

СОГЛАСОВАНО

Методический совет ГУ «Отдела
образования города Темиртау»
управления образования
карагандинской области.

Кудайбергенова Е.К.

«31» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор коммунального
государственного казенного
предприятия «Ясли-сад»
«Кораблик» отдела образования
Города Темиртау Управления
Образования

Карагандинской области

М. Ткачева

«30» августа 2026 г.



РАССМОТРЕНО

Педагогический совет
государственного казенного
предприятия «Ясли-сад» «Кораблик»
отдела образования города
Темиртау Управления образования
Карагандинской области

протокол № 1

от «18» августа 2026 г.

**Вариативная образовательная программа «Крутая наука»
Коммунального государственного казенного предприятия
«Ясли-сад «Кораблик» отдела образования города Темиртау
Управления образования Карагандинской области
(дети 4^х лет)**

Автор: Гаврикова Ю.Н.

Педагог-эксперт

Соавтор: Ивахова Л.Ю.

Педагог-модератор

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Цель, задачи, планируемые результаты	5
3. Тематическое планирование вариативной программы «Крутая наука для любознательных» (Приложение 1)	6
4. Картотека опытов	11
5. Литература	80

Вариативная образовательная программа «Крутая наука»

Пояснительная записка

«Детское экспериментирование — это особая форма поисковой деятельности дошкольников, в которой проявляется собственная активность детей, направленная на получение новых сведений и знаний.

Академик Н.Н.Подъяков

Актуальность

В условиях стремительного научно-технического прогресса и постоянных изменений окружающей среды важной задачей современного дошкольного образования становится не только передача знаний, но и формирование у детей активной познавательной позиции, исследовательского интереса и способности к самостоятельному познанию мира. Уже в дошкольном возрасте закладываются основы мировоззрения, формируются представления о природе, явлениях и процессах, происходящих вокруг. В этот период дети особенно восприимчивы к обучению, обладают высокой познавательной активностью и эмоциональной отзывчивостью к новому и неизведанному.

Одним из наиболее эффективных методов развития познавательной сферы дошкольников является опытно-экспериментальная деятельность. Её значимость обусловлена несколькими факторами:

В дошкольном возрасте активно развивается наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, а природная потребность в самостоятельной деятельности и экспериментировании способствует формированию навыков анализа, сравнения, синтеза и классификации, а также развитию речи и мышления.

Введение элементарных основ естественнонаучных знаний в образовательный процесс помогает формировать у детей представления о физических и химических явлениях, взаимосвязях в природе, расширять кругозор и воспитывать уважение к окружающему миру. Эксперименты дают детям доступный и понятный путь к научному познанию.

В современном обществе ценятся такие качества, как инициативность, нестандартное мышление, умение работать в команде и достигать целей. Опытно-экспериментальная деятельность способствует формированию этих качеств с раннего возраста, создавая базу для успешной социализации.

Самостоятельное проведение опытов и наблюдений укрепляет уверенность в себе, ответственность за результаты деятельности, повышает самооценку и формирует чувство успешности. Ребёнок ощущает себя исследователем и первооткрывателем, что усиливает мотивацию к обучению.

Опыты направлены на изучение природных явлений и знакомство с окружающими предметами и материалами, что помогает детям лучше ориентироваться в мире, понимать связи и закономерности, находить объяснения происходящим событиям.

Таким образом, опытно-экспериментальная деятельность наиболее эффективно удовлетворяет естественную любознательность дошкольников, развивает наблюдательность, умение анализировать и делать выводы, формирует первичные научные представления о природе. В условиях быстрого изменения мира, где навыки критического мышления и самостоятельного поиска информации необходимы с раннего возраста, включение таких занятий в образовательный процесс приобретает особую значимость.

Ценность

Опытно-экспериментальная деятельность обладает высокой педагогической, развивающей, практической и социальной значимостью. Она способствует формированию познавательной активности, инициативности и самостоятельности детей, а также развитию элементарных естественнонаучных представлений через доступные и интересные опыты. В процессе работы развивается речь, мышление, наблюдательность, воображение, умение формулировать выводы и гипотезы, а также навыки коллективной работы. Используются простые и безопасные материалы, доступные как в дошкольных учреждениях, так и дома, что обеспечивает преемственность образования и вовлечение родителей в процесс. Программа способствует воспитанию бережного отношения к природе, формированию экологической культуры и навыков взаимодействия с окружающим миром.

Таким образом, она создаёт условия для формирования исследовательского поведения у детей и помогает подготовить их к успешному обучению в начальной школе.

Значимость

Опытно-экспериментальная деятельность способствует развитию познавательных процессов — мышления, памяти, внимания и речи. У детей формируются исследовательские умения: постановка вопросов, выдвижение гипотез, проведение экспериментов, анализ результатов и формулирование выводов, что развивает логическое и критическое мышление.

Дети становятся более уверенными и самостоятельными, учатся принимать решения и проявлять инициативу. Формируется чувство «я сам», растёт интерес к результатам собственной деятельности и ответственность за них.

Опыты развивают навыки взаимодействия и взаимопомощи, учат работать в паре и группе, слушать друг друга, делиться мнениями и приходить к общим решениям.

Через живое взаимодействие с природой, веществами и явлениями формируется бережное отношение к окружающему миру. Опытно-экспериментальная деятельность воспитывает аккуратность, наблюдательность, интерес к научному знанию и уважение к труду учёных и исследователей.

Программа включает в себя:

- Познавательное развитие детей — формирование у дошкольников представлений о природных явлениях, свойствах веществ и объектов окружающего мира через игровые и экспериментальные занятия.
- Экспериментальная деятельность — организация простых опытов и наблюдений, направленных на развитие у детей навыков исследовательской работы, наблюдательности, анализа и формулирования выводов.

Развитие сенсорных и моторных навыков — использование разнообразных материалов и оборудования, которые стимулируют тактильные ощущения, мелкую моторику, координацию движений.

Формирование элементарных научных понятий — знакомство с основами естествознания: строение почвы, свойства воды и воздуха, световые явления, магнетизм, физические состояния воды и др.

Развитие творческих способностей — создание поделок, рисунков, экспериментальных моделей, стимулирующих фантазию и воображение детей.

Воспитание экологической культуры — формирование у детей бережного отношения к природе и понимания её значимости.

Коммуникативное развитие — совместная работа в группах, обсуждение результатов экспериментов, формулирование собственных мыслей и выводов.

Интеграция знаний и навыков — использование междисциплинарного подхода, объединяющего природоведческие знания с элементами игры, искусства и творчества.

Цель:

Создать условия для формирования у детей дошкольного возраста элементарных представлений о физических, химических и биологических явлениях природы посредством систематической опытно-экспериментальной деятельности.

Задачи

1. Формировать представления об объектах и явлениях окружающего мира через наблюдения и эксперименты.
2. Развивать познавательные процессы: внимание, память, мышление, воображение, речь.
3. Воспитывать интерес к исследовательской деятельности, наблюдательность и любознательность.
4. Формировать первичные навыки исследовательской культуры: постановку вопросов, выдвижение предположений, проверку гипотез и фиксацию результатов.
5. Укреплять сотрудничество между педагогом и детьми, развивать навыки командной работы.

Ожидаемые результаты

Дошкольник сможет:

- наблюдать природные и физические явления, выделять их признаки и особенности;
- формулировать простые вопросы и делать предположения (гипотезы);
- проводить элементарные опыты и эксперименты с доступными материалами под руководством взрослого;
- устанавливать причинно-следственные связи между действиями и результатами;
- делать простые выводы на основе наблюдений и опытов;
- развивать любознательность, стремление к познанию нового и интерес к исследовательской деятельности;
- выражать своё мнение, обсуждать результаты опытов с другими детьми и взрослыми, аргументировать свои суждения;
- бережно относиться к природным объектам и соблюдать элементарные нормы экологически грамотного поведения.

Приложение 1

**Тематическое планирование вариативной программы «Крутая наука»
(дети 4^{-х} лет)**

№	Тема	Цель, материалы и оборудование
1	«Загадки почвы»	Цель: формирование у детей дошкольного возраста представлений о почве, её структуре, свойствах и значении в природе. Оборудование и материалы: прозрачные ёмкости или пластиковые стаканчики, разные образцы почвы: песок, ил, чернозём, камушки, лупы, совочки, ложки, картинки с изображением различных растений и животных, живущих в почве, набор для экспериментов: вода, сито, бумага для фильтрации.
2	«Песочные фантазии»	Цель: развитие у дошкольников познавательного интереса к экспериментированию через игру с песком, формируя навыки наблюдения, анализа и творчества. Оборудование: песок (в сухом и влажном виде), разнообразные формочки (для лепки), лопатки, ведра, ёмкости для смешивания воды и песка, лотки для экспериментов, цветные пряжки, блестки, игрушки (для украшения созданных объектов), бумага и маркеры для записей и зарисовок.
3	«Цветной песок»	Цель: ознакомление детей с основами экспериментирования, стимулирование их любознательности и творческого мышления через создание и исследование цветного песка. Оборудование и материалы: сухой песок (белый или желтый), краски (гуашь или акриловые), пластиковые контейнеры или баночки для смешивания, ложки или палочки для перемешивания, бумажные полотенца для очищения, перчатки.
4	«Камни, какие они?»	Цель: ознакомление с различными типами камней, их свойствами и использованием в природе и жизни человека. Оборудование и материалы: камни разного размера, цвета, формы, стаканы, вода, деревянные палочки, стеки
5	«Загадки воды»	Цель: ознакомление детей со свойствами воды через игровые эксперименты Оборудование и материалы: прозрачные ёмкости (стаканы, бутылки), вода, лёд, разнообразные предметы: щепки, камешки, бумага, пластик, чайник или кастрюля для демонстрации кипения и парообразования, термометр, чистая бумага и цветные карандаши для рисования выводов, набор для создания «водных цветов»
6	«Волшебница	Цель: ознакомление детей с свойствами воды, показать

	водица»	влияние различных факторов на её состояние и поведение. Развивать познавательные и исследовательские навыки, а также умение наблюдать и делать выводы. Оборудование и материалы: прозрачные ёмкости (стаканы, баночки), разные источники воды (водопроводная вода, дистиллированная, вода с красителем), лед, горячая вода, песок, соль, сахар (для экспериментов), ложки, шприцы, воронки
7	«В стране царицы Водички» (круговорот воды)	Цель: ознакомление детей с понятием круговорота воды в природе, научить их понимать роль воды в жизни человека и природы. Оборудование и материалы: прозрачный стакан или банка, небольшой кофейник для воды, лёд или снежные шары (при наличии), плёнка для обертки или кусок пленки, маленькие игрушки, представляющие животных и растения (для наглядности), бумага и фломастеры для рисования.
8	«Делаем мыльные пузыри»	Цель: обучение детей основам экспериментирования через практическое создание мыльных пузырей, изучая их свойства и поведение. Оборудование и материалы: стаканчики, вода, мыло разного размера, жидкое мыло, трубочки для питья, гуашь, кисточки, лупы для наблюдения пузырей; чистые полотенца для протирания рук (в случае необходимости).
9	«Подушка из пены»	Цель: изучение свойства губки и пены, а также понятия об амортизации и легкости материалов через практическую деятельность. Оборудование и материалы: жидкое мыло, емкость с водой, пипетки, небольшие пенопластовые кубики, губки разной плотности, мелкие игрушки (например, машинки, мячики) для проверки амортизации, поднос для проведения эксперимента, картонные листы для создания «подушек», линейка, картинки с изображениями разных материалов для обсуждения.
10	«Удивительный воздух»	Цель: формирование умения наблюдать, делать выводы и аргументировать свои мысли. Материалы и оборудование: пластиковые бутылки, стаканчики, вода, латексные шары (воздушные шарики), пакеты
11	«Воздух вокруг нас»	Цель: ознакомление детей с природой воздуха, его свойствами и важностью для жизни человека и окружающего мира. Материалы и оборудование: легкий мячик, пустая пластиковая бутылка с крышкой, стакан и вода, лист бумаги, свеча, зажигалка или спички (должны использоваться только взрослым), акварель, 1\2 альбомного листа, коктейльные трубочки, кисти.
12	«Ветер. Почему	Цель: ознакомление детей с явлением ветра, его причинами

	дует ветер?»	и проявлениями через простые эксперименты и наблюдения. Материалы и оборудование: легкие шарики или воздушные змея, листья деревьев или бумажные полоски, веер или вентилятор, пластиковые бутылки, набор для создания мини-ветра: вилки, ватные палочки, картоны), мультимедийная презентация о ветре
13	«Дыхание листа с вазелином»	Цель: формирование представления, о том, как растения дышат, используя простой эксперимент с листьями и вазелином. Материалы и оборудование: листья растений комнатного растения, вазелин, стаканчики с водой, лупа.
14	«Микробы передаются от человека человеку?»	Цель: показать детям, каким образом микробы могут передаваться от человека к человеку и важность соблюдения личной гигиены. Материалы и оборудование: прозрачные пластиковые коробочки, песок или мука (символизирует микробы), лампы УФ-излучения (по возможности), вода и мыло для мытья рук, бумажные полотенца, картинки о микробах.
15	«Слышу – не слышу»	Цель: развитие у детей умения различать звуки, концентрации внимания. Материалы и оборудование: _ записанные звуки (природа, аплодисменты, звуки животных, музыкальные инструменты), музыкальные инструменты для демонстрации, звуковые карточки (иллюстрации источников звуков), листочки и цветные карандаши для рисования.
16	«Твердая вода. Свойства снега»	Цель: изучение свойств снега как формы твердой воды, развитие любознательности детей, навыков наблюдения и экспериментирования. Материалы и оборудование: _снежные комки, лопатки или маленькие совки, подносы или большие миски, чашки с горячей и холодной водой, лупы, картон для записей наблюдений, вода для экспериментов
17	«Ледяная рыбалка»	Цель: ознакомление детей с понятием «лед» и его свойствами. Материалы и оборудование: прозрачные контейнеры или формочки для льда, вода (для замораживания), игрушечные рыбки или другие мелкие предметы для «поимки», набор для «рыбалки» (магниты на веревочках), место для «рыбалки»: емкости со льдом, на дне игрушки, камушки, листочки для украшения «озера».
18	«Тающий лед»	Цель: развитие представления у детей о процессе таяния льда под воздействием тепла и давления. Материалы и оборудование: кубики льда (по 2-3 штуки на ребенка), тарелки или пластиковые контейнеры, тёплая вода (например, налита в стаканы), холодная вода

		(например, из-под крана в других стаканах), вода для заморозки (для демонстрации), часы или таймер, лист бумаги и фломастеры для записей наблюдений
19	«Выращивание кристаллов»	Цель: ознакомление со свойствами раствора соли. Материалы и оборудование: соль, вода, проволока.
20	«Волшебный магнит»	Цель: развитие познавательной активности детей в процессе знакомства со свойствами магнитов Оборудование и материалы: магниты разной величины (на каждого ребенка), металлические, пластмассовые, деревянные, стеклянные, бумажные предметы, стаканы с водой, автомобильные трассы нарисованные на картоне формата А 4, тарелки одноразовые, мяч.
21	«Магнитное поле»	Цель: ознакомление со свойствами песка «глушить» действие магнита. Материалы и оборудование: игла, стакан, песок, магниты, вода, гвоздики
22	«Полярное сияние»	Цель: формирование представления, что полярное сияние – проявление магнитных сил Земли. Оборудование и материалы: лист белой бумаги, акварельные краски или маркеры (синие, фиолетовые, зеленые, розовые и белые), пипетки или маленькие стаканчики с водой, соль (или сахар), прозрачные пластиковые стаканчики, фонарь (или фонарик на батарейках), листики черной бумаги (для темного фона)
23	«Непрозрачные, прозрачные и полупрозрачные предметы»	Цель: формирование представления о том, что предметы могут пропускать и не пропускать свет. Оборудование и материалы: фонарик или лампа; набор предметов: стекло, пластик (бутылка), ткань, бумага, калька, цветной целлофан, фольга, металл, плотный картон; картонная ширма или экран; таблица для эксперимента (с колонками: предмет — пропускает свет — не пропускает — пропускает частично); заранее подготовленные карточки с надписями «прозрачный», «непрозрачный», «полупрозрачный».
24	«Свет»	Цель: формирование представления, что свет движется по прямой, если встречается препятствие, свет не проходит, знаний о преломлении луча света с помощью воды и лазерной указки. Оборудование и материалы: фонарики (по количеству детей или группам). Зеркальце. Стекло, бумага, ткань, фольга, дерево (для исследования прозрачности). Белый экран (стена, ватман). Предметы для создания тени (игрушки, фигурки). Карточки с изображением источников света. Иллюстрации солнечного света, ночи, ламп.
25	«Солнечные часы»	Цель: уточнение знаний о том, как меняется тень от стержня в течение дня.

		Материалы и оборудование: модель солнечных часов.
26	«Включаем радугу»	Цель: формирование представления, как можно преломить свет и получить радугу с помощью воды и зеркала; развитие познавательной активности детей в процессе проведения опытов. Оборудование и материалы: емкость, наполненная водой (ванна, тазик), фонарик, зеркало, лист белой бумаги, компьютерный диск, емкость с мыльной водой, приспособление для выдувания пузырей.
27	«Солнце и Земля»	Цель: формирование знаний о соотношения размеров Солнца и Земли, о причинах смены дня и ночи Материалы и оборудование: большой мяч и бусина, фонарик, глобус.
28	«Ракета из воздушного шарика».	Цель: Формирование у детей представлений о реактивном движении и силе воздуха. Материалы и оборудование: Воздушные шарики (лучше вытянутой формы); шерстяная нитка или леска (1,5–2 м); соломинки (1 шт. на ракету); скотч; ножницы; схема запуска ракеты (для показа на экране/доске); иллюстрации с изображением космоса и настоящих ракет.
29	«Дневные звезды»	Цель: Формирование у детей представления о том, почему звёзды днём не видны, и как свет Солнца влияет на видимость объектов на небе. Материалы и оборудование: Фонарик; тёмная коробка с маленькими отверстиями; белая ткань/бумага; прозрачная пластиковая коробка, крышка, картон с прорезями; лампа или светильник для освещения; изображения звёздного и дневного неба; глобус; слайды/картинки с астрономическими сюжетами.
30	«Делаем облако»	Цель: Формирование представлений детей об агрегатных состояниях воды Материалы и оборудование: Прозрачная пластиковая бутылка или банка с крышкой; тёплая вода; лёд; спички или ароматическая палочка; чёрная бумага; фонарик (при необходимости); картинки или слайды с изображениями облаков, круговорота воды в природе.
31	«Живая каша»	Цель: Формирование у детей представления о свойствах круп и их взаимодействии с водой и воздухом Материалы и оборудование: Стеклянные прозрачные стаканы; манная крупа; вода; ложки; шприцы или пипетки; краситель.
32	«Ожившие дрожжи»	Цель: Формирование представления у детей о дрожжах как живом организме, пробуждающемся в тёплой среде. Материалы и оборудование: Стеклянные прозрачные бутылки или стаканы; пищевые дрожжи (сухие); тёплая вода; сахар; ложки; шарики (по количеству бутылок); воронки; маркеры.

33	«Зайчик солнечный прыг - скок»	Цель: Формирование представления у детей о солнечном свете, отражении и распространении света. Материалы и оборудование: Маленькие зеркальца; источник света (солнечный свет или фонарик); белые листы бумаги; мягкие игрушки-зайцы; иллюстрации или фото солнечных зайчиков.
34	«Все понюхаем, услышим, попробуем, потрогаем»	Цель: Формирование у детей представления о пяти органах чувств Материалы и оборудование: картинка-иллюзия, предметы с разной формой и цветом (куб, мяч, лента, цветок); погремушки, бубенчики, коробочки с разными наполнителями (рис, гречка, бусины); ароматические баночки/ мешочки (кофе, ваниль, апельсин, чеснок, мята); продукты (сухарик, ломтик яблока, долька лимона, изюм); мешочки с различными наполнителями (песок, вата, пуговицы, крупа), гладкие и шершавые предметы; повязки для глаз, картинки органов чувств, карточки-загадки, зеркало .
35	«Дрессировка спичек»	Цель: Формирование у детей представления о свойствах воды и поверхностного натяжения. Материалы и оборудование: глубокие прозрачные тарелки с водой; чистые деревянные спички (или зубочистки); моющее средство (в небольшой ёмкости или с пипеткой); сахар; палочка или ватная палочка для нанесения; салфетки.
36	Квест-игра «Путешествие с солнечным зайчиком»	Цель: Развитие познавательной активности, формирование представлений детей о свойствах света, отражении, преломлении, солнечных лучах. Материалы и оборудование: Зеркала; лупы, фонарики; цветные стеклышки или плёнка (красная, синяя, зелёная); миска с водой, стеклянный стакан, белая бумага; картинки/карточки с заданиями; сундучок с сюрпризом или дипломами.

Картотека опытов

«Крутая наука» №1

Тема: «Загадки почвы»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: формирование у детей дошкольного возраста представлений о почве, её структуре, свойствах и значении в природе.

Задачи:

Образовательные: познакомить детей с понятием «почва» и её составом; обучить детей различать основные компоненты почвы: песок, ил, гумус и т.д;

Развивающие: развивать умения проводить простые эксперименты для изучения свойств почвы.

Воспитательные: воспитывать интерес к окружающей природе и заботу о ней.

Оборудование и материалы: прозрачные ёмкости или пластиковые стаканчики, разные образцы почвы: песок, ил, чернозём, камушки, лупы, совочки, ложки, картинки с изображением различных растений и животных, живущих в почве, набор для экспериментов: вода, сито, бумага для фильтрации.

Методы и приёмы: Беседа, эксперимент, наблюдение, сравнение, вывод, игра «Кто живёт в почве?»

Предварительная работа: беседа о природе и роли почвы, рассматривание иллюстраций растений и корней, чтение рассказов о земле.

Ход:

Организационный момент

Приглашает детей встать в круг.

Станем рядышком, по кругу,

Скажем «Здравствуй!» друг другу,

Нам здороваться не лень:

Всем «Привет!» и «Добрый день!»

Если каждый улыбнется –

Утро доброе начнется.

- Сегодня мы с вами станем настоящими учёными – почвоведом

Мотивация

Меня бьют, колотят,

Ворочают, режут –

Я всё терплю

И всем добром плачу. (земля)

Мы ходим по ней, играем с ней, сажаем в неё растения. Что же такое земля? Мы сегодня узнаем много интересного об этом веществе.

Постановка проблемы

– «Мы каждый день ходим по земле. А вы задумывались, какая она? Из чего состоит?»

Предположения детей (гипотезы)

– Дети высказывают свои версии: из песка, грязи, камешков и т.п.

Экспериментальная часть

Опыт 1: «Состав почвы»

Что нужно сделать: Раздать образцы почвы, попросить детей рассмотреть каждый образец через лупу, сортируют почву по типам (песок, ил, чернозём)

Что наблюдаем: Почва бывает разных типов. Обсудить различия в цвете и текстуре.

Опыт 2: Свойства почвы (20 минут)

С водой:

Что нужно сделать: В образцы почвы добавляют немного воды. Наблюдают, что происходит.

Что наблюдаем: Вода впитывается в воду. Обсуждение: Как почва реагирует на воду? Как меняется её форма?

С ситом:

Что нужно сделать: просеивание почвы через сито. Что остаётся на сите? О чём это говорит?

Что наблюдаем: Мелкие песчинки просыпаются сквозь сито, камешки остаются в сите. Какое значение имеет структура почвы для растений?

Игра «Кто живёт в почве?»

Рассказ о различных существах, обитающих в почве (черви, жуки, корни растений). Показ изображений и обсуждение их роли в экосистеме.

Игра: дети могут изображать различных животных, которые живут в почве, и объяснять, как они помогают растениям.

Обсуждение наблюдений – «Чем похожа и чем отличается каждая почва?»

Обобщение и вывод – Почва бывает разная: чёрная, песчаная, глинистая. В ней есть песок, камни, вода, остатки растений. Почва нужна растениям и живым существам.

Рефлексия – Что было интересно? Что удивило? Хотели бы вы ещё исследовать землю?

Что нового узнали о почве? Как мы можем заботиться о ней? Побуждение детей рассказывать о том, как нужно относиться к природе, как сохранить почву чистой и здоровой.

Интеграция с другими разделами

Речь: составление рассказа «Здоровая почва».

ИЗО: лепка «Кто живет в почве?»

Оценка результата

- У детей сформированных представления о почве и её компонентах.
- Развита наблюдательность и интерес к природе.
- Дети научились проводить простые эксперименты и делать выводы по их результатам.
- Вызвано желание заботиться о природе и изучать окружающий мир.

«Крутая наука» №2

Тема: «Песочные фантазии»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: развитие у дошкольников познавательного интереса к экспериментированию через игру с песком, формируя навыки наблюдения, анализа и творчества.

Задачи:

Образовательные: ознакомить детей с различными свойствами песка (сухой, влажный, крупный, мелкий); стимулировать фантазию и творческое мышление, позволяя детям создавать различные «песочные» объекты;

Развивающие: развивать мелкую моторику через манипуляции с песком (лепка, пересыпание, игру формочками).

Воспитывающие: воспитывать умение работать в паре, соблюдать меры безопасности.

Оборудование: песок (в сухом и влажном виде), разнообразные формочки (для лепки), лопатки, ведра, ёмкости для смешивания воды и песка, лотки для экспериментов, цветные пряжки, блестки, игрушки (для украшения созданных объектов), бумага и маркеры для записей и зарисовок.

Методы и приемы: наблюдение, эксперимент, обсуждение, беседа, вывод

Предварительная работа: рассматривание книг, иллюстраций с изображением гор, песка на берегу морей, рек и озёр, изготовление цветного песка (измельчение цветного мела и смешивание с песком), изготовление заготовок для рисования.

Ход:

Организационный момент

- Ребята у нас сегодня необычное занятие. Хотите быть учёными?

- Кто такие учёные? (Ученые проводят опыты и эксперименты, делают открытия)

- Что будем экспериментировать, вы узнаете, если отгадаете загадку

Мотивация.

Петя замок строит ловко

Маша торт печет ведерком,

Здесь у моря на часок,

Всех детей собрал.... Песок.

Постановка проблемы

- Подумайте и скажите, что такое песок и для чего он нужен?

Предположения детей

Дети высказывают свои версии: песок нужен для игры, для того, чтобы строить дома. Нравится мокрый песок, из него можно делать куличики.

Экспериментальная часть

Опыт 1: «Текстура песка»

Что нужно сделать: Взять в руки сухой и влажный песок.

Что наблюдаем: Сухой песок легко сыпется, мокрый падает комьями, описывают ощущения. Обсуждают «Что происходит, когда мы прижимаем влажный песок? Можно ли его слепить?»

Пользуясь формочками, дети создают простые фигуры (замки, животных).

Опыт 2: «Исследование формы» дети делятся на подгруппы.

Что нужно сделать: Каждой группе предоставляется задание: создать высоту (башню) и ширину (площадку).

Что наблюдаем: Наблюдения за тем, что уложить легче, а что сложнее. Башню создать труднее, так как песок осыпается вниз.

Опыт 3: «Цвет и украшения»

Что нужно сделать: Украсить свои песочные фигуры с помощью блесток и цветных пряжек.

Что наблюдаем: Башня и площадка стали красивее. Обсудить, как цвет и форма влияют на восприятие.

Каждая группа делится своими наблюдениями и результатами.

Рисование «песочных фантазий» на бумаге, обсуждение, что удалось создать и как это было.

Обсуждение наблюдений – «Какой песок вам больше нравится? Почему?»

Обобщение и вывод

Песок бывает мокрый и сухой, из мокрого песка можно строить постройки, лепить куличики, на сухом можно рисовать.

Рефлексия

Поговорить о том, что нового узнали дети, какие опыты были наиболее интересными или удивительными.

- Какой опыт был самым веселым? Что бы вы хотели попробовать еще?

Интеграция с другими разделами

Речь: составление рассказа о воздухе

ИЗО: лепка башни, площадки, рисование «Песочные фантазии»

ОМ: сравнение по ширине и высоте

Оценка результата

- Дети стали лучше понимать свойства песка и как они влияют на процесс его использования.

- Развитие командной работы и навыков взаимодействия во время совместной деятельности при создании песочных объектов.

- Участники занятия проявили высокий уровень фантазии и творчества, создавая оригинальные фигуры и дизайны.

- Дети получили возможность экспериментировать и учиться на практике, что способствовало развитию их познавательной активности и моторики.

«Крутая наука» №3

Тема: «Цветной песок»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: ознакомление детей с основами экспериментирования, стимулирование их любознательности и творческого мышления через создание и исследование цветного песка.

Задачи:

Обучающие: обучить детей основам смешивания цветов и принципам цветовой гаммы; способствовать социализации детей в процессе групповой работы.

Развивающие: развивать практические навыки через самостоятельное создание цветного песка, художественные навыки и креативность при использовании цветного песка в последующих занятиях;

Воспитывающие: воспитывать интерес к познавательной деятельности

Оборудование и материалы: сухой песок (белый или желтый), краски (гуашь или акриловые), пластиковые контейнеры или баночки для смешивания, ложки или палочки для перемешивания, бумажные полотенца для очищения, перчатки.

Методы и приёмы: загадки, беседа, рассуждение, эксперимент, наблюдение, сравнение, вывод.

Предварительная работа: беседа «От куда пришел песок?», «Какой бывает песок?», чтение стихотворения Н.Ершовой «Песочница», загадки о песке, рассматривание иллюстраций, наблюдения на прогулке

Ход:

Организационный момент

- Давайте встанем в круг, возьмёмся за руки и поприветствуем, друг друга — подарим друг другу самую добрую, солнечную улыбку.

- Сегодня мы побываем в удивительной сказочной стране, в которой много... А чего много, отгадайте.

Мотивация

Он и жёлтый и сыпучий,

Во дворе насыпан кучей.

Если хочешь, можно брать и играть. Песок

Постановка проблемы

— Мы каждый день выходим на прогулку и играем с песком. А вы задумывались, какой он?

Предположения детей (гипотезы)

— Дети высказывают свои версии: коричневый, сухой, мокрый, холодный и теплый на солнце.

Начать беседу о песке: где его можно найти, что с ним делают.

Попросить детей рассказать, какие цвета они знают.

Экспериментальная часть

Объяснить детям, что они будут смешивать песок и краску, чтобы получить новый цвет.

Опыт.

Разделите детей на небольшие группы.

Дайте каждой группе контейнер с песком и краской.

Что нужно сделать: добавлять краску в песок, перемешивать и наблюдать за процессом. *Что наблюдаем:* песок приобретает цвет краски.

Какой цвет получился?

Что произойдет, если добавить больше краски?

Можно ли создать новый цвет, смешивая разные цвета краски?

Обсудите с детьми, какие цвета они получили. Попросите их описать новый цвет.

Позвольте им поэкспериментировать с оставшимися цветами, чтобы создать свои уникальные оттенки.

Игра с цветным песком

Предложите детям использовать цветной песок для создания картин или поделок.

Дайте возможность детям проявить свою креативность.

Обсуждение наблюдений

Как можно сделать цветной песок?

Обсуждение и выводы

Песок можно покрасить краской, добавив ее в песок и растереть его.

Рефлексия.

Обсудить, что дети узнали о цветах и смешивании. Попросить их поделиться своими открытиями и впечатлениями.

Интеграция с другими разделами

ИЗО: рисование цветным песком

Оценка результата

- Дети приобрели знания о цветах и принципах их смешивания.

- Участие в эксперименте развивало у детей навыки работы в команде и коммуникации.
- Процесс создания цветного песка способствовал развитию мелкой моторики и творческого мышления.
- Дети проявили интерес к экспериментированию и созданиям, что может быть использовано в будущих занятиях для дальнейшего изучения искусства и науки.

«Крутая наука» №4

Тема: «Камни. Какие они»

Возрастная группа: старшая (дети 4^х лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: ознакомление с различными типами камней, их свойствами и использованием в природе и жизни человека.

Задачи:

Образовательные: знать, что такое камни и откуда они берутся; изучить разные виды камней (например, гранит, мрамор, галька и т.д.); понять основные свойства камней (твёрдость, цвет, текстура).

Развивающие: развивать навыки наблюдения и анализа; формировать умение сравнивать и классифицировать объекты по определённым признакам.

Воспитательные: воспитывать уважение к природе и её ресурсам, интерес к исследованиям и экспериментам.

Оборудование и материалы: камни разного размера, цвета, формы, стаканы, вода, деревянные палочки, стеки

Методы и приемы: показ способов действий, беседа, обсуждение, диалог, пояснение, экспериментирование.

Предварительная работа: формирование знаний о правилах поведения в лаборатории; дать определение понятию «коллекция»

Ход:

Организационный момент

В мире много интересного,

Нам порою неизвестного.

Миру знаний нет предела.

Мотивация

Ребята, отгадаете загадку.

Он может быть мелкий – в ладошке лежать,

Тяжелый, большой, одному не поднять

В пыли на дороге ненужным лежать

Кто может предмет по приметам узнать.

Как вы думаете что это? (камень)

– Ребята, а что вы знаете о камнях?

– Не очень много вы о них знаете. Вот и я, собрала целую коллекцию, а ничего рассказать о ней не могу, секреты камней не знаю.

А хотите узнать все секреты камней? Для более полного их изучения я предлагаю вам пройти в лабораторию.

Для работы в лаборатории нужно знать некоторые правила поведения. Вспомним их? (воспитатель показывает схемы-правила, дети говорят обозначения). Хорошо.

Ученые, когда проводят опыты, свои наблюдения записывают в специальные

Так скорей, друзья, за дело!

Будьте все внимательны,

Активны и старательны.

журналы. Чтобы вы могли зарисовать свои наблюдения, хочу подарить вам вот такие блокнотики.

Проходят в лабораторию

Постановка проблемы

– Предлагаю рассмотреть камни. Как вы думаете, на какие группы их можно разделить?

Предположения детей (гипотезы)

– Дети высказывают свои версии: большие, маленькие, разных цветов, формы.

Попросить описать каждый камень (цвет, форма, размер).

Рассказать о происхождении камней: как они образуются в природе (магматические, осадочные, метаморфические).

Экспериментальная часть:

Опыт 1: «Погружение камней в воду»

Что нужно сделать: Положить камни в стакан с водой.

Что наблюдаем: Камни тонут, они тяжелые.

Опыт 2: «Изучение твердости камней».

Что нужно сделать: Проверить, какие из камней можно поцарапать (использовать деревянные палочки, стеки).

Что наблюдаем: Палочками и стекой поцарапать камень невозможно, он очень твердый

Педагог царапает камень ножом, нож оставляет царапины.

Сравнение:

Классифицировать камни по форме, цвету и размеру. Создать «коллекцию камней» и обсудить каждый образец.

Обсуждение наблюдений –

«Чем похожи и чем отличаются камни?»

Обобщение и вывод – Камни бывают разные: большие, маленькие, разной формы и цветов. Они очень твердые, из них строят постройки.

Рефлексия.

Обсуждение результатов проведенных экспериментов: что нового узнали, какие камни понравились больше всего и почему?

Интеграция с другими разделами

Речь: Описание камней

ОМ: Классифицирование камней по форме, цвету и размеру

Выводы по результатам:

- Дети узнали о разнообразии камней и их свойствах.
- Установили, что камни могут различаться по своим физическим характеристикам (например, в зависимости от плотности, твердости).
- Развитие наблюдательности и способности к классификации у детей.
- Повышение интереса к исследовательской деятельности и природе в целом.

«Крутая наука» №5

Тема: «Загадки воды»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: ознакомление детей со свойствами воды через игровые эксперименты

Задачи:

Образовательные: исследовать основные физические свойства воды (текучесть, прозрачность, плотность, температура); способствовать развитию речи через обсуждение наблюдений и выводов; обучать детей работать в группе, делиться своими мыслями и находками.

Развивающие; развивать навыки наблюдения и эксперимента; развивать познавательную активность, внимание, наблюдательность и умение делать выводы.

Воспитательные: воспитывать интерес к природе и научному познанию.

Оборудование и материалы: прозрачные ёмкости (стаканы, бутылки), вода, лёд, разнообразные предметы: щепки, камешки, бумага, пластик, чайник или кастрюля для демонстрации кипения и парообразования, термометр, чистая бумага и цветные карандаши для рисования выводов, набор для создания «водных цветов»

Методы и приемы: демонстрация опытов, беседа, объяснение, вопросы; сравнение; пояснения, объяснения, продуктивная деятельность, показ, рассматривание,

Предварительная работа: Аудиозапись «Музыка воды» Генделя, Картинка «Круговорот воды в природе», видео «Откуда в кране вода»

Ход:

Организационный момент

Собрались все дети в круг

Я - твой друг и ты - мой друг

Вместе за руки возьмемся,

И друг другу улыбнемся.

Ребята давайте с вами поздороваемся с весёлой песенкой:

Здравствуй ладошки, хлоп-хлоп-хлоп

Здравствуй ножки, топ-топ-топ

Здравствуй щёчки, плюм-плюм-плюм

Пухленькие щёчки, плюм-плюм-плюм

Здравствуй зубки,

Здравствуй губки,

Здравствуй мой носик, бим-бим-бим

Здравствуй дети!

Здравствуй!

- Сейчас я вам загадаю загадку, а вы попробуете, её угадать и узнаете, о чем будет речь сегодня.

Мотивация

В морях и реках обитает

Но часть по небу летает

А как наскучит ей летать

На землю падает опять (*вода*)

-Правильно, сегодня мы с вами будем говорить о воде.

-А как вы думаете, для чего нам нужна вода?

-Откуда вы и ваши родители берете воду?

-Согласна, из крана. А как она туда попадает?

Показ видео «*Откуда в кранах вода*»

Начать с вопроса: «Что такое вода? Где мы её можем встретить?»

Постановка проблемы

Какие свойства воды, вы знаете? Где она используется, её значение для жизни?

Предположения детей

Дети высказывают свои версии: вода жидкая, принимает форму предмета в который ее переливают, может быть паром, льдом. Из нее готовят еду, пьют, моются, стирают, без нее нет жизни.

Экспериментальная часть

Опыт 1: «Текучесть воды»

Что нужно сделать: Наполнить ёмкости разными предметами (щепками, камнями, бумагой) и предложить детям предсказать, сможет ли вода пройти через них.

Вылить воду через предметы и наблюдать, какие из предметов пропускают, а какие не пропускают воду.

Что наблюдаем: камни и щепки пропускают воду, вода плохо пропускает воду

Опыт 2: «Температура воды»

Что нужно сделать: Понаблюдать за холодной и горячей водой. Используя термометр, измерить температуру воды

Что наблюдаем: Температура горячей воды выше температуры холодной воды

Обсудить, как вода меняет состояние при нагревании (например, превращение в пар).

Опыт 3: «Куда уходит вода?»

Что нужно сделать: Поставить открытый стакан с водой на солнце.

Что наблюдаем: Процесс испарения воды, Задать детям вопрос: «Как вы думаете, что происходит с водой в стакане?»

Опыт 4: «Цветные воды»

Что нужно сделать: Используя пищевые красители, создать цветные «воды».

Показать, как цвет смешивается с водой.

Что наблюдаем: Вода окрашивается в цвет красителя. Обсудить, как цвет меняется и что это говорит о свойствах воды.

Предложить нарисовать цветную воду

Обсуждение наблюдений

Какие новые свойства вы знаете?

Обобщение и вывод:

- Вода имеет текучесть и может принимать разные формы (жидкость, пар, лёд).
- Вода проходит через предметы, в зависимости от их плотности и структуры.
- Температура воды влияет на её состояние: холодная вода последовательно превращается в пар при нагревании.
- Вода может быть прозрачной, но при добавлении красителей изменяет цвет.

Рефлексия:

- Как мы можем беречь воду?»
- «Что нового вы узнали о воде?

Интеграция с другими разделами

Речь: составление описания разноцветной воды

ОМ: использование в речи прилагательных, называя результаты сравнения

ИЗО: рисование цветной воды

Оценка результата

- Узнали о важности воды в жизни человека и природы.
- Понимают свойства воды.
- Эксперименты способствовали развитию интереса к природным явлениям и умению делать выводы на основании наблюдений.

- Формируется активная позиция детей в изучении окружающего мира, желание задавать вопросы и искать на них ответы.

«Крутая наука» №6

Тема: «Волшебница водица»

Возрастная группа: старшая (дети 4-х лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: ознакомление детей с свойствами воды, показать влияние различных факторов на её состояние и поведение. Развивать познавательные и исследовательские навыки, а также умение наблюдать и делать выводы.

Задачи:

Образовательные: ознакомить детей с основными свойствами воды: течет, заполняет пространство, может быть разной формы; провести простые эксперименты с водой для наблюдения её поведения в различных условиях; способствовать развитию речевых навыков через описание и обсуждение экспериментов.

Развивающие: развивать навыки исследовательской деятельности через практические действия и обсуждения; формировать умения делать выводы на основе наблюдений.

Воспитательные: воспитывать бережное отношение к воде.

Оборудование и материалы: прозрачные ёмкости (стаканы, баночки), разные источники воды (водопроводная вода, дистиллированная, вода с красителем), лед, горячая вода, песок, соль, сахар (для экспериментов), ложки, шприцы, воронки

Методы и приёмы: Беседа, эксперимент, наблюдение, сравнение, вывод.

Предварительная работа: чтение рассказов, сказок познавательного характера, беседы на тему: «Где можно встретить воду», «Кто живёт в воде».

Ход:

Организационный момент

- Здравствуйте, ребята! Давайте с вами улыбнемся друг другу и поделимся хорошим настроением!

- Посмотрите, что я принесла. Кто знает, что это такое? (глобус) Правильно. Глобус – модель нашей планеты. Это Земля в уменьшенном виде. Какую форму имеет глобус? Посмотрите, какого цвета на глобусе больше всего? (синего, голубого) А как вы думаете, что обозначено этими цветами на глобусе? Верно – это вода моря и океаны. Посмотрите как много воды на нашей Земле.

Мотивация

Вы слышали о воде?

Говорят она везде!

В луже, в море, в океане,

И в водопроводном кране.

Как сосулька замерзает,

В лес туманом заползает,

Постановка проблемы

Мы каждый день пользуемся водой, жить без нее не можем. А вы задумывались, какая она бывает?

Предположения детей

Дети высказывают свои версии: мокрая, холодная, горячая, пар, лед

Экспериментальная часть

На плите у вас кипит,

Паром чайника шипит,

Без нее вам не умыться,

Не наестся, не напиться,

Смею вам я доложить:

Без воды нам не прожить!

Опыт 1: «Почему вода течет?»

Что нужно сделать: Налить воду из одной ёмкости в другую.

Что наблюдаем: Вода переливается из одной ёмкости в другую, она жидкая.

Обсудите, как вода меняет форму и заполняет ёмкость.

Опыт 2: Что плавится в воде?

Что нужно сделать: Добавить в воду лёд и спросите, что происходит с ним.

Что наблюдаем: Лёд в воде начинает таять. Обсудите, почему лёд превращается в воду.

Вывод: Вода может находиться в разных состояниях (твёрдом, жидком).

Опыт 3: Что растворяется в воде?

Что нужно сделать: Добавить сахар, соль и песок в воду.

Что наблюдаем: Соль и сахар растворяются в воде, а песок нет. Обсудить какие вещества растворяются, а какие остаются?

Вывод: Некоторые вещества растворяются в воде, а другие нет.

Опыт 4: Как вода ведет себя при нагревании?

Что нужно сделать: Поставьте ёмкость с холодной водой и горячей водой рядом.

Попросите детей тронуть каждую из ёмкостей.

Что наблюдаем: С ёмкости с горячей водой идет пар. Обсудите разницу температур и поведение водяных паров над горячей водой.

Обсуждение наблюдений

Какие свойства воды узнали?

Обобщение и вывод

Вода — это уникальное вещество, которое может менять состояние (лёд, вода, пар).

Вода легко течет и заполняет формы, что делает её «мягкой» и «гибкой».

Вода обладает способностью растворять некоторые вещества, что важно для понимания повседневной жизни (например, в кулинарии или химии).

Вода влияет на температуру и может быть как теплой, так и холодной.

Попросите детей нарисовать свои любимые эксперименты с водой, чтобы запомнить, что они узнали.

Рефлексия

Обсудите с детьми, что они узнали о воде. Какие свойства им запомнились? Как ведет себя вода в различных условиях? Что было интересно, что удивило?

Интеграция с другими разделами

Речь: составление рассказа о воде

ИЗО: рисование опытов

Оценка результатов

- Дети узнали, что вода жидкая, меняет форму и заполняет ёмкость, растворяет вещества

- Экспериментирование помогло развить исследовательские навыки, критическое и логическое мышление.

- Способствует развитию речи и общения в группе.

«Крутая наука» №7

Тема: «В стране царицы Водички»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: ознакомление детей с понятием круговорота воды в природе, научить их понимать роль воды в жизни человека и природы.

Задачи:

Образовательные: расширить знания детей о воде, её состояниях (жидкость, пар, лёд) и её роли в природе; объяснить процесс круговорота воды в природе (испарение, конденсация, осадки).

Развивающие: развивать исследовательские навыки через наблюдение и эксперименты; стимулировать творческое мышление детей.

Воспитательные: воспитывать бережное отношение к воде и окружающей среде; формировать у детей чувство ответственности за сохранение природных ресурсов.

Оборудование и материалы: прозрачный стакан или банка, небольшой кофейник для воды, лёд или снежные шары (при наличии), плёнка для обертки или кусок пленки, маленькие игрушки, представляющие животных и растения (для наглядности), бумага и фломастеры для рисования.

Методы и приемы: показ способов действий, беседа, обсуждение, диалог, пояснение наблюдение, эксперимент, вывод

Предварительная работа: беседы о воде, ее роли в жизни человека, рассматривание иллюстраций на тему «Вода», игры о воде: «Какая бывает вода?», «Четыре стихии», «Разрезные картинки», чтение художественной литературы по теме «Вода».

Ход:

Организационный момент

Дети заходят в группу, где уже идет презентация о путешественниках и дети говорят, что тоже любят путешествовать.

-Какие путешествия нравятся вам, кто такие путешественники, кто из вас был в путешествиях, что нужно брать с собой в путешествие? Люди по карте и узнают что-нибудь интересное, а уже потом отправляются туда. А вы хотели бы отправиться в путешествие?(ответы детей)

- Так вот и нам нужна какая-то подсказка, чтобы узнать, куда же мы отправимся. (предположения детей)

-Может, поищем ее здесь?

(Дети обращают внимание на кроссворд)

- Кто из вас их может разгадать?

- Вот мы с Вами отправляемся в страну исследователей, но прежде чем попасть туда, необходимо отгадать кроссворд и прочитать ключевое слово. А отгадывать его мы будем с помощью загадок.

Мотивация

1. Покружилась звездочка

В воздухе немножко,

Села и растаяла

На моей ладошке.(Снежинка)

2. Растет она вниз головою,

Не летом растет, а зимою.

Но солнце ее припечет -

Заплачет она и умрет.(Сосулька)

3. Сильным, слабым он бывает,

И осенним, и грибным,

Все растенья поливает,
Урожай чтоб лучше был.(Дождь)
4. Кто бежит по горным склонам,
Тараторит сам с собой
И в густой траве зелёной
Прячет хвостик голубой?(Ручеек)

А теперь посмотрите на наш кроссворд, у нас не отгаданным осталось одно слово скажите, что объединяет снежинку, сосульку, дождь и ручеек.

(Это все вода)

Какое слово у нас получилось? (Вода).

Правильно, «Вода».

Постановка проблемы

Кто-нибудь, помнит, в каком состоянии бывает вода? Какая бывает вода? Для чего вода нужна человеку?

Предположения детей

Дети высказывают свои версии: (Жидком, твердом, газообразном. Теплая, горячая, холодная, соленая, пресная, прозрачная, газированная и т. п. Пить, мыться, купаться, готовить еду, стирать, поливать растения, мыть посуду и т. п.).

Экспериментальная часть

Опыт

Что нужно сделать: Воспитатель заполняет стакан водой и ставит его на солнечное место. Параллельно в кофейник ставятся кусочки льда/снега. Накрывает стакан пленкой, чтобы создать «теплицу».

Что наблюдаем: Как вода начинает испаряться. Наблюдают за изменениями в стакане: появляются капли на пленке.

Объясняет, что образовавшиеся капли — это конденсат и связаны с процессом круговорота воды.

Дети рисуют круговорот воды в природе на бумаге.

Обсуждение наблюдений

Какие этапы круговорота были изучены?

Обобщение и вывод

Испарение, конденсация, осадки.

- Вот так происходит и в природе, каждый день жаркое солнце нагревает воду в морях, реках и озёрах, как только что она нагрелась в нашем чайнике. Вода превращается в пар. Крошечные, невидимые капельки влаги поднимаются в воздух. У поверхности Земли воздух всегда теплее. Чем выше поднимается водяной пар, тем холоднее становится воздух. Пар снова превращается в воду. Образуются облака. Когда капелек воды набирается много, они становятся слишком тяжёлыми для облака и выпадают дождём на землю.

Обсуждение, почему вода важна для жизни на Земле, как её беречь?

Рефлексия.

«Смайлики» – детям раздаются размноженные листы с упрощённым изображением человека, у которого не нарисовано лицо. Ребята сами рисуют те эмоции, что свойственны им сейчас.

Интеграция с другими разделами:

Речь: использование в речи прилагательных

ИЗО: рисуют «Круговорот воды в природе»

Оценка результата

- Дети узнали о круговороте воды и её значении в природе.
- Произошло развитие навыков наблюдения и навыков взаимодействия в группе.
- Формируется осознание важности сохранения водных ресурсов.
- Формируется уважение к природным ресурсам.

«Крутая наука» №8

Тема: «Делаем мыльные пузыри»

Возрастная группа: старшая (дети 4-х лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: обучение детей основам экспериментирования через практическое создание мыльных пузырей, изучая их свойства и поведение.

Задачи:

Образовательные: познакомить детей с понятием мыльных пузырей и их свойствами (воздушность, прозрачность, форма); объяснить, почему пузыри лопаются (влияние внешних факторов, таких как воздух и контакт с поверхностями);

Развивающие: развивать навыки наблюдения, сравнения и анализа;

совершенствовать моторные навыки через процесс создания пузырей;

Воспитательные: формировать умение работать в группе, делиться оборудованием и материалами; воспитывать интерес к научным экспериментам и исследованиям.

Оборудование и материалы: стаканчики, вода, мыло разного размера, жидкое мыло, трубочки для питья, гуашь, кисточки, лупы для наблюдения пузырей; чистые полотенца для протирания рук (в случае необходимости).

Методы и приемы: художественное слово, показ, беседа, эксперимент, объяснение, вывод, обсуждение, закрепление, игра «Поймай мыльный пузырь»
экспериментирование

Предварительная работа: чтение стихотворений К. Чуковского «Мойдодыр» и А. Барто «Девочка - чумазая», экскурсия в прачечную; наблюдения за свойствами мыла в ходе проведения культурно – гигиенических процедур; русская народная сказка «Пузырь, соломинка и лапоть».

Ход:

Игра для создания рабочего настроения «Здравствуй!»

Доброе утро, ребята!

Слева друг и справа друг.

Утром солнышко проснулось,

День с улыбки начинайте,

Потянулось, потянулось.

Всем, здоровья пожелайте,

Свои лучики раскрыло

Мы друг другу улыбнёмся –

Всем улыбку подарило.

утро доброе начнётся.

Оглядело все вокруг:

Прошу вас отгадать загадку.

Мотивация.

Это наш хороший друг терпеть не может грязных рук.

На грязь оно сердится. В руках оно вертится.

От страха грязь бледнеть начнёт и побежит, и потечёт,

Исчезнет без следа. А руки станут чистыми.

Чистыми, душистыми. Узнали без труда? Мыло.

- Ребята, у нас есть коллекция мыла. Давайте-ка внимательно рассмотрим ее.

Какое мыло бывает по форме?
Какое мыло бывает по цвету?
Какое мыло бывает по размеру?
Какое мыло бывает по запаху?
Какое мыло в бутылочках?

Постановка проблемы

А вы знаете, какое мыло растворится в воде быстрее твёрдое или жидкое? Что можно сделать с мыла?

Предположения детей

Дети высказывают свои версии: жидкое мыло быстрее раствориться, с мыла можно сделать мыльные пузыри

Экспериментальная часть

Опыт 1: «Растворяем мыло в воде»

Что нужно сделать: Возьмите кусочек твёрдого мыла и положите в стакан с водой. Помешайте ложечкой.

Что наблюдаем: Вода помутнела от мыла, твердое мыло в воде растворяется медленно

Что нужно сделать: Налить жидкое мыло в стаканчики с водой, размешать ложкой.

Что наблюдаем: Жидкое мыло растворилось в воде. Обсудить, что произошло с мылом

Опыт №2: «Мыльные пузыри»

Что нужно сделать: Опустить трубочку в воду с жидким мылом и подуть в нее. Пить эту воду нельзя.

Что наблюдаем: Появилось много мыльных пузырей.

Опыт №3: «Цветные мыльные пузыри»

Что нужно сделать: Набрать на кисточку гуашь, растворить в воде с жидким мылом и опустить трубочку, подуть в нее

Что наблюдаем: Появилось много цветным мыльных пузырей.

Игра «Поймай мыльный пузырь»

Полетели пузыри

Легкие, как мотыльки,

С ними можно поиграть,

Половить и полетать.

Раз, два, три, четыре, пять,

Не пытайтесь их поймать!

Чуть дотронетесь рукой,

Хлоп. И пусто над тобой!

Обсуждение наблюдений

Что случилось с мылом в воде? Откуда взялись пузыри?

Обобщение и вывод

Мыло в воде растворилось. Пузыри мы выдули из мыльной пены. Любое мыло растворяется в воде, пенится, образует много пузырьков.

Игра «Рисуем мыльные пузыри»

Рефлексия.

Собратся в круг и обсудить, что удалось сделать и что нового они узнали.

Попросить детей поделиться своими чувствами об эксперименте и что они хотят попробовать в будущем.

- Ребята, посмотрите у вас на столах лежат круги зеленого, желтого и красного цвета, вам нужно выбрать один:

Зелёный – побольше таких дел, поучительно,

Жёлтый – понравилось, но не всё, интересно,

Красный – дело не понравилось, скучно.

Дети сигналият карточками.

Интеграция с другими разделами

Речь: составление описания мыльных пузырей

ОМ: сравнение по величине и форме

ИЗО: рисуем мыльные пузыри

Оценка результата

- Дети узнали, как приготовить мыльный раствор и какие факторы влияют на создание мыльных пузырей.

- Практическое экспериментирование помогло развить у детей наблюдательность и критическое мышление.

- Занятие способствовало развитию социальных навыков, поскольку дети работали в группах и делились материалами.

«Крутая наука» №9

Тема: «Подушка из пены»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: изучение свойства губки и пены, а также понятия об амортизации и легкости материалов через практическую деятельность.

Задачи:

Образовательные: познакомить детей с материалами: губка, пена, воздух; исследовать, как разные материалы могут защищать от ударов.

Развивающие: развивать навыки наблюдения, сравнения и анализа.

Воспитательные: воспитывать интерес к экспериментированию и научному познанию.

Оборудование и материалы: жидкое мыло, емкость с водой, пипетки, небольшие пенопластовые кубики, губки разной плотности, мелкие игрушки (например, машинки, мячики) для проверки амортизации, поднос для проведения эксперимента, картонные листы для создания «подушек», линейка, картинки с изображениями разных материалов для обсуждения.

Методы и приемы: показ способов действий, беседа, обсуждение, диалог, пояснение, экспериментирование.

Предварительная работа: знакомство со свойствами мыла во время умывания; проведение опытов «Тонет – плавает», «Легкий – тяжелый». Чтение произведения К. И. Чуковского «Мойдодыр».

Ход:

Организационный момент

- Ребята, посмотрите, к нам в гости пришел Медвежонок Миша (показывает детям мягкую игрушку медведя).

- Медвежонок принес с собой картинки: мыльные пузыри и «подушка» из пены

- Миша рассказывает, что он научился делать не только мыльные пузыри, но еще и «подушку» из пены. Но, сегодня, он хочет узнать, все ли предметы тонут в «подушке» из пены? И хочет вас научить делать «подушку» из пены. Поможем Мише разобраться в таком сложном вопросе?

Предлагает детям надеть фартуки и пройти к столу, на котором лежат предметы для проведения опыта.

- Давайте пройдем в нашу лабораторию. Посмотрите на стол, как вы думаете, какие предметы помогут нам приготовить мыльную «подушку»? (жидкое мыло и вода.)

Послушайте стихотворение.

Мотивация

Мы пришли с прогулки дружно,

Руки мыть нам очень нужно.

Не толкаясь, не крича,

Здесь вода не горяча?

Закатали рукава

И открыли кран сперва.

А потом немного мыла,

Чтобы чисто все тут было.

В мыльной пене как в заплатках

Руки в беленьких перчатках

Постановка проблемы

Все ли предметы тонут в «подушке» из пены и на губке?

Предположения детей

Дети высказывают свои версии: легкие не тонут, все тонут

Экспериментальная деятельность

Опыт 1: «Подушка из пены»

Что нужно сделать: В воду налить жидкое мыло, размешать ложкой, коктейльную трубочку опустить в стакан и подуть в нее.

Что наблюдаем: Появится много пузырьков похожих на «подушку» из пены

Опыт 2: «Исследование материалов».

Что нужно сделать: Рассмотреть губку и пену. Трогают, жмут и играют с каждым материалом. Положить губку на «подушку» из пены. Положить игрушки на пену и губку.

Что наблюдаем: Пена мягче, губку можно сжать. Губка не тонет, она легкая, на губке игрушка лежит, в пене тонут тяжелые, легкие предметы не тонут.

Опыт 3: «Амортизация»

Что нужно сделать: на каждый материал (губка и пена) положите игрушки и произведите на них небольшие «удары».

Что наблюдаем: в пене игрушка подскочила и осталась на поверхности, а на губке отскочила.

Как игрушка отскочила? Как она упала? Что произошло с материалом?

Обсуждение наблюдений

Нас окружает много разных предметов. Вы задумывались, все ли они тонут на «подушке» из пены и на губке?

Обобщение и вывод

Легкие предметы не тонут, тяжелые тонут, на губке предметы лежат, если ударить по губке, то предметы с амортизируют и отскочат.

Рефлексия:

-Как вы себе представляете идеальную подушку? Какой опыт вы узнали из сегодняшнего эксперимента? Понравилось ли вам работать с материалами?

Интеграция с другими разделами

ООМ: расширение представления об окружающих предметах, их свойствах

ОМ: сравнение предметов по величине и форме

Оценка результата

- Дети научатся различать свойства материалов (мягкость, легкость, амортизация).

- Эксперимент позволит понять, как работают подушки и их назначение.
- Ребята смогут сделать вывод о том, что разные материалы могут защищать по-разному в зависимости от своих свойств.

«Крутая наука» №10

Тема: «Удивительный воздух»

Возрастная группа: старшая (дети 4-х лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цели: формирование умения наблюдать, делать выводы и аргументировать свои мысли.

Задачи:

Образовательные: объяснить детям, что воздух – это невидимая, но важная составляющая нашей жизни; формировать умение проводить несколько простых и безопасных экспериментов, которые наглядно демонстрируют свойства воздуха; стимулировать детей к задаванию вопросов и совместным размышлениям о наблюдаемых явлениях.

Развивающая: развивать способность устанавливать простейшие причинно-следственные связи на основе элементарного эксперимента и делать выводы.

Воспитательная: воспитывать интерес к познанию окружающего мира и желание исследовать его доступными способами.

Оборудование: пластиковые бутылки, стаканчики, вода, латексные шары (воздушные шары), пакеты

Методы и приемы: наблюдение, эксперимент, обсуждение, беседа, вывод

Предварительная работа: беседа: «Чистый воздух»; «Для чего нужен воздух и кому», чтение рассказа «Где живет воздух?», загадки про явления природы.

Ход:

Организационный момент

- Здравствуйте ребята, мы сегодня узнаем много нового и интересного, вы будете делать опыты и, придя домой расскажете родителям и друзьям о том, что узнали.

Внимание, начнем с небольшого эксперимента. Одной рукой давайте закроем нос и хорошо, плотно закроем рот. Ни нос, ни рот открывать нельзя.

Дети закрывают нос и рот руками.

- Почему вы открыли нос и рот? Что произошло? Что почувствовали? Какое у вас было ощущение? (ответы детей)

- Я загадаю загадку и, возможно, вы найдете ответ на ваше состояние.

Мотивация.

Через нос проходит в грудь

И обратно держит путь,

Он невидимый, но все же

Без него мы жить не можем! - Воздух.

Постановка проблемы

- Подумайте и скажите, что такое воздух и для чего он нужен?

Предположения детей

Обсудить с детьми, кто из них когда-либо задумывался о воздухе и как он влияет на нашу жизнь.

Рассказать о том, что воздух невидим, но он окружает нас и играет важную роль в дыхании, движении и многих других процессах.

Экспериментальная часть

Опыт 1: «Воздух в бутылке»

Что нужно сделать: Наполнить пластиковую бутылку водой и попытаться погрузить ее в таз с водой, закрыв горлышко пальцем.

Что наблюдаем: Когда бутылка перевернута, вода не вытекает. Обсудить, почему это происходит и подтвердить, что внутри бутылки есть воздух.

Опыт 2: «Воздушный шарик»

Что нужно сделать: Надуть шарик и отпустить его, не завязывая. Попросить детей понаблюдать за движением шарика.

Что наблюдаем: Шарик летит в разных направлениях. Обсудить, как воздух выходит из шарика и как он способствует его движению.

Опыт 3: «Дунь в трубочку»

Что нужно сделать: Попросить детей попробовать дунуть в трубочку в стакан с водой.

Что наблюдаем: Вода начинает пузыриться, поднимаются пузырьки. Обсудить, как воздух взаимодействует с водой.

Опыт 4: «Как увидеть воздух»

Что нужно сделать: Попросить детей взять пакеты, затем раскрыть его и провести им по воздуху, затем закрутить как шарик. А сейчас смотрите, как я раскрываю пакет, провожу им по воздуху и закручиваю как шарик. Раскрывайте пакет и проведите им по воздуху

Что наблюдаем: Пакет надувается. Обсудить, почему так произошло, что внутри пакета.

Обсуждение наблюдений

Где можно обнаружить воздух?

Обсуждение и выводы

Собрать детей для обсуждения. Попросить их рассказать о том, что они узнали о воздухе.

Можно использовать фразы: «Воздух невидим», «Воздух может двигаться», «Воздух занимает место».

Рефлексия

Попросить детей поделиться своими эмоциями по поводу проведенных экспериментов. Что больше всего им понравилось? Было ли что-то неожиданным?

Обсудить, как воздух влияет на их повседневную жизнь (например, ветер, дыхание, звуки).

Интеграция с другими разделами

Речь: составление рассказа о воздухе

Оценка результата

- Дети узнали, что воздух невидим, но его наличие можно во многом почувствовать и увидеть в действии.
- Экспериментирование помогло развить исследовательские навыки и желание познавать мир.
- Дети научились делать выводы на основе наблюдений, что способствует развитию критического мышления.
- Занятие укрепило командный дух: дети работали вместе, обсуждали результаты и обменивались мнениями.

«Крутая наука» №11

Тема: «Воздух вокруг нас»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: ознакомление детей с природой воздуха, его свойствами и важностью для жизни человека и окружающего мира.

Задачи:

Обучающие: закрепить знания, о том что такое воздух и где он находится; познакомить детей с основными свойствами воздуха (невидимость, возможность заполнять пространство, наличие давления); формировать умение проводить простые эксперименты, которые помогут на практике изучить свойства воздуха.

Развивающие: развивать интерес к экспериментированию и исследованию окружающего мира.

Воспитательные: воспитывать интерес к познанию окружающего мира и желание исследовать его доступными способами.

Оборудование и материалы: легкий мячик, пустая пластиковая бутылка с крышкой, стакан и вода, лист бумаги, свеча, зажигалка или спички (должны использоваться только взрослым), акварель, 1\2 альбомного листа, коктейльные трубочки, кисти

Методы и приемы: наблюдение, эксперимент, сравнение, беседа.

Предварительная работа: беседа «Чистый воздух».

Ход занятия:

Организационный момент

- Ребята, сегодня мы с вами поговорим о воздухе как настоящие ученые-исследователи. Учёные работают в помещении, где много приборов для опытов, а как это помещение называется? (Лаборатория).
- В лаборатории надо соблюдать определенные правила. Какие? (Соблюдать тишину, не перебивать друг друга, не мешать друг другу, работать тихо, аккуратно, внимательно.)
- Давайте отправимся в нашу лабораторию, проводить опыты (шагают по кругу, затем идут до столов).

Чтоб природе другом стать,

Тайны все её узнать,

Все загадки разгадать

Научиться наблюдать,

Будем вместе развивать

Качество — внимательность,

А поможет всё узнать

Наша наблюдательность.

- Вот мы и очутились в научной лаборатории

Мы опыты начинаем

Интересно здесь бывает

Постарайтесь все понять

Много нужно здесь узнать

Постановка проблемы

Ребята, а вы знаете, что человек может прожить без еды – 30 дней, без воды – 15 дней, а без воздуха не сможет прожить и 5 минут.

- Зачем нужен воздух человеку, животным, растениям - всему живому?

Дети обсуждают свои мысли.

Педагог подтверждает, что воздух окружает нас повсюду, и предлагает провести эксперименты, чтобы лучше его понять.

Эксперимент 1: «Воздух как наполнитель»

Что нужно сделать: надуть шарик, обсуждая, почему он наполняется и как себя ведет воздух внутри.

Что наблюдаем: воздух можно сжимать и разжимать. Обсудить, как воздух занимает пространство.

Эксперимент 2: «Воздух создает давление»

Что нужно сделать: взять пластиковую бутылку и попробовать сжать ее. Затем закрыть ее крышкой и вновь сжать.

Что наблюдаем: воздух создает давление; когда мы сжимаем бутылку, воздух внутри не дает ей сжиматься. Обсудить, как себя ведет бутылка.

Эксперимент 3: «Воздух и вода»

Что нужно сделать: взять стакан с водой и накрыть его листом бумаги, затем перевернуть. Когда уберут руку, вода не выльется.

Что наблюдаем: воздух выше листа бумаги не позволяет воде вытекать – это свойство воздуха.

Эксперимент 4: Воздух и горение:

Что нужно сделать: зажечь свечу и поставить ее в стакан и затем закрыть его.

Обсуждают, что происходит.

Что наблюдаем: свеча гаснет, потому что воздух необходим для горения; без него невозможно.

Обсуждение наблюдений

Для чего нужен воздух?

Обсуждение и выводы

Собрать детей для обсуждения. Попросить их рассказать о том, для чего кроме дыхания нужен воздух.

Рефлексия

Итак, мы сегодня провели множество опытов. А скажите, вам понравилось проводить опыты? (ответы детей). Какой опыт вам показался интересным больше всего? (ответы детей). Что вы сегодня узнали нового? (ответы детей).

Интеграция с другими разделами

ИЗО: рисование техникой кляксография, с помощью коктейльных трубочек

Оценка результата

- Дети узнали, воздух мы не видим, но он везде окружает нас, заполняет любое пространство, поэтому ничто не является пустым, также он необходим для горения и не позволяет воде вытекать

- Экспериментирование оказало положительное влияние на эмоциональную сферу детей.

- Получили реальные представления о свойствах воздуха

- Ребята делятся своими впечатлениями от экспериментов.

«Крутая наука» №12

Тема: «Ветер. Почему дует ветер?»

Возрастная группа: старшая (дети 4-х лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель занятия: ознакомление детей с явлением ветра, его причинами и проявлениями через простые эксперименты и наблюдения.

Задачи:

Образовательные: объяснить детям, что такое ветер и откуда он берется; формировать умение провести простые эксперименты, которые помогут понять, как ветер движется и что его вызывает,

Развивающие: развивать навыки наблюдения и аналитического мышления у детей;

Воспитательные: воспитывать интерес к природе и изучению окружающего мира.

Оборудование и материалы: легкие шарики или воздушные змея, листья деревьев или бумажные полоски, веер или вентилятор, пластиковые бутылки, набор для создания мини-ветра: вилки, ватные палочки, картон), мультимедийная презентация о ветре

Методы и приемы: показ способов действий, беседа, обсуждение, диалог, пояснение, экспериментирование.

Предварительная работа: игра «Мыльные пузыри»; отгадывание загадок о воздухе, ветре; чтение рассказа, «Смерч» Ю. Ефремова, «Ветер» М. Исаковского.

Ход:

Организационный момент

Гимнастика для глаз «*Лучик солнца*».

Лучик, лучик озорной,

Поиграй-ка ты со мной. Моргают глазками.

Ну-ка лучик, повернись,

На глаза мне покажись. Делают круговые движения глазами.

Взгляд я влево отведу,

Лучик солнца я найду. Отводят взгляд влево.

Теперь вправо посмотрю,

Снова лучик я найду. Отводят взгляд вправо.

- Ребята, как вы думаете, что у меня в коробке, в коробке у

меня «спрятался» прибор, который поможет нам раскрыть «тайну» происхождения одного природного явления.

- Вы знаете, что такое «природные явления»? Такие явления, которые мы можем наблюдать в природе. Происходят эти явления без помощи человека. Они не могут быть сделаны людьми. Мы можем увидеть в разные времена года - снег, дождь, радуго.

Мотивация.

- Сегодня мы с вами узнаем тайну происхождения одного природного явления. Что за явление, вы узнаете, отгадав загадку. Готовы? Слушаем внимательно:

За окошком завывает,

Тёплым, ласковым бывает,

Но и может всё на свете

Разломать, разрушить. Ветер

Постановка проблемы

- Подумайте и скажите, что такое ветер? Кто из вас чувствовал ветер на улице?".

Объясняет детям, что ветер — это движение воздуха, и он может быть сильным или легким.

Предположения детей.

Дети рассказывают о своих ощущениях, когда дует ветер (как холодно или тепло, шум, движение деревьев).

Экспериментальная часть

Опыт 1: «Что такое ветер?»

Что нужно сделать: Попросить детей взять вееры, помахать ими, затем описать, что они чувствуют.

Что наблюдаем: Становится холодно. Обсудить откуда дует ветер. (Что ветер может быть сильным и слабым).

Опыт 2: «Запуск шариков»

Что нужно сделать: Попросить детей взять надутые шарики, подуть на них, затем описать, что они чувствуют.

Что наблюдаем: Шарик двигается. Обсудить, что произошло, почему шарик двигается.

Опыт 3: «Вектор ветра»

Что нужно сделать: Попросить детей взять листья, предложить запустить их, чтобы видеть, в какую сторону уносит ветер

Что наблюдаем: Листья летят в ту сторону, в которую дует ветер. Обсудить, как мы можем узнать, откуда дует ветер.

Обсуждение наблюдений

Что такое ветер и откуда он появляется.

Обобщение и вывод

Ветер это природное явление, поток воздуха, может двигать легкие предметы

Рефлексия

Попросить детей поделиться своими мыслями о занятии, что им запомнилось.

«Какое еще природное явление мы можем изучать вместе?».

Интеграция с другими разделами

ИЗО: рисование «Ветер дует»

Оценка результата

- Дети понимают, что ветер — это движение воздуха, и они могут наблюдать его проявления в окружающем мире.

- Эксперименты способствовали развитию интереса к природным явлениям и умению делать выводы на основании наблюдений.

- Формируется активная позиция детей в изучении окружающего мира, желание задавать вопросы и искать на них ответы.

«Крутая наука» №13

Тема: «Дыхание листа с вазелином»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: формирование представления, о том, как растения дышат, используя простой эксперимент с листьями и вазелином.

Задачи:

Образовательные: познакомить детей с процессом дыхания растений; показать, как вазелин может влиять на дыхание листьев.

Развивающие: развивать у детей навыки наблюдения, сравнения и анализа; развивать навыки наблюдений, анализа и формулирования выводов

Воспитательные: воспитывать бережное отношение к зелёным насаждениям

Оборудование и материалы: листья растений комнатного растения, вазелин, стаканчики с водой, лупа

Методы и приемы: показ способов действий, беседа, обсуждение, диалог, пояснение наблюдение, эксперимент, вывод

Предварительная работа: чтение рассказов и стихов о разных растениях, рассматривание картин из серии: «Зеленый мир растений».

Ход:

Организационный момент

Дети сидят полукругом, на столе стоит горшок с комнатным растением. У воспитателя искусственный цветок в руках.

- Ребята! Я хочу посадить этот цветок, чтобы он рос, стал еще краше. (Дети говорят, что этого делать не надо, он искусственный, а не живой)

– Значит растение в горшочке не живое? (растение живое, это фиалка)

Предлагает перечислить признаки живого. (все живое дышит, растет, двигается, питается, размножается)

Мотивация

На окне моём цветочки

Очень весело живут.

Словно в маленьком садочке

Очутились они тут.

Декабрист разросся классно,

Занял много места здесь.

Каланхоэ шапкой красной

Хочет вновь уже расцвести.

Вот герань в горшке белеет,

Толстолобик толст как дуб.

Здесь алоэ зеленеет,

И фиалки все цветут.

Распустились как-то сразу,

Очень много красок в них.

То-то радостно мне глазу

От красоток расписных.

Обо всех об них забочусь,

Поливаю строго в срок.

Только я встаю короче,

Сразу же бегу в садок.

Разговариваю нежно

С каждым я своим цветком.

И они цветут безбрежно,

Нежатся в тепле моём.

Хорошо моим цветочкам

На окне уютном жить,

Жизнь давать другим росточкам,

Радость в дом мой приносить!

Постановка проблемы

Обсудите с детьми, что такое дыхание и как оно происходит у людей и животных.

- Мы каждый день видим комнатные растения. А вы задумывались когда, как они дышат?

Предположения детей

Дети высказывают свои версии: через корни, через листья.

Объясните детям, что растения также дышат, хотя делают это по-другому.

Расскажите о процессе фотосинтеза и газообмена.

Укажите на то, что для дыхания растения используют поры на листьях, которые называются устьицами.

Экспериментальная часть

Что нужно сделать: Дайте детям несколько листьев и попросите их внимательно рассмотреть их с разных сторон.

Объясните, что мы будем использовать вазелин, чтобы "закрыть" устьица и проверить, как это повлияет на дыхание листа.

На одном из листьев аккуратно нанесите вазелин с одной стороны (не следует полностью покрывать лист, важно оставить часть для сравнения). Поместите оба листа (с вазелином и без) в стаканчики с водой так, чтобы они не были полностью погружены, а остались немного над уровнем воды. Попросите детей наблюдать за листьями в течение 20-30 минут.

Что наблюдаем: появились пузырьки воздуха. Обсудите, что происходит с листьями. процессе фотосинтеза.

Шаг 4: Если позволяют условия, оставьте листья в воде на некоторое время и вернитесь к ним позже, чтобы наблюдать за дальнейшими изменениями.

Обсуждение наблюдений

В момент, когда пузырьки газа начинают появляться, задавайте вопросы: "Что вы видите?", "Почему пузырьки поднимаются?", "Что это значит для листа?".

Попросите детей поделиться своими наблюдениями и мыслями.

Обобщение и вывод

Комнатные растения живые, они дышат. Растения питаются испорченным воздухом, то есть углекислым газом, оно растет, очищает воздух, поглощая углекислый газ и выделяя кислород.

Рефлексия

Интеграция с другими разделами

Речь: составление рассказа о комнатном растении по мнемотаблице

Оценка результата

- Дети поняли, что листья участвуют в процессе дыхания растений и выделяют кислород в атмосфере.
- Дети проявили интерес, активно участвовали в опыте
- Дети научились наблюдать за процессами, произошедшими во время эксперимента, формулировать свои мысли и выводы.

«Крутая наука» №14

Тема: «Микробы передаются от человека к человеку?»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: показать детям, каким образом микробы могут передаваться от человека к человеку и важность соблюдения личной гигиены.

Задачи:

Образовательные: познакомить детей с понятием "микроб" и его возможным влиянием на здоровье; формировать умение провести простой эксперимент, позволяющий визуально продемонстрировать передачу микробов; объяснить детям, как предотвращать распространение микробов с помощью гигиенических мер (мытьё рук, использование носового платка и т.д.);

Развивающие: развивать навыки наблюдения, сравнения, анализа;

Воспитательные: воспитать у детей осознанное отношение к личной гигиене.

Оборудование и материалы: прозрачные пластиковые коробочки), песок или мука (символизирует микробы), лампы УФ-излучения (по возможности), вода и мыло для мытья рук, бумажные полотенца, картинки о микробах.

Методы и приемы: показ изображения микробов, показ микроскопа, рассматривание картинок, опыты – эксперименты, беседа

Предварительная работа: беседа о формировании здорового образа жизни, чтение литературы: А. Барто. «Девочка чумазная», К. И.

Чуковский. «Мойдодыр», загадывание и отгадывание загадок, беседа о пользе витаминов, соблюдение культурно-гигиенических навыков.

Ход:

Организационный момент

Приветствие детей.

Здравствуй, Небо! *(руки поднять вверх)*

Здравствуй, Солнце! *(руками над головой описать большой круг)*

Здравствуй, Земля! *(плавно опустить руки на ковер)*

Здравствуй, планета Земля! *(описать большой круг над головой)*

Здравствуй, наша большая семья! *(все ребята берутся за руки и поднимают их вверх)*

На мольберте выставлена картинка с микробами

- Ребята, как вы думаете, что это? *(предположение детей)*

Это всего лишь капелька воды из крана, но только увеличенная в несколько тысяч раз. Видите, как много здесь точек, чёточек, каких-

то «*головастиков*»? Это микробы, мельчайшие живые существа. У них нет ни рук, ни ног, ни рта и носа, но они так же, как мы, едят, дышат, передвигаются. Мир вокруг нас полон таких существ. *(показ слайда)*

Они везде – в воздухе, в воде, на земле, на нашем теле. Некоторые микробы передвигаются сами, как крохотные рыбки, а многих переносит ветер, животные, птицы, люди.

Мотивация

Чтобы не заболеть, нужно соблюдать чистоту.

Запомните, ребята, всех важнее – чистота.

От хворобы, от болезней защищает нас она.

И не даром говорят в народе... Чистота – залог здоровья.

- Ребята, а какие предметы помогают нам быть чистыми? *(мыло, вода, зубная паста, шампунь)*

- Верно, предметы гигиены.

Постановка проблемы

Как могут микробы попасть в организм человека? Чем они опасны?

Предположения детей

Дети высказывают свои версии: с грязных рук, с не мытых овощей и фруктов, может попасть в живот, можно заболеть.

Экспериментальная часть

Опыт

Что нужно сделать: Насыпьте немного песка или муки в одну коробочку (это "микробы").

Попросите одного из детей обмакнуть палец в песок/муку и затем коснуться пальцем другой коробочки – это будет модель передачи микробов.

Объясните, что таким образом микробы передаются от человека к человеку.

Для большей наглядности можно использовать УФ-лампу, чтобы увидеть, как "микробы" стали распространяться.

Что наблюдаем: Когда бутылка перевернута, вода не вытекает. Обсудить, почему это происходит и подтвердить, что внутри бутылки есть воздух.

Обсуждение наблюдений

Попросите детей описать, что произошло в эксперименте. Что мы видим?

Как вы думаете, что это означает?

Обобщение и вывод

Мы можем защитить себя от микробов:

- Мытье рук с мылом.
- Использование носовых платков.
- Избегать близкого контакта с больными людьми.

Рефлексия

Подведите итоги: "Что мы узнали о микробах?"

Объясните, почему важно соблюдать правила гигиены. Гигиена помогает нам оставаться здоровыми.

- Ребята, что вы сегодня расскажите своим родителям о микробах?
- Теперь знаете, как вести себя, чтобы не заболеть?

Интеграция с другими разделами

ИЗО: лепка микробов

ОМ: счет в пределах пяти

Оценка результатов

- Дети получили представление о том, что такое микробы и как они могут передаваться от человека к человеку.
- Эксперимент помог визуально продемонстрировать необходимость соблюдения личной гигиены.
- Дети научились основным правилам гигиенического поведения, что способствует профилактике заболеваний.
- У детей сформировалось положительное отношение к мытью рук и другим гигиеническим мерам.
- Это занятие развивает у детей интерес к науке, помогает понять важность заботы о своем здоровье и здоровье окружающих.

«Крутая наука» №15

Тема: «Слышу – не слышу»

Возрастная группа: старшая (дети 4-х лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: развитие у детей умения различать звуки, концентрации внимания.

Задачи:

Образовательные: познакомить детей с разными типами звуков (природные, бытовые, музыкальные); научить детей активно слушать и определять источники звуков; формировать навыки анализа и обобщения информации о звуковом окружении;

способствовать развитию координации слухового и зрительного восприятия; укреплять взаимодействие между детьми в процессе совместной деятельности;

Развивающие: развивать речь и словарный запас посредством обсуждения услышанного; развивать умение анализировать, сравнивать, делать выводы

Воспитательные: воспитывать стремление заботиться о своем здоровье

Оборудование и материалы: записанные звуки (природа, аплодисменты, звуки животных, музыкальные инструменты), музыкальные инструменты для демонстрации, звуковые карточки (иллюстрации источников звуков), листочки и цветные карандаши для рисования.

Методы и приемы: наблюдение, эксперимент, обсуждение, беседа, вывод, игра: «Какой музыкальный инструмент звучит?»

Предварительная работа: Рассматривание иллюстраций на тему «Строение человека», игры на музыкальных инструментах, дидактическая игра «Кто позвал?», разыгрывание сказки «Три медведя», беседа «Как мы слышим», Д/и «Что вредно, что полезно».

Ход:

Предлагаем детям позвать в гости Петрушку, но сделать это необычным способом: сначала с помощью руки (дети жестами «зовут», написать на бумаге «Петрушка, приходи в гости», затем позвать шепотом. Результат: Петрушка не приходит.

- Ребята, похоже, что Петрушка так и не знает, что мы зовем его в гости, как же быть? (варианты ответов детей).

- Правильно, давайте попробуем позвать его громко.

Дети громко хором зовут.

Появляется Петрушка.

- Здравствуйте, ребята, вы меня звали.

- Да, Петрушка. Ребята звали тебя в гости, а как ты об этом узнал?

Петрушка: Я услышал, как вы меня зовете.

- Ребята, значит, Петрушка услышал наши голоса, а помогли ему это сделать... *(дети отвечают)*

- Правильно, это уши.

Петрушка: Вот это да! Значит, у меня есть еще одни помощники.

Мотивация

Ушки, ушки

У зверей на макушке.

А у вас ребята,

Покажите, где ушки?

Дети показывают на свои уши.

Постановка проблемы

В отличие от глаз, которые могут закрываются и отдыхать, наши уши постоянно «работают» - они постоянно слышат, улавливают какие-то звуки, даже когда человек спит. Уши очень хорошо слышат разные звуки.

Подумайте, какие звуки могут услышать ваши уши?

Предположения детей

Дети высказывают свои версии: кто как кричит и разговаривает, как шумит море, деревья, шуршит листва и т. д.

Педагог рассказывает детям о звуках вокруг них. Спрашивает, какие звуки они уже слышали.

Обсуждение: где можно услышать разные звуки (в лесу, на улице, дома).

Экспериментальная часть

Опыт:

Что нужно сделать: Прослушивание звуков:

Педагог включает разные записанные звуки по очереди.

Что наблюдаем: слышат и по окончании звука обсуждают его источник.

- Например, если это звук дождя, спрашивают: «Что это? Где мы можем услышать этот звук?».

Опыт «Слышу – не слышу»

Что нужно сделать: встать за спиной ребенка на расстоянии 2 – 3м.

произнести различные слова, причем каждое последующее слово надо произносить более тихим голосом. Сначала закрыть ватным тампоном одно ухо ребенка. Повторить опыт. Затем закрыть ватным тампоном оба уха ребенка. Повторить опыт.

Что наблюдаем: ребенок слышит и повторяет названные слова. После этого попросить ребенка рассказать о своих ощущениях, чтобы он объяснил, когда было слышно хорошо, когда хуже, когда вообще не было ничего слышно и почему.

Опыт - Игра «Угадай звук»:

Что наблюдаем: слышат звуки и угадывают

- предлагает детям

Что наблюдаем: угадывают звучащий звук, используя карточки-иллюстрации, изображающие источники данных звуков.

Проводится игра: «Какой музыкальный инструмент звучит?»

Музыкальные инструменты находятся за ширмой, Петрушка поочередно играет на инструментах. Дети на слух определяют, какой музыкальный инструмент прозвучал. Петрушка хвалит детей.

Обсуждение наблюдений:

Какие звуки были самые интересные? Почему?

Обобщение и вывод

Человек, животные слышат ушами разные звуки, одни звуки нравятся, другие не нравятся. Не всем нравятся громкие и резкие звуки.

Рефлексия

Предложить детям нарисовать тот звук, который им понравился больше всего, и поделиться своими рисунками с группой.

Педагог подводит итоги, обращая внимание на то, насколько важен слух и использование звуков в нашей жизни.

Обсуждение того, как звуки могут передавать различные эмоции и атмосферу.

Оценка результата:

- Дети научились различать и распознавать звуки, что способствует развитию их слухового восприятия.

- Активное участие в беседе и игре помогло детям расширить словарный запас и улучшить навыки общения.

- Практические занятия с музыкальными инструментами способствовали развитию моторики и координации движений.

- В коллективной деятельности дети проявили инициативу и сотрудничество, что положительно сказалось на их социальных навыках.

«Крутая наука» №16

Тема: «Твердая вода. Свойства снега»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: изучение свойств снега как формы твердой воды, развитие любознательности детей, навыков наблюдения и экспериментирования.

Задачи:

Образовательные: объяснить детям, что такое снег и его связь с водой; ознакомить детей с основными свойствами снега: легкость, мягкость, форма; формировать умение проводить простые эксперименты с снегом для наблюдения его свойств;

Развивающие: развивать способность устанавливать простейшие причинно-следственные связи на основе элементарного эксперимента и делать выводы.

Воспитательные: воспитывать интерес к природным явлениям и формировать навыки работы в группе.

Оборудование и материалы: снежные комки, лопатки или маленькие совки, подносы или большие миски, чашки с горячей и холодной водой, лупы, картон для записей наблюдений, вода для экспериментов

Предварительная работа: наблюдение за снегом на прогулке, рассматривание снежинок, игры со снегом, чтение рассказов «Первый снег» Е. Трутневой, «Снег идет» М. Познанской, заучивание стихотворений и потешек о снежинках.

Ход:

Организационный момент

Здравствуй, ладошки! Хлоп, хлоп, хлоп (3 раза хлопают в ладошки).

— Здравствуй, ножки! Топ, топ, топ (3 раза топают ножками).

— Здравствуй, щёчки! Плюх, плюх, плюх (3 раза слегка похлопывают по щекам)

— Здравствуй, губки! Чмок, чмок, чмок (качают головой).

— Здравствуй, мой носик! Бип, бип, бип (гладят кончик носа).

— Здравствуй, мои друзья! (протягивают руки вперед).

— Здравствуй!

Беседа о зиме и снеге.

- Что такое снег?

- Где его можно увидеть?

Обратить внимание на текстуру снега, цвет и запах снега.

Объяснить, что снег – это важная часть природы, которая приносит радость и обеспечивает воду весной.

Мотивация

Он пушистый, серебристый,

Но рукой его не тронь:

Станет капелькою чистой,

Как поймашь на ладонь.

Что это? (Снег)

Постановка проблемы

- Каждую зиму выпадает снег. А вы задумывались, какой он? Как он появляется?

Предположения детей

Дети высказывают свои версии: снег белый, холодный, рыхлый. Снег падает с неба.

Экспериментальная часть

Опыт 1: «Изменение состояния»

Что нужно сделать: Положить часть собранного снега в миску и оставить его в помещении.

Что наблюдаем: Снег постепенно тает в воду. Обсудить изменения (снег превращается в воду).

Опыт 2: «Сравнение температуры»

Что нужно сделать: Наполнить одну чашку холодной водой, а другую — горячей. Попросить детей добыть снег и опустить его в обе чашки.

Что наблюдаем: В теплой воде снег тает быстрее. Сделать выводы о том, как тепло влияет на снег.

Опыт 3: «Форма и объем».

Что нужно сделать: Попросить детей сравнить объем снега в их снежных комках и в пустой чашке.

Что наблюдаем: Снег принимает форму предмета, в который его поместили, при утрамбовывании снег занимает меньший объем. Обсудить, почему при утрамбовывании снег занимает меньший объем.

Обсуждение наблюдений

- Чем снег отличается от воды? Почему снег может таять? Какой он на ощупь?

Обобщение и вывод

- Снег состоит из снежинок, вода жидкая, а снег нет. Снег тает в тепле и превращается в воду. Снег холодный, мокрый.

Попросить их рассказать о том, что они узнали о снеге.

Рефлексия.

- Дети, чем мы сегодня на занятии занимались?

- Что вы узнали о снеге?

- Почему снег нельзя есть?

- Как сделать так, чтобы талая вода смогла стать полезной?

- Что вам понравилось на занятии?

Интеграция с другими разделами

ИЗО: лепка «Снежинка»

ОМ: сравнение снежинок по форме и размеру

Оценка результата:

- Дети получили представление о том, что снег – это твердое состояние воды.

- Дети научились наблюдать и делать выводы о свойствах снега: снег легкий, может таять, имеет разные формы.

- Экспериментирование увеличило интерес к зимним явлениям и способствовало развитию навыков работы в группе.

- Появление у детей желания исследовать и задавать вопросы о природе.

«Крутая наука» №17

Тема: «Ледяная рыбалка»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цели занятия: ознакомление детей с понятием «лед» и его свойствами.

Задачи:

Образовательные: углубить знания детей о состоянии воды (вода, лед, пар) и процессах, связанных с их превращениями; способствовать развитию мелкой моторики, координации движений и внимательности при выполнении заданий; стимулировать интерес к научным исследованиям и экспериментам через игру.

Развивающие: развивать исследовательские навыки через экспериментирование с ледяной водой.

Воспитательные: воспитывать навыки работы в группе и сотрудничества.

Оборудование и материалы: прозрачные контейнеры или формочки для льда, вода (для замораживания), игрушечные рыбки или другие мелкие предметы для «поимки», набор для «рыбалки» (магниты на веревочках), место для «рыбалки»: емкости со льдом, на дне игрушки, камушки, листочки для украшения «озера».

Методы и приемы: рассказ, наблюдение, эксперимент, обсуждение, беседа, игра, вывод

Предварительная работа: рассматривание снега и льда, загадки, Чтение Н.Носов «Наш коток». С.Иванов «Какой бывает снег»

Ход:

Организационный момент

Добрый день, ребята! Сегодня мы с вами попробуем себя в роли ученых-экспериментаторов. С помощью экспериментов мы узнаем с вами много нового и интересного. А вы знаете где ученые проводят эксперименты?

Ответы детей.

- Правильно, ребята, в лаборатории. Прежде чем проводить эксперименты, давайте вспомним правила поведения при проведении исследований:

1. Не брать без разрешения материалы и инструменты для опытов;
2. Не пробовать на вкус вещества;
3. Не шуметь;
4. После проведения опытов, убрать рабочее место.

- Прежде чем вам приступить к выполнению заданий я предлагаю вам отгадать загадки и определить, с чем мы будем проводить эксперименты.

Мотивация.

Без досок, без топоров

Через речку мост готов.

Мост – как синее стекло:

Скользко, весело, светло. (Лёд)

Постановка проблемы

- Мы зимой на улице видим лед, а вы задумывались, что такое лед? Как он образуется?

Предположения детей

Дети высказывают свои версии: лед это замершая вода, лед твердый.

Рассказ о том, как образуется лед на воде и почему лед может плавать.

Опыт 1: «Лёд»

Что нужно сделать: Залить воду в формочки и поместить в морозильник.

Что наблюдаем: Вода в морозильнике замерзает и превращается влед.

Игровая часть – «Ледяная рыбалка»:

После того как лед замерз, дети собираются вокруг «озера» со льдом.

Используя приспособления для «рыбалки», дети пытаются достать игрушки из льда. Воспитатель помогает объяснять, как правильно использовать инструменты.

Опыт 2 «Ловись рыбка»

Что нужно сделать: Лить теплую воду на лед, пытаться отколоть кусочки льда, использовать разные магнитные рыбалки.

Что наблюдаем: Лед тает от теплой воды, отколоть лед не получается.

Обсуждение: что получается, что нет, почему.

Обсуждение наблюдений

- Какой лед? Как он менялся в процессе игры, и почему он плавал?

Обобщение и вывод

- Лед холодный, гладкий, мокрый, скользкий, твердый. Тает в тепле, не тонет в воде, он легче воды.

Рефлексия

Дети делятся впечатлениями: что было сложно, а что легко, какой способ был наиболее эффективным.

Интеграция с другими разделами

ОМ: сравнение льда по форме и размеру

Речь: составление описания льда

Оценка результата

- Дети осознали, что лед легче воды и может плавать, что при теплоте он начинает таять.

- Участники узнали о состоянии воды и её превращениях.

-Экспериментирование вызвало интерес и желание повторять опыты дома, что способствует развитию познавательной активности.

-Работа в группах укрепила социальные навыки и способность сотрудничать.

- Увлекло детей игровой формой научного эксперимента, но и

- Развило их навыки в наблюдении, исследовании и сотрудничестве.

«Крутая наука» №18

Тема: «Тающий лед»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: развитие представления у детей о процессе таяния льда под воздействием тепла и давления.

Задачи:

Образовательные: объяснить детям, что лед – это замерзшая вода и он реагирует на изменение температуры; научить детей различать горячую и холодную воду и наблюдать за изменениями состояния льда; способствовать развитию наблюдательности и исследовательских навыков через практические эксперименты; вызвать интерес к физическим явлениям и побудить детей задавать вопросы;

Развивающие: развивать представление о том, что лед тает быстрее в горячей воде и что вода замерзает на холоде, принимая форму емкости, в которой находится, познавательные интересы детей в процессе исследовательской деятельности;

Воспитательные: воспитывать интерес к экспериментальной деятельности и желание заниматься ею, желание добиваться положительного результата в процессе работы

Оборудование и материалы: кубики льда (по 2-3 штуки на ребенка), тарелки или пластиковые контейнеры, тёплая вода (например, налита в стаканы), холодная вода (например, из-под крана в других стаканах), вода для заморозки (для демонстрации), часы или таймер, лист бумаги и фломастеры для записей наблюдений

Методы и приемы: показ способов действий, беседа, обсуждение, диалог, пояснение, экспериментирование.

Предварительная работа: наблюдения в природе, чтение сказки Х.К.Андерсена «Снежная Королева», рассматривание снежинок

Ход:

Организационный момент

Что за чудо – чудеса:

Раз рука и два рука!

Вот ладошка правая,

Вот ладошка левая,

И скажу вам, не тая.

Руки всем нужны, друзья.

Сильные руки не бросятся в драку,

Добрые руки погладят собаку

Умные руки умеют лепить.

Чуткие руки умеют дружить!

Воспитатель: «Возьмите за руки того, кто сидит рядом с вами, ощутите тепло рук ваших друзей, которые будут вам добрыми помощниками.

Мотивация

По утру я удивилась:

Речка зеркалом прикрылась!

На коньках лечу вперёд —

На реке блестящий... (лёд)

Беседа о воде и льде. Спросите детей, что они знают о льде и как он образуется.

Покажите детям кубики льда и обсудите, как они выглядят. Предложите понаблюдать за ними

Постановка проблемы

- Подумайте и скажите с помощью чего можно растопить лед?

Предположения детей

Дети высказывают свои версии: лед растопит теплая вода, солнышко

Экспериментальная часть

Опыт 1: «Исследование таяния льда»

Что нужно сделать: Взять по кубику льда, подержать его в руках, нажимать.

Что наблюдаем: руки становятся мокрыми, лед тает. Обсудите, что они чувствуют (потепление, влажность).

Опыт 2: «Влияние температуры»

Разделите детей на две группы: одна группа будет использовать теплую воду, другая – холодную.

Что нужно сделать: Дети из первой группы помещают кубики льда в тарелку с теплой водой. Группа с холодной водой делает то же самое.

Отметить время начала эксперимента с помощью таймера.

Что наблюдаем: Лед начинает таять, в теплой воде тает быстрее. Обсудите результаты: у кого лед растаял быстрее и почему.

Опыт 3: «Заморозка воды»

Что нужно сделать: налить воду в контейнеры и поставить в морозильник

Что наблюдаем: вода станет твердой и превратится в лёд. Обсудите, что происходит с водой, если ее положить в морозильник или на холодное место.

Обсуждение наблюдений

Какие изменения происходят с водой, если ее поместить в холод?

Обсуждение и вывод

Лед тает от тепла рук и давления, в теплой воде тает быстрее, чем в холодной. Вода замерзает и принимает форму емкости, в которой находится.

Интеграция с другими разделами

Х.Л чтение сказки «Опасно!! Тонкий лед»

Оценка результата

- дети понимают, что процесс таяния и замерзания – это естественные физические явления, которые дети могут наблюдать в повседневной жизни.
- эксперименты способствовали развитию любознательности детей, их способности к наблюдению и связи с реальной жизнью через практическое исследование физических явлений

«Крутая наука» №19

Тема: «Выращивание кристаллов»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: ознакомление со свойствами раствора соли.

Задачи

Образовательные: расширить знания о соли и её свойствах познакомить со способами выращивания кристаллов.

Развивающие: развивать стремление к познанию через экспериментально-исследовательскую деятельность, активизировать словарь детей, умение делать выводы.

Воспитательные: способствовать воспитанию самостоятельности, инициативности, развитию коммуникативных качеств.

Оборудование и материалы: соль, вода, проволока.

Методы и приёмы: Беседа, эксперимент, наблюдение, сравнение, вывод.

Предварительная работа: наблюдения за снежинками, просмотр презентации «Кристаллы», в которой представлены фотографии кристаллов, пещеры с свисающими со стен кристаллами, просмотр видеоролика «Выращиваем кристалл» <https://youtu.be/cNvqx0clw1w>

Ход:

Ребята, у вас хорошее настроение? Вы готовы к новым знаниям?

Мы с вами пришли в лабораторию и нам необходимо вспомнить правила поведения здесь. (не кричать, соблюдать осторожность, не трогать без разрешения, не пробовать на вкус, работать только на своем месте). Это старшие научные сотрудники данной лаборатории, а вы хотите ненадолго стать младшими сотрудниками?

Ответы детей

-Мы узнаем, над какой темой работают сотрудники, и присоединимся к ним!

Загадывает загадку:

В воде она родится,

Но странная судьба —

Воды она боится

И гибнет в ней всегда....СОЛЬ

Воспитатель: Ребята, благодаря свойству воды растворять в себе соль, можно провести очень интересный эксперимент-вырастить соляные кристаллы. Как вы думаете, в какой воде быстрее растворится соль: в тёплой, или холодной? (ответы детей)

А как вы думаете, как соль будет растворяться в кипятке? (ответы детей)

Попробуем растворить в очень горячей воде столько соли, сколько у нас получится. Будем добавлять в горячую воду соль до тех пор, пока она не перестанет растворяться.

-У нас получился очень насыщенный соляной раствор.

Постановка проблемы

Предлагаю вам, ребята вырастить кристаллы для нашей лаборатории и сделать макет соляной пещеры

Экспериментальная часть

Опыты с солью:

Опыт 1 «Время растворения соли в воде разной температуры»:

Дети с помощью воспитателя растворяют соль в стакане с холодной, в стакане с теплой, и в стакане с горячей водой.

Вывод: быстрее всего соль растворилась в стакане с горячей водой. Чем выше температура воды, тем быстрее идет процесс растворения соли.

Опыт 2: «Кристаллизация соли»

Приготовим такое приспособление: металлическую проволоку привяжем к шерстяной пушистой нитке, а другим концом нити обмотаем посередине обычный карандаш. Если положить карандаш на нашу волшебную пробирку, то проволока будет висеть на нитке, не касаясь дна. Раствор слегка остыл:

перельём его в пробирку, опустим в неё скрепку на нитке (карандаш кладётся горизонтально на пробирку) и поставим в тихое место, ведь трогать и шевелить его нельзя. Придётся набраться терпения и подождать 1-2 недели. Соль, которая смогла раствориться в кипятке, не может оставаться растворённой в холодной воде, поэтому она медленно начнёт вновь затвердевать на нашей скрепке и нитке. Если не дотрагиваться до пробирки, то мы скоро увидим, как образуются соляные кристаллы. А теперь нужно набраться терпения и ждать!

Лучше поставить пробирку в такое место, где за ней можно было бы наблюдать, но нельзя было бы трясти, передвигать, одним словом, беспокоить. Ниточка с проволокой начнёт медленно «обрастать» кристалликами соли. Через 2-3 недели появится гроздь из кристаллов соли. Удивительное зрелище!

Вывод: в горячей воде растворяется больше соли, чем в холодной. Когда вода остывает, соль начинает вновь кристаллизоваться.

Лучше поставить пробирку в такое место, где за ней можно было бы наблюдать, но нельзя было бы трясти, передвигать, одним словом, беспокоить. Ниточка со скрепкой начнёт медленно «обрастать» кристалликами соли. Через 2-3 недели появится гроздь из кристаллов соли. Удивительное зрелище!

Вывод: в горячей воде растворяется больше соли, чем в холодной. Когда вода остывает, соль начинает вновь кристаллизоваться.

Рефлексия – рассматриваем выращенные кристаллы через лупу, делаем вывод, что кристалл – это твердое состояние вещества имеет определенную форму, цвет, и определённое количество граней. Кристаллы можно вырастить самостоятельно в домашних условиях. Кристаллы растут в насыщенном соляном растворе при испарении воды.

Интеграция с другими разделами

Ознакомление с окружающим: свойства воды, соли

Речь: работа над словарём кристалл, кристаллизация, испарение, раствор.

Конструирование: изготовление соляной пещеры

Оценка результата

– Дети проявили интерес, активно участвовали в опытах, делали выводы, использовали научные слова: кристалл, кристаллизация

«Крутая наука» №20

Тема: «Волшебный магнит»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: развитие познавательной активности детей в процессе знакомства со свойствами магнитов

Задачи

Образовательные: выявить свойства магнита путем эксперимента, определить, какие предметы магнит может притягивать.

Развивающие: развивать стремление к познанию через экспериментально-исследовательскую деятельность, активизировать словарь детей, умение делать выводы.

Воспитательные: способствовать воспитанию самостоятельности, инициативности, развитию коммуникативных качеств.

Оборудование и материалы: магниты разной величины (на каждого ребенка), металлические, пластмассовые, деревянные, стеклянные, бумажные предметы, стаканы с водой, автомобильные трассы нарисованные на картоне формата А 4, тарелки одноразовые, мяч.

Методы и приёмы: Беседа, чтение, эксперимент, наблюдение, сравнение, вывод.

Предварительная работа: беседа о научно-исследовательских институтах (чем занимаются, кто работает...).

Ход:

Ребята, у вас хорошее настроение? Вы готовы к новым знаниям?

Мы с вами пришли в лабораторию и нам необходимо вспомнить правила поведения здесь, (не кричать, соблюдать осторожность, не трогать без разрешения, не пробовать на вкус, работать только на своем месте). Это старшие научные сотрудники данной лаборатории, а вы хотите ненадолго стать младшими сотрудниками?

Ответы детей

-Мы узнаем, над какой темой работают сотрудники и присоединимся к ним!
Вчера поздно вечером к нам в лабораторию привезли какой-то предмет для исследования, попробуйте угадать, что же это за предмет?

Загадывает загадку:

Бывает маленьким, большим,

Железо очень дружит с ним. (Магнит)

- Правильно, магнит!

Воспитатель достает из коробки магнит и показывает:

Вот перед вами обычный магнит,

Много секретов в себе он хранит.

- А кто знает, что такое магнит?

Ответы детей:

(Это камень, который притягивает к себе железные предметы...)

- А вы знаете, почему этот камень так называют?

Ответы детей.

- Тогда я предлагаю вам послушать одну старинную легенду о необычном камне...

Легенда

(Легенда, как правило, описывает события, которые были на самом деле)

В старину рассказывали, будто есть на краю света, у самого моря огромная гора. У подножья этой горы давным-давно люди нашли камни, обладающие невиданной силой - притягивать к себе некоторые предметы. Неподалёку от горы был город Магнезия, в котором жил храбрый рыцарь Магнитолик. Как и все рыцари, он носил доспехи, сделанные из железа, и поэтому ничего не боялся, ни стрел вражеских, ни диких зверей. Смело разгуливал Магнитолик,

где хотел. Только в одном месте ещё ни разу не был - возле той самой горы. С детства рассказывала ему мама, что ни один рыцарь мимо неё проехать не может. Притягивает гора их к себе и больше уже не отпускает... Но Магнитолик был очень храбрый, да и любопытно ему было, что за волшебство в этом месте скрыто, вот и поспорил он, что мимо горы проедет и живым и невредимым в город вернётся. Но как ни был Магнитолик силен и отважен, гора всё равно притянула его к себе. Магнитолик был не только храбрым, но и умным. Он нашел способ как от неё освободиться и освободил всех рыцарей.

- Ребята, вы догадались, как называлась эта гора?

Ответы детей:

(Магнитная гора)

- Как вы думаете, какой способ нашёл Магнитолик, чтобы освободиться от этой горы?

Ответы детей:

(Снял доспехи, сделанные из металла, железа...)

Постановка проблемы

Воспитатель: магнит обладает уникальной способностью притягивать к себе металлические предметы. И чтобы проверить так ли это, я предлагаю вам провести несколько опытов.

Экспериментальная часть

Опыты с магнитом:

Опыт 1 «Какие предметы притягивает магнит»:

Ребята, те предметы, которые притягивает магнит, вы положите на голубую тарелочку, а те которые не притягивает – на зеленую.

Дети берут по одному предмету, подносят к нему магнит и разделяют их по тарелочкам

- Назовите, какие предметы притянул магнит.

Ответы детей:

(Скрепки, монеты, гвоздики...)

- Из чего сделаны предметы, которые притягиваются магнитом

Ответы детей:

(Из металла, железа

- Они какие? (Металлические)

- А какие предметы не притянул магнит?

(Счетные палочки, крышки от бутылок, ленточка, карточки...)

- Из чего сделаны предметы, которые не притягиваются магнитом

Ответы детей:

(Из дерева, пластика, бумаги и т. д.)

Работа над словарём (пластиковые, тканевые, бумажные...)

- Как вы считаете, почему притянулись скрепки, монеты, гвоздики...?

Ответы детей:

(Потому что они металлические, железные)

- Какой вывод мы можем сделать из этого эксперимента?

Опыт 2: Притягивает ли магнит металлические предметы через преграду.

Как вы считаете, если магнит притягивает предметы только из железа, действует ли его сила через преграду? Например, картон, стекло, воду?

Ответы детей:

- Давайте проверим. Первой преградой у нас будет лист обыкновенного картона с нарисованной автомобильной трассой. И мы сейчас попробуем по этим дорожкам провести железный предмет (монетку, скрепку) с помощью магнита через преграду - картон.

Дети берут со стола листы картона с нарисованной на них трассой и скрепку

- Представьте, что скрепки – это автомобили, а вы – гонщики. Установите свой «автомобиль» на старте сверху, а магнит приложите снизу. Нужно двигать скрепку с помощью магнита как можно точнее, не заезжая на бордюр и не выскакивая на обочину.

(Скрепка двигается, повторяя движения магнита, который вы двигаете под картоном.)

- Отчего так происходит?

Ответы детей:

(Магнит действует на металлическую скрепку через преграду - картон...)

Вывод: Магнитная сила действует через преграду – картон.

Опыт 3: Будет ли вода преградой для магнита

Не так давно по морю проходил корабль и во время шторма его сильно качнуло, и один контейнер с монетами затонул в море, как нам достать монеты тем самым очистить море от металла?

- Как вы считаете, если магнит действует через преграду - картон, действует ли он через другие преграды, например - стекло, воду и другие препятствия?

Ответы детей:

- Давайте проверим.

Перед вами загрязнённое море (ёмкость с водой, на дне которой, металлические предметы). Наша задача - очистить это море от мусора с помощью магнита.

- Как мы это сможем сделать?

Ответы детей:

(Взять магнит и опустить его в воду.)

- Что же мы видим?

Ответы детей

(Предметы притягиваются через воду...)

- Вот так с помощью магнита мы сделали доброе дело и очистили море!

- Какой вывод мы можем сделать из этого эксперимента?

Вывод: Магнитная сила действует через преграду - воду.

Обобщение и вывод – магнит может притягивать не все предметы. Он притягивает только металлические предметы на близком расстоянии, когда между ним и предметом нет препятствий. Магнитная сила действует и сквозь стекло, и сквозь воду. Магнитная сила может притягивать предметы и на расстоянии. Но при увеличении расстояния свойства магнита ослабевают.

Рефлексия – С каким удивительным камнем мы сегодня познакомились?

Какие предметы притягивает магнит?

Как называется свойство притягивать к себе предметы? (Магнетизм, от слова магнит, а предметы магнетическими)

- Какие свойства магнита вы запомнили?

(Магнит притягивает только металлические предметы; Магнит действует через препятствие – картон, стекло, воду...).

- Где в окружающей нас обстановке можно увидеть магниты?

Ответы детей

(Магниты на доске для удержания картинок, буквы и цифры на магнитах, картинки с магнитами...)

Интеграция с другими разделами

Ознакомление с окружающим: свойства разных материалов: картон, резина, дерево, пластик.

Речь: работа над словарём (пластиковые, тканевые, бумажные...), магнетизм

Оценка результата

– Дети проявили интерес, активно участвовали в опытах, делали выводы, использовали научные слова: магнетизм

«Крутая наука» №21

Тема: «Магнитное поле»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: ознакомление со свойствами песка «глушить» действие магнита.

Задачи

Образовательные: выявить свойства магнита путем эксперимента, определить, какие предметы магнит может притягивать.

Развивающие: развивать стремление к познанию через экспериментально-исследовательскую деятельность, активизировать словарь детей, умение делать выводы.

Воспитательные: способствовать воспитанию самостоятельности, инициативности, развитию коммуникативных качеств.

Оборудование и материалы: игла, стакан, песок, магниты, вода, гвоздики

Методы и приёмы: Беседа, чтение, эксперимент, наблюдение, сравнение, вывод.

Предварительная работа: Показ презентации, обсуждение «Легенда о пастухе по имени Магнус».

Ход:

Воспитатель: Ребята, я сегодня приглашаю вас в музей. Что такое музей?

Дети: Это место, где показывают разные предметы и рассказывают о них.

Воспитатель: Верно. Но в нашем музее мы будем действовать с предметами и проводить опыты.

Отгадайте в какой музей мы пойдем?

Хватаю в крепкие объятия

Металлических я братьев. (Магнит)

Воспитатель: А отгадать загадку поможет вам «волшебная» перчатка из нашего музея. Посмотрите, я провожу перчаткой над металлическими предметами. Что произошла.

Дети: Они прилипли.

Воспитатель: Что за чудо?

Дети: Это магнит.- Магнит - это природный камень. Еще древние Греки обнаружили такие странные камни и были очень удивлены их свойствами - притягивать железо и некоторые другие металлы.

Раздает детям магниты, предлагает рассмотреть их и продолжает объяснение:

- Для удобства наши магниты вделаны в пластмассовые корпуса - футляры. Эти футляры разноцветные, но сам магнит черный. Вот он и примагничивал и монетку, и скрепку, и булавку в нашем фокусе. Интересно, что между собой одни магниты притягиваются, а другие отталкиваются. Давайте проверим.

Постановка проблемы

Воспитатель: магнит обладает уникальной способностью притягивать к себе металлические предметы. Даже на расстоянии будет действовать магнит, но есть такие природные материалы, которые не дают магниту притягивать металлические предметы. Давайте проверим это

Экспериментальная часть

Опыты с магнитом:

Опыт 1 «Действие магнита на расстоянии»:

Дети чертят на листе бумаги на различном расстоянии линии. У каждой кладут скрепку. Дети анализируют, на какое расстояние действует магнит, приближая его к опытным материалам. Магнит проявляет свою силу только на определенном расстоянии от предмета. Когда расстояние между предметом и магнитом значительное, предмет оказывается вне области действия. Таким образом, возможно уменьшить магнитную силу или вообще ее нейтрализовать.

Вывод: Магнитная сила может притягивать предметы и на расстоянии. Но при увеличении расстояния свойства магнита ослабевают.

Опыт 2: Свойство с песком

Опускаем иглу в стакан и насыпаем в него немного песка. Поднеся магнит к стенкам стакана видим, игла не реагирует на магнит. Теперь поместим иглу в стакан с водой и сделаем с магнитом то же самое. Игла будет следовать за магнитом к краям стакана. Выходит, что магнитное поле проникает через воду. Если бы стенки стакана состояли из какого-нибудь магнитного материала, то игла все равно притягивалась бы к магниту, но не с такой силой. Магнитное поле ослаблялось бы стенками стакана.

Вывод: песок «гасит» притяжение магнита

Рефлексия Воспитатель предлагает детям пойти по группе и найти предметы, к которым магниты будут примагничиваться.

Воспитатель раздает детям бумагу и предлагает слева нарисовать предметы, которые примагничивались, а справа предметы, которые не примагничивались.

Интеграция с другими разделами

Речь: работа над словарём (сила магнетизма)

Творчество: рисование предметов, которые применялись в опытах с магнитом

Оценка результата

– Дети проявили интерес, активно участвовали в опытах, делали выводы, использовали научные слова: магнетизм

«Крутая наука» №22

Тема: «Полярное сияние»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: формирование представления, что полярное сияние – проявление магнитных сил Земли.

Задачи:

Образовательная задача: научить детей понимать, что такое полярное сияние, где и почему оно возникает. Формировать элементарные представления о природных явлениях, таких как взаимодействие солнечного ветра и магнитного поля Земли.

Развивающая задача: Развивать навыки наблюдения и эксперимента.

Совершенствовать моторику рук через создание модели полярного сияния с использованием различных материалов.

Воспитательная задача: воспитывать умение работать в группе, делиться впечатлениями и обсуждать результаты. Воспитывать уважение к природе и удивление перед её красотой.

Предварительная работа:

Беседа: Объяснение, что такое полярное сияние, где оно бывает, какие цвета оно имеет, как оно выглядит и почему появляется. Рассказать детям, что это явление можно наблюдать в северных и южных широтах, и оно связано с солнечным ветром и магнитным полем Земли. Также важно отметить, что полярное сияние безопасно, это удивительное природное явление.

Чтение и просмотр иллюстраций: Использование книг или видеоматериалов с изображениями полярного сияния, чтобы дети могли увидеть его красоту и разнообразие.

Обсуждение: Провести обсуждение, что дети знают о других природных явлениях, таких как радуга или гроза, и чем полярное сияние отличается от них.

Оборудование и материалы: лист белой бумаги, акварельные краски или маркеры (синие, фиолетовые, зеленые, розовые и белые), пипетки или маленькие стаканчики с водой, соль (или сахар), прозрачные пластиковые стаканчики, фонарь (или фонарик на батарейках), листики черной бумаги (для темного фона)

Ход:

Введение в тему:

Воспитатель объясняет детям, что полярное сияние — это волшебное явление, которое можно наблюдать в северных и южных полярных областях Земли.

Показывает картинку или видео, чтобы дети наглядно увидели, как оно выглядит.

Кратко объясняет, что полярное сияние появляется из-за взаимодействия солнечного ветра с магнитным полем Земли.

Теоретическая часть эксперимента:

Обсуждаем, какие цвета можно увидеть в полярном сиянии. Дети могут предложить свои идеи: синий, зеленый, фиолетовый, красный и розовый.

Объясняем, что мы будем пытаться создать свой вариант полярного сияния с помощью разных красок и воды.

Практическая часть:

На листе белой бумаги дети будут рисовать «полярное сияние». Для этого нужно выбрать несколько цветов и размазать их по бумаге, чтобы получилось плавное и загадочное сияние.

С помощью пипеток дети капают воду на некоторые участки рисунка, а затем добавляют соль (или сахар). Это создаст текстурный эффект, напоминающий частички льда, которые можно увидеть в реальном полярном сиянии.

Чтобы сделать эффект сияния, можно использовать белую краску или маркер для создания светящихся точек.

Использование фонарика:

Дети могут подсветить свои рисунки с помощью фонаря, чтобы увидеть, как полярное сияние «загорается» при свете, создавая эффект северного сияния.

Обсуждение результатов:

Воспитатель и дети обсуждают, что получилось. Почему это напоминает полярное сияние?

Дети могут поделиться впечатлениями, обсудить цвета, которые им удалось использовать, и какие эффекты они заметили.

Выводы и результаты:

Что мы узнали?

Полярное сияние — это удивительное явление, которое можно увидеть в северных и южных широтах. Оно связано с солнечным ветром и магнитным полем Земли.

Мы можем создать рисунок, напоминающий полярное сияние, с помощью различных красок и воды.

Как мы это сделали?

Мы использовали акварельные краски для изображения разных цветов сияния.

С помощью соли мы создали текстурный эффект, похожий на ледяные кристаллы, которые часто бывают частью полярного сияния.

Подсветили рисунки фонариком, чтобы создать иллюзию сияния.

Связь с другими образовательными дисциплинами:

Экология и окружающий мир:

Введение в природные явления, такие как полярное сияние, помогает детям понять, как работает наша планета, как взаимодействуют солнечные ветры и магнитное поле.

Математика:

Развитие пространственного мышления: при создании рисунка полярного сияния дети используют различные формы и линии, что способствует развитию геометрического восприятия.

Искусство:

Этот эксперимент помогает детям развивать творческое воображение через использование разных цветов и техник для создания визуальных эффектов.

Физика:

Понимание того, как свет и вода взаимодействуют с различными поверхностями, что может быть связано с принципами физики света и отражений.

Рекомендации для воспитателей:

Эксперимент можно проводить на свежем воздухе, если есть возможность, чтобы дети почувствовали себя частью процесса, создавая «свое полярное сияние».

Важно учитывать возраст и способности детей, а также обеспечить безопасность при работе с красками и водой.

Таким образом, этот эксперимент помогает детям не только узнать о полярном сиянии, но и активно участвовать в процессе создания и анализа, что способствует развитию их творческих и познавательных способностей.

«Крутая наука» №23

Тема: «Непрозрачные, прозрачные и полупрозрачные предметы»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: формирование представления о том, что предметы могут пропускать и не пропускать свет.

Задачи:

Образовательные: познакомить детей с понятиями «прозрачный», «полупрозрачный», «непрозрачный»; научить определять степень прозрачности различных предметов; развивать умение делать выводы на основе наблюдений.

Развивающие: развивать логическое мышление, внимание, память, воображение; формировать навыки исследовательской деятельности.

Воспитательные: воспитывать интерес к окружающему миру; формировать аккуратность в обращении с предметами; воспитывать умение работать в коллективе, слушать и слышать друг друга.

Материалы и оборудование: фонарик или лампа; набор предметов: стекло, пластик (бутылка), ткань, бумага, калька, цветной целлофан, фольга, металл, плотный картон; картонная ширма или экран; таблица для эксперимента (с колонками: предмет — пропускает свет — не пропускает — пропускает частично);

заранее подготовленные карточки с надписями «прозрачный», «непрозрачный», «полупрозрачный».

Ход:

1. Организационный момент

Приветствие с детьми.

Настрой на занятие, краткий рассказ о том, что сегодня они будут настоящими исследователями.

Вопрос детям:

— А вы замечали, что через одни предметы можно видеть, а через другие — нет? Почему так?

2. Вводная беседа

Воспитатель демонстрирует стекло и спрашивает:

Что вы видите? Видно ли, что за стеклом?

Значит, стекло прозрачное — оно пропускает свет и через него всё видно.

Потом показывает, например, ткань:

А видно ли, что за этой тканью? Нет? Значит, она непрозрачная.

Далее кальку:

А через это видно, но не очень чётко? Это полупрозрачный предмет.

Закрепление понятий:

Прозрачный — всё видно;

Полупрозрачный — видно, но плохо;

Непрозрачный — не видно.

3. Основная часть — эксперимент

Ход эксперимента:

Дети по очереди берут предметы, подносят к фонарю или ставят перед экраном.

Остальные наблюдают: проходит ли свет? Видно ли за предметом?

Воспитатель помогает определить: прозрачный, полупрозрачный или непрозрачный.

Записывают результат в таблицу (можно наклеивать пиктограммы или ставить смайлики).

Примеры предметов и ожидаемые результаты:

<i>Предмет</i>	<i>Пропускает свет?</i>	<i>Вывод</i>
Стекло	Да	Прозрачный
Цветной пластик	Частично	Полупрозрачный
Калька	Частично	Полупрозрачный
Газета	Нет	Непрозрачный
Целлофан	Да	Прозрачный
Фольга	Нет	Непрозрачный
Пластиковый стакан	Частично	Полупрозрачный
Ткань	Нет	Непрозрачный

4. Физминутка

Легкая разминка на тему света и теней:

«Светит солнышко в окошко — мы растём, как цветы.

Закрылась тучка — мы спрятались в тень».

(Сопровождается движениями)

5. Обобщение и закрепление

Дети помогают разложить карточки с названиями свойств к каждому предмету.

Вопросы:

Какой предмет был самым прозрачным?

Какие предметы свет не пропускали совсем?

Можно ли использовать непрозрачный предмет как занавеску? Почему?

Выводы (итог занятия):

Прозрачные предметы пропускают свет и сквозь них всё видно;

Полупрозрачные предметы пропускают свет частично, видно неясно;

Непрозрачные предметы не пропускают свет, через них ничего не видно;

Свет помогает нам исследовать свойства предметов.

Результаты:

Дети познакомились с тремя основными типами предметов по прозрачности;

Научились распознавать и классифицировать предметы по степени прохождения света;

Проявили интерес к эксперименту и сделали собственные открытия;

Развили навыки наблюдения и логического мышления.

«Крутая наука» №24

Тема: «Свет»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: формирование представления, что свет движется по прямой, если встречается препятствие, свет не проходит, знаний о преломлении луча света с помощью воды и лазерной указки.

Задачи:

Образовательные: познакомить детей с источниками света (естественными и искусственными). Объяснить, что свет помогает нам видеть. Показать свойства света (распространение по прямой, отражение, прохождение через прозрачные предметы). Ввести понятия: «свет», «тень», «прозрачный», «непрозрачный», «отражение».

Развивающие: развивать познавательную активность, умение делать выводы.

Тренировать навыки сравнения, анализа. Расширять словарный запас.

Воспитательные: воспитывать интерес к окружающему миру. Формировать бережное отношение к зрению, осознание важности света.

Предварительная работа: Чтение и обсуждение сказок, стихов, рассказов, где упоминается свет (например, «Солнышко», «Фонарик»). Рассматривание иллюстраций солнца, ламп, свечей и других источников света. Беседы: «Для чего нужен свет?», «Как мы видим?». Просмотр коротких мультфильмов или видеоопытов по теме (без объяснений, с целью заинтересовать).

Оборудование и материалы: фонарики (по количеству детей или группам). Зеркальце. Стекло, бумага, ткань, фольга, дерево (для исследования прозрачности).

Белый экран (стена, ватман). Предметы для создания тени (игрушки, фигурки).

Карточки с изображением источников света. Иллюстрации солнечного света, ночи, ламп.

Ход:

1. Вводная часть (мотивация):

Воспитатель:

– Ребята, вы любите играть в темноте? А что помогает нам видеть? Давайте сегодня узнаем, что такое свет, откуда он берётся и зачем он нужен!

2. Беседа + демонстрация:

Что такое свет? (Ответы детей, воспитатель дополняет.)

Какие бывают источники света? (Естественные: солнце, молния; искусственные: лампа, свеча, фонарик.)

Игра «Угадай источник света» – воспитатель показывает картинки, дети называют.

3. Опыт №1 – Свет помогает видеть

Ход: Предметы накрываются коробкой или тканью, затем в темноте с фонариком показывается, что с освещением предмет становится видим.

Вывод: Без света мы не видим предметов.

4. Опыт №2 – Свет идет по прямой

Ход: Пропускаем свет фонарика через три картонных кольца, выстроенных по прямой. Если сместить одно – свет не проходит.

Вывод: Свет распространяется по прямой линии.

5. Опыт №3 – Отражение света

Ход: Направляем свет фонарика на зеркальце – он отражается.

Вывод: Свет отражается от зеркальных поверхностей.

6. Опыт №4 – Свет проходит через некоторые материалы

Ход: Свет направляется на стекло, ткань, бумагу, дерево. Дети наблюдают, где свет проходит, где нет.

Вывод: Есть прозрачные, полупрозрачные и непрозрачные предметы.

7. Опыт №5 – Появление тени

Ход: Фонарик, фигурка и экран. При освещении появляется тень.

Вывод: Тень появляется, когда свет не может пройти через предмет.

Заключительная часть:

Обсуждение: Что нового вы узнали? Что понравилось больше всего?

Закрепление понятий: свет, источник света, тень, отражение, прозрачный предмет.

Игра: «Свет или не свет?» (дети хлопают, если называют источник света, молчат — если нет).

Результаты и выводы:

Дети узнали, что свет – это то, что помогает видеть.

Поняли, что у света есть источники – солнце, лампа, фонарик и т.д.

Познакомились с его свойствами: прямолинейность, отражение, прохождение.

Научились отличать прозрачные и непрозрачные материалы.

Получили опыт проведения простых экспериментов.

Связь с другими образовательными областями:

Познавательное развитие: расширение знаний о мире, развитие исследовательских навыков.

Речевое развитие: обогащение словаря, умение формулировать выводы.

Художественно-эстетическое развитие: рисование «солнышка», аппликации с источниками света.

Социально-коммуникативное развитие: работа в парах/группах, обсуждение результатов.

Физическое развитие: активные игры с фонариком, координация движений.

«Крутая наука» №25

Тема: «Солнечные часы»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: уточнение знаний о том, как меняется тень от стержня в течение дня.

Задачи:

Образовательная: познакомить детей с понятием времени. Объяснить, что солнечные часы – это инструмент для определения времени с использованием солнечного света. Научить детей, как можно построить простые солнечные часы своими руками.

Развивающая: развивать внимание, восприятие и наблюдательность.

Сформировать умение работать с природными объектами и явлениями.

Стимулировать детское любопытство через экспериментирование с природными элементами.

Воспитательная: воспитывать интерес к природе и природе во времени.

Формировать умение работать в группе, слушать и учитывать мнения других.

Предварительная работа: Перед экспериментом с солнечными часами стоит провести несколько подготовительных этапов: Беседа о времени:

Что такое время? Как мы определяем время в повседневной жизни?

Какие устройства мы используем для определения времени (часы, будильники, календарь)? Как люди определяли время до изобретения часов?

Обсуждение солнечных часов: Что такое солнечные часы? Как солнце помогает нам определить время? Почему солнечные часы работают только днем, когда светит солнце? Рассказ о принципе работы солнечных часов:

Солнечные часы состоят из вертикальной палки (гномона), которая отбрасывает тень. Время определяется по положению тени, которое зависит от положения солнца на небе.

Материалы и оборудование: модель солнечных часов.

Ход:

Ведущий рассказывает детям о солнечных часах, показывает простую модель.

Задача: что происходит с тенью, когда солнце меняет положение на небе?

Эксперимент:

Материалы: картон, палочка (гномон), линейка, маркеры.

Детям предлагается построить солнечные часы.

Ребенок ставит палочку в центр круга, нарисованного на картоне. Каждую четкую пару часов нужно отметить на круге.

Каждый участник отмечает на своем картоне, в какое время тень палочки указывает на разные участки круга.

С помощью линейки измеряют угол падения света, чтобы увидеть, как сильно меняется положение тени в разные моменты дня.

Проводится эксперимент на улице (при солнечной погоде), где дети могут самостоятельно проверить свои часы в реальных условиях.

Заключительная беседа:

Ведущий спрашивает детей, что они заметили в ходе эксперимента. Как меняется тень в зависимости от времени дня? Что происходит, если на улице облака или дождь?

Обсуждение выводов: почему солнечные часы не могут показывать время ночью или в пасмурную погоду.

Выводы:

Солнечные часы работают только в ясную погоду.

Солнечные часы показывают время, но в отличие от механических, их точность зависит от положения солнца.

Положение тени зависит от времени суток и времени года (из-за наклона земной оси).

Результаты:

Дети научатся:

Строить простую модель солнечных часов.

Понимать принцип работы солнечных часов.

Осознавать, как изменяется тень в течение дня.

Связь с другими образовательными дисциплинами:

Экология: Беседа о том, как солнечные часы зависимы от погоды и солнечного света, может привести к обсуждению важности солнечного света для природы и человека.

ИЗО: Рисование солнечных часов, создание моделей, развитие воображения через визуализацию времени.

Речь: Обсуждение мифов и историй о времени, связанных с солнцем, например, древнегреческие мифы о солнечных часах.

«Крутая наука» №26

Тема: «Включаем радугу»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: формирование представления, как можно преломить свет и получить радугу с помощью воды и зеркала; развитие познавательной активности детей в процессе проведения опытов.

Задачи:

Образовательные: формировать умение получать сведения о новом объекте (радуге) в процессе его практического исследования

Развивающие: развивать познавательный интерес в процессе экспериментирования

Воспитательные: воспитывать интерес к окружающему миру.

Оборудование и материалы: емкость, наполненная водой (ванна, тазик), фонарик, зеркало, лист белой бумаги, компьютерный диск, емкость с мыльной водой, приспособление для выдувания пузырей.

Методы и приёмы: Беседа, эксперимент, наблюдение, сравнение, вывод.

Предварительная работа: Беседа о природе возникновения радуги. Рассмотрение иллюстраций «Радуга на картинах великих художников. Айвазовский, Саврасов, Куинджи». Чтение «Мифы и легенды о радуге».

Ход:

Воспитатель:

Все на месте, все ли тут

Оглянулись, повернулись

И друг другу улыбнулись

Мотивация

(Слышится звук дождя, грома)

-Ребята, дождик начинается, скорее все ко мне под зонт! (Дети становятся под зонт)

Дождик, дождик, веселей.

Капай, капай, не жалей!

Только нас не замочи,

Зря в окошко не стучи!

- Ну, вот дождик и прошел

Ребята, что появляется после дождя на небе? Ответы детей

Воспитатель: А кто видел радугу?

Ответы детей

Воспитатель: Когда это было? В сухую, в жаркую погоду, во время или после дождя?

Ответы детей

Воспитатель: Обычно мы видим радугу, когда дождь еще не кончился, но на небе светит солнце. Чтобы увидеть радугу, нужно встать спиной к солнцу.

Постановка проблемы

Воспитатель: Ребята, а из каких источников мы можем узнать о радуге?

Ответы детей

Воспитатель: Ребята, как вы думаете, можно самим сделать радугу?

Ответы детей

Воспитатель: А как можно сделать радугу?

Ответы детей

Воспитатель: Я вам предлагаю поэкспериментировать. Сегодня я буду вашим руководителем, а вы мои помощники - научные сотрудники. Но для начала, вспомним правила поведения в лаборатории.

Воспитатель вместе с детьми обсуждают правила.

Экспериментальная часть

Опыты с образованием радуги:

Опыт 1: Радуга на диске.

Если взять компьютерный диск направить на него свет, то увидим цвета радуги.

Опыт 2: Радуга в пузырях.

Берем приспособление для выдувания пузырей, окунаем в емкость с мыльной пеной и выдуваем пузыри.

На летящих в воздухе пузырях можно увидеть семицветную радугу.

Объяснение:

Лучи света, попадая на пузырь, преломляются и дают красивые радужные цветные кольца, которые первым начал изучать Исаак Ньютон.

Опыт 3: Радуга из воды

На дно емкости кладется зеркало. Свет фонарика направляется на зеркало. Свет от него необходимо поймать на бумагу. Результат: на бумаге будет видна радуга. Поговорим? Свет является источником цвета. Нет красок и фломастеров, чтобы раскрасить воду, лист или фонарик, но вдруг появляется радуга.

Обсуждение наблюдений –

Когда появляется радуга? Когда пропадает?

Обобщение и вывод – радуга появляется при наличии луча света, воды

Рефлексия – С каким природным явлением мы сегодня познакомились?

Когда появляется радуга?

Сколько цветов у радуги? Назовите цвета.

Воспитатель: Ребята, вы молодцы. Сегодня мы узнали о красивом и сказочном явлении в природе – о радуге.

Интеграция с другими разделами

Речь: составление описания радуги.

ИЗО: рисование или аппликация «Радуга-дуга»

Оценка результата

– Дети проявили интерес, активно участвовали в опытах, делали выводы, использовали научные слова: луч света, источник света.

«Крутая наука» №27

Тема: «Солнце и Земля»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: формирование представления дошкольников о Солнце как источнике света и тепла, о его значении для Земли и жизни на ней.

Задачи:

Образовательные: познакомить детей с особенностями Солнца и его влиянием на Землю. Расширить словарный запас: «Солнце», «лучи», «свет», «тепло», «тень», «планета», «Земля», «вращение».

Развивающие: развивать познавательные интересы, умение наблюдать, делать выводы. Развивать логическое мышление, связную речь. Развивать исследовательские и экспериментальные навыки. Формировать навыки работы в группе.

Воспитательные: воспитывать бережное отношение к природе. Воспитывать интерес к окружающему миру.

Предварительная работа: Чтение художественных произведений: стихи о Солнце (А. Барто, К. Чуковский и др.). Рассматривание иллюстраций, глобуса, макетов Солнечной системы. Беседы: «Что такое Солнце?», «Почему днём светло, а ночью темно?», «Откуда берётся тепло?». Просмотр коротких обучающих мультфильмов или видео (например, «Почему Солнце греет?»). Рисование на тему «Солнышко».

Оборудование и материалы: Глобус или макет Земли. Фонарик (для имитации Солнца). Белый лист бумаги, термометр, стакан с водой. Зеркало, предметы для тени (кубик, игрушка). Картинки или слайды с изображением Солнца, планет. Лупа (по возможности). Песочные часы или секундомер.

Ход:

1. Вводная часть (мотивация):

Загадка:

«Яркий шар в небе горит,
Светит, греет и блестит.
Без него бы всё замёрзло —
Ни цветов, ни капли росы...»

(ответ: Солнце)

Воспитатель:

— Сегодня мы узнаем, почему Солнце такое важное, что оно делает для Земли, и поэкспериментируем, чтобы это понять.

2. Основная часть:

Опыт 1: Солнце — источник света

Материалы: глобус, фонарик

Ход:

Погасить свет. Направить фонарик (Солнце) на глобус (Земля).

Показать, какая часть освещена (день), а какая нет (ночь).

Вывод: Солнце даёт свет Земле. Где есть свет — там день.

Опыт 2: Солнце даёт тепло

Материалы: 2 стакана воды, один оставить в тени, другой — на солнце.

Ход:

Оставить на 10–15 минут.

Измерить температуру воды термометром.

Вывод: Там, где есть Солнце — теплее.

Опыт 3: Тень от Солнца

Материалы: фонарик, игрушка или кубик, лист бумаги

Ход:

Осветить предмет фонариком. Показать, что появляется тень.

Изменить направление света — тень двигается.

Вывод: Солнце создаёт тени. Тень зависит от положения Солнца.

Мини-опыт с лупой (при наличии):

Сфокусировать солнечный луч через лупу на листе бумаги.

Наблюдать: лучи собираются в одну точку — становится горячо.

Вывод: Солнечные лучи можно усилить — они действительно горячие.

Физкультминутка:

Солнышко проснулось — руки вверх, потянуться

Повернулось вправо — поворот туловища

Повернулось влево — поворот туловища

Смотрит вниз — присели

Смотрит вверх — потянулись снова

И пошло гулять — шаги на месте

Заключительная часть:

Обобщающая беседа:

— Что мы узнали о Солнце?

— Почему оно важно для Земли?

— Что было интересным в опытах?

Демонстрация картинки Солнечной системы: где Земля, где Солнце.

Воспитатель подводит итоги:

— Без Солнца не было бы тепла, света, растений и людей.

Выводы (дошкольными словами):

Солнце — это горячий светящийся шар.

Оно даёт свет и тепло.

Солнце делает день, а без него — ночь.

От Солнца появляются тени.

Без Солнца не было бы жизни на Земле.

Результаты:

Дети сформировали начальные представления о Солнце и его роли.

Научились проводить простые опыты, наблюдать, сравнивать.

Стали более внимательными к явлениям природы.

Связь с другими образовательными областями:

Познавательное развитие: опытно-экспериментальная деятельность.

Речевое развитие: беседы, новые слова, рассказы.

Художественно-эстетическое развитие: рисование солнца, лепка.

Физическое развитие: подвижные игры, физминутка.

Социально-коммуникативное: умение работать в группе, слушать друг друга.

Ознакомление с окружающим миром: планеты, вращение Земли, смена дня и ночи.

«Крутая наука» № 28

Тема: «Ракета из воздушного шарика»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 25–30 минут

Цель: формирование у детей представлений о реактивном движении и силе воздуха.

Задачи:

Образовательные: познакомить детей с простыми физическими явлениями — движением под действием силы воздуха. Расширить представления о строении и движении ракеты (в форме модели).

Развивающие: развивать познавательную активность, воображение, способность к рассуждению; умение наблюдать, делать выводы и объяснять увиденное; словарь по теме: ракета, движение, воздух, струя, реактивная сила.

Воспитательные: воспитывать умение работать в команде и соблюдать правила безопасности; поддерживать эмоциональный отклик, любознательность, аккуратность.

Материалы и оборудование: Воздушные шарики (лучше вытянутой формы); шерстяная нитка или леска (1,5–2 м); соломинки (1 шт. на ракету);

клейкая лента (скотч); ножницы; схема запуска ракеты (для показа на экране/доске); иллюстрации с изображением космоса и настоящих ракет.

Предварительная работа: Чтение рассказов о космосе, просмотр мультфильмов («Фиксики», «Космос», «Планеты»); рассматривание иллюстраций с ракетами и космонавтами; беседы о том, как ракеты взлетают; конструирование ракет из бумаги.

Ход:

1. Организационный момент

Приветствие.

Настрой: Сегодня мы с вами станем учёными и запустим настоящую... воздушную ракету! Как вы думаете, что заставляет ракету лететь?

2. Ввод в тему

Беседа с детьми: Что такое ракета? Где она летает? Почему ракета может взлетать вверх?

Показ картинки или модели настоящей ракеты.

- А мы с вами построим свою маленькую ракету. Не из железа, а из воздушного шарика. Хотите попробовать?

3. Основная часть – эксперимент

Опыт «Ракета из шарика»

Подготовка к запуску: Привязывается длинная нить (или леска) между двух опор (спинки стульев, дверные ручки). В соломинку продевают нить. К соломинке прикрепляют надутый (но не завязанный!) шарик с помощью скотча.

Дети натягивают нить и отпускают шарик — он «летит», сдуваясь, вдоль нитки.

Обсуждение во время запуска:

- Что происходит, когда мы отпускаем шарик? Почему он летит? В какую сторону выходит воздух?

В какую сторону двигается шарик?

4. Объяснение явления (доступным языком):

- Когда мы отпустили шарик, воздух стал быстро выходить из него. Этот воздух толкнул шарик в другую сторону. Так двигается настоящая ракета — из её двигателя выходит горячий газ и толкает ракету вверх. Это называется реактивное движение.

5. Повтор запуска в мини-группах

Дети делятся на пары или мини-группы и проводят запуск ракеты самостоятельно под контролем воспитателя.

6. Закрепление

Игра «Закончи фразу»:

Воздух выходит из шарика, и он... (летит).

Ракета взлетает, потому что... (её толкает струя воздуха).

Если не отпустить шарик, то он... (не полетит).

7. Рефлексия

Обсуждение: что было самым интересным? Что запомнилось?

Итог занятия:

Дети познакомились с принципом реактивного движения; узнали, что воздух может двигать предмет; провели собственный эксперимент по запуску модели ракеты; развивали умение наблюдать и делать простые выводы; получили положительные эмоции и опыт командной работы.

Вывод по результатам эксперимента:

Воздух, выходящий из шарика, толкает его в противоположную сторону.

Шарик движется вперёд по принципу, похожему на полёт ракеты.

Мы убедились, что воздух — это сила, с которой можно запускать модели.

Простые предметы (шарик, нить, трубочка) могут показать важное физическое явление — движение от реактивной силы.

«Крутая наука» № 29

Тема: «Дневные звезды»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: Формирование у детей представления о том, почему звёзды днём не видны, и как свет Солнца влияет на видимость объектов на небе.

Задачи:

Образовательные: Познакомить детей с причинами, по которым звёзды не видны на дневном небе; уточнить знания о Солнце как источнике света и энергии; расширить представления о свете, яркости, контрасте и видимости.

Развивающие: Развивать логическое мышление, речь, воображение и наблюдательность; исследовательские навыки и способность к формулированию выводов; поддерживать интерес к природным явлениям; познавательную активность и любознательность

Воспитательные: Воспитывать уважительное отношение к природе и Вселенной; учить работать в команде, быть внимательными к чужим высказываниям.

Материалы и оборудование: Фонарик (как модель Солнца); тёмная коробка с маленькими отверстиями (модель неба со звёздами); белая ткань/бумага (имитация дневного неба); прозрачная пластиковая коробка, крышка, картон с прорезями; лампа или светильник для освещения; изображения звёздного и дневного неба; глобус (по желанию); слайды/картинки с астрономическими сюжетами.

Предварительная работа: Наблюдение за звёздным небом вечером/в иллюстрациях; чтение сказок и рассказов о звёздах и планетах; просмотр видео или фото «Звёздное небо», «Космос»; беседа «Что видно на небе днём и ночью?»

Ход:

1. Вводная часть

Воспитатель: Отгадайте загадку:

Рассыпались по овчинке золотые песчинки,

А когда рассвело, их как ветром смело! (звезды)

- Ребята, кто из вас видел звёзды на небе? А когда? А почему днём звёзд не видно?

- Сегодня мы проведём исследование и постараемся ответить на вопрос: куда исчезают звёзды днём?

2. Основная часть

Опыт 1: «Звёзды в коробке»

Материалы: коробка с проколотыми «звёздочками», фонарик.

Ход опыта:

В тёмной комнате смотрим внутрь коробки: видим светящиеся «звёзды». Затем включаем фонарик/лампу, направляем свет внутрь коробки. Звёзды становятся незаметны или едва различимы.

Объяснение: Звёзды не исчезают днём, они есть, но яркий свет Солнца «перебивает» их свет, и мы их не видим.

Опыт 2: «Проверим с тканью»

Материалы: белая ткань/бумага, мелкие тёмные точки, фонарик.

Ход опыта: Дети смотрят на тёмные точки на белой ткани при обычном освещении — видно.

Потом направляем на ткань яркий свет — точки почти исчезают.

Вывод: При ярком освещении тусклые объекты становятся невидимыми.

Опыт 3: «Яркий свет мешает видеть»

Материалы: тёмный лист с серебристыми точками, прозрачная коробка, сверху — фонарик.

Ход опыта: В темноте видно «звёзды». При ярком свете сверху — видимость резко снижается.

Вывод: Яркий дневной свет ослепляет и «прячет» звёзды, но они всё равно есть на небе.

Наглядное сравнение: Показываем детям две картинки:

Ночное небо — видно много звёзд.

Дневное небо — светло, звёзд нет.

Обсуждение: Что поменялось? (Свет) Звёзды исчезли? (Нет, просто не видны)

3. Итоговая часть – обобщение и выводы

- Мы с вами доказали, что звёзды не исчезают днём. Просто наш глаз не может их увидеть из-за яркого солнечного света. Солнце — тоже звезда, но она самая близкая и яркая, и днём её свет засвечивает другие.

Детям предлагается завершить фразу:

Днём звёзды не видны, потому что... (Светло, солнце светит ярко, они слабо светятся).

4. Рефлексия

Понравилось, всё понял.

Было интересно, но немного трудно.

Пока не понял, хочу попробовать ещё раз.

Вывод по результатам эксперимента:

Звёзды не исчезают днём — они остаются на небе, но становятся невидимыми из-за солнечного света; яркий свет может подавлять тусклые источники света, делая их незаметными; дети научились наблюдать, проводить простые опыты и делать логические выводы.

Итог занятия:

Дети расширили представления о природе света и звёзд;
Поняли взаимосвязь между видимостью объектов и уровнем освещённости;
Проявили интерес к экспериментированию и науке.

«Крутая наука» № 30

Тема «Делаем облако».

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: Формирование представлений детей об агрегатных состояниях воды.

Задачи:

Образовательные: Дать детям начальные представления о процессе образования облаков; объяснить, что облака — это скопление мельчайших капелек воды в воздухе; познакомить с условиями, необходимыми для образования облаков (влага, охлаждение воздуха).

Развивающие: Развивать наблюдательность, внимание, воображение, мышление; навыки проведения простых опытов и обсуждения результатов; стимулировать познавательный интерес к природным явлениям.

Воспитательные: Воспитывать бережное отношение к природе и её явлениям; умение работать в группе, уважать мнения других; терпение, аккуратность и самостоятельность.

Материалы и оборудование: Прозрачная пластиковая бутылка или банка с крышкой; тёплая вода; лёд (в пакетиках или кубиками);

спички или ароматическая палочка (для получения дымки); чёрная бумага (для фона); фонарик (для подсветки при необходимости); картинки или слайды с изображениями облаков, круговорота воды в природе.

Предварительная работа: Наблюдение за облаками на прогулке; беседы: «Что такое облако?», «Из чего состоят облака?», «Почему идёт дождь?». Рассмотрение иллюстраций, просмотр мультфильмов и видео о природе.

Ход:

1. Вводная часть

Воспитатель: Ребята, посмотрите на небо — что мы там видим? (Ответы детей: облака, солнце, птиц и т. д.)

А как вы думаете, из чего сделано облако? Сегодня мы с вами проведём опыт и сами сделаем облако, чтобы узнать, как оно появляется.

2. Основная часть

Опыт «Делаем облако»

(Проводится с детьми в кругу. Безопасные действия выполняют дети, взрослый — этап с огнём.)

Этапы опыта:

Подготовка: Наливаем немного тёплой воды в бутылку/банку (чтобы испарялась влага).

Закрываем крышкой, немного встряхиваем — внутри появляется тёплый влажный воздух.

Добавление «пылинок»:

Воспитатель зажигает спичку и опускает её в банку на секунду (или подносит ароматическую палочку к горлышку), чтобы добавить дым — он нужен как «основа» для образования капелек.

Охлаждение: Быстро кладём на крышку пакетик со льдом. Через несколько секунд внутри начинает появляться облачко — лёгкий туман.

Наблюдение: Дети смотрят, как появляется облако. Можно подсветить фонариком, чтобы было заметнее.

Открываем крышку — облачко «вырывается» наружу и исчезает.

Обсуждение:

- Что мы видели? (В банке появился туман — облако.)

Почему оно появилось? (Потому что вода испарилась, а потом остыла и превратилась в капельки.)

А что помогло образоваться облаку? (Тепло, влага, пыль/дым и холод сверху.)

Закрепление материала (вопросы):

- Облака — это газ, лёд или вода? (Капельки воды.)

Почему облака не падают сразу на землю? (Капли очень лёгкие, их держит воздух.)

Когда облака становятся тяжёлыми — что происходит? (Идёт дождь.)

Дополнительно:

Показать детям слайды или фото настоящих облаков, цикл воды в природе (испарение — облака — дождь).

3. Итоговая часть – выводы

- Мы сегодня сами сделали облако и узнали, как оно появляется. Облака состоят из маленьких капелек воды, которые поднимаются вверх с тёплым воздухом, а потом остывают и собираются в облака. Благодаря этому на Земле идёт дождь, а значит — растут цветы, деревья и живут животные.

Рефлексия:

- Что тебе больше всего понравилось? Что нового ты сегодня узнал? Хочешь ли ты рассказать об этом кому-то дома?

Вывод по результатам эксперимента:

Дети узнали, что облака образуются из водяного пара при охлаждении воздуха;

Поняли, что для образования облаков нужны влага, пыль и понижение температуры;

Проявили интерес к исследованию природных явлений, научились наблюдать и формулировать выводы;

Укрепили причинно-следственные связи между наблюдаемыми явлениями.

Итог занятия:

Занятие способствовало развитию познавательной активности, расширению кругозора и формированию первых научных представлений о природе. Эксперимент вызвал у детей положительные эмоции и желание продолжать исследовать окружающий мир.

Тема: «Живая каша»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 25–30 минут

Цель: Формирование у детей представления о свойствах круп и их взаимодействии с водой и воздухом

Задачи:

Образовательные: Познакомить детей с необычными свойствами крупы при взаимодействии с водой и воздухом; расширить представления о физических явлениях (набухание, подъем пузырьков воздуха, движение частиц).

Развивающие: Развивать любознательность, речь, мышление и внимание; навыки экспериментирования и наблюдения, умение анализировать, делать выводы.

Воспитательные: Воспитывать бережное отношение к материалам, аккуратность при работе; интерес к познавательной деятельности и желание экспериментировать.

Материалы и оборудование: Стеклянные прозрачные стаканы (по количеству детей или на подгруппу); манная крупа; вода (теплая или комнатной температуры); ложечки; шприцы или пипетки (по возможности); краситель (по желанию, для наглядности).

Предварительная работа:

Беседа о крупах: для чего они нужны, какие бывают; рассмотрение манной крупы с помощью увеличительного стекла; чтение рассказов или сказок о каше.

Ход:

1. Организационный момент

Приветствие.

Настрой: «Сегодня мы будем настоящими исследователями! Проведём опыт и узнаем, может ли каша быть... живой!»

2. Мотивация и постановка проблемы

Воспитатель показывает детям сухую манную крупу:

- Посмотрите, это манка. Что вы про неё знаете? А вы знаете, что она может... двигаться сама? Хотите проверить?

3. Основная часть – эксперимент

Этап 1. Подготовка

В стакан с водой (2/3 объема) аккуратно насыпаем ложку манной крупы.

Предложить детям понаблюдать, что происходит.

Вопросы для обсуждения: Что вы видите? Манка сразу опускается или нет?

Что происходит через несколько минут?

Наблюдение: Частицы крупы начинают медленно опускаться, а затем некоторые всплывают. Внутри стакана начинается движение — пузырьки воздуха поднимают манку, она опускается снова — и так несколько раз.

Этап 2. Моделирование с добавлением воздуха

С помощью пипетки или шприца дети впускают немного воздуха на дно стакана.

Вопросы: Что происходит с крупой? Почему частицы поднимаются? Кто заставляет манку двигаться?

4. Обсуждение результата и выводы

Вывод воспитателя:

Крупа не живая, но в воде с воздухом она начинает двигаться — как будто оживает.

Это происходит из-за пузырьков воздуха, которые прилипают к крупинкам и поднимают их наверх. А потом, когда воздух выходит, манка снова опускается. Это физическое явление называется конвекция — движение жидкости и частиц в ней.

Детский вывод (в форме совместного обобщения):

— Манка может двигаться в воде. Это не потому что она живая, а потому что воздух поднимает её вверх.

5. Закрепление

Вопросы: Что нового вы сегодня узнали? Что вам понравилось больше всего? Хотели бы вы провести похожий опыт дома?

Итог занятия:

Дети расширили знания о свойствах крупы и воды;

Сформировали представление о взаимодействии воздуха, воды и твёрдых частиц;

Научились наблюдать, анализировать и делать выводы.

«Крутая наука» № 32

Тема: «Ожившие дрожжи»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: Формирование представления у детей о дрожжах как живом организме, пробуждающемся в тёплой среде.

Задачи:

Образовательные: Познакомить детей с понятием «дрожжи» и их свойствами; показать, что дрожжи «просыпаются» в благоприятной среде и начинают выделять газ.

Развивающие: Развивать наблюдательность, внимание, связную речь и логическое мышление, интерес к исследовательской деятельности; умение делать простые выводы из увиденного.

Воспитательные: Воспитывать интерес к исследовательской деятельности; аккуратность в обращении с материалами и бережное отношение к окружающему миру.

Материалы и оборудование: Стекланные прозрачные бутылки или стаканы (на подгруппы); пищевые дрожжи (сухие); тёплая вода; сахар; ложки; шарики (по количеству бутылок); воронки (по желанию); маркеры, стикеры для обозначения этапов (по желанию).

Предварительная работа: Беседа о хлебе: «Откуда берётся хлеб?», «Кто его печёт?»;

рассматривание сухих дрожжей, обсуждение, что это — не крупа и не специя;

чтение или рассказ сказки «Колобок».

Ход:

1. Организационный момент

Приветствие.

Вводная беседа:

- А вы знаете, что хлеб «растёт»? Что в тесте живут... дрожжи? Хотите узнать, как они «просыпаются»?

2. Мотивация и постановка проблемы

Вопрос к детям: Как вы думаете, можно ли оживить сухие дрожжи? Что нужно живому существу, чтобы проснуться?

3. Основная часть – эксперимент

Этап 1: Подготовка

В бутылку наливаем тёплую воду (примерно до середины); добавляем 1 чайную ложку сахара; насыпаем 1 чайную ложку сухих дрожжей; осторожно надеваем шарик на горлышко бутылки; оставляем наблюдать.

Этап 2: Наблюдение

Через 5–10 минут шарик начинает надуваться, появляются пузырьки, дрожжи поднимаются и «оживают».

Вопросы детям: Что вы видите? Почему дрожжи начали пениться? Почему шарик надулся? Кто помогает дрожжам ожить?

4. Обсуждение результата и выводы

Объяснение воспитателя: Дрожжи — это живые организмы. Когда они попадают в тёплую воду и получают «пищу» — сахар — они начинают «просыпаться». В процессе «пробуждения» дрожжи «кушают» сахар и выделяют газ — углекислый. Этот газ поднимается вверх и надувает шарик. Детский вывод (в форме беседы): Дрожжи могут «ожить», если дать им воду и сахар.

Они живые! Только спят в сухом виде.

5. Закрепление и активное обсуждение

Вопросы: Что понравилось больше всего? Что происходило с дрожжами? Хотите попробовать дома?

Предложить детям нарисовать результат опыта (бутылка, шарик, пузырьки).

6. Рефлексия

Итог занятия:

Дети узнали, что дрожжи — это живые микроорганизмы;

Наблюдали, как дрожжи начинают активность при создании нужных условий;

Познакомились с понятием выделения газа и его визуальным эффектом (надувание шарика);

Сделали самостоятельные выводы.

«Крутая наука» № 33

Тема: «Зайчик солнечный прыг-скок»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: Формирование представления у детей о солнечном свете, отражении и распространении света.

Задачи:

Образовательные: Познакомить детей с природным явлением — солнечный зайчик; дать представление о том, как свет отражается от зеркальной поверхности;

Расширить словарный запас по теме: свет, отражение, солнечный зайчик, луч.

Развивающие: Развивать наблюдательность, логическое мышление, речь, познавательный интерес к природным явлениям; умение делать выводы на основе наблюдения.

Воспитательные: Воспитывать интерес к окружающему миру; аккуратность, бережное обращение с материалами; способствовать положительному эмоциональному восприятию природных явлений.

Материалы и оборудование: Маленькие зеркальца (по количеству детей или на подгруппы); источник света (солнечный свет или фонарик); белые листы бумаги; мягкие игрушки-зайцы (для игрового сопровождения); иллюстрации или фото солнечных зайчиков.

Предварительная работа: Наблюдение за солнечными лучами в группе/на прогулке; чтение стихотворений и рассказов о солнце и зайчиках; рассматривание зеркал, беседа о свете и отражении.

Ход:

1. Организационный момент

Приветствие.

Настрой: «Сегодня нас ждет солнечное приключение!»

2. Ввод в тему

Показ игрушечного зайчика.

Воспитатель: К нам в гости прибежал Зайка. Но не простой, а солнечный! Он говорит, что умеет прыгать по стенам, полу и даже по руке. Как вы думаете, как это возможно? Хотите проверить?

3. Основная часть – эксперимент

Этап 1: Наблюдение

Воспитатель направляет зеркало на солнечный луч (или свет фонарика) и показывает, как «прыгает» солнечный зайчик по стене.

Предлагает детям «поймать» зайчика на лист бумаги.

Вопросы для обсуждения: Что это за свет? Откуда он появился? Почему он движется?

Этап 2: Работа в парах/подгруппах

Детям выдаются зеркальца и листы бумаги.

Задание: поймать солнечного зайчика, направив свет от зеркала на лист.

Понаблюдать, как меняется положение зайчика при наклоне зеркала.

4. Обобщение и выводы

Совместный вывод с детьми:

Солнечный зайчик — это отражённый солнечный луч.

Он появляется, когда свет отражается от зеркала или блестящей поверхности.

Он может «прыгать», если двигать зеркало.

Объяснение воспитателя: Свет отражается от зеркала и попадает на разные поверхности. Так появляются солнечные зайчики — яркие пятнышки света. Они не живые, но двигаются, если двигать зеркало.

5. Закрепление – игра «Поймай зайчика!»

Дети ловят зайчика на ладошку, на игрушку, на лист.

- У кого зайчик прыгнул выше? У кого быстрее?

6. Рефлексия

Итог занятия:

Дети узнали, как появляются солнечные зайчики;

Научились работать с зеркалом и наблюдать отражённый свет;

Развили наблюдательность, внимание, умение делать выводы;

Получили положительные эмоции от познавательной игры.

«Крутая наука» № 34

Тема: «Всё понюхаем, услышим, попробуем, потрогаем»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 25–30 минут

Цель: Формирование у детей представления о пяти органах чувств

Задачи:

Образовательные: Познакомить с органами чувств и их функциями (зрение, слух, обоняние, вкус, осязание); расширить представления детей о способах восприятия окружающего мира.

Развивающие: Развивать умение воспринимать и различать свойства предметов с помощью органов чувств, способствовать развитию сенсорных и познавательных способностей, внимание, речь, память, логическое мышление; умение анализировать свои ощущения и делать простые выводы.

Воспитательные: Воспитывать интерес к исследовательской деятельности; уважение к собственным ощущениям и опыту других; аккуратность, бережное отношение к материалам и безопасности при работе.

Материалы и оборудование:

Зрение: картинка-иллюзия, предметы с разной формой и цветом (куб, мяч, лента, цветок)

Слух: погремушки, бубенчики, коробочки с разными наполнителями (рис, гречка, бусины)

Обоняние: ароматические баночки/мешочки (кофе, ваниль, апельсин, чеснок, мята)

Вкус: продукты (сухарики, ломтик яблока, долька лимона, изюм)

Осязание: мешочки с различными наполнителями (песок, вата, пуговицы, крупа), гладкие и шершавые предметы

Дополнительно: повязки для глаз, картинки органов чувств, карточки-загадки, зеркало (для показа языка и глаз).

Предварительная работа: Чтение рассказов о чувствах (например, «Про нос и варенье», «Что умеют наши глаза»); беседа о том, как мы чувствуем запахи, слышим звуки и почему важно беречь органы чувств; Игра «Назови орган чувств».

Ход:

1. Организационный момент

Приветствие.

Ввод в тему: Вы знаете, как мы узнаём, что яблоко сладкое, а мячик круглый?

Давайте поэкспериментируем и проверим, как нам помогают глаза, уши, нос, язык и руки!

2. Основная часть – блок экспериментов

Эксперимент 1: «Что видим глазами?»

Материал: цветные и разноформенные предметы.

Ход: Дети разглядывают предмет и описывают: «Круглый, красный, блестит...»

Обсуждение: Чем мы видим? (Глазами) Что бы мы не смогли узнать без глаз?

Вывод: с помощью глаз мы узнаём цвет, форму, размер.

Эксперимент 2: «Что слышат уши?»

Материал: коробочки с наполнителями, музыкальные игрушки.

Ход: Дети слушают звуки (не видя источник), отгадывают, что звучит.

Можно сравнивать громкий/тихий, звонкий/глухой звук.

Вывод: с помощью ушей мы узнаём, что звучит рядом, как далеко, как громко.

Эксперимент 3: «Что расскажет носик?»

Материал: ароматные баночки.

Ход: Дети закрывают глаза и по запаху угадывают, что в баночке.

Обсуждение: что приятно, а что не очень?

Вывод: с помощью носа мы чувствуем запахи — приятные и неприятные.

Эксперимент 4: «Что пробуем языком?»

Материал: безопасные продукты (яблоко, сухарик, лимон, изюм).

Ход: Дети пробуют, не глядя, и называют вкус: сладкий, кислый, солёный, пресный.

Вывод: с помощью языка мы ощущаем вкус еды.

Эксперимент 5: «Что чувствуют руки?»

Материал: мешочки с разными фактурами, мягкие/твёрдые предметы.

Ход: Дети на ощупь угадывают, что внутри мешочка.

Сравнение: тёплый-холодный, гладкий-шершавый, мягкий-жёсткий.

Вывод: с помощью рук и кожи мы чувствуем тепло, холод, мягкость, шероховатость, форму.

3. Закрепление материала

Игра «Угадай, каким чувством я это знаю».

Воспитатель: Апельсин пахнет вкусно — каким чувством? Колокольчик звенит — каким чувством?

4. Рефлексия

На схематичной ладошке дети рисуют или наклеивают символы чувств:

👁️ глаз — что видели

👂 ухо — что слышали

👃 нос — что понюхали

👅 язык — что попробовали

👏 руки — что потрогали

Итог занятия:

Дети узнали, что у человека есть пять органов чувств, каждый помогает узнавать что-то новое; научились определять, каким органом чувств мы воспринимаем те или иные свойства предметов; получили опыт активного взаимодействия с предметами через сенсорное восприятие; сделали вывод: чувства помогают нам познавать мир!

«Крутая наука» № 35

Тема: «Дрессировка спичек»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 20–25 минут

Цель: Формирование у детей представления о свойствах воды и поверхностного натяжения.

Задачи:

Образовательные: Познакомить детей с физическим явлением — поверхностное натяжение воды; показать, как изменение состава воды (добавление моющего средства или сахара) влияет на поведение предметов на её поверхности;

расширить словарный запас: натяжение, поверхность, раствор, движение.

Развивающие: Развивать у детей логическое мышление, наблюдательность и речь;

умение формулировать предположения и делать выводы на основе эксперимента;

интерес к исследовательской деятельности.

Воспитательные: Воспитывать аккуратность, умение работать с жидкостями и мелкими предметами; навыки коллективной работы, взаимопомощи; познавательную инициативу и уважение к труду исследователя.

Материалы и оборудование:

На каждую группу: глубокая прозрачная тарелка или миска с водой (небольшая);

чистые деревянные спички (или зубочистки); моющее средство (в небольшой ёмкости или с пипеткой); сахар; палочка или ватная палочка для нанесения; салфетки.

Предварительная работа:

Беседы «Что умеет вода?», «Чистая и грязная вода»; просмотр мультфильма или ролика о свойствах воды; игры с переливанием, эксперименты «Что тонет – что плавает».

Ход:

1. Организационный момент

Приветствие: Сегодня мы снова станем настоящими исследователями! Мы увидим, как спичка может двигаться сама, будто её кто-то дрессировал!

2. Вводная беседа

Вопросы к детям: Что будет, если положить спичку в воду? Может ли она сама поплыть? Что может на неё повлиять?

Показываем: кладём спичку в воду — она не двигается.

3. Проведение эксперимента

В миску с водой кладём несколько спичек, в центр миски опускаем кусок сахара-рафинада и — о чудо! Спички соберутся в центр. Наверное, наши спички — сладёны? А теперь уберём сахар и капнем в центр миски немного жидкого мыла: спичкам это не нравится — они «разбегаются» в разные стороны! На самом деле всё просто: сахар впитывает воду, создавая тем самым её движение к центру, а мыло, наоборот — растекается по воде и увлекает за собой спички.

4. Обсуждение и выводы с детьми

Вопросы: Когда спичка двигалась? Что нужно, чтобы «подтолкнуть» спичку? Что делает мыло с водой? А что произошло, когда мы добавили сахар?

Вывод в доступной форме:

- У воды есть невидимая плёночка (поверхностное натяжение). Если её нарушить, то предмет, как спичка, может двигаться сам. Моющее средство рвёт эту плёнку, и вода отталкивает спичку. Сахар немного меняет воду, и сила толчка становится слабее.

5. Физкультминутка «Плывёт спичка»

Дети выполняют движения:

Положили в воду — стоим смирно,

Капнули капельку — плывём быстро!

Сахар вмешался — стали медлительны,

Опять всё повторим — мы любознательны!

6. Закрепление

Игра «Закончи предложение»:

Спичка плывёт, когда... (капаешь мыло).

Вода имеет силу... (поверхностного натяжения).

Сахар делает воду... (другой, менее "тянущей").

7. Рефлексия

Итог занятия:

Дети познакомились с интересным свойством воды — поверхностным натяжением; научились наблюдать и делать выводы; смогли самостоятельно провести эксперимент; получили положительные эмоции от «волшебства науки».

Вывод по результатам эксперимента:

Вода удерживает лёгкие предметы благодаря поверхностному натяжению;

Если добавить в воду моющее средство, спичка начинает двигаться — её толкает изменение в натяжении воды;

Сахар влияет на свойства воды, делая движение спички менее активным.

«Крутая наука» № 36

Тема: Квест-игра «Путешествие с солнечным зайчиком»

Возрастная группа: старшая (дети 4^{-х} лет)

Продолжительность: 30–35 минут

Цель: Развитие познавательной активности, формирование представлений детей о свойствах света, отражении, преломлении, солнечных лучах.

Задачи:

Образовательные: Познакомить детей с понятиями «отражение», «солнечный зайчик», «преломление света»; расширить знания детей о свойствах света и условиях его отражения;

Развивающие: Развивать умения проводить простые опыты, делать выводы; наблюдательность, внимание, логическое мышление, умение высказывать суждения; навыки сотрудничества в процессе коллективной деятельности; исследовательский интерес.

Воспитательные: Воспитывать любознательность, бережное отношение к природе и солнечному свету; положительное эмоциональное отношение к познанию мира;

коммуникативные навыки и дружелюбие в игре.

Материалы и оборудование: Зеркала; лупы, фонарики; цветные стеклышки или плёнка (красная, синяя, зелёная); миска с водой, стеклянный стакан, белая бумага;

картинки/карточки с заданиями и подсказками от «солнечного зайчика»; сундучок с сюрпризом или дипломами.

Предварительная работа:

Наблюдение за солнечными зайчиками в помещении;

Беседы: «Что такое свет?», «Откуда берутся тени?», «Почему зайчик прыгает по стене?»; чтение сказок, стихов о солнце и солнечном зайчике.

Ход:

1. Вводная часть

Воспитатель: Ребята, сегодня к нам заглянул гость — весёлый Солнечный зайчик! Он приготовил для нас увлекательное путешествие по миру света и тайн. Но чтобы попасть в его страну, нам нужно пройти испытания, выполнять задания, проводить опыты и, главное — думать и наблюдать!

(Появляется письмо или аудио-сообщение от Солнечного зайчика с первым заданием)

2. Основная часть – маршрут квеста с опытами

Маршрут состоит из 4 станций (по количеству ключевых экспериментов), которые проходят поочерёдно или одновременно по группам.

Станция 1. «Зеркальный зайчик»

Оборудование: зеркало, солнечный свет/фонарик, белая поверхность.

Ход опыта: Направить солнечный луч (или свет фонарика) в зеркало — получить «зайчика» на стене.

Поэкспериментировать с отражением: как направить, как заставить «зайчика» прыгать?

Вывод: Солнечный зайчик появляется, когда свет отражается от зеркала. Это и есть отражение света.

Станция 2. «Цветное волшебство»

Оборудование: цветные плёнки или стёкла, фонарики.

Ход опыта: Посветить фонариком через цветную плёнку — увидеть, как меняется цвет света. Наложить плёнки друг на друга — получить новый цвет.

Вывод: Свет может быть разным по цвету, он проходит через прозрачные предметы, изменяясь. Это называется преломление и фильтрация света.

Станция 3. «Солнечная радуга»

Оборудование: стакан с водой, зеркало, белый лист, солнечный луч или фонарик.

Ход опыта: Поставить зеркало в воду под наклоном, направить на него свет.

Поймать на белом листе радугу.

Вывод: Свет может расщепляться на цвета, если проходит через воду и отражается. Так появляется радуга.

Станция 4. «Лупа-волшебница»

Оборудование: лупы, листы бумаги, фонарики.

Ход опыта: Посмотреть сквозь лупу на разные предметы. Направить свет фонарика — увидеть, как лупа его собирает в точку.

Вывод: Лупа может увеличивать и собирать свет, потому что она преломляет лучи.

3. Заключительная часть — финал квеста

Все команды возвращаются в круг.

Появляется последнее письмо от Солнечного зайчика: «Вы прошли все задания! Теперь вы — настоящие друзья света!»

Воспитатель: Что нового вы узнали? Что вам понравилось больше всего?

Какие опыты хотите повторить дома?

Детям вручаются дипломы/наклейки/сюрприз из сундучка.

Вывод по результатам квест-игры:

Дети узнали, что солнечные зайчики — это отражённый свет;

Поняли, что свет может проходить через прозрачные предметы и изменять цвет;

Увидели, как образуется радуга, и как работают увеличительные стёкла;

Проявили любознательность, самостоятельность, работали в команде и получили радость от открытий.

Итоги:

Занятие формирует у детей первичные представления о физических явлениях в доступной игровой форме, развивает мышление и творческий подход, способствует положительной мотивации к познанию окружающего мира.

Литература:

1. **Алексеева, М. М.** Развитие познавательной активности у дошкольников средствами экспериментирования // Дошкольное воспитание. – 2017. – № 5. – С. 22–26.
2. **Ананьева, Н. С.** Экспериментальная деятельность дошкольников. Методическое пособие. – М.: Просвещение, 2020. – 96 с.
3. **Веракса, Н. Е., Комарова, Т. С., Васильева, М. А.** Программа воспитания и обучения в детском саду "От рождения до школы". – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2022. – 288 с.
4. **Гончарова, Н. А.** Познавательно-исследовательская деятельность детей дошкольного возраста. – М.: ВЛАДОС, 2021. – 128 с.
5. **Доронова, Т. Н.** Познавательно-исследовательская деятельность как средство развития мышления дошкольников // Образование в современном мире. – 2021. – № 4. – С. 44–49.
6. **Запорожец, А. В.** Развитие познавательной деятельности в дошкольном возрасте. – М.: Педагогика, 2020. – 112 с.
7. **Короткова, Е. А.** Детское экспериментирование в ДОУ: методические рекомендации для педагогов. – СПб.: Детство-Пресс, 2019. – 80 с.
8. **Лыкова, И. А., Шипунова, Т. Д.** Научно-познавательное развитие дошкольников: игры, опыты, эксперименты. – М.: Учитель, 2022. – 96 с.
9. **Мастюкова, Е. М.** Познавательное развитие дошкольников в процессе опытно-экспериментальной деятельности. – Екатеринбург: У-Фактория, 2018. – 120 с.