

Опубликовано:

"Кейс воспитателя" https://vk.com/keis_vos

КАРТОТЕКА ОПЫТОВ И ЭКСПЕРИМЕНТОВ ДЛЯ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.

Основными требованиями дошкольного образования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования является формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности. Среди средств развития познавательно-исследовательской деятельности дошкольников особого внимания заслуживает детское экспериментирование, направленное на удовлетворение потребности ребенка в новых впечатлениях, являющееся основой возникновения деятельности, направленной на познание окружающего мира.

Развиваясь как познавательно-исследовательская деятельность, направленная на познание качеств, свойств объектов окружающей действительности, их преобразование, детское экспериментирование способствует расширению кругозора, обогащению опыта самостоятельной деятельности, пробуждению любознательности, дети учатся размышлять, анализировать, делать выводы, и является актуальной проблемой современного дошкольного образования и воспитания. В ходе экспериментирования создаются такие ситуации, которые ребенок разрешает посредством проведения опытов и, анализируя, делает вывод, умозаключение, самостоятельно овладевая представлениями о том или ином физическом законе, явлении.

Представляю Вам картотеку опытов и экспериментов для старшего дошкольного возраста, которую можно использовать в своей педагогической деятельности.

Опубликовано:

"Кейс воспитателя" https://vk.com/keis_vos

Картотека опытов и экспериментов



Тема: «Волшебный магнит».

Раздаточный материал: магниты; предметы из разных материалов – металла, резины, дерева, пластмассы, бумаги; скрепки канцелярские.

Предварительная работа. Беседы о материалах, их свойствах.

ХОД:

Показываю детям магнит.

Воспитатель:

Вот перед вами обычный магнит,

Много секретов в себе он хранит.

- Если магнит такой сильный и притягивает предметы из железа, то может быть он должен притягивать и другие предметы? Чтобы проверить это, давайте поэкспериментируем. (Дети проходят и садятся за столы)

Важное дело – эксперимент! В нем интересен нам каждый момент.

У каждого ребенка набор предметов из железа, дерева, пластмассы, бумаги и стекла.

- Возьмите магнит и самостоятельно определите, какие предметы притягиваются, а какие нет. (Разделите на две группы, в одну тарелочку

Опубликовано:

"Кейс воспитателя" https://vk.com/keis_vos

положите те предметы, которые притягиваются к магниту, а в другую – нет). Дети делают вывод, какие предметы притягивает магнит, какие нет. - Женя, скажи, какие предметы притягиваются к магниту? Из чего они сделаны? Значит, они какие? (металлические). - Аня, а какие предметы не притягиваются к магниту? - Пластмассовая ложка к магниту не притянулась, ластик – тоже, деревянный кубик – не притянулся, бумажная игрушка тоже не притягивается. Значит, магнит притягивает только металлические предметы.

Каждому ребенку выдается листок с изображением различных предметов вокруг магнита: иголка, скрепка, шишка, кнопка, чашка, катушка ниток и т.д. Ребенок должен провести стрелку от магнита к тому предмету, что он притягивает. (Уточняем, что же получилось).

Показываю детям заводные игрушки, утенка и лягушку, но завести их не могу, т.к. ключ случайно падает в тазик с водой. Условие: заведет игрушки тот, кто сможет достать ключ, не намочив рук. Воду сливать нельзя, потому что негде будет плюхаться утенку и лягушонку (ключ достаем при помощи магнита) - эксперимент повторяем два раза.

Вспомнить с детьми сказку «Золушка», где злая мачеха перемешала чечевицу с горохом и заставила перебирать Золушку. Кто ей помог? (Птички). А сейчас злая мачеха перемешала гречку с шурупками, болтами и гайками и опять заставила перебирать Золушку, птицы помочь в этот раз не могут, боятся сломать клювики. - Может быть, мы сможем помочь? Как это сделать быстрее? (При помощи магнитов). Все дети берут магниты и выбирают шурупы, гайки. (Встают вокруг стала, на котором находится поднос с крупой). Дети садятся за столы.

Воспитатель:

-Я волшебница и могу двигать предметы, не касаясь их руками.

Под столом вожу магнитом – двигается ключ. А другой вожу сверху, над ключом. Если дети догадались, предлагаю им сделать тоже самое с другими металлическими предметами.

Делаем вывод: магниту не помеха ни вода, ни дерево, ни пластмасса, ни другие преграды. - Хотите побыть волшебниками? (Показываю, как из скрепок можно сделать длинную цепочку – из 4-5 штук). К магниту притягивается скрепка к этой скрепке – другая скрепка и т.д. пока держатся. Предлагаю посоревноваться, у кого получится длиннее цепочка.

Опубликовано:

"Кейс воспитателя" https://vk.com/keis_vos

ООД – опыт в старшей группе.

Тема: «Снег и лед».

Цель: познакомить детей с физическими свойствами льда и снега; научить детей решать познавательные задачи и делать выводы; активизировать словарь, вводя слова: снегопад, оттепель.

Оборудование: два стакана: со льдом и со снегом, картинки с изображением снега и льда, картинки с изображением зимних забав.

ХОД:

Воспитатель:

-Сегодня мы с вами проведем опыты и узнаем, чем похожи между собой и чем отличаются снег и лед.

Опыт №1. «Определение цвета».

Какого цвета снег? (белый) Какого цвета лед? (бесцветный). Если дети называют белый, голубой, серый, то надо показать им эти цвета для сравнения.

Опыт №2. «Определение прозрачности».

Воспитатель кладет на цветную картинку кусок льда и комок снега. Предлагает сравнить, где видно картинку, а где – нет. Дети делают вывод: под снегом не видно, а подо льдом – видно. Значит лед прозрачный, а снег – нет. Минутка отдыха: дети имитируют движения катания на лыжах, игру в снежки.

Опыт №3. «Воздействие температуры».

Давайте посмотрим на снег и лед, которые были в стаканчиках. Что с ними случилось пока мы играли? (Они растаяли) правильно, под действием тепла снег и лед превратились в воду. Значит снег и лед образуются из воды под действием мороза. Вывод: давайте теперь объединим все, что мы узнали. Снег – белый, непрозрачный, рыхлый, сыпучий, под действием тепла превращается в воду. Лед – бесцветный, прозрачный, хрупкий, под действием тепла превращается в воду. А что общего между снегом и льдом? Снег и лед образуются из воды под действием мороза. Молодцы, наш эксперимент подошел к концу. На прогулке дети еще раз исследуют снег и лед.

Опубликовано:

"Кейс воспитателя" https://vk.com/keis_vos

Раздел «ФИЗИКА»

Опыт. « Холодный кипяток».

Цель: заставить воду закипеть от одного прикосновения. Материал: носовой платок, чистый стакан с гладкими стенками, аптечная резинка.

Ход:

Действия, выполняются вместе с детьми.

- Смочить носовой платок водой и выжать ;
- доверху наполнить стакан водой;
- закрыть стакан платком и закрепить резинкой, обернув вокруг стакана;
- пальцем продавить платок посередине так, чтобы его середина на 2-3 см окунулась в воду;
- поднять стакан и, удерживая его за дно, перевернуть вверх дном;
- взять стакан второй рукой под свисающим платком и держать стакан.

Здесь одна рука будет поддерживать платок, а свободный конец будет падать на руку. Свободной рукой толкните дно стакана.

Итог: вода не выливается из стакана. Кажется, что она закипела. Вывод: вода не просачивается сквозь платок, потому что маленькие пустоты в ткани уже заполнены водой. Мы подталкиваем стакан вниз. Ткань прогибается наружу. Из-за этого в стакане образуется вакуум, воздух проталкивается сквозь платок. В воде образуются пузырьки воздуха, из-за чего она кажется кипящей.

Опыт. «Тонет – не тонет?»

Цель: продемонстрировать, что соленая вода плотнее пресной воды.

Материал: соль, два прозрачных стакана, два яйца, ложка, вода.

Ход:

- налить воду в стакан и опустить в него яйцо с помощью ложки;

Итог: яйцо тонет.

- налить воду в другой стакан и добавить 4 ложки соли, размешать до полного растворения;
- опустить яйцо в этот стакан.

Итог: яйцо не тонет, а плавает. Почему? В пресной воде яйцо тонет, т.к. оно плотнее, чем вода. В соленой воде яйцо плавает, т.к. соленая вода за счет содержания соли плотнее, чем яйцо.

Вывод: плотность соленой воды больше, чем плотность пресной.

Опубликовано:

"Кейс воспитателя" https://vk.com/keis_vos

Опыт. «Лед – твердая вода».

Цель: познакомить детей с двумя агрегатными состояниями воды – жидким и твердым.

Материал: кубики льда разных размеров (большие и маленькие), прозрачные стаканчики по два на каждого ребенка.

Ход:

- в один стакан положить большую льдинку, а в другой – маленькую. Дети должны следить за состоянием кубиков льда в теплом помещении. Обратит внимание на то, как постепенно уменьшаются кубики льда. Что с ними происходит? Какой кубик растает быстрее?

Важно, чтобы дети обратили внимание на то, разные по величине куски льда растают за разные промежутки времени. Итог: в каждом стаканчике появилась вода.

Вывод: лед – это тоже вода, но в твердом состоянии.

Опыт. «Воздух».

Цель: продемонстрировать, что воздух занимает место. **Материал:** банка с широким горлышком, стакан.

Ход:

- перевернуть стакан вверх дном и медленно опустите его в банку с водой. Стакан нужно держать прямо. Попадет ли вода в стакан? Итог: вода в стакан не попадает. **Вывод:** в стакане есть воздух, он не пускает туда воду.

Опыт «Воздух имеет вес».

Цель: показать, что воздух имеет вес.

Материал: весы, два воздушных шарика. **Ход:** - положите на чаши весов один надутый шарик и не надутый. Итог: чаша с надутым шариком перевесит.

Вывод: воздух имеет вес.

Опыт «Воздух при нагревании расширяется».

Цель: доказать, что воздух при нагревании расширяется.

Материал: пластмассовая бутылка, шарик, миска с горячей водой.

Ход:

Опубликовано:

"Кейс воспитателя" https://vk.com/keis_vos

- поставьте пластмассовую бутылку в холодильник на несколько часов;
- когда она охладится, наденьте на горлышко не надутый шарик;
- затем поставьте бутылку в миску с горячей водой.

Итог: шарик сам начнет надуваться. - теперь опять поставьте бутылку в холодильник.

Итог: шарик при этом спустится. Вывод: воздух при нагревании расширяется, а при охлаждении – сжимается.

Опыт «Волшебная рукавичка».

Цель: выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы.

Материал: магнит, мелкие предметы из разных материалов, рукавичка с вшитым магнитом.

Ход:

- продемонстрировать детям фокус: металлические предметы не падают из рукавички при разжимании руки.
- предлагают детям взять предметы из других материалов (дерево, стекло, ткань, бумага)
- рукавичка перестает быть волшебной.
- дети рассматривают рукавичку, находят магнит, пробуют его применить.

Вывод: магнит притягивает только металлические предметы.

Опыт «Магнетизм».

Цель: выявить прохождение магнитных сил через воду и стекло.

Материал: магнит, стеклянный сосуд, вода, скрепка.

Ход:

- в кувшин с водой бросить скрепку;
- прислонить магнит к кувшину на уровне скрепки и медленно перемещать его по стенке кувшина вверх.

Итог: скрепка двигается за магнитом и поднимается вверх.

Вывод: магнитная сила проходит через стекло и воду.

Опыт «Как увидеть «молнию»?

Цель: выяснить, что гроза – проявление электричества в природе.

Материал: кусочки шерстяной ткани, воздушный шар, рупор.

Ход:

Опубликовано:

"Кейс воспитателя" https://vk.com/keis_vos

- сложенные друг на друга кусочки ткани дети натирают надутым воздушным шариком;
- подносят к ним рупор (для усиления звука) и медленно разъединяют ткань.

Итог: появился треск.

Вывод: при натирании ткань наэлектризовалась, появление треска – проявление электричества.

Опыт « Осьминожка».

Цель: расширить представление детей об электрических зарядах.

Материал: лист бумаги, ножницы, кусок меха.

Ход:

- разрезать бумагу на 8 полосок, не дорезая до края 4-5 см. поднять осьминожку, свернув неразрезанную сторону колечком.

Итог: ножки висят вниз.

- на столе натереть осьминожку кусочком меха, проводя мехом по ходу ножек;

- поднять осьминожку, свернув неразрезанную сторону в колечко.

Итог: ножки растопырились колоколом.

- засунуть свободную руку внутрь этого колокола.

Итог: щупальца обхватили руку.

Вывод: от трения на всех ножках образовались одинаковые электрические заряды. Когда свернули осьминожку, то отрицательно заряженные щупальца оттолкнулись друг от друга и растопырились колоколом. Когда поместили внутрь руку с положительным зарядом, то отрицательно заряженные щупальца притянулись к ней.

Раздел «ХИМИЯ»

Опыт «Прозрачный – непрозрачный».

Цель: узнавать предметы, сделанные из стекла, определять его качества и свойства.

Материал: стеклянные стаканчики, окрашенная вода, камень.

Ход:

- налить в стеклянный стакан окрашенную воду; - опустить в него камень;

Итог: камень видно.

Вывод: стеклянный стаканчик – прозрачный.

Опубликовано:

"Кейс воспитателя" https://vk.com/keis_vos

Опыт «Волшебные монетки».

Цель: узнавать предметы из металла, определять его свойство теплопроводности.

Материал: несколько монеток.

Ход:

- предложить одному ребенку сжать в руке одну из монет и, немного подержав, положить ее на стол рядом с другими.
- другой ребенок, потрогав все монетки, должен определить, какую держали в руке.

Итог: какая самая теплая, ту и держали в руке.

Вывод: металл быстро нагревается и сохраняет тепло.

Раздел «АСТРОНОМИЯ».

Опыт «Звездные часы».

Цель: узнать, почему звезды двигаются по ночному небу.

Материал: черный зонт, белый мел.

Ход:

- мелом нарисовать созвездие Большой Медведицы на одной части внутренней стороны зонта;
- поднять зонт над головой;
- медленно вращать зонт против часовой стрелки.

Итог: центр зонта остается на одном месте, а звезды двигаются вокруг. Почему? Звезды в созвездии Большой Медведицы совершают кажущиеся движения вокруг одной звезды – Полярной – как стрелки на часах. Мы видим вращение звездного неба, но это нам только кажется, поскольку вращается наша Земля, а не звезды вокруг нее.

Вывод: ось вращения Земли направлена к Полярной звезде, и поэтому кажется, что звезды вращаются вокруг нее.

Опыт «Прямо или по кругу?».

Цель: установить, что удерживает спутники на орбите.

Материал: бумажная тарелка, ножницы, стеклянный шарик.

Ход:

- взрослый предлагает решить задачу: что произошло бы со спутником (Лунной), если бы планета его не притягивала.

Опубликовано:

"Кейс воспитателя" https://vk.com/keis_vos

- разрезают бумажную тарелку пополам и используют одну половину;
- помещают в нее шарик, ставят на стол и слегка наклоняют, чтобы шарик быстро покатился по выемке в тарелке.

Итог: шарик скатывается с тарелки и удаляется от нее.

Вывод: предметы двигаются по прямой, если на них не действует сила.

Луна тоже удалилась бы от Земли по прямой, если бы земное притяжение не удерживало ее на круговой орбите.

