МДОУ «Детский сад № 12» город Ярославль

 Разработала:

 воспитатель группы № 5

 Блохина Наталия Владиславовна

**Картотека опытов для старшего дошкольного возраста**



***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 добавление 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 пескас 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 наблюденя.

***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 т 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 (кусок хлопчатобумажной ткани, деревянный кубик, ластик, кусок полиэтилена).

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

***Опыт №5***

***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 №6***

***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 замерзания стала больше?

***Вывод:*** при замерзании вода расширяется.

***Опыт №7***

***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.

***Опыт №8***

***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 №9***

***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 №10***

***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 ит.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.

***Опыт №11. 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 №12***

***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 №13***

***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 №14***

***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 понаблюдайте за тем, как шарик сам начнет надуваться. Далее поставьте бутылку в холодную воду и понаблюдайте, что будет происходить.

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

***Опыт №15***

***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 понаблюдайте, что с ним происходит.

***Вывод:*** движению шарика помогает воздух.

***Опыт №16***

***Свойства материалов***

***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, ластики, гвоздики, листочки бумаги, стакан с водой, лист картона, пластмассовая линейка.

***Ход работы***

***1***.Поднося магнит к каждому их 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, понаблюдайте, что происходит. То же проделайте, 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. Понаблюдайте, что происходит. Заполните стакан водой, проделайте то же самое. Понаблюдайте.

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

***Опыт №17***

***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.

***Опыт №18***

***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 №19***

***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.

***Опыт №20***

***Сила притяжения***

***Цель:*** формирование представлений о том, что Земля обладает силой притяжения.

***Материал:*** предметы из разных материалов (дерево, металл, пластмасса, бумага, пух), емкость с водой, песком, металлические шарики.

***Ход работы***

Предложите детям взять любой из предложенных предметов и подбросить его вверх. Что с ними происходит? Какие быстрее падают на землю, какие дольше держатся в воздухе? (*Легкие по весу предметы дольше держатся.)* Рассматривают предметы, выясняют материал, из которого они сделаны, отпускают все предметы с одинаковой высоты на пол. По звуку определяют, какой предмет ударился сильнее, почему?(*тяжелые предметы ударяются сильнее).* Одинаковые шарики опускают с разной высоты над емкостью с песком. Выясняют, когда удар был сильнее, как догадались? (*Удар сильнее, когда предмет падает с большой высоты, и тогда в песке увеличивается углубление.)* Отпускают предметы с разной высоты над емкостью с водой, выясняют, когда удар сильнее, как догадались? (*Удар сильнее, если предмет падает с большой высоты, при падении больше брызг.)* Объясняют, почему опасно прыгать с высоких предметов. (*Удар о землю будет сильнее.)*

1)Укажите стрелками, что происходит с мячом и предметами, находящимися на Земле, при действии силы тяготения.

2)Укажите стрелками, что происходит с мячом и предметами, находящимися на Земле, при отсутствии силы тяготения.

***Вывод:*** все предметы удерживает на земле сила тяготения.

***Опыт №21***

***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, поймайте 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.

***Опыт №22***

***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 №23***

***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 №24***

***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 №25***

***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. Внутрь 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 №26***

***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 № 27***

***Свойства материалов***

***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 №28***

***Свойства материалов***

***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 №29***

***Свойства живой природы***

***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

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.