

Картотека опытно-экспериментальной деятельности на прогулке для детей старшей группы.

подготовила Юдина Е.А.,
воспитатель МБДОУ № 30 «Белочка»

Осень

«Как появляется тень?»

Цель: формировать представление о солнце как источнике света, показать, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаиморасположение.

Ход: Дети рассматривают свои тени. Когда появляется тень? (*Когда есть источник света*). Понаблюдать утром, в полдень, вечером. В полдень солнце стоит прямо над головой, тень очень короткая; рано поутру и вечером солнце на небе опускается, тени становятся длинными. Что такое тень, почему она образуется (*Это темное пятно*). Оно образуется, когда световые лучи не могут пройти сквозь предмет, за этим предметом лучей света гораздо меньше, поэтому появляется темное пятно). Лучи света всегда распространяются по прямой линии, и если на их пути попадает какой-нибудь предмет, то он отбрасывает темную тень.

Вывод: Тень появляется при наличии света и предмета; очертания предмета и тени схожи; чем выше источник света, тем короче тень; чем прозрачнее предмет, тем светлее тень.

«Свет и тень».

Цель: продолжать знакомить детей с образованием тени.

Ход: в солнечный день воспитатель предлагает детям выполнить упражнения с руками. Посмотреть вниз на землю, что дети видят? (*свое темное отражение*) Это темное отражение называется тенью. Далее воспитатель предлагает пойти детям за детский сад (*в тень*). Предлагает им выполнить те же упражнения. Увидят ли дети свое темное отражение?

Вывод: для образования тени нужно солнце.

«Какие предметы имеют свою тень?»

Цель: выяснить, какие предметы имеют свою тень?

Ход: воспитатель предлагает детям взять свои любимые игрушки на прогулку. Положить их на место, где светит солнце. Что видят дети? Есть ли у игрушек тень? Какой она формы, размера? У всех ли тень одинаковая?

Вывод: любые предметы имеют свою тень. Тень повторяет форму предмета.

«Твёрдый - жидкий»

Цель: формировать представления о твердых и жидких веществах.

Ход: раздать детям веточки, обследовать их, постучать, сломать пополам. Сколько теперь стало веточек (2). Попробуйте их соединить в одну. Получается? (*нет*). Предложить детям разделить на части жидкое вещество (воду): разлить воду из банки в стаканчики, а потом снова соединить части в банке в одно целое.

Вывод: если разделить твердое вещество, то снова сделать его целым нельзя; жидкие вещества делятся, а потом соединяются в одно целое.

«Свойства мокрого песка»

Цель: познакомить со свойствами песка.

Материал: песок, формочки

Ход: засыпать сухой песок в формочки, перевернуть их, посмотреть, что получится. Просыпать песок стружкой на ладонь. Затем песок намочить и проделать те же операции.

Вывод: мокрый песок липкий и может принимать любую нужную форму, пока не высохнет. Когда песок намокает, воздух между песчинками исчезает, мокрый песок слипается.

«Воздух невидим»

Цель: познакомить со свойствами воздуха (не имеет определенной формы, распространяется во всех направлениях, не имеет собственного запаха); развивать способности устанавливать причинно-следственные связи на основе элементарного экспериментирования.

Ход: воспитатель предлагает взять (*последовательно*) ароматизированные салфетки, корки апельсина, чеснок и почувствовать запахи.

Вывод: воздух невидим, но он может передавать запахи на расстоянии.

«Ветер»

Цель: показать, что ветер-это движение воздуха.

Ход: дети делают кораблики. Опускают их в емкости с водой. Дети дуют на кораблики, кораблики движутся благодаря ветру. Вопросы: Что происходит с корабликом, если нет ветра? А если ветер очень сильный? (*начинается буря, и кораблик может потерпеть настоящее кораблекрушение*)

Вывод: ветер-это движение воздуха.

«Воздушный шарик»

Цель: уточнить представления детей о свойствах воздуха.

Ход: Надувая воздушный шар, задаем детям вопрос: чем надуваем шар? (*воздухом*). детям рассмотреть два воздушных шарика (надутый и спущенный). Что находится внутри шарика? С каким шариком удобнее играть? Почему? (С тем, который больше надут воздухом, т.к. он легко отбивается, «летает», плавно опускается). Обозначаем причину различий: один упругий, а другой мягкий. Что надо сделать со вторым шариком, чтобы с ним тоже было хорошо играть? (Больше надуть). Потихоньку выпускаем воздух из надувного шарика. Если подставить руку под струю выходящего воздуха, то его можно почувствовать. С помощью вертушек, султанчиков, лент определить направление и силу ветра.

Вывод: В человеке есть тоже воздух, которым мы при выдохе заполняем воздушный шар. Воздух движется, его движение мы ощущаем как ветер. Чем больше воздуха перемещается, тем сильнее сила ветра.

«Реактивный шарик».

Цель: выяснить, может ли воздух двигать предметы.

Ход: раздать детям шарики, предложить надуть их. Потом предложить отпустить надутые шарики. Они начинают крутиться, улетать. Воздух вырывается из шарика, заставляет его двигаться.

Вывод: воздух может двигать предметы, это свойство используется в двигателях.

«В почве есть воздух, в воде есть воздух»

Цель: закреплять представления о том, что в почве есть воздух.

Ход: взять два стакана с водой. Бросить в один стакан кусочек почвы. На поверхности появятся пузырьки воздуха. Взять другой стакан и соломинку: один конец соломинки опустить в воду, а в другой осторожно подуть.

Вывод: мы выдохнули воздух, он был виден в воде в как пузырьки, в почве тоже есть воздух.

«Летающие семена»

Цель: познакомить детей с ролью ветра в жизни растений

Ход: дать детям по одному «*летающему*» и по одному «*нелетающему*» семени. Предложить поднять руки вверх и **одновременно** выпустить оба семени из рук (*например, фасоль и семена клена, березы*)

Вывод: семена имеют различные приспособления для полета, ветер помогает семенам перемещаться

«Потребность растений в воде»

Цель: формировать представления детей о важности воды для жизни и роста растения

Ход: выбирается один цветок, нужно оставить его без воды. Через некоторое **время** **сравнивают** цветок, оставшийся без воды, цветы, которые регулярно поливали: чем они отличаются? Почему это произошло?

Вывод: вода необходима растениям, без нее они могут погибнуть.

«Почему деревья не падают»

Цель: продолжать знакомить детей со строением дерева.

Ход: Обратить внимание детей на ствол дерева, определяют, в каком месте самое широкий ствол, в каком месте самый узкий. Дети обнимают дерево, пытаются вытащить дерево, но никак не получается. Если воткнуть в землю веточку и попытаться выдернуть - это сделать легко.

Вывод: дерево стоит вертикально и крепко удерживается корнями в земле, поэтому не падает.

«Пар — это тоже вода»

Цель: познакомить детей с некоторыми свойствами воды.

Ход: Взять кружку с кипятком, чтобы дети видели пар. Поместить над паром крышку. На крышке образуются капельки воды.

Вывод: вода превращается в пар, а пар затем превращается в воду.

«Состояние почвы»

Цель: выявить зависимость состояния почвы от погодных условий.

Ход: В солнечный день предложить детям рассмотреть землю, потрогать руками, какая она: теплая (ее нагрело солнце, сухая (рассыпается в руках, цвет (*светло-коричневая*). Полить землю из лейки (*условный дождь*) и предложить снова потрогать ее и рассмотреть. Земля потемнела, она стала мокрой, если нажать на нее, она липнет, собирается в комочки. От холодной воды почва стала холодной как от холодного дождя.

Вывод: Изменение погодных условий приводит к изменению состояния почвы.

«Свойства камней»

Цель: уточнить представления о свойствах камней, выяснить, могут ли камни менять форму и растворяться в воде.

Ход: Предложить детям взять в руки камни, постучать ими, сжать в руках, попробовать поломать их. Рассмотреть через лупу камни. Что видно? (трещины, узоры, кристаллики). Рассмотреть через лупу песок, отметить, из чего он состоит (из песчинок – это крошечные частицы камней). Раздать детям одноразовые стаканчики и ложки. В стакан насыпать песок и сверху налить воды, размешать содержимое.

Вывод: Вывод: камень – твердый предмет, он не меняет форму. Песок - это мелкие крупинки камней. Камни не растворяются в воде.

«От чего зависит плавучесть предметов».

Цель: формировать понятия «легкий – тяжелый», определить, от чего зависит плавучесть предметов.

Ход: раздать детям деревянные ветки и камешки, сравнить их вес, назвать, что легче, что тяжелее. Затем бросить их в ведерки с водой. Какой предмет плавает, какой тонет? Утонул камень. Плавает деревянная палочка.

Вывод: плавает тот предмет, который легче.

Зима

«Лёд – твердая вода»

Цель: выяснить, как вода превращается в лед.

Ход: Взять две емкости с одинаковым количеством воды. Одна емкость вынести на улицу, а другую оставить в группе. На следующий день — в одной емкости вода превратилась в лед, так стояла на улице, где мороз; в другой емкости вода была комнатной температуры и льда не образовалось.

Вывод: Вода превращается в лед при низкой температуре воздуха.

«Прозрачность льда»

Цель: познакомить со свойствами льда

Ход: в прозрачную емкость необходимо положить мелкие предметы, залить водой и поставить на ночь на мороз. Утром рассмотреть с детьми, как сквозь лед видны замерзшие предметы

Вывод: предметы видны через лед потому, что он прозрачен.

«Как изменяется вода при замерзании»

Цель: Выявить изменение объема воды при замерзании.

Ход: Залить две бутылки водой: одну доверху, другую до половины, закрыть бутылки крышками, отметить уровень воды и выносят на мороз. После полного замерзания рассмотреть бутылки, объяснить, почему дно полной бутылки стало выпуклым.

Вывод: Вода при замерзании увеличивается в объёме.

«Лед легче воды»

Цель: подвести детей к пониманию, что лед легче воды.

Ход: воспитатель предлагает детям поместить кусочки льда в стаканчики с водой. Отметить, что лед плавает.

Вывод: лед легче воды.

«Солёный лёд»

Цель: уточнить представления о взаимодействии льда и соли.

Ход: На один кусок льда насыпать соль, на другой – ничего. Спустя некоторое время отметить, что там, где насыпана соль, лёд превратился в воду, а чистый кусок льда остался полностью замороженным. Это произошло потому, что «солёный» лёд начинает таять при температуре ниже ноля градусов.

Вывод: на морозе скользкую ледяную дорожку можно сделать нескользкой, если насыпать на неё соль.

«Вода и снег»

Цель: с помощью эксперимента закрепить у детей знания о том, что вода может иметь различные состояния.

Ход: Внести в группу лед и снег и выяснить, что быстрее растает. Взять три емкости с рыхлым снегом, с утрамбованным снегом и со льдом.

Вывод: Рыхлый снег растает первым, затем — утрамбованный, а последним растает лед.

«Защитные свойства снега»

Цель: познакомить детей со свойствами снега.

Ход: Взять две емкости с одинаковым количеством воды, поместить одну на поверхность сугроба, вторую зарыть глубоко в снег. Понаблюдать за емкостями в течение прогулки и сделать вывод.

Вывод: Самая холодная вода будет в емкости, стоявшей на поверхности сугроба, она замерзла, в ней появился лёд. Чем глубже в сугробе будет находиться емкость с водой, тем теплее будет вода. Корням растений под снегом и почвой тепло. Чем больше снега, тем теплее растению.

«Свойства снега»

Цель: продолжать знакомить детей со свойствами снега, развивать способность видеть красивое в зимней природе.

Ход: Рассмотреть снежинки. Какие они? На что они похожи? Как их лучше рассмотреть?

Вывод: В природе не встречаются ни одной одинаковой снежинки.

«Слепи снежок»

Цель: подвести к пониманию связи между состоянием снега и температурой воздуха (пластичность зависит от влажности, а влажность — от температуры воздуха)

Ход: В морозный день предложить детям слепить снежки (*обратить внимание, что это невозможно*). Принести в этот же день этот снег в группу, через некоторое время слепить снежки и оказывается, что это легко сделать.

Вывод: Снег стал липкий, так как у него изменилась влажность.

«Чи следы»

Цель: расширять кругозор, воспитывать любознательность.

Ход: Пройти, пробежать, пропрыгать на одной ноге, на двух ногах, на носочках, на пятках по свежему снегу. Рассмотреть следы птиц, животных.

Вывод: Разные люди оставляют разные следы. Следы птиц, животных тоже отличаются друг от друга.

Весна

«Можно ли пить талую воду?»

Цель: показать, что самый чистый снег грязнее водопроводной воды.

Ход: воспитатель предлагает взять детям снег, положить его в стаканчики и отнести их в **группу**. В другие стаканчики набрать воду из водопровода. Рассмотреть то, что получилось в стаканчиках.

Вывод: снег – это грязная талая вода. Ее пить нельзя, она непригодна для питья. Ее можно использовать для полива растений.

«Солнце высушивает предметы»

Цель: формировать представление о солнце как источнике тепла.

Ход: Повесить на солнце и в тени кукольное белье, наблюдать, как быстро высохнет; намочить песок в песочнице и разлить воду на асфальте, побрызгать водой и потрогать кирпичи, из которых выстроено здание детского сада, на солнечной и теневой сторонах. Полить водой из бутылок свои игрушки, часть из них поставить на солнце, другую часть – в тень.

Вывод: солнечные лучи согревают поверхности предметов и вода от солнечного тепла испаряется с их поверхности.

«Испарение воды»

Цель: убедиться с помощью эксперимента, что быстрота испарения воды зависит от емкости.

Ход: В блюдце и в прозрачный стакан налить одинаковое количество воды. Сделать вывод.

Вывод: быстрее испаряется вода в блюдце, так как площадь испаряющейся поверхности у блюдца больше, чем у стакана.

«Зависимость роста растений от освещенности места обитания»

Цель: показать зависимость роста растений от освещенности растения.

Ход: Обратить внимание детей, что на деревьях и кустарниках, расположенных в хорошо **прогреваемых** и защищенных от ветра местах, листья и цветы распускаются раньше, чем на аналогичных растениях, находящихся в тени. Также в местах, **прогреваемых солнцем**, травы появляются раньше и растут быстрее.

Вывод: Чем больше солнечного света и тепла, тем быстрее растет трава и распускается листва на деревьях.

«Водопроницаемость песка и почвы»

Цель: развивать познавательный интерес ребенка в процессе экспериментирования.

Ход: Налить воду в лунку с песком. Каким он стал? (*Влажным, мокрым*). Куда исчезла вода? (Она спряталась между песчинками). В какой песок легче входит палочка? (*В сухой*). Налить воду на землю. Как впитывается вода? (*Медленнее, чем в песок. Часть воды остается на земле.*) Легче воткнуть палочку во влажную землю, чем в сухую.

Вывод: Песок быстрее пропускает воду, чем почва. Вода быстрее впитается в сыпучие вещества, чем в плотные вещества.

«Выяснение причины выхода червей во время дождя на поверхность почвы»

Цель: установить, почему во время дождя черви вылезают на поверхность.

Ход: В коробку с землей, камнями, палочками и дождевыми червями налить воды. Вода вытесняет воздух из свободного пространства, черви начинают вылезать на поверхность земли.

Вывод: Черви вылезают наружу из-за нехватки кислорода в почве.

«Следы насекомых»

Цель: продолжать расширять знания детей о многообразии насекомых.

Ход: Предложить детям аккуратно поймать майского жука и большого муравья (*после эксперимента положить насекомых на место*). Насыпать на лист **картона песок тонким слоем**. Дать пойманным насекомым побегать по песку. Сравнить, какие следы оставляют насекомые на песке.

Вывод: Чем крупнее насекомое, тем глубже след на песке.

«Как летают птицы?»

Цель: определить особенности строения птиц, позволяющие им передвигаться в воздухе.

Ход: Воспитатель проводит наблюдение за птицами, прилетевшими на участок. Затем предлагает детям рассмотреть игрушечную резиновую птичку и птичку из бумаги, сравнивают

их вес. Дети запускают с высоты обеих птиц, определяют, что с ними случилось и почему (бумажная птичка пролетела небольшое расстояние, резиновая просто упала). Дети отмечают, что птица летит, опираясь крыльями на воздух, и с нераскрытыми крыльями птица не может держаться в воздухе. Прикрепляют к резиновой птичке крылья из бумаги. Летает она как бумажная или нет? (она тяжелая, крылья не могут поднять её в воздух).

Вывод: летают птицы с помощью крыльев, опираясь ими на воздух, если птица тяжелая, то маленькие легкие крылья не смогут поднять её в воздух.

«Песчаный конус»

Цель: Показать с помощью эксперимента свойства песка.

Ход: Горсть песка выпустить стружкой так, чтобы он падал в одно место. Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь у основания. Если долго сыпать песок, то в одном месте, то в другом возникают сплывы. Движение песка похоже на течение.

Вывод: Песок может двигаться.

«Запахи растений»

Цель: расширять кругозор, воспитывать любознательность.

Ход: Сорванные листочки мяты, перья лука, листочки укропа растереть пальцами, ощутив запахи.

Вывод: Каждое растение пахнет по-своему.

«Почему на тропинках не растут растения?»

Цель: выяснить причину отсутствия растений на тропинках.

Ход: воспитатель раздает детям палочки. Предлагает детям палочками попробовать плотность почвы на тропинках и на участке с растениями. Сравнить ее.

Вывод: растения лучше прорастают на мягкой земле, чем на плотной земле. Если даже растениям удастся прорасти на тропинках, то все равно их затопчут.

«Полет семян одуванчика»

Цель: выяснить, от чего зависит направление полета семян одуванчика.

Ход: Аккуратно сорвать головку белого одуванчика и подуть на нее, посмотреть, как разлетаются воздушные парашютики одуванчика, как далеко они полетят; подуть сильнее и определить, какие семена пролетают дальше.

Вывод: полет семян одуванчика зависит от силы дуновения, дальше летят те семена, которые сверху.

«Солнечный зайчик»

Цель: выяснить, как отражается свет.

Ход: воспитатель раздает зеркала детям. Предлагает поймать «солнечного зайчика»: поднести зеркало в том месте, где увидели на стене солнечный лучик. Поставить еще одно зеркало (*он отразится еще раз*).

Вывод: свет может отражаться многократно.