

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад
общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности
по познавательно-речевому развитию воспитанников № 131

ДЕТСКО-ВЗРОСЛЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: «ХОЧУ ВСЁ ЗНАТЬ!»



**по опытно-экспериментальной деятельности
для детей средней группы**

РАССМОТРЕНО:
На Педагогическом совете
Протокол заседания № 1
30 августа 2019 г.

**Автор проекта:
Петровых Наталья Игоревна
воспитатель ВКК
МАДОУ детского сада № 131**

г. Екатеринбург, 2019 г.

Тип проекта: групповой, познавательно-исследовательский

Сроки реализации: долгосрочный, сентябрь 2019 г.- март 2020 г.

Участники проекта: дети средней группы, воспитатели, родители

Цель проекта: расширение представлений детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук.

Задачи проекта:

- Закрепить представления детей об органах чувств, их назначении;
- Дать детям представление о свойствах предметов;
- Познакомить детей с прибором-помощником – лупой и ее назначением;
- Знакомить с разными способами исследования предметов, учить формулировать проблему и искать пути ее разрешения доступными средствами;
- Пополнять и активизировать словарный запас об окружающих предметах и материалов, из которых они сделаны;
- Формировать умение доказывать свою точку зрения и аргументировать свое решение; развивать умственные способности;
- Воспитывать интерес к организации игр с элементами экспериментирования и использования результатов проведенных опытов;
- Совершенствовать и расширять игровые замыслы и умения детей;
- Привлечь родителей к активному сотрудничеству;

Предполагаемый результат:

- Знать назначение органов чувств;
- Знать и называть свойства предметов;
- Уметь пользоваться лупой, знать ее назначение и применение;
- Уметь сформулировать проблему и найти способы ее решения;
- Пополнение словарного запаса;
- Формирование интереса к экспериментированию и исследованию;

Предварительная работа:

- Мониторинг по теме проекта;
- Определение темы, целей, задач, содержание проекта, прогнозируемый результат;
- Подбор материалов, игрушек, атрибутов, дидактических игр, иллюстрированного материала, художественной литературы;
- Подбор методической литературы по теме;
- Обсуждение проекта с родителями; выяснение возможностей, средств необходимых для реализации проекта;

Работа с родителями:

- Консультация для родителей «Организация экспериментальной работы по ознакомлению с окружающим миром»
- Консультация для родителей «Волшебная водичка»
- Консультация для родителей «Опытно - экспериментальная деятельность детей дома»
- Памятка для родителей «Как сделать мыльные пузыри в домашних условиях»
- Фотоколлаж для родителей «Юные исследователи»

Актуальность

Для современного этапа развития системы образования характерны поиск и разработка новых технологий обучения и воспитания детей. При этом в качестве приоритетного используется деятельности подход к личности ребенка. Одним из видов детской деятельности, используемых в процессе воспитания и всестороннего развития детей, является экспериментирование.

Дети по своей природе исследователи, с радостью и удивлением открывающие для себя окружающий мир. Им интересно все. Поддерживать стремление ребенка к экспериментированию, создавать условия для исследовательской деятельности – задачи, которые ставит перед собой сегодня дошкольное образование.

Экспериментальная деятельность основывается на интересах детей, приносит им удовлетворение, а значит, личностно – ориентирована на каждого ребенка. Дети учатся искать условия решения поставленной задачи, отыскивать связи между свойствами объекта и возможностями его преобразования, тем самым открывая новый способ действия. Особое значение экспериментальной деятельности заключается в том, что в ее процессе дети приобретают социальную практику за пределами учреждения, адаптируются к современным условиям жизни. Экспериментальная деятельность способствует развитию таких качеств личности, как самостоятельность, целеустремленность, ответственность, инициативность, настойчивость.

Экспериментирование пронизывает все сферы детской деятельности, обогащая память ребенка, активизируя мыслительные процессы, развивает речь, стимулирует личностное развитие дошкольника. Детское экспериментирование — это не изолированный от других вид деятельности. Экспериментирование тесно связано со всеми видами деятельности, особенно с наблюдением. Наблюдение является непременной составной частью любого эксперимента, так как с его помощью осуществляется восприятие хода работы и ее результатов. Очень тесно связаны между собой экспериментирование и развитие речи. Это хорошо прослеживается на всех этапах эксперимента — при формулировании цели, во время обсуждения методики и хода опыта, при подведении итогов и словесном отчете о том, что увидели. Не требует особого доказательства связь экспериментирования с формированием элементарных математических представлений. Во время проведения опытов постоянно возникает необходимость считать, измерять, сравнивать, определять форму и размеры, производить иные операции. Все это придает математическим представлениям реальную значимость и способствует их осознанию. В то же время владение математическими операциями облегчает экспериментирование.

План работы

Сентябрь

- «Как разделить смеси?»
- «Опыты с бумагой»
- «Все увидим, все узнаем»
- «Борьба с наводнением»
- «Цветные льдинки»
- Консультация для родителей «Организация экспериментальной работы по ознакомлению с окружающим миром».

Октябрь

- «Пускаем солнечные зайчики»
- «Опыты с фонариком»
- «Расческа и тени»
- «Игра с тенью»

Ноябрь

- «Испытание магнита»
- «Испытание магнита»
- «Испытание магнита»
- «Испытание магнита»
- «Магнитные свойства можно передать обычному железу»
- Консультация для родителей «Волшебная водичка».

Декабрь

- «Опыты с бумагой»
- «Свойство воды»
- «Чудесная лупа»
- «Фонтан»
- «Из чего что состоит?»

Январь

- «Почему плавают подводная лодка?»
- «Что такое звук?»
- «Что такое упругость?»
- «Что такое ветер?»
- «Песок»
- Консультация для родителей «Опытно - экспериментальная деятельность детей дома»

Февраль

- Откуда берется дождь?
- Мыльные пузыри.
- Тонет - не тонет.
- Веселая полоска.
- Тонет – плавает
- Памятка для родителей «Как сделать мыльные пузыри в домашних условиях».

Март

- «Уксус и яйцо».
- «Выпаривание соли»
- Растения пьют воду
- «Извержение вулкана»
- Шарик-магнит.

Заключительный этап:

- Мониторинг по теме проекта
- Мультимедийная презентация «Нам интересно все знать»
- Фотоколлаж для родителей «Юные исследователи»

Содержание деятельности в рамках проекта
«Хочу всё знать»
Сентябрь
«Как разделить смеси?»

Цель: дать детям представление о разделении смесей.

Материалы и оборудование: песок, вода, масло, сахар, ложечка, бумажные полотенца, пластиковые стаканчики.

Ход опыта\ эксперимента:

Попробуем сделать смеси: 1) песок с водой. 2) сахар с водой. 3) масло с водой.

Подумайте можно ли их разделить, если можно, то как?

Масло легче воды и всплывёт. Можно отделить ложкой.

Что бы разделить песок с водой нужно из бумажного полотенца сделать фильтр. Песок останется на фильтре.

Сахар растворяется в воде и простым механическим способом не разделить.

Нужно воду выпарить. На дне сосуда останется сахар.

Вывод: Смеси можно разделить: Масло ложечкой. Воду с песком отфильтровать. Сахар выпарить из воды.

«Опыты с бумагой»

Цель: исследовать свойства бумаги.

Материалы и оборудование: листы бумаги, стаканчики с водой, клей.

Ход опыта\ эксперимента:

Свойство 1. Мнется Дети сминают листы.

Вывод: бумага мнется.

Свойство 2. Прочность. Дети разрывают бумагу.

Вывод: можно разорвать, значит, она непрочная.

Свойство 3. Склеивается Дети склеивают листы бумаги.

Вывод: бумага склеивается

Свойство 4. Водопроницаемость. Листы опускают в ёмкости с водой.

Вывод: листы впитывают воду.

Свойство 5. Горение.

Ребята, мы с вами хорошо знаем правило – ты бумагу и огонь никогда один не тронь. Почему? Значит каким свойством обладает еще бумага?

Вывод: бумага горит.

Вывод: Бумага мнется, рвется, намокает, склеивается, горит

«Все увидим, все узнаем»

Цель: познакомить с прибором-помощником — лупой и ее назначением.

Материалы и оборудование: лупы, маленькие пуговицы, бусинки, семечки кабачков, подсолнуха, мелкие камешки и прочие предметы для рассматривания, рабочие листы, цветные карандаши.

Ход опыта\ эксперимента: предлагаем рассмотреть маленькую пуговицу, бусинку. Как лучше видно — глазами или с помощью этого стёклышка? В чем секрет стёклышка? (*Увеличивает предметы, их лучше видно.*)

Этот прибор-помощник называется «лупа». Для чего человеку нужна лупа? Как вы думаете, где взрослые используют лупы? (*При ремонте и изготовлении часов.*)

Детям предлагается самостоятельно рассмотреть предметы по их желанию, а потом зарисовать в рабочем листе, каков предмет на самом деле и какой он, если посмотреть через лупу.

Выводы: через стекло лупы можно лучше разглядеть мелкие детали предметов. Стекло лупы увеличивает предметы.

«Борьба с наводнением»

Цель: выяснить, все ли объекты одинаково впитывают воду.

Материалы и оборудование: вода в бутылках, прозрачные стаканы, мерные стаканчики и тарелочки, губка, ткань, клеенка, ватный диск, бумага, листы бумаги и карандаши.

Ход эксперимента: на пластиковой или деревянной поверхности располагаются капли воды, небольшие лужицы; дети ищут способ осушить их, используя разные **материалы:** бумагу, марлю, ткань, салфетки бумажные губку.

Выводы: хорошо впитывают воду бумажные салфетки, марля, ткань, вата, хуже впитывает губка и простая бумага.

«Цветные льдинки»

Цель: познакомить с таким свойством воды, как текучесть; познакомить с тем, что вода замерзает на холоде, в воде растворяется краска; Познакомить с разным состоянием воды;

Материалы и оборудование: акварельные краски, формочки, стаканчики с водой.

Ход опыта\ эксперимента: Ребята, давайте сделаем цветные льдинки.

Как вы считаете, как можно сделать цветной лёд? (*Окрасить воду*).

Перед нами лежат волшебные краски. Если их смешать друг с другом у нас получатся другие цвета. Скажите, какие краски нужно смешать, чтобы получить оранжевый (красный+жёлтый, зелёный (синяя+жёлтая, фиолетовый (красный+синий)? Давайте попробуем смешать цвета.

Разольём цветную водичку по формочкам или коробочкам из-под конфет.

Вывод: если заморозить цветную воду, получится разноцветные льдинки

Консультация для родителей «Организация экспериментальной работы по ознакомлению с окружающим миром»

Главное достоинство метода экспериментирования заключается в том, что оно дает детям реальное представление о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. В процессе опытов идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения, классификации, обобщения. Необходимость давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы стимулирует развитие речи. Следствием является не только ознакомление ребенка с новыми фактами, но и накопление умственных приемов и операций, которые рассматриваются как умственные умения.

Нельзя не отметить положительного влияния исследований на эмоциональную сферу дошкольника, на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков и укрепление здоровья за счет повышения общего уровня двигательной активности.

Педагоги нашего детского сада используют элементарные опыты при знакомстве детей с объектами неживой природы (вода, песок, глина, воздух, камни), живой природы (какой цвет предпочитают насекомые, превращение бабочки, как дождевые черви образуют почву, как кошка язычком чистит себе шерстку), при изучении собственного организма (зачем нужен нос, рот, уши, язык). Воспитатели используют в работе с детьми исследовательскую деятельность как в процессе занятий, так и во время прогулок (превращение воды в лед, откуда дует ветер). Прежде всего мы стараемся знакомить ребят с теми фактами действительности, которые, так или иначе, попадают в их поле зрения в быту, в повседневной деятельности (например, свойство воды разливаться, растворять сахар).

Занятия-экспериментирование проходят в увлекательной для детей форме: работа в «лаборатории», встреча с волшебником, путешествия; с использованием художественного слова (чтение отрывков из художественных произведений, загадывание загадок, чтение стихов), демонстрационного материала (иллюстрации, схемы, карты) и различных «научных штучек» (лупа, микроскоп, пробирки, магниты и др.). Кроме того, в каждой возрастной группе (кроме ясельных) созданы уголки для исследований («центры науки») и постоянно пополняются «занимательные сундучки», содержимое которых необходимо для проведения опытов в самостоятельной деятельности дошкольников. Примерное содержание такого сундучка: бусины, пуговицы, веревки, шнурки, тесьма, нитки, пластиковые бутылочки разных размеров, разноцветные прищепки, пробки, пух, перья, разноцветные резинки, полиэтиленовые пакетики, размоченные семена, косточки и скорлупа орехов, спилы дерева, вата, ватин, синтепон, деревянные катушки, упаковки от киндер-сюрприза, пищевые красители, растворимые продукты (соль, сахар),

бумага разного сорта, прозрачные и непрозрачные сосуды разной формы и разного объема (стаканы, ковшики, миски, бутылки), мерные ложки, кружки, сита и воронки, резиновые груши, половинки мыльниц, формы для изготовления льда, контейнер для яиц, пластиковые упаковки от конфет, резиновые и пластиковые перчатки, пипетки с закругленными концами, пластиковые шприцы без игл, резиновые и пластиковые трубочки, взбивалка, деревянная лопатка, шпатели, палочки от мороженого, неструктурированный материал (емкости с землей, водой, песком, глиной), бросовый материал (кожа, поролон, пенопласт, коробки), технический материал (гайки, болты) в контейнерах, природный материал (камешки, шишки, желуди), увеличительные стекла, микроскоп, пробки, магниты, рулетка, портновский метр, линейка, треугольник, часы механические, песочные, свечи, бумага для записей, зарисовок, карандаши, фломастеры, гуашь, цветные мелки, трафареты, степлер, дырокол, ножницы, клеенчатые фартуки, нарукавники, щетка, совок и т. д.

Формирование навыков экспериментирования у дошкольников.

Младший дошкольный возраст

У детей 3—4 лет ярко проявляется любопытство. Они начинают задавать взрослым многочисленные вопросы, что свидетельствует, как минимум, о трех важных достижениях: у детей накопились определенные знания: появилось понимание, что знание можно получить вербально от взрослого человека: сформировалась способность сопоставлять факты, устанавливая между ними хотя бы простейшие отношения и видеть пробелы в своих знаниях. Очень полезно не сообщать знания в готовом виде, а помочь ребенку поставить небольшой опыт. Дети младшего возраста еще не способны работать самостоятельно, но охотно делают это вместе со взрослым, поэтому участие педагога в совершении любых действий обязательно. Во время работы можно иногда предлагать выполнить не одно, а два действия подряд, если они просты. Полезно начать привлекать детей к прогнозированию результатов своих действий: «Что получится, если...» Приобретая личный опыт дети 4 лет уже могут предвидеть отрицательные результаты своих действий, поэтому реагируют на предупреждения взрослого, но сами следят за соблюдением правил безопасности совершенно не способны.

Младшие дошкольники уже способны улавливать простейшие причинно-следственные связи, поэтому впервые начинают задавать вопрос «Почему?» и даже сами отвечать на него.

Средний дошкольный возраст

В средней группе все наметившиеся тенденции усиливаются: количество вопросов возрастает, потребность получить ответ экспериментальным путем укрепляется. Благодаря накоплению личного опыта действия ребенка становятся более целенаправленными и обдуманными. Появляются первые попытки работать самостоятельно. Однако даже если опыты просты и не опасны, визуальный контроль со стороны взрослого необходим, и не только для обеспечения безопасности экспериментирования, но и для моральной поддержки.

При фиксации наблюдений чаще всего используют готовые формы, но в

конце года постепенно начинают применять рисунки которые взрослые делают на глазах детей, и первые схематические рисунки тех детей, у которых технические навыки развиты достаточно хорошо

Давая словесный отчет об увиденном. дети не ограничиваются отдельными фразами, сказанными в ответ на вопрос педагога, а произносят несколько предложений. Однако они не являются развернутым рассказом. Воспитатель своими наводящими вопросами учит выделять главное, сравнивать два объекта или два состояния одного и того же объекта и находить разницу.

Старший дошкольный возраст

У детей формируется желание задавать вопросы и самостоятельно пытаются искать на них ответы. Как правило, они часто обращаются к воспитателю с просьбами: «Давайте сделаем так...», «Давайте посмотрим, что будет, если...». Благодаря увеличению объема памяти и усилению произвольного внимания шестилеток им можно в отдельных случаях пробовать давать одно задание на весь эксперимент, а не делить его по этапам.

Расширяются возможности по фиксации результатов. Шире применяются разнообразные графические формы. Дети учатся самостоятельно анализировать результаты опытов, делать выводы, составлять развернутый рассказ об увиденном. Но мера самостоятельности пока не велика. Без поддержки со стороны взрослого речь детей постоянно прерывается паузами.

Ребятам шестого года жизни становятся доступными и двух и трехчленные цепочки причинно-следственных связей, поэтому им надо чаще задавать вопрос «Почему?».

В старшей группе начинают вводиться /длительные эксперименты, в процессе которых устанавливаются общие закономерности явлений и процессов. Сравнивая два объекта или два состояния одного и того же объекта, дети могут находить не только разницу, но и сходство.

В этом возрасте дети довольно хорошо запоминают инструкции, понимают их смысл, но из-за несформированности произвольного внимания часто забывают об указаниях и могут травмировать себя или товарищей.

Предоставляя детям самостоятельность, педагог должен очень внимательно следить за ходом работы и за соблюдением правил безопасности.

Детям седьмого года жизни доступны такие сложные умственные операции. как выдвижение гипотез, проверка их истинности, умение отказаться от гипотезы, если она не подтвердится. Семилетки способны делать выводы о скрытых свойствах предметов и явлений, самостоятельно формулировать выводы, а также давать яркое, красочное описание увиденного

Инициатива по проведению экспериментов распределяется равномерно между детьми и воспитателем. Начинают практиковаться такие эксперименты, в которых дети самостоятельно задумывают опыт, сами продумывают методику и распределяют обязанности между собой, сами его выполняют и сами же делают выводы. В таких случаях роль педагога сводится к общему наблюдению за ходом опыта и выполнением правил безопасности.

Особо следует отметить, что вышесказанное не может быть отнесено ко всем детям. Среди них имеются значительные различия, и рядом с ребенком,

владельцем высокой культурой экспериментирования, может находиться ровесник, который по уровню развития близок к средней группе. В таком случае нужно терпеливо обучать ребенка навыкам экспериментирования. Степень овладения навыками определяется не возрастом, а условиями, в которых воспитывался человек, а также индивидуальными особенностями ребенка.

Октябрь

«Пускаем солнечные зайчики»

Цель: воспитание интереса к изучению окружающего мира.

Материалы и оборудование: зеркала.

Ход опыта\ эксперимента:

Показать детям, как пускают солнечных «зайчиков».

Поймать зеркалом луч света и направить его в нужном направлении.

Дети пробуют пускать солнечных «зайчиков». Затем воспитатель показывает, как спрятать «зайчика» (*прикрыть зеркало ладошкой*). Дети пробуют спрятать «зайчика». Далее воспитатель предлагает детям поиграть с «зайчиком» в прятки и догонялки, пустить «зайчиков» в помещении, где нет яркого солнечного света.

Выводы: управлять «зайчиком», играть с ним трудно (даже от небольшого движения зеркала солнечный «зайчик» перемещается на стене на большое расстояние). Без яркого света зайчики не появляются

«Опыты с фонариком»

Цель: расширить представление детей о свойствах известных предметов.

Материалы и оборудование: фонарики, бумага, стекло прозрачное, стекло цветное, ткань.

Ход опыта\ эксперимента:

дети прикладывают к фонарику предметы: цветные стёкла, стёкла, картон, тряпочки, ладошки.

- Через какие предметы свет проходит? А через какие предметы свет не проходит?

Выводы: значит, свет может проникать через прозрачные предметы, а через непрозрачные предметы – не проходит.

«Расческа и тени»

Цель: дать представление о неизвестных свойствах известных вещей.

Материалы и оборудование: лампа, бумага, расческа.

Ход опыта\ эксперимента:

Воспитатель выключает свет, включает настольную лампу, ставит расческу ребром (*между листом бумаги и лампой*).

- Что видите на листе бумаги? (*тень от расчески*)

- На что она похожа? (*на палочки, деревья, забор и др*)

Попробуйте подвигать расческой, отодвиньте её дальше от лампы, что происходит с тенями на листе бумаги?

Вывод:

Свет "бежит" от своего источника – лампы прямо. Лучи распространяются во все направлениях. Когда расческа находится близко к лампе, лучи преломляются, и мы видим тень веером на листе бумаги. Чем дальше лампа от расчески, тем меньше угол между тенями от лучей, они становятся почти параллельными.

«Игра с тенью»

Цель: дать детям представление о тени.

Материалы и оборудование: фонарик.

Ход опыта\ эксперимента:

Свет выключен, из коробки светит луч, воспитатель преграждает луч рукой.

Что видим на стене? (*Тень.*) Предлагает то же проделать детям. Почему образуется тень? (*Рука мешает свету и не дает дойти ему до стены.*).

Воспитатель закрывает свет от прожектора.

-Ребята, а сейчас есть тень? (*нет*)

-А почему не стало тени? (*нет света*)

-Значит, бывает тень без света? (*нет*)

Воспитатель предлагает с помощью руки показать тень зайчика, собачки.

Дети повторяют, делают свои фигурки. Поиграем с тенью. (*дети показывают различные фигуры*)

Ребята, на основе игры света и тени, люди придумали Теневого театр.

Выводы: рука не даёт пройти свету до стены, отсюда образуется тень.

Ноябрь

«Испытание магнита»

Цель: познакомить детей с действием магнита.

Материалы и оборудование: предметы из дерева, железа, пластмассы, бумаги, ткани, резины, магниты.

Ход опыта\ эксперимента:

Опыт: *«Всё ли притягивает магнит?»*

Дети берут по одному предмету, называют материал и подносят к нему магнит. **Вывод:** железные предметы притягиваются, а не железные нет.

«Испытание магнита»

Цель: исследовать действует ли магнит через другие предметы.

Материалы и оборудование: магнит, стеклянный стакан с водой, скрепки, лист бумаги, ткань, пластмассовые дощечки.

Ход опыта\ эксперимента:

А может магнит действовать через другие материалы: бумагу, ткань, пластмассовую перегородку?" Дети самостоятельно проводят опыт и делают вывод.

Вывод: Магнит может притягивать через бумагу, ткань, через пластмассу, стеклянный стакан.

«Испытание магнита»

Цель: проверить детей на сообразительность.

Материалы и оборудование: скрепки, магнит, крупа (*манка, пшено*)

Ход опыта\ эксперимента:

Насыпать в миску крупу и закопать в нее скрепки. Как их можно быстро собрать? В ответ может быть несколько вариантов: на ощупь, просеять, или воспользоваться только что определенным свойством магнита притягивать все железное.

Выводы: можно разделить основываясь на свойстве магнитов притягивать всё железное. Скрепки хорошо притягиваются магнитом.

«Испытание магнита»

Цель: исследовать взаимодействие двух магнитов.

Материалы и оборудование: два магнита.

Ход опыта\ эксперимента:

Опыт: «Взаимодействие двух магнитов»

«А что произойдет, если поднести два магнита друг к другу?»

Дети проверяют, поднося один магнит к другому (*они притягиваются*).

Выясняют, что произойдет, если поднести магнит другой стороной (*они оттолкнутся*). Один конец называется южным или положительным полюсом магнита, другой конец северным (*отрицательным*) полюсом магнита.

Выводы: Магниты притягиваются друг к другу разноименными полюсами, а отталкиваются одноименными.

«Магнитные свойства можно передать обычному железу»

Цель: формировать у детей знания о неживой природе.

Материалы и оборудование: магниты, скрепки.

Ход опыта\ эксперимента:

Попробуйте к сильному магниту подвесить снизу скрепку. Если поднести к ней еще одну, то окажется, что верхняя скрепка притягивает нижнюю!

Попробуйте сделать цепочку из таких висящих друг на друге скрепок.

Осторожно поднесите любую из этих скрепок к более мелким металлическим предметам, выясните, что с ними происходит. Теперь скрепка сама стала магнитом. То же самое произойдет со всеми железными предметами (гвоздиками, гайками, иглами, если они некоторое время побудут в магнитном поле. Искусственное намагничивание легко уничтожить, если просто резко стукнуть предмет.

Вывод: магнитное поле можно создать искусственно.

Консультация для родителей «Волшебная водичка»

- Проведите с ребенком опыты, эксперименты, игры с водой с целью закрепления знаний о свойствах и признаках воды (вода может быть холодной, теплой, горячей; вода прозрачная; воду можно переливать; вода может быть в разных состояниях: твердом, жидком, газообразном; в воде могут растворять другие вещества; вода прозрачная, не имеет формы, имеет разную температуру некоторые предметы в воде тонут, а некоторые не тонут; воду можно окрасить в разные цвета; водой мы умываемся, стираем белье, готовим еду, купаемся летом в озере и т. д.).

- Понаблюдайте во время прогулки за дождём. Развивайте способности устанавливать простейшие связи между живой и неживой природой (идёт дождь – на земле лужи, растениям и животным нужна вода и т.п.).

- Совершите экскурсию к ближайшему водоёму (реке, озеру), наблюдайте за изменениями, происходящими на водоёме в это время года.

По возможности посетите с ребёнком бассейн, аквапарк. Учите ребенка плавать, расскажите о правилах безопасного поведения на воде.

- Рассмотрите с ребенком фотографии, иллюстрации с изображением водоёмов.

- Побеседуйте о значении воды в жизни человека, животных, растений.

Поиграйте со звуками:

Когда вода течет из крана, мы слышим звук С-С-С-С

В кипящем чайнике мы слышим звук воды Ш-Ш-Ш-Ш.

А еще вода может вырываться из крана, и мы слышим звук ФР-ФР-ФР

Предложите ребенку пальчиковую игру «Вышел дождик на прогулку»

Вышел дождик на прогулку (*указательный и средний палец шагают по ногам*)

Он бежит по переулку,

Барбанит по окошку.

Напугал большую кошку (*изобразить пальцами ушки кошки над головой*)

Вымыл зонтиком прохожих (*изобразить руками над головой зонт*)

Крыши дождик вымыл тоже.

Сразу мокрым дождик стал,

Дождик кончился, устал. (*«стряхнуть» капельки воды с кончиков пальцев*).

Вместе прослушайте аудиозаписи: «Звуки дождя», «Гроза»,

«Журчание ручейка», «Капель», «Морской прибой»

Порассуждайте с ребенком «Что для чего?» (для чего нужны сапоги, зонт, плащ...)

(«Почему плащ называется дождевик?»).

Расскажите ребёнку о рыбах (морских, пресноводных, аквариумных).

Обратите внимание на особенности проживания, питания, строения и дыхания рыб.

Рыбка (какая?) Как называется суп из рыбы? Чем ловят рыбу?

Проговорите с ребенком скороговорки по теме:

На осинке росинки.

Карась, в лаз не лазь. Застрял в лазе карась.

Из соседнего колодца

Целый день водица льётся.

Течёт речка печёт печка.

Караси в речке, овечки у печки.

Наши руки были в мыле,

Мы посуду сами мыли,

Мы посуду мыли сами,

Помогали нашей маме.

Рыбы в проруби — пруд пруди

В аквариуме у Харитона

Четыре рака, три тритона.

В речке плавает карась,

Линь, плотва и сом,

Золотая рыбка

С золотым хвостом.

Уточка-вертихвосточка

Нырjala да выныривала,

Выныривала да нырjala.

Полили ли лилию,

видели ли Лидию?

Поиграйте с ребенком в игры:

Игра «Вода какая...»

В море вода какая – морская, в озере – озёрная, в реке – речная, в роднике – родниковая, в болоте – болотная.

Игра «Путешествуем по морю»

Ребенок должен вспомнить и назвать как можно больше видов водного транспорта. После того, как ребёнок правильно назвал водный транспорт, он передвигается на один шаг вперёд. Побеждает тот, кто сделал больше шагов вперёд - «дальше уехал»

Игра «Доскажи словечко»

- Мальчик воду в стакан ...наливает.

- Из стакана в стакан воду ...переливает.

- Девочка воду в раковину ...выливает.

- Шофёр в машину воду... заливает.

- Мама цветы ...поливает. и т.д.

Загадайте и объясните ребенку загадки по теме:

Растет она вниз головою,

Не летом растет, а зимою.

Чуть солнце ее припечет,

Заплачет она и умрет. (Сосулька.)

Что за звездочки сквозные

На пальто и на платке?

Все сквозные, вырезные,

А возьмешь, вода в руке. (Снежинки.)
Рассыпался горох на 70 дорог,
Никто его не подберет?
На царь, ни царица,
На красная девица. (Град.)
Серебристой бахромой
На ветвях висит зимой.
А весной на весу
Превращается в росу. (Иней.)
И в него льется, и из него льется,
А сам по земле плетется. (Ручей.)
Шумит он в поле и в саду,
А в дом не попадет.
И никуда я не иду
Покуда он идет. (Дождь.)
Драгоценным ожерельем
Спать ложится на деревья,
Без труда отыщет кров
Среди веток и цветов. (Снег)
Рыбам жить зимой тепло,
Крыша- толстое стекло. (Лед)
То спокойная, то шумливая,
И широкая, и красивая.
Любят плавать в ней, нырять,
Огороды, сады её водой поливать. (Река)
Я и туча, и туман,
И ручей, и океан.
И летаю, и бегу,
И стеклянной быть могу. (Вода.)

Почитайте ребенку потешки и стихи о воде:

- Водичка, водичка, Умой моё личико, Чтобы глазки блестели, Чтобы щёчки горели, Чтоб смеялся роток, Чтоб кусался зубок. Станет травка гуще.	- Дождик, дождик, веселей! Капай, капай, не жалея. Только нас не замочи! Зря в окошко не стучи - Брызни в поле пуще:
---	--

Откуда вода? А. Дитрих
Спросил на днях малыш – сосед
У струйки, льющейся из крана:

- Откуда ты?

Вода в ответ:

- Издалека, из океана!

Потом малыш гулял в лесу.

Росою искрилась поляна.

- Откуда ты? – спросил росу.

- Поверь – и я из океана!

- Ты, газировка, что шипишь?
И из бурлящего стакана донёсся шёпот;
- Знай, малыш,
И я пришла из океана!
На поле лёг туман седой.
Малыш спросил и у тумана;
Ты кто такой?
- И я дружок из океана!
Удивительно, не так ли?
В чае, супе, в каждой капле,
В звонкой льдинке, и в слезинке,
И в дожде и в росинке –
Нам откликнется всегда
Океанская вода!
Выучите стихотворение: «Рыболов»
Рыбу ловит рыболов,
весь в реку уплыл улов,
В банке чистая вода, пустим рыбок мы туда.
Будут рыбки там играть, плавать, хвостиком вилять,
Крошки хлеба подбирать

Декабрь

«Опыты с бумагой»

Цель: формировать представления о бумаге и её свойствах

Материалы и оборудование: стаканы с водой, лист бумаги.

Ход опыта\ эксперимента:

Давайте проведём опыт и узнаем, насколько сильной может быть бумага. Берем две опоры, в нашем случае это два стакана с водой. Располагаем сверху лист бумаги, чтобы получился мостик, и посередине ставим какую-нибудь фигурку. Что происходит с фигуркой? Она падает. Теперь берем бумагу и складываем ее гармошкой. Гармошку кладем на подобные конструкции, только в виде арок, использовались в строительстве еще с древних времен. Они позволяют перераспределять вес, и вся постройка становится значительно устойчивее и способна выдержать колоссальную нагрузку. Какой вывод сделаем?

Вывод: если бумага сложена гармошкой, то она сильнее.

«Свойство воды»

Какую форму принимает вода?

Цель: формировать у детей знания о свойствах воды, что она не имеет форму.

Материалы и оборудование: бутылочки, баночки разной формы, с разным размером горлышка. Ложечки, пипетки, стаканчики. Воронки.

Ход опыта\ эксперимента:

Пусть дети нальют её в ёмкость разной формы и разного размера с помощью разных средств: воронок, пипеток, трубочек, шприцев, мензурок. Вспомните с детьми, где и как разливаются лужи.

Вывод: вода не имеет формы и принимает форму того сосуда, в который она налита.

«Чудесная лупа»

Цель: формировать у детей знания о живой и неживой природе.

Материалы и оборудование: стеклянная банка, пищевая плёнка, вода.

Ход опыта\ эксперимента:

Если вам понадобилось разглядеть какое либо маленькое существо (муху, камара, паука, сделать это очень просто. Посадите насекомое в трёхлитровую банку. Сверху затяните пищевой плёнкой так, чтобы в середине образовалось углубление. В углубление налейте воды. У вас получилась чудесная лупа, сквозь которую можно рассмотреть мельчайшие детали.

Тот же эффект получится, если смотреть на предмет сквозь банку с водой, закрепив его на задней стенке банки прозрачным скотчем.

Вывод: слой воды и стекла работают как лупа. Зрительно увеличивают предметы.

«Фонтан»

Цель: познакомить детей со свойством воды.

Материалы и оборудование: пластиковая бутылка, вода, шланг.

Ход опыта\ эксперимента: возьмите пластиковую бутылку, лучше объёмом в два литра, отрезать у неё дно. В пробке проделать отверстие, и вставить в неё шланг от капельницы (*длиной не менее 30 см.*). Заделайте отверстие герметически, что бы оно не протекало. (*пластилином*). Налейте в бутылку воду, закупорив шланг пальцем. А теперь отрегулируйте высоту бутылки и шланга так, чтобы в ваших руках забил проворный фонтанчик. Он будет работать до тех пор, пока уровень воды в бутылке не сравняется с уровнем воды в трубке.

Вывод: когда уровень воды в бутылке выше, чем в шланге, вода под давлением выливается из шланга фонтаном.

«Из чего что состоит?»

Цель: познакомить с понятием «клетка» и показать детям клеточное строение на примере фруктов, овощей, воды.

Материалы и оборудование: микроскоп, покровные стёкла, вода, сахар, кусочки банана, картофеля.

- рассматривание кристаллов соли и сахара (*что общего, и чем отличаются*);
- рассматривание волокон банана и картофеля (*что общего, и чем отличаются*).

Вывод: стёкла микроскопа увеличивают рассматриваемые предметы, что нельзя рассмотреть невооружённым глазом.

Январь

«Почему плавает подводная лодка?»

Цель: раскрыть секрет подводной лодки

Материалы и оборудование: миска с водой, пластиковые стаканчики, соломинка.

Ход опыта\ эксперимента:

Налейте в глубокую миску воды. Боком положите в воду пластиковый стакан и полностью утопите его. Удерживая стакан под водой поставьте его на дне вверх дном. Слегка приподняв край стакана просуньте в него соломинку, конец которой можно согнуть под углом. Вдуйте в стакан воздух через соломинку. Он вытеснит воздух и стакан поднимется вверх. По этому же принципу всплывают и опускаются на дно подводные лодки. Когда им нужно всплыть, специальные отсеки заполняются воздухом, а при погружении наоборот – в отсеки подаётся вода.

Выводы: воздух вытесняет воду из стакана.

«Что такое звук?»

Цель: формирование знаний у детей о неживой природе и явлениях.

Материалы и оборудование: радиоприёмник, зеркало.

Ход опыта\ эксперимента:

Звук возникает, когда происходит очень быстрое движение воздуха вперёд и назад. Это называется «колебаниями». Когда какой-нибудь предмет колебается, он вызывает колебание воздуха. Чем дальше мы от источника звука, тем слабее слышен звук.

Что такое «эхо»? Посмотримся в зеркало. Что мы там видим? Себя. Так и со звуком. Он отражается от предметов.

Послушаем музыку, затем источник звука вынесем за дверь. Так же хорошо слышно? Нет. Это дверь, задерживает колебания воздуха, поэтому звук слышен слабее.

Вывод: звук – это колебания воздуха, которое исходит от источника звука.

«Что такое упругость?»

Цель: формировать знания у детей о неживой природе, понятие упругость.

Материалы и оборудование: резиновый шарик, пластилин.

Ход опыта\ эксперимента:

В одну руку возьмите резиновый шарик, в другую шарик из пластилина. Бросьте на пол с одинаковой высоты. Почему пластилин не подпрыгивает, а шарик подпрыгивает. Потому что он круглый, или красный или потому что он резиновый?

Вывод:

Это объясняется тем, что мяч надут воздухом. При ударе о пол мяч вдавливаясь и затем выпрямляется. Поэтому отскакивает от пола. Это и есть упругость. А пластилин может вдавиться при ударе, но не выпрямляется, не возвращает свою форму. Т. е. не упругий.

«Что такое ветер?»

Цель: формирование у детей знания о неживой природе, явлениях природы. у детей знания о неживой природе, явлениях природы.

Материалы и оборудование: свеча, зажигалка.

Ход опыта\ Эксперимента:

Поднесём зажжённую свечу к верхней части приоткрытой двери.

Понаблюдаем за направлением движения пламени.

Затем поднесите свечу к нижней части приоткрытой двери. Что наблюдаем?

Вверху тёплый воздух, а внизу холодный, он тяжелее тёплого.

Вывод:

Ветер это движение воздуха, который возникает при соприкосновении тёплого и холодного воздуха.

«Песок»

Задачи: Рассмотреть форму песчинок.

Материалы. Чистый песок, лоток, лупа.

Процесс. Возьмите чистый песок и насыпьте его в лоток. Вместе с детьми через лупу рассмотрите форму песчинок. Она может быть разной; расскажите детям, что в пустыне она имеет форму ромба. Пусть каждый ребенок возьмет в руки песок и почувствует, какой он сыпучий.

Вывод: песок сыпучий и его песчинки бывают разной формы.

Консультация для родителей **«Опытно - экспериментальная деятельность детей** **дома»**

В каждом ребенке заложено стремление познавать окружающий мир. Дети каждый день стараются узнать что-то новое, и у них всегда много вопросов. Им можно объяснять некоторые явления, а можно наглядно показать, как работает та или иная вещь, тот или иной феномен. Отличный инструмент для этого – опыты и эксперименты.

Опыты помогают развивать речь, мышление, логику, творчество ребенка, наглядно показывать связи между живым и неживым в природе.

В связи с этим особый интерес представляет изучение детского экспериментирования.

Детское экспериментирование — средство интеллектуального развития дошкольников. Ребенок – дошкольник сам по себе уже является исследователем, проявляя живой интерес к различного рода исследовательской деятельности, в частности – к экспериментированию. В процессе экспериментирования дошкольник получает возможность удовлетворить присущую ему любознательность, найти ответ на множество интересующих вопросов: Почему? Зачем? Как? Что будет если? почувствовать себя учёным, исследователем, первооткрывателем.

Детское экспериментирование – это один из ведущих видов деятельности дошкольника.

Большой интерес возникает у детей к познанию окружающего, когда они сами могут обнаружить и понять новые свойства предметов, их сходство и различия, значения предметов для повседневной жизни. Необходимо предоставлять детям возможности приобретать знания самостоятельно.

Дома можно организовать несложные опыты и эксперименты.

Для этого не требуется больших усилий, только желание, немного фантазии и конечно, некоторые научные знания.

любое место в квартире может стать местом для эксперимента.

Например, ванная комната. Во время мытья ребёнок может узнать много интересного о свойствах воды, мыла, о растворимости веществ. Например: Что быстрее растворится: морская соль, пена для ванны, хвойный экстракт, кусочки мыла и т.п. Разрешите ребенку играть с пустыми баночками, флакончиками, мыльницами. Поинтересуйтесь, куда больше воды поместится? Куда вода легче набирается? Сколько, по-твоему, воды нужно набрать, чтобы флакончик утонул?

Другой пример - кухня – это место, где ребёнок часто мешает маме, когда она готовит еду. Если у вас двое или трое детей, можно устроить соревнования между юными физиками. Поставьте на стол несколько одинаковых ёмкостей, и предложите детям растворять в воде различные продукты (крупы, муку, соль, сахар). Поинтересуйтесь у детей, что стало с

продуктами и почему? Пусть дети сами ответят на эти вопросы. Важно только, чтобы вопросы ребёнка не оставались без ответа. Если вы не знаете точного (научного) ответа, необходимо обратиться к справочной литературе, и постараться объяснить результат доступным для него языком.

Эксперимент можно провести во время любой деятельности:

- Уборка комнаты – Как ты считаешь, с чего надо начать? Что для этого нужно? Что ты сможешь сделать сам? В чем тебе понадобится помощь?

Подобная ситуация развивает наблюдательность, умение планировать и подбирать необходимый материал для труда, рассчитывать свои силы.

- Поливка цветов – Всем ли растениям необходим одинаковый полив?

Почему? Какие растения нужно обрызгивать? Какие нет? Зачем рыхлить землю?

- Ремонт в комнате – Какого цвета обои ты бы хотел видеть? Почему? Где лучше повесить твои рисунки? Где удобнее поставить твой столик?

Это поможет ребенку научиться высказывать свои суждения, фантазировать, аргументировать свою точку зрения.

- Ребёнок рисует (него кончилась зелёная краска) - Что будет, если смешать синюю и желтую краску?

Путём проб и ошибок ребёнок найдёт верное решение. Родителям следует выслушать все предположения ребенка, при этом необходимо учитывать каждое предположение, его верность, точность, логичность. Если ребенок затрудняется выказать способы решения задачи, можно предложить самим. Чем больше вы с малышом будете экспериментировать, тем быстрее он познает окружающий его мир, и в дальнейшем будет активно проявлять познавательный интерес.

Предлагаем несколько занимательных опытов и экспериментов, которые можно провести с ребенком дома.

Опыт: «Цветы лотоса»

Вырежем из цветной бумаги цветы с длинными лепестками. При помощи карандаша закрутите лепестки к центру. А теперь опустите разноцветные лотосы на воду, налитую в таз. Буквально на ваших глазах лепестки цветов начнут распускаться. Это происходит потому, что бумага намокает, становится постепенно тяжелее и лепестки раскрываются.

Опыт «Подводная лодка»

Для проведения опыта вам понадобятся: сырое яйцо, стакан с водой, несколько столовых ложек соли. Положим сырое яйцо в стакан с чистой водопроводной водой – яйцо опустится на дно стакана. Вынем яйцо из стакана и растворим в воде несколько ложек соли. Опустим яйцо в стакан с солёной водой – яйцо останется плавать на поверхности воды. Соль повышает плотность воды. Чем больше соли в воде, тем сложнее в ней утонуть. В знаменитом Мёртвом море вода настолько солёная, что человек без всяких усилий может лежать на её поверхности, не боясь утонуть. Когда опыт проведен, можно показать фокус. Подливая Исолоной воды, вы добьетесь того, что яйцо будет всплывать. Подливая пресную воду – того, что яйцо будет тонуть. Внешне соленая и пресная вода не отличается друг от друга, и это будет выглядеть удивительно.

Опыт со свечой

Закрепить свечку в тарелке и налить подкрашенной воды. Поджечь свечу и накрыть её стаканом. Свеча потухнет, так как весь кислород сгорел и за счёт вакуума, который там образовался, вода поднимается вверх.

Опыт: «Соломинка-пипетка»

Для проведения опыта вам понадобятся: соломинка для коктейля, 2 стакана. Поставим рядом 2 стакана: один – с водой, другой – пустой. Опустим соломинку в воду. Зажмём указательным пальцем соломинку сверху и перенесём к пустому стакану. Снимем палец с соломинки – вода вытечет в пустой стакан. Проведя то же самое несколько раз, мы сможем перенести всю воду из одного стакана в другой. По такому же принципу работает пипетка, которая наверняка есть в вашей домашней аптечке.

Опыт: «Домашние леденцы. Сладкие кристаллы»

Поиграйте с вашими детьми в кулинаров – очень увлекательное занятие!!! Готовьте дома вместе со своими детьми!!! Вспомните, не так ли поступали наши бабушки и прабабушки! Предложите ребенку приготовить домашние конфеты «Сладкие кристаллы». Растворите в стакане теплой воды пол стакана сахара. Возьмите ложку или вилку и привяжите к ней чистую нитку с большим узелком на конце. Положите эту ложку сверху стакана, поперек, а конец ниточки опустите в сахарный раствор. Важно!!! Нитка не должна касаться стенок стакана!!! Ни по бокам, ни снизу!!! Наберитесь терпения и ждите пока вода испариться! Весь процесс займет несколько дней, сколько точно сказать трудно, так как это зависит от температуры и влажности воздуха в вашем доме. Возле батареи процесс идет значительно быстрее. Когда вода из стакана испариться, сахар налипнет на нить, принимая причудливые формы. Все!!! Сладкие кристаллы можно пробовать. Вкусно? «Сладкие кристаллы» – замечательные экологически чистые конфеты!!! Без красителей и другой химии!!! Эти же леденцы будут гораздо вкуснее, если к сахарному раствору добавить сироп от варенья. Можно, в принципе, добавить и пищевой краситель, но это если у вашего ребенка нет аллергии. Тогда получатся «Сладкие кристаллы» с разным вкусом и цветом. Я не добавляю. Я вообще за минимизацию всего искусственного в пище.

«Мыльные пузыри»

Цель: сделать раствор для мыльных пузырей.

Материалы: жидкость для мытья посуды, чашка, соломинка.

Процесс: наполовину наполните чашку жидким мылом.

Доверху налейте чашку водой и размешайте.

Окуните соломинку в мыльный раствор.

Осторожно подуйте в соломинку

Итоги: у вас должны получиться мыльные пузыри.

Почему? Молекулы мыла и воды соединяются, образуя структуру, напоминающую гармошку. Это позволяет мыльному раствору растягиваться в тонкий слой.

«Делаем творог»

Бабушки, которым более 50 лет, хорошо помнят, как сами делали творог своим детям. Вы можете показать этот процесс и ребенку.

Подогрейте молоко, влив в него немного сока лимона (можно использовать и хлористый кальций). Покажите детям, как молоко сразу же свернулось большими хлопьями, а поверх него находится сыворотка.

Слейте полученную массу сквозь несколько слоев марли и оставьте на 2-3 часа. У вас получился прекрасный творог. Полейте его сиропом и предложите ребенку на ужин. Уверены, даже те дети, которые не любят этот молочный продукт, не смогут отказаться от деликатеса, приготовленного с их собственным участием.

«Утопи и съешь»

Хорошенько вымойте два апельсина. Один из них положите в миску с водой. Он будет плавать. И даже если очень постараться, утопить его не удастся.

Очистите второй апельсин и положите его в воду. Ну, что? Глазам своим не верите? Апельсин утонул. Как же так? Два одинаковых апельсина, но один утонул, а второй плавает? Объясните ребенку: "В апельсиновой кожуре есть много пузырьков воздуха. Они выталкивают апельсин на поверхность воды. Без кожуры апельсин тонет, потому что тяжелее воды, которую вытесняет".

«Греет ли шуба?»

Этот опыт должен очень понравиться детям.

Купите два стаканчика мороженого в бумажной обертке. Один из них разверните и положите на блюдечко. А второе прямо в обертке заверните в чистое полотенце и хорошенько укутайте шубой. Минут через 30 разверните укутанное мороженое и выложите его без обертки на блюдце. Разверните и второе мороженое. Сравните обе порции. Удивлены? А ваши дети?

Оказывается, мороженое под шубой, в отличие от того, что на блюдечке, почти не растаяло. Так что же? Может, шуба - вовсе не шуба, а холодильник? Почему же тогда мы надеваем ее зимой, если она не греет, а охлаждает?

Объясняется все просто. Шуба перестала пропускать к мороженому комнатное тепло. И от этого пломбуру в шубе стало холодно, вот мороженое и не растаяло. Теперь закономерен и вопрос: «Зачем же человек в мороз надевает шубу?» Ответ: «Чтобы не замерзнуть». Когда человек дома надевает шубу, ему тепло, а шуба не выпускает тепло на улицу, вот человек и не мерзнет.

«Упорная воронка»

Может ли воронка "отказаться" пропускать воду в бутылку? Давайте проверим!

Нам понадобятся:

- 2 воронки
- две одинаковые чистые сухие пластиковые бутылки по 1 литру
- пластилин
- кувшин с водой

Подготовка:

1. Вставьте в каждую бутылку по воронке.
2. Замажьте горлышко одной из бутылок вокруг воронки пластилином, чтобы не осталось щели.

Начинаем научное волшебство!

1. Объясните зрителям: "У меня есть волшебная воронка, которая не пускает воду в бутылку".

2. Возьмите бутылку без пластилина и налейте в нее через воронку немного воды. Объясните зрителям: "Вот так ведет себя большинство воронок".
3. Поставьте на стол бутылку с пластилином.
4. Налейте в воронку воды до верха. Посмотрите, что будет.

Результат:

Из воронки в бутылку протечет немного воды, а затем она прекратит течь совсем.

Объяснение:

В первую бутылку вода течет свободно. Вода, текущая через воронку в бутылку, замещает в ней воздух, который выходит через щели между горлышком и воронкой. В запечатанной пластилином бутылке тоже есть воздух, который обладает своим давлением. Вода в воронке тоже обладает давлением, которое возникает благодаря силе тяжести, тянущей воду вниз. Однако сила давления воздуха в бутылке превышает силу тяжести, действующую на воду. Поэтому вода не может попасть в бутылку. Если в бутылке или в пластилине будет хотя бы маленькая дырочка, воздух сможет выходить через нее. Из-за этого его давление внутри бутылки будет падать, и вода сможет течь в нее.

«Сортировка»

Как вы думаете, возможно ли разделить перемешанные перец и соль? Если освоите этот эксперимент, то точно справитесь с этой трудной задачей!

Нам понадобятся:

- бумажное полотенце
- 1 чайная ложка (5 мл) соли
- 1 чайная ложка (5 мл) молотого перца
- ложка
- воздушный шарик
- шерстяной свитер
- помощник

Подготовка:

1. Расстелите на столе бумажное полотенце.
2. Насыпьте на него соль и перец.

Начинаем научное волшебство!

1. Предложите кому-нибудь из зрителей стать вашим ассистентом.
2. Тщательно перемешайте ложкой соль и перец. Предложите помощнику попытаться отделить соль от перца.
3. Когда ваш помощник откажется их разделить, предложите ему теперь посидеть и посмотреть.
4. Надуйте шарик, завяжите и потрите им о шерстяной свитер.
5. Поднесите шарик поближе к смеси соли и перца. Что вы увидите?

Результат:

Перец прилипнет к шарик, а соль останется на столе.

Объяснение:

Это еще один пример действия статического электричества. Когда вы потрете шарик шерстяной тканью, он приобретает отрицательный заряд. Если поднести шарик к смеси перца с солью, перец начнет притягиваться к нему. Это происходит потому, что электроны в перечных пылинках

стремятся переместиться как можно дальше от шарика. Следовательно, часть перчинок, ближайшая к шарик, приобретает положительный заряд, и притягивается отрицательным зарядом шарика. Перец прилипает к шарик. Соль не притягивается к шарик, так как в этом веществе электроны перемещаются плохо. Когда вы подносите к соли заряженный шарик, ее электроны все равно остаются на своих местах. Соль со стороны шарика не приобретает заряда - остается незаряженной или нейтральной. Поэтому соль не прилипает к отрицательно заряженному шарик.

«Гибкая вода»

В предыдущих опытах вы с помощью статического электричества отделяли перец от соли. Из этого опыта вы узнаете, как статическое электричество действует на обыкновенную воду.

Нам понадобятся:

- водопроводный кран и раковина
- воздушный шарик
- шерстяной свитер

Подготовка:

Для проведения опыта выбери место, где у вас будет доступ к водопроводу. Кухня прекрасно подойдет.

Начинаем научное волшебство!

1. Объявите зрителям: "Сейчас вы увидите, как мое волшебство будет управлять водой".
2. Откройте кран, чтобы вода текла тонкой струйкой.
3. Скажите волшебные слова, призывая струю воды двигаться. Ничего не изменится; тогда извинитесь и объясните зрителям, что вам придется воспользоваться помощью своего волшебного шарика и волшебного свитера.
4. Надуйте шарик и завяжите его. Потрите шариком о свитер.
5. Снова произнесите волшебные слова, а затем поднесите шарик к струйке воды. Что будет происходить?

Результат:

Струя воды отклонится в сторону шарика.

Объяснение:

Электроны со свитера при трении переходят на шарик и придают ему отрицательный заряд. Этот заряд отталкивает от себя электроны, находящиеся в воде, и они перемещаются в ту часть струи, которая дальше всего от шарика. Ближе к шарик в струе воды возникает положительный заряд, и отрицательно заряженный шарик тянет ее к себе.

Чтобы перемещение струи было видимым, она должна быть небольшой.

Статическое электричество, скапливающееся на шарике, относительно мало, и ему не под силу переместить большое количество воды. Если струйка воды коснется шарика, он потеряет свой заряд. Лишние электроны перейдут в воду; как шарик, так и вода станут электрически нейтральными, поэтому струйка снова потечет ровно.

Все, что постоянно находится рядом с ребенком, должно быть им замечено, должно привлекать его внимание, вызывать интерес.

Чем больше вы с малышом будете экспериментировать, тем быстрее он

познает окружающий его мир, и в дальнейшем будет активно проявлять познавательный интерес.

Вот несколько советов для родителей по развитию поисково-исследовательской активности детей:

- Не следует отмахиваться от желаний ребенка, даже если они вам кажутся импульсивными, ведь в основе их может лежать важнейшее качество ребенка - любознательность.

- Нельзя отказываться от совместных игр и действий с ребенком, ведь он не может развиваться в обстановке безучастности к нему взрослых.

- Сиюминутные запреты без объяснений сковывают активность и самостоятельность ребенка. Если у вас возникает необходимость что-то запретить, то обязательно объясните, почему вы это запрещаете и помогите определить, что можно и как можно.

- Не следует постоянно указывать на ошибки и недостатки деятельности ребенка. Осознание своей неуспешности приводит к потере всякого интереса к этому виду деятельности.

- Предоставляйте ребенку возможность действовать с разными предметами и материалами. Поощряйте экспериментирование с ними.

- С раннего детства побуждайте малыша доводить начатое дело до конца; эмоционально оценивайте его волевые усилия и активность. Ваша положительная оценка для него важнее всего.

При проведении эксперимента главное – безопасность вас и вашего ребёнка.

Эксперименты составляют основу всякого знания, без них любые понятия превращаются в сухие абстракции. В дошкольном воспитании экспериментирование является тем методом обучения, который позволяет ребенку моделировать в своем сознании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, опытах, установлении взаимозависимостей, закономерностей.

Давайте – же сделаем ребёнку жизнь интереснее и краше, будем стараться, чтобы у детей создавалось представление о себе как об умеющем, сообразительном, терпеливом. Всё это будет способствовать формированию у ребёнка любознательности самого высокого для дошкольника уровня. А в этом – залог его будущих учебных успехов и творческого отношения к любому делу, с которым он соприкоснётся.

Февраль

«Откуда берется дождь?»

Цель: Обратить внимание детей на интересные явления, провести простейший эксперимент, развивать мышление.

Материал: Банка, горячая вода, крышка, лед.

Ход опыта:

Налить в банку горячей воды. Накрыть банку крышкой и положить на нее несколько кубиков льда. От соприкосновения с холодной крышкой пар будет конденсироваться. Так же и в атмосфере. Солнышко нагревает поверхность земли, а от земли нагревается воздух. Теплый воздух содержит много невидимого водяного пара, он поднимается в верх. В верху холодно и воздух

теряет водяной пар, пар превращается в капли воды. Вот откуда берется дождь!

«Мыльные пузыри»

Цель: Восприятие величины, умение сравнивать; тактильные ощущения; речевое дыхание, эмоциональное восприятие.

Материал: Тазик, вода; мыльная пена, шампунь детский, трубочка для коктейля.

Ход опыта:

Пузыри можно выдувать из соломинки для коктейля, фломастера.

Мыльный раствор налить в тарелку, опустить туда воронку широкой стороной и медленно поднимая дуть в ее узкую часть. Могут получиться большие пузыри, Можно сравнивать, рассматривать, ловить.

Осторожно - пузыри.

Ой, какие!

Посмотри!

Раздуваются!

Блестят!

Отрываются!

Летят!

«Тонет - не тонет»

Цель: Провести испытания на "плавучесть" разных игрушек из разного материала.

Материал: Кубики пластмассовый и деревянный, машинка железная, шар деревянный, емкость с водой.

Ход опыта:

Воспитатель по очереди опускает в воду разные игрушки, дети наблюдают, что деревянные и пластмассовые не тонут, а железные опускаются на дно емкости.

- Бросить в воду поролоновые губки: одну сухую, а другую мокрую.

- Есть разница?

«Веселая полоска»

Цель: познакомить со свойствами бумаги и действиями на нее воздуха; развивать любознательность.

Материал: полоска мягкой бумаги.

Ход опыта:

Будем мы сейчас играть
и полоску оживлять.

Раз, два, три - посмотри!

Дети держат полоску бумаги вертикально за один конец и дуют на нее.

- Почему она движется?

Дети держат полоску бумаги горизонтально за оба конца, подносят к губам и втягивают воздух.

- Что происходит? Почему? (*Полоска "прилипает" к губам: на нее действует воздух*).

«Тонет – плавает»

Цель: Дать детям понять, что металл тонет в воде, а дерево нет.

Ход. Спросить, что произойдет, если опустить в воду гвоздь и деревянную палочку. Проверьте гипотезы детей, опустив объекты в воду.

Вывод: металл тонет в воде, а дерево плавает - не тонет

Памятка для родителей

«Как сделать мыльные пузыри в домашних условиях»

Что важно знать для того, чтобы сделать мыльные пузыри дома хорошо?

Конечно, главное — это раствор и то, какие палочки (трубочки, рамочки) для мыльных пузырей вы используете. Ниже мы приводим 7 рецептов раствора для мыльных пузырей. Вы можете выбрать тот, который вас больше устраивает, но не удивляйтесь: возможно, вам придётся «подогнать» его под свои условия. Пусть вам помогут некоторые полезные советы.

Полезные советы для тех, кто делает мыльные пузыри в домашних условиях:

- Лучше для приготовления раствора использовать кипячёную воду, а ещё лучше — дистиллированную.
- Чем меньше примесей (парфюмерных и прочих добавок) будет в мыле или другом средстве для мытья, используемом для приготовления жидкости, тем надёжнее результат.
- Как сделать раствор плотнее, а качество мыльных пузырей лучше? Для этого используйте глицерин или сахар, растворённый в тёплой воде.
- Главное — не переборщить с глицерином и сахаром, иначе будет трудно выдувать пузыри.
- Менее плотный раствор образует менее устойчивые пузыри, но зато их легче выдувать (подходит для малышей).
- Многие любители мыльных пузырей советуют выдерживать раствор от 12 до 24 часов перед употреблением.
- На старте, перед выдуванием пузыря, надо дождаться чистой цельной плёнки (на которую вы будете дуть), без дополнительных мелких пузырьков по краям, которые иногда возникают. Пузырьки нужно аккуратно убирать или выждать, когда они исчезнут. И вообще, пены желательно избегать: настаивайте, охлаждайте жидкость для мыльных пузырей — лишь бы пены было меньше.
- Ветер и пыль в воздухе — не помощники для мыльных пузырей.
- Высокая влажность воздуха — помощник.

Как сделать раствор для мыльных пузырей: 7 рецептов на все случаи жизни

Рецепт 1: мыльные пузыри из жидкости для мытья посуды

Вам понадобится:

- 1/2 стакана жидкости для мытья посуды
- 2 стакана воды
- 2 чайные ложки сахара

Тщательно перемешайте все ингредиенты. Готово!

Можно использовать похожий состав, где вместо сахара используется глицерин:

- 2/3 стакана жидкости для мытья посуды,
- 4 стакана воды,
- 2-3 столовые ложки глицерина.

Тщательно перемешайте все ингредиенты и уберите смесь в прохладное место на 24 часа. Глицерин можно приобрести в любой аптеке.

Для того чтобы сделать **разноцветные мыльные пузыри**, добавьте в смесь пищевой краситель (2-3 чайные ложки на весь объем или разделите на части, чтобы получились пузыри разных цветов).

Рецепт 2: для самых маленьких: как сделать мыльные пузыри из детского шампуня?

Вам понадобится:

- 200 мл детского шампуня,
- 400 мл дистиллированной (кипячёной, талой) воды.

Эта жидкость должна настояться в течение суток, после чего следует добавить:

- 3 столовых ложки глицерина или 6 чайных ложек сахара.

Рецепт 3: ароматный: мыльные пузыри из пены для ванн

Вам понадобится:

- 3 части пены для ванны,
- 1 часть воды.

Рецепт 4: оригинальный: мыльные пузыри с сиропом

Вам понадобится:

- 2 стакана жидкости для мытья посуды
- 6 стаканов воды
- 3/4 стакана кукурузного сиропа

Рецепт 5: дешево и сердито: раствор для мыльных пузырей из хозяйственного мыла

Вам понадобится:

- 10 стаканов воды
- 1 стакан натёртого на тёрке хозяйственного мыла
- 2 чайных ложки глицерина (или раствора сахара в тёплой воде, можно — с желатином).

Можно обойтись сочетанием воды и мыла без дополнительных добавок (например, если глицерина просто нет). Натёртое на тёрке мыло нужно

засыпать в кипячёную воду, причём горячую, и размешивать *до полного* растворения мыла. Если растворение идёт тяжело — можно слегка подогреть смесь при непрерывном помешивании. До кипения не доводить!

А если вам не хочется тереть на тёрке хозяйственное мыло, то используйте такой состав:

- 100 мл жидкого мыла,
- 20 мл дистиллированной воды,
- 10 капель глицерина (после того, как осядет пена, т.е. примерно через 2 часа. Лучше настаивать жидкость в холодном месте).

Рецепт 6: особо прочные мыльные пузыри для экспериментаторов

Вам понадобится:

- 1 часть концентрированного сахарного сиропа (пропорция: на 1 часть воды 5 частей сахара: например, на 50 г сахара — 10 мл воды),
- 2 части натёртого на тёрке мыла,
- 4 части глицерина,
- 8 частей дистиллированной воды.

С помощью этого раствора можно, например, строить разнообразные фигуры из мыльных пузырей, выдувая их на гладкую поверхность стола.

Рецепт 7: гигантские мыльные пузыри для детского праздника

Вам понадобится:

- 50 мл глицерина,
- 100 мл средства для мытья посуды,
- 4 ч. ложки сахара,
- 300 мл воды.

Раствор для гигантских мыльных пузырей можно приготовить в тазике, а «выдувают» их с помощью гимнастического обруча или специально скрученной из гибкого материала рамки. Честно говоря, дуть-то и не придётся — скорее придётся размахивать рамкой или медленно вытягивать из тазика большой прочный пузырь.

Март

«Уксус и яйцо»

Цель: дать детям возможность, понять, что от воздействия вредных факторов разрушается защитная оболочка (*скорлупа яйца*).

Ход : для опыта нам понадобится одно яйцо и стакан с уксусом. Вначале дети трогают яйцо. Какая скорлупа у яйца – крепкая. После этого опускаем яйцо в стакан с уксусом и оставляем на сутки. Через сутки вынимаем яйцо из уксуса, скорлупа станет мягкой и гибкой. Расскажите малышу, что уксус растворяет минералы, содержащиеся в яичной скорлупе (*а именно они придают скорлупе прочность*). Примерно так же действует на эмаль наших зубов кислота, выделяемая бактериями в ротовой полости. Так что для маленьких упрямец, не желающих чистить зубки, этот опыт будет очень показательным.

Вывод: дети пришли к выводу, что если скорлупа яйца разрушается под воздействием вредных факторов, то и эмаль наших зубов если их не чистить тоже разрушается. Зубы надо чистить два раза в день утром и вечером.

«Выпаривание соли»

Цели: формирование представлений об испарении воды. Развитие способностей к преобразованию.

Материал: соль , ложка, свечка.

Методические указания:

У меня стакан с водой, а в банке-соль. Я кладу соль в воду, размешиваю. Видите в стакане с водой соль? Может она исчезла – ее же не видно? Как доказать, что она никуда не делась? Да, она осталась в воде – вода стала соленая. (*пробует воду на вкус, морщится.*) Какая соленая! Эта вода очень соленая, потому что в ней есть соль. Но мы эту соль не видим. Перед нами сложная задача: у нас вода с солью, то есть соленая вода. А можно обратно отделить соль от воды? Кто знает?

Важно стимулировать умственную активность детей и получить от них разные ответы, а затем подвести к выводу: «Воду нужно нагреть».

Воспитатель. Хорошо. А если воду нагреть, то что получится?

Дети. Вода улетит, а соль остается.

Воспитатель. Очень интересная идея. Давайте проверим – действительно ли, если сильно нагреть воду, удастся отделить соль от воды. Чтобы получилось из соленой воды соль, надо соленую воду выпарить, т. е испарить. Вода испарится, а соль останется. Как можем испарить воду? Что надо для этого сделать?

Дети. Нагреть воду.

Воспитатель. Сейчас проведем опыт. Нагреем соленую воду и посмотрим, что будет.

Воду наливают в столовую ложку и нагревают на пламени свечи. Через некоторое время вода закипает, появляется пар.

Педагог спрашивает: «Ребята, видите, вода испаряется – уже появился пар. Вода превращается в пар».

Через некоторое время на дне ложки начинает появляться соль.

Педагог спрашивает: «Ребята, видите, что там на дне появилось белое? Что это? (соль.) Да это соль. Значит, правы были те, кто сказал, что нагреем воду и выделим соль. А куда же делась вода? Ведь сначала у нас были вода и соль, а теперь соль есть, а вода исчезла. Правильно, вода испарилась, а соль осталась».

Воспитатель. Воду мы нагревали и она (испарилась). Вода превращается в (пар). Очень хорошо!

«Растения пьют воду»

Цель: создание условий для формирования представления у детей о питании растений.

Материал: стаканы с чистой водой, пищевые красители, листья пекинской капусты.

Ход:

Растворили пищевые красители, хорошенько их размешали и поставили в подкрашенную воду листья капусты. Спустя некоторое время наблюдения за листьями капусты мы заметили, что они начали окрашиваться. На следующий день листья капусты полностью окрасились. Мы сделали вывод, что так как растения окрасились, значит, они с помощью своих сосудов пили нашу окрашенную пищевыми красителями воду.

«Извержение вулкана»

Цель: познакомить дошкольников с таким природным явлением, как вулкан. Причиной его извержения, дать начальное представление о строении вулканов. Способствовать накоплению представлений об окружающем мире. Показать детям эксперимент - извержение вулкана.

Оборудование: Поднос, муляж вулкана, уксус, сода, гуашь, моющая жидкость.

Ход:

Воспитатель: Ребята, у нас в гостях сегодня Незнайка. Давайте поздороваемся с ним.

Дети: Здравствуй, Незнайка!

Незнайка: Здравствуйте, ребята! Мой друг Знайка, загадал мне очень интересную загадку, но я не знаю ответ на неё. Может вы, поможете мне отгадать её?

Воспитатель: Поможем Незнайке отгадать загадку?

Дети: Отгадаем, обязательно!

Незнайка загадывает загадку:

Я черный страшный великан,

Что делать мне - решаю сам

Могу я спать, могу рычать,

Огонь и пепел извергать,
А ну, попробуй угадать,
Как же меня звать?

Дети: Вулкан!

Незнайка: Какие вы молодцы! А что такое вулкан?

Воспитатель: Я расскажу сегодня тебе, Незнайка и вам ребята легенду, про древнего бога Вулкана. Слушайте внимательно:

Жил на свете бог по имени Вулкан. Нравилось ему кузнечное дело: стоять у наковальни, бить тяжёлым молотом по железу, раздуть огонь в горне.

Построил он себе кузницу внутри высоченной горы. А гора стояла прямо посреди моря. Когда вулкан работал, гора дрожала от верхушки до основания, а грохот и гул разносились далеко вокруг. Из отверстия на вершине горы с оглушительным рёвом летели раскалённые камни, огонь и пепел. «Вулкан работает», - со страхом говорили люди и уходили жить подальше от горы, чтобы не спалило огнём их жилища, не засыпало пеплом их сады и поля. Говорят с тех пор, все огнедышащие горы стали называть вулканами

Воспитатель: Ребята, как вы думаете, на что похож вулкан? Посмотрите на иллюстрации.

Дети: На треугольник, конус.

Воспитатель: Верно, а что извергает вулкан?

Дети: Вулкан извергает раскалённую лаву, пепел, камни.

Воспитатель: Верно, вулкан на вид обычная гора, но внутри нее есть очень горячая жидкость – магма. Вулкан считается спящим, пока магма живет в своем домике, а если вулкан извергает магму, то – это действующий вулкан.

Посмотрите на иллюстрацию и скажите, на что похожа верхняя часть вулкана? Может Незнайка нам скажет?

Незнайка: Верхняя часть похожа на большую яму, воронку.

Воспитатель: Верно, молодец и называется она кратер вулкана.

Ребята, а сейчас мы с вами расскажем и покажем, как извергается вулкан.

На поднос поставим наш «вулкан». Затем мы сыпем 2 чайные ложки соды в жерло вулкана и добавим 1 десертную ложку красной гуаши краски. 5 капель моющей жидкости (пипеткой). 5 чайных ложек воды. Все это хорошо перемешаем палочкой. И сейчас я добавлю уксус. Что вы наблюдаете?

Дети: Вулкан начал извергаться.

Воспитатель: Теперь вы и наш гость Незнайка узнали, что такое вулкан и как он извергается? У нас в стране есть много вулканов. Они почти все находятся на Дальнем Востоке, Камчатке, Курильских островах.

Незнайка: Спасибо вам большое!

«Шарик-магнит»

Понадобится надутый воздушный шарик и маленькие кусочки бумаги.

Потрите шарик о волосы. Поднесите к кусочкам бумаги - они прилипнут на шарик!

Опыт наглядно демонстрирует существование статического электричества. Когда мы трем шарик о волосы, он получает отрицательный электрический заряд. А так как разноименные заряды притягиваются, то к шарiku

притягиваются и бумажки, у которых есть кроме отрицательного и положительный заряд. Шарик будет притягивать не только бумажки, но и волосы, пылинки, прилипает к стене и даже искривляет тонкую струйку воды из крана.