

«Познавательно-исследовательская деятельность с дошкольниками на прогулке в летний период»

Лето – самое хорошее время года для проведения опытов с солнечным светом, воздухом, водой, песком. Чем полезно детское экспериментирование? Поисково-познавательная деятельность открывает для ребенка новый мир, полный загадок и чудес. У детей углубляются знания о природе – живой и неживой, они расширяют свой кругозор, учатся размышлять, наблюдать, анализировать и делать выводы. У детей появляется контакт с предметами, что позволяет понять их качества и свойства. И, конечно, детское экспериментирование позволяет ребятам чувствовать, что они самостоятельно открыли какое-то явление, и это влияет на их самооценку.

Цель: развитие интереса детей к поисково-экспериментальной деятельности.

Задачи:

Формировать у детей дошкольного возраста диалектическое мышление, то есть способности видеть многообразие мира в системе взаимосвязей и взаимозависимостей.

Развивать наблюдательность, мышление, память, умение анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы, обогащать словарный запас детей, развивать речь.

Развивать эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру.

Виды экспериментов в ДОУ.

Экспериментирование может быть демонстрационным и фронтальным.

Демонстрационное наблюдение – это вид деятельности, при котором объект наблюдения один, он находится у педагога, который проводит и демонстрирует опыт детям. У этого вида есть свои плюсы и минусы. В данном случае личная инициатива и вовлеченность детей сведена к минимуму. Только если малыш уже интересуется опытной деятельностью, он будет внимательно наблюдать за ходом эксперимента, в противном случае возможна пассивная реакция группы.

Фронтальное наблюдение – это тот вид деятельности, при котором используется несколько объектов, которые исследуют дети самостоятельно. Конечно, этот вид экспериментирования больше подходит для того чтобы активизировать работу всех ребят, вызвать их интерес и любопытство. Однако следить за целой группой одному воспитателю бывает сложно: скорость работы у детей разная, есть риск несоблюдения правил безопасности при выполнении некоторых опытов. Поэтому лучше, если на фронтальном наблюдении будут присутствовать несколько педагогов. Можно проводить опыты с подгруппой детей.

Подбирать опыты необходимо в соответствии с возрастом детей. Не следует в младшей группе давать сложные опыты с наличием стеклянных предметов, микроскопов и т.д. Перед началом экспериментирования необходимо заинтересовать детей, используя сюрпризные моменты, присутствие различных героев (Незнайки, Почемучки, дедушки Зная, Любознайка и т. д.) внесение атрибутов: капельки, тучки и т. д, загадывание загадок, чтение стихов. Необходимо напоминать детям о правилах безопасности в разных ситуациях с различными предметами.

Правила проведения экспериментов:

1. Установить цель эксперимента: для чего мы проводим опыт.
2. Подобрать все необходимые материалы для проведения опыта.
3. Установить план исследования.
4. Уточнить правила безопасности жизнедеятельности в ходе осуществления экспериментов.
5. Распределить детей на подгруппы.
6. Провести анализ и обобщение полученных детьми результатов экспериментирования.
7. Результаты эксперимента отобразить в один из проектов развивающей среды.

Проведение экспериментов с дошкольниками должно стать нормой жизни. Их надо рассматривать не как развлечения, а как путь ознакомления детей с окружающим миром. Эксперименты позволяют объединить все виды деятельности и все стороны воспитания, развивают наблюдательность и пытливость ума, стремление

познания мира, умение изобретать, работать в коллективе, использовать не стандартные решения в трудных ситуациях, позволяют создавать творческую личность.

Опыты с водой.

Для проведения опытов с водой можно использовать *следующий инвентарь*:

1. Прозрачные и непрозрачные сосуды разной формы и объёма: Пластмассовые тазики, миски, бутылки, стаканчики.
2. Продукты: молоко, соль, сахар, лимон, ванилин.
3. Пластмассовые ложки и мензурки, воронки разной величины.
4. Резиновые груши разного объёма.
5. Пипетки с закруглёнными концами, пластиковые шприцы без игл.
6. Трубочки для коктейля.
7. Красители: пасхальная краска для яиц, гуашевая краска, зеленка, кристаллы марганцовки.
8. Природный материал: листья, веточки, шишки, семена, камешки, ракушки, скорлупа, кусочки коры, мех, и т.п.
9. Бросовый материал: бумага, кусочки кожи, поролона, пробки, проволока.
10. Игрушки: пластмассовые, резиновые, деревянные.
11. Часы песочные, механические.
12. Весы, безмен.
13. Мельницы песочные, водяные.

«Вода – жидкость».

Задача: выявить свойство воды – текучесть.

Перелить воду из одного стакана в другой.

Вывод: вода жидкая. Она может течь, это свойство воды называется текучестью.

«Вода прозрачная».

Задача: выявить свойство воды – прозрачность.

Опустить в стакан с водой мелкие предметы разного цвета.

Вывод: вода не имеет цвета, она бесцветная, прозрачная, через нее виден предмет.

«Вода может изменить свой цвет»

Задача: выявить свойства воды: может окрашиваться в разные цвета.

Опустить в воду кристаллики марганцовки и капнуть зеленку.

Вывод: вода может менять цвет в зависимости от того, какое вещество в нее добавили.

«Вода не имеет запаха».

Задача: выявить, что вода не имеет запаха.

Понюхать воду. Пахнет ли вода чем-нибудь?

Вывод: вода ничем не пахнет, у нее нет запаха

«Вода принимает форму».

Задача: выявить, что вода принимает форму сосуда, в который она налита.

Заполнить сосуды водой.

Вывод: вода принимает форму сосуда.

«Вода имеет вес»

Задача: измерить количество воды мерными ложками.

В узкое горлышко воду можно налить через воронку, тогда она не прольется. Измерить 10 ложек, наливая в сосуды разной формы, а затем перелить в одинаковые стаканчики.

Вывод: вода имеет вес.

«Животворное свойство воды».

Задача: знать кому и зачем нужна вода (растениям, животным, птицам, человеку – всему живому). Показать важное свойство воды – давать жизнь живому.

Поставить одну веточку в сосуд с водой, а другую – без воды.

Вывод: веточка без воды завяла. Все живое гибнет без воды.

«Вода может склеивать».

Задача: познакомить детей со склеивающими свойствами воды.

Берем два листочка бумаги, соединяем их и двигаем в разных направлениях (свободно двигается). Опустить в воду листы бумаги, соединяем, пробуем сдвинуть листы – не двигаются.

Вывод: вода обладает склеивающим действием.

«Капнем капельку в муку»

Задача: познакомить детей с методом образования облаков на примере с мукой.

Насыпать на поднос муку и брызнуть на нее из пульверизатора – образуются шарики, покрытые мукой.

Вывод: пылинки вокруг себя собирают мелкие капли воды, образуя одну большую каплю. Таким же образом происходит образование облаков. Вода склеивает муку – принцип замешивания теста.

«Тонет – не тонет».

Задача: дать детям представление о плавучести предметов, о том, что плавучесть зависит не от размера предмета, а от его тяжести.

В тазик с водой опускаем различные по весу предметы.

Вывод: если предмет легкий, вода держит его на поверхности. Если предмет тяжелый, он давит на воду. Она не может его удержать- предмет тонет.

«Фонтанчики».

Задача: объяснить принцип работы фонтана.

Проделать в пустой бутылке дырочки гвоздиками со шляпками и оставить в бутылке. Налить воду в эту бутылку, вытащить гвоздики – вода вытекает с напором из дырочек, получается фонтан.

Вывод: вода находит дырочку и вытекает из нее, а через заткнутые дырочки она не течет.

«Почему не тонут корабли?»

Задача: Выявить зависимость плавучести предметов от равновесия сил: соответствие размера, формы предмета с весом.

Смастерить лодки из разных предметов (из спичечной коробки, из коробки из-под яиц, из пластмассового подноса, из коробки из-под сыра, из ореховой скорлупки).

Вывод: предмет плавает на поверхности воды благодаря равновесию сил. Если вес предмета соответствует его размеру, то давление воды уравнивает его вес и предмет плавает. Форма предмета тоже имеет большое значение. Форма корабля удерживает его на воде. Внутри корабля много воздуха, благодаря этому он легкий, несмотря на его размеры. Он вытесняет больше воды, чем весит сам.

«Набираем воду в спринцовку»

Задача: объяснить принцип набирания воды в резиновую спринцовку.

Сначала необходимо выпустить воздух из спринцовки. Для этого нужно сильно нажать на нее, опустить узкий кончик в воду и расслабить нажим. Чтобы проверить набралась ли вода, опять нажимаем на спринцовку, выпускаем воду.

Вывод: воду можно набирать методом всасывания.

«Распылитель воды»

Задача: объяснить детям, что вода может идти струей из трубы, а может и разбрызгиваться из мелких дырочек под сильным давлением.

Самостоятельное исследование: попробовать пользоваться распылителем. Как мелкая пыль вода садится на листья, затем собирается в капли и стекает вниз.

Вывод: мелкие капельки могут объединяться в большую каплю. От тяжести она сползает вниз, образуя лужицу. Распылитель используют при поливе овощных культур на больших площадях.

«Почему птицы плавают в воде?»

Рассмотреть перья разных птиц. Чем они отличаются и в чем сходство? Опустить перья в воду. Почему они плавают? Положить на воду тонкий лист бумаги и понаблюдать, что с ним происходит. Потом смазать лист жиром и тоже опустить на воду. Птицы плавают, потому что их перья смазываются жиром.

Опыты и эксперименты с солнечными лучами, воздухом и песком

Лето – самое хорошее время года для проведения опытов с солнечным светом, воздухом, водой, песком.

Цель: развитие поисково-познавательной активности детей при проведении опытов и исследований с воздухом, солнечным светом, песком.

Задачи:

1. Расширять кругозор детей.
2. Способствовать развитию творческого мышления и активности, самостоятельности при проведении исследовательской деятельности.
3. Научить устанавливать простейшие закономерности и связи в явлениях окружающего мира, делать самостоятельные выводы и умозаключения при проведении опытно-исследовательской деятельности.

Опыты с воздухом.

«Почувствуй воздух»

Задача: обнаружить воздух в окружающем пространстве и выявить его свойство – невидимость.

Самостоятельно сделать бумажные веера. Помахать веером возле своего лица.

Вывод: Воздух не виден, но ощутим.

«Воздух повсюду».

Задача: проверить есть ли воздух в пустом сосуде.

Медленно опустить колобашку в воду вверх дном, затем перевернуть.

Вывод: нужно приложить усилие, чтобы опустить колобашку в воду – вода выталкивает воздух, воздух заполняет любое пространство, поэтому ничего не является пустым.

«Воздух работает»

Задача: дать детям представление о том, что воздух может двигать предметы

1. Самостоятельно сделать лодочки сначала без паруса, опустить их на воду и подуть, затем вставить паруса и опять подуть.

Вывод: на парус давит воздух, поэтому лодочка с парусом движется быстрее.

2. Подуть на перышко.

3. Подуть на плот с собачкой.

Вывод: воздух двигает предметы.

«Почему летит ракета?»

Задача: познакомить детей с принципом полета ракеты.

Надуть воздушные шары и отпустить их.

Вывод: когда мы отпускаем надутый шарик, воздух стремится выйти наружу. Действие воздушной струи вызвало реакцию противодействия, и шарик полетел в противоположном направлении от выходящей струи воздуха. По такому же принципу летит и ракета, только баки ракеты заполняют горючим. Горючее вспыхивает по команде «Зажигание» и превращается в раскаленный газ. Газ с огромной силой вырывается через узкое отверстие в днище ракеты. Струя газа летит в одну сторону, а ракета от его толчков – в другую. С помощью руля управляют струей вылетающих газов, и ракета летит в нужном направлении. Так работает реактивный двигатель ракеты.

«Я вижу воздух»

Задача: дать детям представление о том, что воздух можно увидеть в воде.

Выдохнуть воздух через коктейльную трубочку в емкость с водой.

Вывод: если выдохнуть воздух в воду, то он скапливается в виде воздушных шариков и поднимается вверх. Воздух легче воды. Вода выталкивает воздушные шарики, которые стремятся вверх.

«Ловим воздух»

Задача: дать детям представление о том, что воздух везде вокруг нас.

Открыть прозрачный целофановый пакет, как бы «зачерпнуть» в него воздух, закрутить края. Пакет надулся и стал плотным, потому что в нем воздух. **Вывод:** воздух прозрачный, невидимый, легкий.

«Вертушка»

Задача: изготовление вертушки детьми для определения направления ветра. Научить детей определять направление ветра.

Сделать вертушку своими руками из бумаги.

Вывод: ветер дует на вертушку, и она крутится.

«Возникновение звука»

Задача: создать звук при помощи воздушного шарика.

Надуть шарик, растянуть его горлышко до тех пор, пока не появится звук.

Вывод: звук – это колебание воздуха, который проходит сквозь тоненькую щель и создает звуковые волны.

ВЕТЕР

«Игрушка-вертушка»

познакомить детей со свойством ветра — приводить в движение легкие предметы. Сделать с детьми игрушки-вертушки и показать, как их приводить в движение при помощи ветра.

«Ветер по морю гуляет»

Научить детей делать кораблики из скорлупы грецкого ореха и отправлять их в плавание при помощи ветра.

«Ветер и семена»

На участке рассмотреть с детьми крылатки клена и ясеня. Почему семена имеют такую форму? Предложить положить семена на ладонь и подуть на них. Что с ними происходит?

«Ветряные мельницы»

Рассказать, как люди используют ветер для своих нужд. Изготовить с детьми совместно макет ветряной мельницы.

«Пугало»

Воспитатель рассказывает детям, как он увидел у соседей на даче пугало, на котором висели легкие банки и ленты от старых магнитофонов. Как вы думаете, для чего висят на пугале эти предметы? Потом предлагает поэкспериментировать с такими предметами, когда дует ветер.

Опыты с солнечными лучами.

«Свет и тень»

Задача: познакомить детей с образованием тени от предметов, установить сходство тени и объекта. Показать тень от солнца на земле с помощью теневого театра.

Вывод: при помощи естественного освещения – солнца мы можем создать тень.

Игра «Угадай, что это?»

Воспитатель показывает детям, как при помощи рук можно получить различные фигуры. Дети угадывают, что изображает воспитатель, и повторяют его фигуры, потом придумывают свои.

Театр теней

Воспитатель показывает детям персонажи сказок, а дети озвучивают героев.

«Угадай, какой предмет»

Воспитатель показывает предметы, а дети по тени узнают, что это.

«Таинственные стекла»

Задача: показать детям, что окружающие предметы меняют цвет, если посмотреть на них через цветные стекла.

Посмотреть вокруг себя в цветные стекла (использовала полоски от пластмассовых бутылок, солнцезащитные очки).

Вывод: все вокруг нас меняет цвет, если посмотреть в цветные стекла. Цвета меняются при наложении полосок друг на друга.

«Знакомство с лупой»

Задача: познакомить детей с помощником-лупой и ее назначением.

1. Рассмотреть песчинки через увеличительное стекло.

2. Свободное исследование.

Вывод: лупа увеличивает предметы в несколько раз.

Самостоятельное исследование предметов через лупу.

«Солнечные зайчики»

Задача: понять причину возникновения солнечных зайчиков, научить пускать солнечных зайчиков (отражать свет зеркалом и блестящими предметами).

Поймать луч света и направить его в нужном направлении, прятать их, прикрыв ладошкой.

Вывод: зеркало отражает луч света и само становится источником света. От небольшого движения зеркала солнечный зайчик перемещается на большое расстояние. Ровная блестящая поверхность тоже может отражать солнечные лучи (диск, фольга, стекло на телефоне, на часах и т. д.)

ЗЕРКАЛО

«Солнечные зайчики»

Каждому ребенку дать зеркальце и помочь получить солнечного зайчика.

«Что находится в зеркале»

Ребенок смотрит в зеркало, а воспитатель спрашивает у него, что находится в зеркале справа, слева, вверху и что он видит внизу зеркала?

Опыты с песком.

Природный песок – это рыхлая смесь твердых песчинок размером 0,10—5 мм, образовавшаяся в результате разрушения твердых горных пород. Песок – рыхлый, непрозрачный, сыпучий, хорошо пропускает воду и плохо сохраняет форму. Чаще всего мы можем встретить его на пляжах, в пустыне, на дне водоемов. Песок появляется в результате разрушения камней или морских ракушек. В зависимости от того из какого камня получился песок, он может иметь разную расцветку: если из ракушек – то серый, если из кварца – то светло-желтый и т. д. В природе встречается серый, желтый, белый, красный песок. Песок состоит из отдельных песчинок, которые могут передвигаться относительно друг друга. Между песчинками в сухом песке находится воздух, а в мокром песке – вода. Вода склеивает песчинки. Именно поэтому сухой песок можно пересыпать, а

мокрый – нет, зато из мокрого песка можно лепить. По этой же причине в сухой песок предметы погружаются глубже, чем в мокрый.

«Волшебное сито»

Задача: познакомить детей со способом отделения камешков от песка.

Просеять песок через сито и посмотреть, что остается на сите.

Вывод: крупные предметы остаются на сите, а мелкие проходят сквозь дырочки.

«Чьи следы?»

Задача: закрепить представления детей о свойствах песка, развивать наблюдательность.

Дети берут игрушки и подбирают отпечатанные следы на мокром песке для своей игрушки.

Вывод: отпечаток получается на мокром песке. Сделать песок влажным, оставить отпечаток своей ладошки. Из мокрого песка можно строить (сделать постройку).

«Свойства сухого песка»

Задача: познакомить детей со свойствами сухого песка.

1. Взять песок в ладошки и высыпать тонкой струйкой на поднос.

2. Рассмотреть песчинки через лупу или увеличительное стекло.

3. Подуть через трубочку на сухой песок в подносе.

4. Насыпать песок на горку – песок скатывается вниз.

Вывод: песок состоит из отдельных песчинок, а между ними находится воздух, поэтому песок может сыпаться тонкой струйкой вниз и каждая песчинка самостоятельно может катиться по наклонной горке.

«Свойства мокрого песка»

Задача: знать, что мокрый песок нельзя сыпать струйкой, но зато он может принимать любую нужную форму, пока не высохнет, из мокрого песка можно лепить.

Если же в мокрый песок добавить цемент, то и высохнув, песок не потеряет свою форму и станет твердым, как камень. Вот так песок используют при строительстве домов.

Вывод: мокрый песок нельзя пересыпать, зато из него можно лепить. Он принимает любую форму. Когда песок намокнет, воздух между гранями каждой песчинки исчезает, мокрые грани слипаются и держат друг друга.

«На каком песке легче рисовать?»

Задача: выявить, что на ровной поверхности мокрого песка легче рисовать палочкой. Это происходит потому, что в мокром песке песчинки склеивает между собой вода, а в сухом песке между песчинками находится воздух и он рассыпается.

Попробовать рисовать на сухом, а затем на мокром песке палочками.

Вывод: на мокром песке рисунок получается ярче, четче, виднее.

«Песчаный конус»

Задача: показать, что слои песка и отдельные песчинки передвигаются относительно друг друга.

Берем горсти сухого песка и медленно высыпая их струйкой так, чтобы песок падал в одно и то же место. Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь у основания. Если долго сыпать песок, то в одном, то в другом месте будут возникать «сплывы» - движение песка, похожее на течение. Это происходит потому что песок состоит из отдельных маленьких песчинок. Они не скреплены друг с другом, поэтому они могут передвигаться относительно друг друга.

Вывод: слои песка и отдельные песчинки могут передвигаться относительно друг друга.

«Волшебный рисунок»

Задача: дать детям представление о том, что песком можно рисовать.

На листе бумаги делаем рисунок клеим-карандашом, затем сверху посыпая сухим песком, стряхиваем лишний песок, появляется рисунок, нарисованный песком.

Вывод: песчинки прилипают к клею – песок можно приклеивать.

«Движущийся песок»

В пластиковую бутылку насыпать сухого песка и закрутить крышкой. В крышке при помощи шила сделать дырку и вставить туда трубочку. Подуть в трубочку и понаблюдать, что происходит в бутылке.

«Песочный замок»

Мокрый песок может выливаться из ладошек тонкой струей. Если ладошки держать над одним местом, то из струйки можно получить конус, который будет похож на замок. При высыхании песок твердеет, и получится крепкая постройка.

«А мы сеяли песок»

Научить детей сеять песок через сито. Рассмотреть, чем отличается просеянный песок от непросеянного

«Песчинки»

Дать детям лупы и рассмотреть, из чего состоит песок. Каковы на ощупь отдельные песчинки?

«Песочные часы»

познакомить детей с прибором для измерения времени. Показать детям песочные часы и рассказать историю возникновения этого прибора. Дать возможность ощутить длительность времени по песочным часам. Предложить что-либо сделать, отмечая время по часам: одеться, спеть песенку и т. п.

УСЛОВИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ

«Дыхание растений»

Познакомить детей с тем, что все живые организмы дышат, как и человек. Если закрыть нос и рот, сколько времени может продержаться человек? А сколько времени без воздуха проживет растение? Потом на веточке смазывают лист растения. Поры, через которые дышит растение, закупориваются. Дети наблюдают, как через какое время лист засохнет, делают выводы.

«Солнечный свет в жизни растения»

Для эксперимента берут 2 одинаковых растения. Одно из них накрывают колпаком, не пропускающим свет. Через 2 недели снимают колпак и смотрят, что произошло с растением.

«Тепло в жизни растений»

Эксперимент лучше проводить в зимнее время. С прогулки приносят веточки растений и ставят в воду у батареи, между стеклами окна. Наблюдают, что происходит с веточками на улице, у батареи и между стеклами. Делают вывод: где тепло, там появляются листики.

«Где растению лучше жить»

Две луковицы растения, одинаковые по форме, помещают в разную среду: одну — в воду, другую в почву. Наблюдают за их ростом и делают вывод, где растение быстрее растет.

«Как расселяются растения?»

Эти наблюдения лучше проводить на экскурсии. Дети рассматривают одуванчик и определяют, для чего его семенам нужны парашютики. Потом рассматривают семя подорожника. Почему подорожник индейцы называли «следом белого человека»? Рассмотреть с детьми колючки репейника. Для чего они нужны растению? Желательно найти в парке такое место, где появилось маленькое дерево, но человек его не сажал. Как оно могло появиться здесь?

«Вслед за солнцем»

Понаблюдать с детьми за растением, стоящим на подоконнике. Куда тянутся листья или цветы? Развернуть горшок другой стороной. Посмотреть, что будет с растением.

ОГОРОД

Организация исследовательской экспериментальной деятельности с детьми на огороде помогает пробудить умственные способности детей, ввести их в мир познания окружающего мира, приобщить их к красоте природы.

При проведении любых опытов и экспериментов на огороде необходимо придерживаться следующей структуры:

постановка проблемы, поиск путей решения проблемы, проведение наблюдения, обсуждение увиденных результатов,

формулировка выводов.

Сравнить семена растений: чем похожи, в чем отличие, выслушать предположения детей какими будут растения, плоды из небольшого семечка огурца и из большого – кабачка, в течение вегетативного периода наблюдать за растениями, делать зарисовки, сравнить величину листьев, цветов, сделать вместе с детьми предположения о величине плодов.

В жаркий день можно наблюдать, как выглядят овощные культуры: листья поникли, скрутились. Спросить ребят, почему так происходит? Выслушать их мнения, догадки. Вечером полить растения и на следующий день утром опять провести наблюдение. Дети самостоятельно приходят к выводу, что растениям необходима вода, их нужно поливать.

Можно провести сравнительный эксперимент: одну грядку с кабачками регулярно подкармливать органическими удобрениями (настой коровяка, куриный помет), другую нет. Понаблюдать в течение месяца как развиваются растения. Дети увидят наглядно результат и приходят к выводу.

Аналогично можно провести эксперимент с сорняками. Одну грядку регулярно вместе с детьми пропалывать, другую нет. Результат эксперимента наведет детей на мысль о необходимости прополки для нормального развития растения.

На огороде можно наблюдать и изучать **особенности строения растения**, его приспособляемость к условиям роста.

Так сравнить стебли разных овощных культур: помидора и гороха, как себя чувствуют вьющиеся растения с опорой и без нее (горох, фасоль, огурец).

Проводя эксперименты и опыты на огороде, воспитателю необходимо учитывать, что категорически запрещаются опыты, наносящие вред растениям и животным. Так иногда для наблюдения необходимо забрать животное (например, дождевого червя, в детский сад), необходимо время пребывания его в группе сократить до разумного предела и по окончании эксперимента обязательно вернуть на то место, откуда он был взят. Особое внимание нужно уделять правилам безопасности и гигиены. При получении результатов экспериментов необходимо учитывать право ребенка на ошибку и применять адекватные способы вовлечения детей в работу, особенно нужно учитывать индивидуальные способности ребенка. Нужно учитывать особенности экспериментирования и исследовательской деятельности на огороде в разных возрастных группах.

Детям второй младшей группы надо стараться по возможности не сообщать знания в готовом виде, а помочь получить их самостоятельно, проведя для этого несложный опыт.

У детей средней группы появляются первые попытки работать самостоятельно, но необходим визуальный контроль со стороны взрослого для обеспечения безопасности и моральной поддержки.

Детям старшей группы становятся доступными более сложные цепочки причинно-следственных связей. Им надо чаще задавать вопрос «Почему?», да и сами они задают его чаще. В этой группе можно проводить более длительные опыты, они знакомятся с влиянием факторов окружающей среды на живые организмы.

В подготовительной группе дети стараются выдвигать какие-либо гипотезы, делать выводы о скрытых свойствах предметов и явлений, самостоятельно делают выводы, знакомятся с приспособлением организмов к среде обитания, изучают влияние человека на природу.

Роль воды в жизни растений.

1. Может ли растение жить без воды?

Берутся 2 луковицы: одну устанавливают в пустую банку, другую в банку с водой.

Наблюдая за луковицами, дети приходят к выводу, что для роста растения необходима вода.

2. Есть ли вода внутри растения?

Берется любой овощ, разрезается пополам, срезом прижимается к туалетной бумаге. На бумаге остается влажное пятно. Дайте детям попробовать выделившую жидкость на вкус. Дети убеждаются, что в овощах содержится не чистая вода, а растворы разных веществ. Эти растворы называют соком. Очень вкусным и полезным бывают: морковный, томатный, тыквенный соки. Обратите внимание, что количество жидкости в разных овощах различно. Так же можно проверить, что вода есть в разных частях растений: стебле, листьях.

3. Как вода поступает к листьям.

В. 1 Разрезать морковь на две части и верхнюю поставить в подкрашенную синюю воду, через некоторое время обратите внимание детей, что стержень внутри моркови посинел, а ботва моркови стала расти. Вывод: вода поступает к листьям по стержню или стеблю.

В. 2 Посадив лук в стаканчики, дети сразу один стаканчик не поливают, другой поливают умеренно, третий заливают водой. Наблюдая за состоянием лука, дети видят, что хорошо растет и развивается лук в стаканчике с умеренным поливом, в других стаканчиках лук не развивается.

1. Может ли растение жить без воды?

Берутся 2 луковицы: одну устанавливают в пустую банку, другую в банку с водой. Наблюдая за луковицами, дети приходят к выводу, что для роста растения необходима вода. 2. Есть ли вода внутри растения? Берется любой овощ, разрезается пополам, срезом прижимается к туалетной бумаге. На бумаге остается влажное пятно. Дайте детям попробовать выделившую жидкость на вкус. Дети убеждаются, что в овощах содержится не чистая вода, а растворы разных веществ. Эти растворы называют соком. Очень вкусным и полезным бывают: морковный, томатный, тыквенный соки. Обратите внимание, что количество жидкости в разных овощах различно. Так же можно проверить, что вода есть в разных частях растений: стебле, листьях. 3. Как вода поступает к листьям. В. 1 Разрезать морковь на две части и верхнюю поставить в подкрашенную синюю воду, через некоторое время обратите внимание детей, что стержень внутри моркови посинел, а ботва моркови стала расти. Вывод: вода поступает к листьям по стержню или стеблю.

В. 2 Посадив лук в стаканчики, дети сразу один стаканчик не поливают, другой поливают умеренно, третий заливают водой. Наблюдая за состоянием лука, дети видят, что хорошо растет и развивается лук в стаканчике с умеренным поливом, в других стаканчиках лук не развивается.

Свет в жизни растений.

1. Нужен ли растениям свет? Для этого наблюдения дети проращивают 3 луковицы: одну на свету, две - в темноте, например в шкафу или ящике (Вместо лука можно взять фасоль, горох, подсолнечник и т.д.), выращиваемые в почве или без нее. Через несколько дней дети рассматривают растения и приходят к выводу о необходимости света: растения, выросшие в темноте - искривленные, слабые, бледные. Затем одно из растений, находившее в темноте, дети переносят на свет, а другое, для контроля оставляют в темноте. Наблюдают, как на свету листья постепенно распрямляются и зеленеют. Чтобы зафиксировать результат, дети делают зарисовки.

2. Как реагируют растения на недостаток света? Выращенное растение дети размещают в комнате природы, подальше от источников света, таким образом, чтобы свет падал на них с одной стороны. Через несколько дней они замечают, что растения постепенно наклоняются в сторону света. Дети разворачивают горшок на 180 градусов и продолжают наблюдение. Вскоре растение наклоняется в противоположную сторону. Данный эксперимент позволяет сделать выводы: - растения могут двигаться и поворачиваться; - растения могут определять направление света и тянуться к нему

ТАЙНОПИСЬ

«Чернила из молока»

познакомить детей со свойствами органических соединений Для того чтобы написать тайное письмо, потребуются бумага, ватные палочки, молоко и настольная лампа или утюг. Обмакнув ватную палочку в молоко, напечатать слово, дать ему подсохнуть, а потом подержать письмо над настольной лампой, пока не проявятся слова. Можно прогладить лист горячим утюгом.

«Чернила из лимона»

Сок из лимона выдавить в чашечку с водой. Ватной палочкой написать слова с помощью «чернил». Технология проявления «невидимых чернил», как и в первом случае.

ФОКУСЫ

«Поющий бокал»

Взять за ножку бокал из тонкого стекла. Указательный палец свободной руки смочить водой и, надавливая на края бокала, водить пальцем по его краям. Вы услышите, как бокал запоет. Появление звука зависит от силы нажатия, поэтому придется поэкспериментировать.

«Волшебная вода»

В банку налить обычную воду, накрыть крышкой. Сказать волшебные слова и встряхнуть банку, вода поменяет цвет. Не забудьте на дно крышки насыпать красящее вещество (пищевой краситель, сухой напиток или густую гуашь).

«Танцующая монетка»

Бутылку со стеклянным горлышком положить на несколько минут в морозильник. Вытащить и быстро закрыть горлышко такой монеткой, которая не провалится внутрь бутылки. Скоро монетка начнет подскакивать и издавать звук. Воздух при нагревании в теплой комнате вырывается из бутылки, и монетка подпрыгивает.

«Повелитель воздушных шаров»

Возьмите несколько шаров и надуйте их. Воткните иголку в шар, он лопнет. Но если на шарик наклеить прозрачный скотч и воткнуть иголку в место наклеивания скотча, а потом вытянуть ее, то скотч склеит дырку и шар не лопнет.

«Волшебные веточки»

Такие веточки надо приготовить с помощью взрослых. Они могут послужить хорошим новогодним украшением. Приготовить пересыщенный соляной раствор: на 2 л воды 1,5 кг соли, закипятить его и остудить. В приготовленный раствор опустить срезанные веточки деревьев или кустарников. При остывании раствора соль начнет осаживаться на веточках. Когда вытащите из воды веточки, они будут словно обсыпаны инеем.

«Шипящая вода»

В стакан с водой всыпать чайную ложку пищевой соды и размешать, потом влить ложку уксуса. Вода мгновенно зашипит. Пищевая сода вступила с уксусом в реакцию, и выделился углекислый газ.

«Самонадувающийся шарик»

Если предыдущий опыт повторить не в стакане, а в бутылке и успеть быстро на горлышко надеть шарик, пока не прекратилась реакция, то углекислый газ надует воздушный шарик.

«Запуск ракеты»

Для фокуса нужна бутылка от вина с пробкой. Заткните пробкой бутылку, но не очень сильно и приделайте крылья к пробке. В верх пробки можно воткнуть иголку с бусинкой, это будет носовая часть ракеты. Вытащите пробку-ракету из бутылки. В бутылку налейте воду (2/3), добавьте 4 ст. л. столового уксуса, насыпьте соду в салфетку и перемотайте ее ниткой, придав такую форму, чтобы можно было салфетку без повреждения протолкнуть в бутылку. Закройте бутылку пробкой и ждите взлета.

Источник: https://vk_ciub_neposed