**МДОУ « Детский сад № 105»**

***Картотека зимних опытов.***

**Подготовила: воспитатель Новикова Ю.А.**

**« Зависимость таяния снега от температуры»**

Цель: Подвести детей к пониманию зависимости состояния снега (льда) от температуры воздуха. Чем выше температура, тем быстрее растает снег.

**Ход:**

1) В морозный день предложить детям слепить снежки. Почему снежки не получаются? Снег рассыпчатый, сухой. Что можно сделать? Занести снег в группу, через несколько минут пытаемся слепить снежок. Снег стал пластичный. Снежки слепили. Почему снег стал липким?

2) Поставить блюдца со снегом в группе на окно и под батарею. Где снег быстрее растает? Почему?

**Вывод:** Состояние снега зависит от температуры воздуха. Чем выше температура, тем быстрее тает снег и изменяет свои свойства.



**«Вода при замерзании расширяется»**

**Цель:** Выяснить, как снег сохраняет тепло. Защитные свойства снега. Доказать , что вода при замерзании расширяется.

**Ход:**

Вынести на прогулку 2 бутылки с водой одинаковой температуры. Одну закопать в снег, другую оставить на поверхности. Что произошло с водой? Почему в снегу вода не замерзла?

**Вывод:** В снегу вода не замерзает, потому что снег сохраняет тепло. Если в бутылке на поверхности вода замерзла и емкость лопнула, делаем вывод, что вода при замерзании расширяется.

**Замерзание жидкостей.**

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

**Материал.** Формочки 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 формочки 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.

Когда уже установится холодная, морозная погода, детей можно удивить и порадовать таким опытом. Но необходимо  заранее раскопать снег до земли, положить листок с надписью «Дети, будьте осторожны на льду!» И залить это водой. Когда всё замёрзнет, присыпать снегом и заметить это место.



**Зачем Деду Морозу и Снегурочке шубы?**

**Цель.**Помочь детям выявить некоторые особенности одежды (защита от холода и тепла).

**Материалы.** Подносы для снеговых фигурок.

**Ход.**На прогулке спросить у детей, где живут Дед Мороз и Снегурочка? (Там, где холодно – на Севере; им хорошо, когда холодно). Предложить детям вылепить маленькие фигурки Деда Мороза и Снегурочки, и внести их в группу. Деда Мороза закутать меховой тканью, а Снегурочку оставить на подносе. Через несколько минут Снегурочка станет таять, а Дед Мороз будет таким же прочным, каким его принесли. Дети высказывают предположения: шуба защищает от тепла комнаты, снежный Дед Мороз не растаял. Дети выясняют, что Дед Мороз и Снегурочка приходят в шубах и тем самым, спасаются от тепла.

**Вывод.** Одежда может защищать не только от холода, но и от тепла. Иногда после вьюжной, холодной погоды, вдруг заиграет яркое солнце. Снег становится мокрым, тяжёлым. Из такого снега можно слепить всё что угодно.



**Откуда берётся иней?**

**Цель.** Дать детям доступное объяснение происхождения осадков.

**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 прогулке 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.



**Почему снег мягкий?**

**Цель.** Совершенствовать знание детей о снеге.

**Материал.** Лопатки, ведёрки, лупа, чёрная бархатная 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 бархатную 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.

Обратите внимание детей, что в зависимости от погоды меняется форма снежинок: при сильном морозе снежинки выпадают в форме твёрдых крупных звёздочек; 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.

**Где лучики?**

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

**Материал.**Чёрная шерстяная 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 чёрном полотне, через лупу.

**Вывод.** Снежинки очень мелкие и у них нет лучиков, они поломались из-за сильного 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.

Мы с детьми часто на прогулке раскапываем снежные сугробы в поисках чего-то интересного, необычного. Добравшись до земли, дети  видят там маленькие зелёные растения. Как же детям не показать

**Почему снег греет?**

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

**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). Спросите 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.

Обратите внимание детей, как легко дышится в морозный день. Попросите детей высказаться, почему? Это потому, что падающий снег забирает из воздуха мельчайшие частички пыли, которая есть и зимой. И воздух становится чистым, свежим.

Природа оставляет глубокий след в душе ребёнка, воздействует на его чувства своей яркостью, многообразием, динамичностью. Экспериментирование помогает детям вести самостоятельные беседы, развивает речь, мышление; сближает детей.