Муниципальное дошкольное образовательное бюджетное учреждение

«Детский сад №29 «Серебряное копытце» комбинированного вида»

**Картотека опытов и экспериментов в среднем дошкольном возрасте**

2022г

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| Опыт №1: Ветер | Прикрепить над батареями тонкие полоски бумаги или легкой ткани. Открыть форточку. Какой воздух над батареями – теплый или холодный? Теплый воздух стремится вверх. Открываем форточку и выпускаем холодный воздух с улицы. Холодный воздух из форточки будет опускаться вниз, а теплый – от батареи подниматься вверх. Значит, они встретятся. Что тогда появится? Ветер. И этот ветер заставит двигаться полоски бумаги |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с воздухом | |
| Опыт №2: Показать сокодвижение в стебле растения | 2 баночки из под йогурта, вода или пищевой краситель, растение (гвоздика, нарцисс, веточки сельдерея, петрушки). Налить чернила в баночку. Окунуть стебли растения в баночку и подождать. Через 12 часов результат будет виден.  Вывод: окрашенная вода поднимается по стеблю, благодаря тонким канальцам. Вот почему стебли растений становятся синего цвета. |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с воздухом | |
| Опыт №3: Воздух внутри нас | Подуть в трубочку, опущенную в стакан с водой. Выходят пузырьки.  Вывод: значит воздух есть внутри нас. Мы дуем в трубочку, и он выходит. Но чтобы подуть еще, мы сначала вдыхаем новый воздух, а потом выдыхаем через трубочку и получаются пузырьки |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с воздухом | |
| Опыт №4: Свойства воздуха | Воздух распространяется во всех направлениях и не имеет собственного запаха. Возьмите ароматизированные салфетки, корки и т.д., и предложите детям последовательно почувствовать запахи, распространяющиеся в помещении  На пластиковую бутылку надеваем шарик. Бутылочку помещаем в тазик с горячей водой. Что происходит? Шарик начинает надуваться, т.е. воздух из бутылочки перемещается в шарик, он расширяется. А теперь эту бутылочку опустим в тазик со льдом. Что произошло? Шарик сдулся, т.е. воздух внутри – сжался.  Вывод: при нагревании воздух расширяется, при охлаждении сжимается. |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с воздухом | |
| Опыт №5: Ветер | Вынести на прогулку вертушку Выявить связь между сильным ветром и быстрым вращением вертушки. Установить связь между силой ветра и формой, местонахождением сугробов. Измерить условной меркой глубину сугробов до и после снегопада. Сделать вывод, почему в одних местах снег глубокий, а в других почти нет. |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с воздухом | |
| Опыт №6: В почве содержится вода | Нагреть на солнце ком земли, затем подержать на нем холодное стекло. На стекле образуются капельки воды. Объяснить, что вода, которая содержалась в почве, от нагревания превратилась в пар, а на холодном стекле пар снова превратился в воду – стал росой |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с воздухом | |
| Опыт №7: Песок может двигаться | Возьмите горсть сухого песка и выпустите его струйкой 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, или в другом возникают сплавы. Движения песка похоже на течение |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с воздухом | |
| Опыт №8: В почве тоже есть воздух | Бросить кусочек почвы. На поверхности появятся пузырьки воздуха.  Вывод: в почве содержится воздух |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с воздухом | |
| Опыт №9 дождевыми червями | На дно банки насыпаем почву, сверху – слой песка. На песок положим несколько сухих листьев и 3-5 дождевых червей. Слегка польем содержимое банки водой и поставим банку в темное прохладное место. Через 2-3 дня рассмотрим, что произошло в банке. На песке – темные землистые комочки, напоминающие те, которые мы видели утром на дорожке. Часть листьев втянута под землю, а песок дорожками «протек» через почву, показывая нам пути, по которым передвигались в банке почвостроители, поедая растительные останки и перемешивая слои |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты со льдом | |
| Опыт №10: Ледяной секретик | Цель: показать детям свойства льда, в чем опасность льда для здоровья.  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» (Лед).  Предложить детям, осторожно, не торопясь раскопать снег в указанном месте варежкой. Дети находят под снегом лед, видят подо льдом надпись. Вместе читают: «Будь осторожен на льду!». Дети отмечают, что читать легко, так как лед прозрачный. Предлагает достать записку из под льда. Дети отламывают кусочки льда, и выясняют, что луд хрупкий, гладкий, скользкий. Воспитатель проводит беседу, как опасно выходить на лед зимой, рассматривают картинки.  Вывод: лед прозрачный, хрупкий, скользкий и этим он опасен для человека, если не соблюдать осторожность. |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты со льдом | |
| Опыт №11 | Опустить кусочек льда в стакан, до краев наполненный водой. Лед растает, но вода не перельется через край.  Вывод: Вода, в которую превратился лед, занимает меньше места, чем лед, то есть она тяжелее. |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты со льдом | |
| Опыт №12: Защитные свойства снега | Поместить баночки с одинаковым количеством воды: а) на поверхности сугроба; б) зарыть неглубоко в снег; в) зарыть глубоко в снег. Понаблюдать за состоянием воды в баночках. Сделать выводы, почему снег защищает корни растений от замерзания |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с льдом | |
| Опыт №13: Ледяной дом | Цель: Совершенствовать умение детей работать со снегом, используя необходимые инструменты.  Материал: лопатки, свеча, вода, ведерки.  Ход: Опираясь на знание детей о жителях Севера, предложить им построить небольшой ледяной дом на участке детского сада. Для этого, каждый ребенок должен сделать несколько «кирпичей» из снежного «теста» (снег и вода). Кирпичи укладываются в ряд, а каждый ряд должен быть на 3-4 кирпича меньше. Так получается полусфера. Когда постройка будет готова, зажечь внутри нее свечу; кирпичики немного подтают и прочно скрепятся между собой. Постройку можно использовать для сюжетно-ролевых игр.  Вывод: Из снега можно построить даже дом, используя воду и лопатки. |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты со льдом | |
| Опыт №14: Выявление механизма образования инея | Выносим на мороз очень горячую воду и держим над ней ветку. Она покрылась снегом, а снег не идет. Ветка все больше и больше в снегу. Что это? Это иней |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты со льдом | |
| Опыт №15: Магнит | Познакомить детей с магнитом и его свойством притягивать металлические предметы. Предложить детям исследовать притяжение магнитом предметов из разных материалов, подвести детей к выводу: все, что притягивается магнитом, сделано из железа. Результаты опытов зарисовать |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с воздухом | |
| Опыт №16: Где лучики? | Цель: показать детям, что форма снежинок меняется в зависимости от погоды.  Материал: черная 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 черном полотне, через лупу.  Вывод: снежинки очень мелкие и у них нет лучиков, они поломались из-за сильного ветра. |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с водой | |
| Опыт №17: Вода способна испаряться | Показать детям, что в холодном помещении вода испаряется медленно. Чем сильнее нагревать воду, тем сильнее она испаряется. В 3 банки наливается одинаковое количество воды. Одна банка помещается на подоконник, вторая – рядом с отопительной батареей, третья – на стол к воспитателю. Сравнить результаты через день. |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с водой | |
| Опыт №18: Вода. Форма капли | Из бутылочки на блюдце капните несколько капель воды. Капельницу держите достаточно высоко от блюдца, чтобы дети увидели, какой формы появляется капля из горлышка и как она падает. |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с воздухом | |
| Опыт №19: Вода без запаха | Предложить детям 2 стакана воды – чистую и с каплей валерианы. Вода начинает пахнуть тем веществом, которое в нее положено. |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с водой | |
| Опыт №20: Свойство воды | Предложить знакомство детей со свойствами воды: при замерзании вода расширяется. На вечерней прогулке в сильный мороз выносится стеклянная бутылка, заполненная водой, и оставляется на поверхности снега. На следующее утро дети видят, что бутылка лопнула.  Вывод: вода, превратившись в лед, расширилась и разорвала бутылку. |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с водой | |
| Опыт №21: Свойство воды. Показать, что вода не имеет формы | Взять 2 стакана, наполненные водой, а также 2-3 предмета, выполненные из твердого материала (кубик, линейка, деревянная ложка и др.), определить форму этих предметов. Задать вопрос: Есть ли форма у воды?. Предложить детям найти ответ самостоятельно, переливая воду из одних сосудов в другие (чашка, блюдце, пузырек и т.д.). Вспомнить, где и как разливаются лужи.  Вывод: вода не имеет формы, принимает форму того сосуда, в который налита, т.е. может легко менять форму. |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с водой | |
| Опыт №22: Передвижение воды в почве | Насыпьте сухой земли в цветочный горшок или жестяную банку от консервов с отверстиями в дне. Поставьте горшок в тарелку с водой. Пройдет некоторое время, и вы заметите, что почва смочилась до самого верха. Когда нет дождей, растения живут за счет воды, которая поднимается из более глубоких слоев почвы. |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с водой | |
| Опыт №23: Пар – это тоже вода | Возьмите термос с кипятком. Откройте его, чтобы дети увидели пар. Но нужно еще доказать, что пар – это тоже вода. Поместите над паром стекло или зеркальце. На нем выступят капельки воды, покажите их детям. |

|  |  |
| --- | --- |
| Опыты с водой | |
| Опыт №24: Замерзание жидкостей | Цель: познакомить детей с различными жидкостями, выявить различия в процессах их замерзания.  Материал: формочки с одинаковым количеством обычной и соленой воды, молока, сока, растительного масла.  Ход: Дети рассматривают жидкости, экспериментируют с ними и определяют различия и общие свойства жидкостей (тягучесть, способность принимать форму емкости). Дети выносят формочки и определяют, какие замерзли жидкости, а какие – нет.  Вывод: жидкости замерзают с разной скоростью, некоторые не замерзают вообще. Чем жидкость гуще, тем дольше время замерзания. |