два кубика, по листу бумаги 12х5см, пластилиновая игрушка.

Ход работы

1. Как вы думаете, можно ли размешать бумажной ложкой сахар в стакане, если другой ложки под рукой нет?

Опустите в стакан пластиковую ложку, а в другой стакан бумажную. Почему пластиковая ложка осталась стоять в стакане без изменений?

Вывод: бумага впитывает воду, намокает, теряет форму и тонет.

2. Как вы думаете, можно ли завязать мешочек с игрушками бумажной лентой, если другой под рукой нет?

Попробуйте завязать мешочек с игрушками бумажной лентой. Что произошло? Попробуйте еще раз. Почему бумага рвется?

Вывод: бумага непрочная, она рвется. Чем тоньше бумага, тем быстрее она порвется.

3. Как вы думаете, можно ли построить мост из бумаги? На два кубика положите лист бумаги и попытайтесь провести по мосту игрушку. Мост не выдержал испытания. Нарисуйте, что произошло с мостиком, когда по нему попыталась пройти игрушка.

Укрепите мост. Для этого сложите лист бумаги гармошкой. И снова уложите на кубики. Повторите испытание. На этот раз мост выдерживает. Зарисуйте результат.

Вывод: сложенная в несколько слоев бумага намного прочнее. Но в реальной жизни мосты из бумаги не делают, это непрочный материал.

Опыты с электричеством



Опыт №1

Электричество

Цель: установить причину возникновения статического электричества, познакомить с возможностью снятия его с предметов.

Материал: воздушные шары, шерстяная ткань, бумажные человечки, пластмассовые расчески, линейки.

Ход работы

1. Потрите воздушный шарик о шерстяную ткань и прислоните его к стене. Шарик «прилипает» к стене. Попробуйте осторожно за нить потянуть его. Он на время «отлипает» и снова «прилипает» к стене. Дотроньтесь до шара рукой, он падает вниз. Предположите, что делает шар волшебным.

Вывод: под действием электричества шар прилипает к стене.

2. Потрите шарик о шерстяную ткань, поднесите его к волосам. Понаблюдайте, что происходит с волосами. Предложите детям выяснить, почему волосы становятся иногда непослушными (торчат в разные стороны). Предположения детей обсуждаются с помощью вопросов: бывают ли волосы такими, если они мокрые, если они сухие. Одежда иногда тоже прилипает к телу, становится непослушной (она трется о тело, получает «электричество» при глажении, становится наэлектризованной).

Вывод: под действием заряженного шарика волосы притягиваются к нему.

3. Потрите расческу (или линейку) о волосы. Приготовьте бумажных человечков. Поднесите расческу к бумажным человечкам. Понаблюдайте, что происходит? Укажите стрелкой направление движения человечков.

Вывод: под действием заряженной расчески человечки поднимаются и притягиваются к расческе.

Опыт №2

Электричество

Цель: выявить взаимодействие двух наэлектризованных предметов.

Материал: воздушные шары на длинных нитках, кусочки бумаги, нитки; две расчески, нитки.

Ход работы

1. Как сделать шарик электрическим? Дети электризуют шарик, проверяют его электризацию, поднося к мелким кусочкам бумаги, стене, ниткам. Что произойдет, если оба шарика сделать электрическими. Шары натирают о волосы, отпускают. Шары не притягиваются друг к другу. (Отталкиваются.)

Вывод: заряженные шарики отталкиваются друг от друга.

2. Расческу подвешивают на длинную нить. Как заставить расческу вращаться при этом ничем не дотрагиваясь (*подуть, подействовать какой-нибудь силой*). Предложения дети обсуждают. Электризуют вторую расческу, поднося ее к первой, заставляют ту вращаться. Выясняют, почему это происходит? («Электрическая» расческа притягивает «неэлектрическую» и заставляет ее вращаться).

Электризуют подвешенную расческу, обращают внимание, куда теперь движется первая расческа. (*Вращается в другую сторону.*)

Вывод: наэлектризованные предметы отталкиваются друг от друга.

Опыты Свет



Опыт №1

Свет

Цель: формирование представлений о свете – потоке световых лучей; как можно увидеть луч света; понять, что отражение возникает на гладких блестящих поверхностях, и не только при свете.

Материал: фонарик, лист черной бумаги с отверстием 5мм, зеркало, набор предметов, обладающих способностью отражения (фольга, металлическая ложка, гладкая поверхность тетради или книги др.)

Ход работы

1. Зажгите фонарик в темной комнате, осветите предметы вокруг. Все, что излучает свет, называется источником света. Назовите и зарисуйте источники света, какие знаете.

Включите фонарик, направьте на стену. Что вы видите? (*Световой круг*) Почему? Фонарик включили, там лампа. От нее стали исходить лучи света, на стене круг, так как и отверстие у фонарика круглое. Выключите фонарик. Круг пропадает. (*Нет источника света*). Закройте фонарик темной бумагой с отверстием в 5мм, включите. Что изменилось? Почему? (*Изображение уменьшается, так как луч света становится тоньше.*)

Вывод: источниками света на земле являются Солнце, лампа, фонарик, свеча ит.д.

2. Возьмите в руки зеркальце, поймите лучик солнечного света. Что вы видите? (*Солнечных зайчиков.*) Свет, отраженный от зеркала – солнечный зайчик. Предложите детям рассмотреть отражение в нескольких предметах (на полированной крышке, металлической ложке, полированной обложке) при включении искусственного освещения. Дети обсуждают, где отражение лучше. Детям предлагают найти еще предметы, которые могут отражать. Дети обследуют поверхность этих предметов и тех, где отражения нет. Делают вывод, где лучше отражаются предметы. Детям предлагают создать коллекцию отражающих предметов. Вместе с детьми совершите «Путешествие в прошлое зеркала».

Вывод: предметы лучше отражаются на гладкой, ровной блестящей поверхности.

Опыты с растениями



Опыт №1

Свойства живой природы

Растут ли растения зимой

Цель: формирование представлений о жизни растений в зимнее время.

Материал: веточки тополя, сосуд с водой.

Ход работы

Во время прогулки срежьте веточку тополя и в помещении поставьте ее в сосуд с водой в светлое место. Понаблюдайте, через сколько дней появятся зеленые листочки. Зарисуйте наблюдения.

Продолжайте наблюдения. Что произошло с листочками? Почему они начали сохнуть? Зарисуйте.

Вывод: зимой дерево находится в состоянии покоя, питательные соки не идут от корня к листьям, поэтому листья не готовы полноценно раскрыться. Это произойдет только зимой.

Опыт №2

Свойства живой природы

Живительная сила воды

Цель: формирование представлений о живительных свойствах воды для растений.

Материал: блюдце с водой, верхушки корнеплодов (свекла, морковь, репа).

Ход работы

Как вы думаете, могут ли у старого растения появиться листочки? Обрежьте верхушки корнеплодов размером 3 см. Поместите их в емкость с водой и поставьте в теплое, светлое место. Что произошло с корнеплодами через несколько дней? Нарисуйте зеленые листочки и напишите над стрелкой, через сколько дней они появились.

Вывод: листочки появились под воздействием воды потому, что вода обладает живительной силой для растений.

Опыт №3

Свойства живой природы

Как прорастают семена

Цель: формирование представлений об условиях жизни растений.

Материал: три прозрачные емкости, семена бобов.

Ход работы

Возьмите три прозрачных емкости, внутри постелите бумажные салфетки. Налейте в них немного воды. На влажную бумагу положите сухие бобы. Одну емкость поставьте в теплое, светлое место, другую уберите в темный шкаф, а третью вынесите в холодное помещение, например тамбур. В течение недели наблюдайте и сравнивайте, что происходит с бобами в трех емкостях. Нарисуйте, что произошло с семенами бобов.

Вывод: лучше всего семена развиваются в емкости, которая находится в теплом светлом месте. Семена набухнут, затем появятся корешки и проклюнутся листочки. Растения пора высаживать в почву.

Опыт №4

Свойства живой природы

Как растет растение

Цель: формирование представлений о том, как развивается растение из семян.

Материал: семена фасоли, салфетка, пластиковая бутылка с отрезанным дном и горлышком.

Ход работы

Как вы думаете, как из семян развивается растение? Прорастите семена фасоли. Для этого семена разложите на влажной салфетке, , закройте другой влажной салфеткой и поливайте в течение нескольких дней, пока они не прорастут. Отрежьте от бутылки дно и горлышко так, чтобы получилась трубка. Внутри трубки уложите влажный кусок бинта, на него поместите пророщенные семена. Наблюдайте, как будет развиваться зародыш растения. Через некоторое время корешок изогнется вниз, будет тянуться к земле, стебелек вверх, к солнцу. Зарисуйте.

Вывод: в пророщенных семенах стебель растения всегда тянется вверх, а корень вниз.

Опыт №5

Как растения пьют воду

Цель: формирование представлений о жизни растений.

Материал: стакан с водой, стебель сельдерея, чернила.

Ход работы

В стакан с водой опустите веточку сельдерея. Растворите в стакане несколько капель чернил. Вода в стакане изменила цвет. Понаблюдайте за растением. Что произошло? Почему сельдерей изменил свой цвет? Нарисуйте, как изменился цвет у веточки сельдерея.

Вывод: воды движется вверх по стеблю растения от корней к листьям

Опыты с глиной и почвой



Опыт №1

Свойства материалов

Песок. Глина.

Цель: формирование представлений о свойствах песка и глины.

Материал: контейнеры с песком и глиной, листы бумаги, лупа, песочные часы.

Ход работы

1. Возьмите сухой песок, рассыпьте его тонким слоем на листе бумаги, пальцем или палочкой нарисуйте любой рисунок. Высыпьте песок в контейнер.

2. Возьмите горсть песка и, высыпая на лист, получите рисунок. Что можно сказать о сухом песке? Он сыпется, сыпучий. Высыпьте песо обратно в контейнер.

3. Нанесите клеящим карандашом на бумагу любой рисунок. Насыпьте на бумагу песок. Лишний песок стряхните. Рассмотрите песок через увеличительное стекло. Из чего состоит песок?

Вывод: песок состоит из песчинок, сухой песок сыпучий.

Насыпьте глину на лист бумаги. Так ли хорошо она сыпется, как песок? Рассмотрите через лупу. Как выглядят частички глины? Сравните с частичками песка. (*Частички песка маленькие, полупрозрачные, круглые, не прилипают друг к другу, а частички глины мелкие, очень тесно прижаты друг к другу.*) Просейте песок и глину сквозь сито, выясните, одинаково ли хорошо проходят через него частички песка и глины? Рассмотрите песочные часы, уточните, можно ли сделать глиняные часы?

Вывод: частички глины плохо сыпятся, прилипают друг к другу.

Опыт № 2

Песок. Глина.

Цель: формирование представлений о свойствах песка и глины.

Материал: песок, глина, вода, увеличительное стекло.

Ход работы

Смочите водой песок и глину. Слепите кирпичики. Понаблюдайте, что произойдет с изделиями после высыхания. Рассмотрите изделия через увеличительное стекло. Песочный кирпичик после высыхания разрушается, а глиняный сохраняет форму и становится прочнее.

Вывод: песочный кирпичик после высыхания разрушается, глиняный кирпичик форму после высыхания сохраняет.

Опыт №3

Песок. Глина.

Цель: формирование представлений о свойствах песка и глины.

Материал: контейнеры с песком и глиной, две емкости, две воронки, две бумажных салфетки, емкость с водой.

Ход работы

На дно воронки положите салфетки, одну воронку заполните песком, другую глиной. В обе воронки налейте одинаковое количество воды. Понаблюдайте, что происходит. Зарисуйте наблюдения.

Вывод: глина воду задерживает, а песок пропускает.

Опыт № 4

Влияние состава почвы на рост растений

Цель: установить необходимость почвы для жизни растений.

Задачи: дать возможность детям самостоятельно применить знания о почве в экспериментальной деятельности и сделать вывод о влиянии качества почвы на рост и развитие растений;

закрепить знания и умение выделять почвы, разные по составу;

дать возможность детям при помощи взрослого узнать, что пласт чернозёма за много лет (100 лет) нарастает лишь на 1 см, подвести детей к пониманию того, что почву надо беречь, а растения – подкармливать.

Материал. Набрали для опыта в ведерки: песок, глину, почву (чернозем).

Ход работы _ Рассмотрели семена фасоли. Затем посадили фасоль в три горшка - в песок, в глину и в чернозем. Сравнили прохождение воды через песок, глину, чернозем: песок сразу весь намок (хорошо пропускает воду), глина почти не пропустила воду, а чернозем пропускал воду хуже, чем песок, но, в конце концов, тоже намок. Заботливо ухаживаем за растениями во всех трех горшках, но результат будет разный.

Вывод: Состав почвы влияет на развитие растений: лучше растение растёт там, где больше чернозёма, хуже – на глинистой почве, там растения необходимо подкармливать..

Опыт №5

Влияние состава почвы на рост растений

Цель: установить необходимость почвы для жизни растений.

Задачи: дать возможность детям самостоятельно применить знания о почве в экспериментальной деятельности и сделать вывод о влиянии качества почвы на рост и развитие растений;

закрепить знания и умение выделять почвы, разные по составу;

дать возможность детям при помощи взрослого узнать, что пласт чернозёма за много лет (100 лет) нарастает лишь на 1 см, подвести детей к пониманию того, что почву надо беречь, а растения – подкармливать.

Материал. Набрали для опыта в ведерки: песок, глину, почву (чернозем).

Ход работы _ Рассмотрели семена фасоли. Затем посадили фасоль в три горшка - в песок, в глину и в чернозем. Сравнили прохождение воды через песок, глину, чернозем: песок сразу весь намок (хорошо пропускает воду), глина почти не пропустила воду, а чернозем пропускал воду хуже, чем песок, но, в конце концов, тоже намок. Заботливо ухаживаем за растениями во всех трех горшках, но результат будет разный.

Вывод: _ Состав почвы влияет на развитие растений: лучше растение растёт там, где больше чернозёма, хуже – на глинистой почве, там растения необходимо подкармливать.

детям самостоятельно выявить вещества, которые растворяются в воде; познакомить со

Опыт №6

Глина и камень - Можно ли менять форму камня и глины?

Цель: закрепить знания о свойствах глины и камня.

Задачи: дать возможность детям самостоятельно опытническим путём выявить свойства глины (влажная, мягкая, вязкая, можно изменять её форму, делить на части, лепить) и камня (сухой, твёрдый, из него нельзя лепить, его нельзя разделить на части);

дать возможность детям при помощи взрослого понять, что в природе всё создано целесообразно, лишних объектов не бывает;

развивать интерес к исследовательской деятельности;

воспитывать осознанное отношение к природе. **Материал:** дощечки для лепки, глина, камень речной, модель обследования предмета.

Ход работы По модели обследования предмета предлагается детям выяснить, можно ли изменить форму предложенных природных материалов. Для этого нажать пальцем на глину, камень. Дети по очереди берут камень в руки: мнут его, катают в ладонях, тянут в разные стороны. (Камень твердый, из него ничего нельзя слепить руками, его нельзя разделить на части.) Дети по очереди мнут глину, тянут в разные стороны, делят на части. (Глина не такая, как камень, она мягкая, ее можно разделить на части, глина меняет форму, из нее можно лепить.)

Вывод: Камень твердый, из него ничего нельзя слепить руками, его нельзя разделить на части. Глина не такая, как камень, она мягкая, ее можно разделить на части, глина меняет форму, из нее можно лепить.

Опыт №7

Какие они разные - песок и глина!

Цель: закрепить знания детей о свойствах песка и глины.

Задачи: дать возможность детям самостоятельно опытническим путём убедиться в правильности своих знаний о песке и глине: песок – сыпучее вещество, глина состоит из мелких частичек, сильно скреплённых между собой, она обладает связывающим свойством, сырая глина почти не пропускает воду, а песок хорошо пропускает воду;

дать возможность детям при помощи взрослого ещё раз понять, что в природе всё создано целесообразно, лишних объектов не бывает;

развивать интерес к исследовательской деятельности;

воспитывать осознанное отношение к природе.

Материал. В штативах закреплены две одинаковые воронки и под ними стоят стаканы.

Ход работы В каждую воронку положите немного ваты. В одну воронку до половины насыпьте песок, а в другую положите истолченную глину.

Налейте в обе воронки доверху воды. Наблюдайте. Песок хорошо пропускает воду, глина плохо пропускает воду. Песок - сыпучее вещество. Глина состоит из мелких частичек, сильно скрепленных между собой. Она обладает связывающим свойством, сырая глина почти не пропускает воду.

Вывод: Песок - сыпучее вещество. Глина состоит из мелких частичек, сильно скрепленных между собой.

Опыт №8

Рисуем песком

Цель: Формировать умение насыпать сухой песок на клеевой рисунок.
Материал: сухой песок, листы бумаги с нарисованными **картинками**, клеящие карандаши.

Ход работы

Детям предлагается рассмотреть песок:

- Какого цвета песок? Предложить попробовать на ощупь (*сыпучий, сухой*).
- Из чего состоит песок? (*из песчинок*)
- Как выглядят песчинки? (*Песчинки маленькие, полупрозрачные, круглые, не прилипают друг к другу*)

-Можно ли сухим песком рисовать?

На плотной бумаге нарисовать клеевым карандашом что-нибудь, а потом на клей насыпать песок.

Стряхнуть лишний песок и посмотреть, что получилось.

Вывод: сухим песком можно и рисовать.

Опыт №9

Движение песка

Цель: Продолжать знакомить детей со свойствами песка, что он может двигаться если сухой, а мокрый нет.

Материал : тарелочки с песком, баночка с водой, трубочки.

Ход работы:

- Ребята, как вы думаете, песок может двигаться?
- А как это проверить?
- Проверьте сами. Возьмите трубочки и тихонько подуйте в трубочку на сухой песок.

-Что происходит (*он движется*)

-А теперь подуйте на сырой песок?

Что происходит? Да песчинки мокрые и они не движутся.

Вывод: песок сухой движется, а сырой нет.

Опыт №10

Песчаный конус

Материал: сухой песок, поднос.

Ход работы

Выпускайте песок из горстей, чтобы он падал в одно место. Постепенно в месте падения песка образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь в основании. Если долго сыпать песок на поверхность конуса то в одном, то в другом месте, возникают «спливы», движения песка, похожие на течение воды. А это значит, что песок может двигаться. После опыта спросите, можно ли в песках проложить постоянную дорогу.

Вывод: песок может двигаться, а значит построить дорогу в пустыне невозможно.

Опыт №11

Свойства насаженного песка

Материал: сухой песок, 2 подноса, сито, карандаш, монета (достоинством 5рублей), ключ.

Ход работы

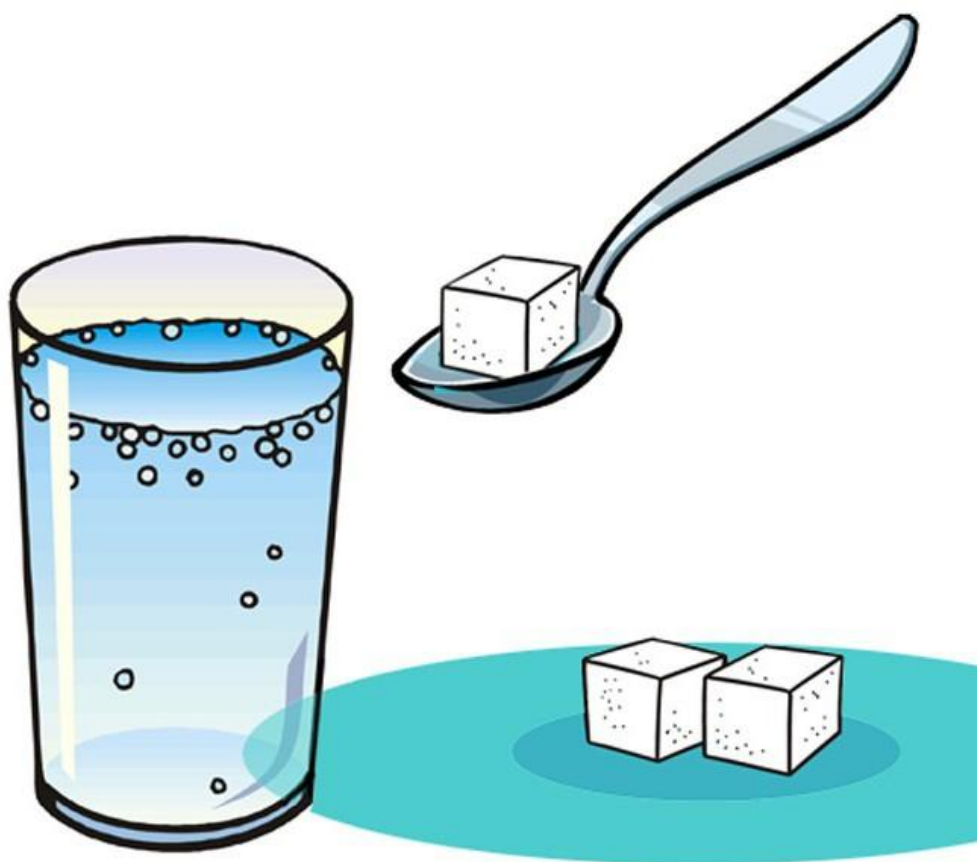
Разровняйте площадку с сухим песком. Равномерно по всей поверхности сыпьте песок через сито. Сверху положите в песок (без давления на предмет) заостренный карандаш или палочку. Далее аккуратно поместите на поверхность песка тяжелый предмет, например ключ или монету в 5 рублей. Обратите внимание детей на глубину следа, оставшегося от предмета в песке.

После этого насыпьте непроеянный песок на эту же поверхность и проделайте аналогичные действия с карандашом и ключом.

Результаты сравнения покажут явные отличия. В набросанный песок карандаш погрузится примерно в два раза глубже, чем в насеянный. Отпечаток тяжелого предмета будет заметно более отчетливым на набросанном песке, чем на насеянном.

Вывод: насеянный песок заметно плотнее. Данным свойством пользуются строители.

Опыты с сахаром



Опыт №1

Цветовая башня

Материал: тарелка, кубика сахара, стакан, вода, пищевой краситель

Ход работы

Сперва строим на тарелке башню из кубиков сахара, поставив, их друг на друга. В стакане с водой разводим немного пищевого красителя, чтобы вода поменяла цвет. Теперь аккуратно выливаем немного жидкости в тарелку (не на башню!) и наблюдаем что происходит с нашей башней. Сначала окрашивается основание башни, затем вода поднимается вверх, и окрашивает следующий кубик. Когда сахар пропитается водой – башня рухнет.

Вывод: вода является хорошим растворителем. Она проникает в сахар, смешиваясь с ним (это хорошо видно по тому, как меняется цвет сахара) и поднимается вверх по башне.

Опыт №2

Радужные кристаллы

Материал: Вам понадобятся: стакан, две ложки сахара на десять ложек питьевой воды, пищевые красители, фольга и несколько блюдец (их количество равно числу пищевых красителей).

Ход работы

В стакане с водой тщательно размешиваем сахар до полного растворения. Кладем на каждое блюдце фольгу и наливаем по две ложки сладкого раствора. Добавляем красители. Аккуратно перемешиваем. После этого оставляем блюда в теплом месте на три дня. Вода за это время испарится, а у нас останутся кристаллы цветного сахара. Их можно раздробить и перемешать, получится разноцветный сахар.

Что происходит: вода испаряется, а сахар, смешанный с красителем, остается.

Вывод: Ребята, сегодня мы с вами изучили свойства сахара, узнали что тон может растворяться в воде и превращаться в кристаллы. Теперь знаем, что он может быть в твердом состоянии (кубики), в сыпучем состоянии. А еще, у сахара есть свои плюсы и минусы.

Плюсы:

Сахар активизирует кровообращение в головном и спинном мозге и улучшает память.

Сахар делает нас счастливыми.

Сахар дает нам энергию.

Минусы:

Сладкое портит фигуру.

Сахар вреден для зубов, он способствует образованию кариеса.

Опыты с тканью



Опыт №1

«Мир ткани

Цель: изучению свойств ткани.»

Задачи: познакомить с названиями тканей (ситец, сатин, шерсть, капрон, драп, трикотаж); формировать умение сравнивать ткани по их свойствам; понимать, что эти характеристики обуславливают способ использования ткани для пошива вещей.

Ход работы:

Дети под руководством воспитателя рассматривают предлагаемые виды ткани, отмечают наиболее яркие их различия (цвет, структуру поверхности), повторяют правила безопасного обращения с ножницами.

Дети под руководством воспитателя описывают свойства ткани, определяют по алгоритму последовательность действий:

- 1) смять ткань и сравнить степень сменяемости;
- 2) разрезать по полам каждый кусочек ткани и сравнить, насколько легко работать ножницами;

3) попытаться разорвать кусочки на две части и сравнить степень необходимого усилия;

4) опустить в емкости с водой и определить скорость впитывания влаги. Затем делают общий вывод о сходстве и различиях видов ткани.

Воспитатель обращает внимание детей на зависимость использования материала от его свойств и качеств.

Вывод: ребята, в ходе проведенного опыта мы узнали, что все ткани состоят из волокон. Ткани отличаются степенью сменяемости, лёгкостью разрезания ножницами, лёгкостью разрывания, скоростью промокания.

Опыт №2

«Из чего шьют одежду»

Задачи: познакомить детей с тканями, из которых шьют одежду.

Ход работы

Воспитатель предлагает детям рассмотреть одежду для кукол и сравнить ткани, из которых она сшита. Затем предлагается вывернуть ее на левую сторону и рассмотреть швы. Далее воспитатель предлагает детям рассмотреть одежду друг друга. Определить, какая она на ощупь и какого цвета.

Вывод: В ходе проведенного опыта дети должны узнать, что из ткани шьется одежда. Результат фиксируется в карточку опыта: на листе нарисованы куклы, которые нужно одеть. Для этого детям предлагается приклеить одежду на кукол (одежда вырезана из ткани разных цветов).

Опыт №3

«Ткани для одежды разных сезонов»

Задачи: познакомить детей с тканями для одежды разных сезонов.

Ход работы

Воспитатель показывает одежду для кукол: платье, свитер, юбку, шубку и шапку. Затем предлагает детям их рассмотреть и сравнить. В ходе проведенного опыта дети должны узнать, что теплая одежда шьется из «пушистых» тканей: шерсть, мех и т.д., а летняя из тонких тканей: ситец, хлопок и т.п.

Результат фиксируется в карточку опыта: на листе нарисована девочка в шубе. Детям предлагается разукрасить с помощью пластмассовых вилок (нарисовать мех).

Опыт №4

Окрашивание ткани

Задачи: познакомить детей со свойством ткани: она легко окрашивается.

Ход работы

Воспитатель выдает каждому ребенку по кусочку белой ситцевой ткани и предлагает разукрасить ее в любой цвет. В ходе проведенного опыта дети должны узнать, что ткань легко окрашивается.

Результат фиксируется в карточку опыта: на ткани предлагается сделать рисунок на свободную тему, а затем он приклеивается в карточку опыта.

Опыт №5

Необычное рисование

Задачи: закрепить свойство ткани: она легко окрашивается.

Ход работы

Дайте ребенку кусочек чистой светлой однотонной ткани (белой, голубой, розовой, светло-зеленой). Нарвите лепестков от разных цветов: желтых, оранжевых, красных, синих, голубых, а также зеленых листьев, разного оттенка. Набросайте эту смесь на ткань, положенную на разделочную доску. Вы можете как произвольно насыпать лепестки и листья, так и выстраивать задуманную композицию. Накройте ее полиэтиленовой пленкой, закрепите по бокам кнопками и раскатайте все это скалкой либо постучите по ткани молотком. Стряхните использованные «краски».

Вывод: ткань легко окрашивается с помощью растений, поэтому нужно бережно обращаться с вещами, чтобы не замарать её травой.

Результат фиксируется в карточку опыта: готовый в ходе опыта рисунок можно приклеить на карточку.

Опыт №6

Опыт с зонтиком

Задачи: познакомить детей со свойством ткани: некоторые ткани отталкивают воду.

Ход работы

Полейте воду из лейки на зонт и посмотрите, что произойдет. Вода скатывается, зонт не промокает, он сделан из болоньи – она непромокаемая. А ткани из хлопка и льна – наоборот – водопроницаемые, они хорошо впитывают влагу.

Вывод: зонт сделан из водонепроницаемой ткани.

Результат фиксируется в карточку опыта: на листе изображён зонтик. Детям предлагается нарисовать капельки с помощью пипетки и пищевого красителя.

Опыт №7

Волшебный клубок

Задачи: показать детям, что ткани состоят из ниток.

Ход работы

Рассматривание разных видов нитей (мулине, швейные, шерстяные). Разрывание и разрезание нитей разных по фактуре. Демонстрация видов работ с нитью и готовых предметов.

Вывод: Ребята в ходе проведенного опыта мы познакомились со свойствами разных по фактуре нитей, видов ткани, готовых изделий из нитей. Результат фиксируется в карточку опыта: предлагается выполнить простейший рисунок с помощью ниток (нитеграфия).

Опыт №8

Сравнение тканей по теплопроводности.

-Отгадайте мою загадку:

Кто, угадай-ка,

Седая хозяйка?

Тряхнет перинки-

Над миром пушинки.

-Зима.

-Правильно. Как вы думаете, какая ткань подошла бы для зимней одежды и почему? (предположения детей). Давайте рассмотрим ткань из драпа (дети называют признаки ткани и сравнивают её с ситцем).

Возьмём 2 пластиковые бутылки с теплой водой и завернем одну бутылку в ситец, а другую - в драп. Как вы думаете, где быстрее остынет вода? (ответы детей). О результатах опыта мы узнаем в конце занятия.

Оценка опыта.

- А теперь пришло время проверить результаты нашего первого опыта. Давайте развернем ткани на бутылочках и потрогаем их. Какая теплее? Как вы думаете почему?

Вывод: более толстая и плотная ткань лучше сохраняет тепло и защищает от холода.

Опыт №9

Определение причины прочности ткани.

Воспитатель достаёт из сундучка несколько видов тканей (льняную, атласную, бархатную); дети называют их признаки.

Ребята, любая ткань достаточно прочная, крепкая (дети тянут, дёргают ткань). Почему же ткань не разваливается на части? (предположения детей). Давайте заглянем внутрь ткани с помощью лупы.

Каждому ребёнку выдаётся лоскуток ткани и лупа.

Вывод: ткань состоит из волокон, нитей, которые переплетаются между собой и крепко держат друг друга.

Опыт №10

Определение водопроницаемости ткани.

- Отгадайте мою загадку:

Пришла волшебница прекрасная,

Листву без краски перекрасила.

- Конечно же, это осень. Как вы думаете, из какой ткани лучше шить осеннюю одежду? Почему? (Ответы детей.)

Сейчас мы проведём эксперимент и узнаем, какая же ткань не пропускает воду.

На столе у каждого ребёнка находятся два стаканчика, накрытые ситцем и болоньей, ёмкость с водой и чайная ложка. Дети набирают ложкой воду и выливают её сначала на ситцевую ткань, затем на болонью. Ситцевая ткань намокла, и вода стекла в стаканчик. Болонья не намокла и не пропустила воду.

Вывод: ситцевая ткань водопроницаемая, а болонья- водонепроницаемая. А значит, в дождливую осеннюю погоду лучше носить одежду из непромокаемой болоньевой ткани.

Опыт №11

Определение воздухопроницаемости ткани.

- Отгадайте следующую загадку:

В чистом небе солнце светит ярко,

Можно искупаться, очень жарко.

Так люблю я время года это.

Угадали? Ну, конечно,... (лето).

- Дети, как вы считаете, какие ткани подошли бы для летней одежды и почему? (Ответы детей.)

- Чтобы человеку летом не было жарко, и он не потел, ткань должна хорошо пропускать воздух. Давайте проверим, какая ткань пропускает воздух, а какая нет.

Для опыта нам потребуются 2 вида ткани (натуральная и синтетическая), фен и комочек ваты. С помощью фена продуваем по очереди оба вида ткани и наблюдаем за ватой. В случае с хлопковой тканью вата улетела, а в случае с синтетикой осталась на месте.

Вывод: через натуральные ткани воздух проходит легко, а через синтетические - плохо. Значит, натуральные ткани лучше подходят для пошива летней одежды, а в синтетической одежде нам будет жарко.

Опыт №12

Сравнение тканей по способности мяться.

- Сейчас мы проверим, какой вид ткани, натуральный или синтетический, мнётся сильнее.

У каждого ребёнка два лоскутка ткани. Сначала мнём хлопковую ткань, а затем синтетическую.

Вывод: натуральная ткань сильно измялась, а синтетическая практически не изменила свою форму.

Опыт №13

Сравнение тканей по плотности.

Дети берут лоскутки ситца, драпа, органзы и пытаются разрезать их ножницами.

Вывод: чем тоньше ткань, тем легче ее разрезать ножницами.

Опыты и эксперименты со стеклом



Опыт №1

Цель: Помочь детям выявить свойства стекла (прозрачное, прочное, водонепроницаемое, гладкое и т. д.).

Материал: стакан, вода

Ход работы

Ребята, перед вами стоят стаканы, аккуратно налейте в стакан воду. Пропускает ли стакан воду? Вода через стакан не проникает?

В любую стеклянную посуду можно налить воду?

Опыт 2: налить в стакан сок, опустить стакан с соком в емкость с водой. Вопрос: смешался ли сок с водой? Почему?

Стекло водонепроницаемое, потому что жидкость не проходит через стекло.

Вывод: это свойство стекла. Стекло - водонепроницаемое.

Опыт №2

Материал: стакан, цветные камешки

Ход работы

Дети кладут в прозрачный стакан цветные камешки, тем самым показывая, что стекло обладает свойством прозрачности.

Вывод: стекло прозрачное

Опыт №3

Материал: различные стеклянные предметы

Ход работы Воспитатель предлагает взять в руки стеклянные предметы, лежащие на столах, и потрогать их. Спрашивает, какие на ощупь стеклянные предметы.

Вывод: они гладкие, холодные, ребристые

Опыт №4

Материал: различные стеклянные предметы (стакан, хрустальный бокал)

Ход работы

Воспитатель предлагает слегка ударить карандашом по стеклянному предмету и послушать, как оно звучит. (Показать несколько примеров: стекло тонкое, хрусталь).

Вывод: Чем стекло толще, тем звук глуше, чем тоньше стекло - звук выше.

Опыт №5

Материал: три стакана, вода, чайная ложечка

Ход работы

Воспитатель- В первый стакан я налью немного воды, в следующий – больше, а в следующий еще больше. Я возьму ложку и ударю по бокалам по очереди, один за другим.

Что вы услышали?

-А сейчас я ударяю в любом порядке. Можно ли сыграть мелодию?

-Чем больше воды, тем звук ниже, тем меньше воды- звук выше

Вывод: Стекло издает звук.

Литература

1. Воронкевич О. Добро пожаловать в экологию, СПб: Издательство «Детство – пресс», 2018.
2. Гуриненко Н.А. Планирование познавательно-исследовательской деятельности со старшими дошкольниками. Картотека опытов и экспериментов.- СПб: ООО Издательство «Детство – пресс»,2017.
3. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В. Неизведанное рядом: Опыты и эксперименты для дошкольников/ Под ред. О.В. Дыбиной, 2 – е изд., - М.: ТЦ Сфера, 2017.
4. Салмина Е.Е. Рабочая тетрадь по опытно-экспериментальной деятельности (старший дошкольный возраст), - СПб: Издательство «Детство-пресс», 2018.

5. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. Методическое пособие, Г. П. Тугушева, А. Е. Чистякова, СПб: Издательство «Детство – пресс», 2016.