

КАРТОТЕКА ОПЫТОВ СО СНЕГОМ И ЛЬДОМ



Опыт № 1. «Какие свойства?»

Цель: Сравнить свойства воды, льда, снега, выявить особенности их взаимодействия.

Проблема: «Какие свойства?»

Материалы и оборудование: Емкости со снегом, водой, льдом.

Ход: Взрослый предлагает детям рассмотреть внимательно воду, лед, снег и рассказать, чем они схожи и чем отличаются; сравнить, что тяжелее (вода или лед, вода или снег, снег или лед); что произойдет, если их соединить (снег и лед растают); сравнить, как изменяются в соединении свойства: воды и льда (вода остается прозрачной, становится холоднее, ее объем увеличивается, так как лед тает), воды и снега (вода теряет прозрачность, становится холоднее, ее объем увеличивается, снег изменяет цвет), снега и льда (не взаимодействуют).



Опыт № 2. «Чудесный мешочек»

Цель : Научить определять температуру веществ и предметов, развивать логическое мышление, умение сравнивать. Побуждать детей обследовать и определять качества предметов, поддерживать интерес к познанию окружающей действительности с помощью постановки проблемных вопросов.

Материал: Предметы из металла, дерева, мешочек

Ход: Воспитатель предлагает детям достать из мешочка предметы по одному. « Холодные предметы складывают вместе и выясняют, из чего они сделаны. (из железа).

Аналогично дети достают из мешочка предметы из дерева.

Взрослый предлагает подержать предметы в руках. Каким они стали?

Если предметы долго держать на улице, то предметы из какого материала станут холоднее?

Выводы: Предметы из металла остывают быстрее, и медленнее согреваются.



Опыт № 3. Почему снег мягкий?

Цель: Совершенствовать знание детей о снеге.

Проблема: почему снег мягкий?

Материал: Лопатки, ведёрки, лупа, чёрная бумага.

Ход: Предложить детям понаблюдать, как кружится и падает снег. Пусть дети сгребут снег, а затем ведёрками носят его в кучу для горки. Дети отмечают, что ведёрки со снегом очень лёгкие, а летом они носили в них песок, и он был тяжёлым. Приходилось носить ведёрки вдвоём. В чём дело?

Затем дети рассматривают хлопья снега, которые падают на чёрную бумагу, через лупу. Они видят, что это отдельные снежинки сцепленные вместе. А между снежинками – воздух, поэтому, снег пушистый и его так легко поднять.

Вывод: Снег легче песка, так как он состоит из снежинок, между которыми много воздуха. Дети дополняют из личного опыта, называют, что тяжелее снега: вода, земля, песок и многое другое.

В зависимости от погоды меняется форма снежинок: при сильном морозе снежинки выпадают в форме твёрдых крупных звездочек; при слабом морозе они напоминают белые твёрдые шарики, которые называют крупой; при сильном ветре летят очень мелкие снежинки, так как лучики у них обломаны. Если идти по снегу в мороз, то слышно, как он скрипит.



Опыт № 4. Где лучики?

Цель: Показать детям, что форма снежинок меняется в зависимости от погоды.

Проблема: От чего зависит форма снежинки?

Материал: Темная ткань, лупа, вертушки.

Ход: Дать детям понаблюдать за ветром. Отметить его силу и направление при помощи вертушек. Спросить у детей, как они думают, влияет ли это на снежинки, которые сейчас падают. Дети высказывают свои предположения.

Воспитатель предлагает рассмотреть их на темном полотне, через лупу.

Вывод: Снежинки очень мелкие и лучики просто так не увидеть, при сильном ветре нет лучиков, они поломались из-за ветра.

Детей всегда интересует, не замёрзнут ли деревья зимой. Предложите вспомнить, что происходит с деревьями весной, летом, осенью, а затем поясните, что деревьям нужен отдых, чтобы набрать силы к будущей весне. Зимой они не питаются, не растут, а погружаются в глубокий сон. У деревьев есть защита – пушистое снежное покрывало.



Опыт № 5. Почему снег греет?

Цель: Помочь детям понять, что снег согревает землю от промерзания.

Проблема: Почему снег греет?

Материал: Лопатки, две бутылки с тёплой водой.

Ход: Предложить детям вспомнить, как их родители в саду, на даче защищают растения от морозов. (Укрывают их снегом). Спросить детей, надо ли уплотнять, прихлопывать снег около деревьев? (Нет). А почему? (В рыхлом снеге, много воздуха и он лучше сохраняет тепло).

Это можно проверить. Перед прогулкой налить в две одинаковые бутылки тёплую воду и закупорить их. Предложить детям потрогать их и убедиться в том, что в них обеих вода тёплая. Затем на участке одну из бутылок ставят на открытое место, другую закапывают в снег, не прихлопывая его. В конце прогулки обе бутылки ставят рядом и сравнивают, в какой вода остыла больше, выясняют, в какой бутылке на поверхности появился ледок.

Вывод: В бутылке под снегом вода остыла меньше, значит, снег сохраняет тепло.



Опыт № 6. Замерзание жидкостей.

Цель: Познакомить детей с различными жидкостями, выявить различия в процессах их замерзания.

Проблема: Какая жидкость замерзает быстрее?

Материал: Стаканчики с одинаковым количеством обычной и солёной воды, молока, сока, растительного масла.

Ход: Дети рассматривают жидкости, экспериментируют с ними и определяют различия и общие свойства жидкостей (тягучесть, способность принимать форму ёмкости). Дети выносят стаканчики с различными жидкостями на холод. После прогулки дети рассматривают и определяют, какие жидкости замёрзли, а какие – нет.

Вывод: Жидкости замерзают с разной скоростью, некоторые не замерзают вообще. Чем жидкость гуще, тем длительнее время замерзания.



Опыт № 7. Разноцветные сосульки.

Цель: Помочь детям реализовать представления о свойствах воды (прозрачность, растворимость, замерзание при низкой температуре).

Материал: вода, краски.

Оборудование: формы для замораживания льда, нитки, алгоритм деятельности.

Ход: Воспитатель вспоминает с детьми три агрегатных состояния воды (жидкость, пар, лед). Предлагает украсить ель, растущую на участке, разноцветными сосульками. Спрашивает детей, каким образом можно изготовить такие игрушки.

Дети под руководством воспитателя составляют алгоритм действий изготовления ледяных игрушек: взять форму, опустить в нее сложенную вдвое нить (это будет подвеска-дом сосульки), подкрасить воду акварелью, залить приготовленные формочки, вынести в холодное место. После замерзания воды сосульку освобождают от формы и вешают на ветку ели.

Воспитатель зарисовывает алгоритм получения разноцветных сосулек.

Вывод: Вода изменяет цвет. Вода замерзает.



Опыт № 8. Ледяной секретик.

Цель: Показать детям свойства льда, выяснить, в чём опасность льда для здоровья.

Проблема: Какой лёд?

Материал: Заранее подготовленный «ледяной секретик», картинки с различными ситуациями детей на льду (дети находятся на водоёме, возле проруби; дети шалят на катке и падают).

Ход: Загадать детям загадку: «Прозрачен, как стекло, а не вставить в окно». (Лёд).

Предложить детям, осторожно, не торопясь раскопать снег в указанном месте варежкой. Дети находят под снегом лёд, видят подо льдом надпись. Вместе читают: «Будь осторожен на льду!». Дети отмечают, что читать легко, так как лёд прозрачный. Предлагает достать записку из-под льда. Дети отламывают кусочки льда, и выясняют, что лёд хрупкий, гладкий, скользкий. Воспитатель проводит беседу, как опасно выходить на лёд зимой, рассматривают картинки.

Вывод: Лёд прозрачный, хрупкий, скользкий и этим он опасен для человека, если не соблюдать осторожность.



Опыт № 9. Откуда берётся иней?

Цель: Дать детям доступное объяснение происхождения осадков.

Проблема: Откуда берётся иней?

Материал: Термос с горячей водой, тарелка.

Ход: На прогулку выносится термос с горячей водой. Открыв его, дети увидят пар. Над паром необходимо подержать холодную тарелку. Дети видят, как пар превращается в капельки воды. Затем эту запотевшую тарелку оставляют до конца прогулки. В конце прогулки дети легко увидят на ней образование инея. Опыт следует дополнить рассказом о том, как образуются осадки на земле.

Вывод: При нагревании вода превращается в пар, пар - при охлаждении превращается в воду, вода в иней.

Природа оставляет глубокий след в душе ребёнка, воздействует на его чувства своей яркостью, многообразием, динамичностью.

