

Бюджетное дошкольное образовательное учреждение
города Омска «Детский сад №127»

**Картотека опытов и
экспериментов для детей
дошкольного возраста**



город Омск, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Методические рекомендации по содержанию и организации опытно-экспериментальной деятельности с дошкольниками.	3
2.	Опытно-экспериментальная деятельность в младших группах.	8
2.1.	Календарно-тематическое планирование на год.	9
2.2.	Опыты.	12
2.3.	Информация для родителей.	46
3.	Опытно-экспериментальная деятельность в средних группах.	50
3.1.	Календарно-тематическое планирование на год.	53
3.2.	Опыты.	55
3.3.	Информация для родителей.	104
4.	Опытно-экспериментальная деятельность в старших группах.	109
4.1.	Календарно-тематическое планирование на год.	112
4.2.	Опыты.	115
4.3.	Информация для родителей.	163
5.	Опытно-экспериментальная деятельность в подготовительных группах.	167
5.1.	Календарно-тематическое планирование на год.	171
5.2.	Опыты.	174
5.3.	Информация для родителей.	227
6.	Список литературы.	231

Методические рекомендации по содержанию и организации опытно-экспериментальной деятельности с дошкольниками.

Детское экспериментирование – один из методов познавательного развития детей дошкольного возраста, который развивает наблюдательность, пытливость ума, стремление к познанию окружающего мира, умение изобретать и находить нестандартные решения в различных ситуациях и многое другое.

Задачи опытно-экспериментальной деятельности:

- ✓ Развитие наблюдательности, умения сравнивать, анализировать, обобщать, делать выводы и устанавливать причинно-следственные связи.
- ✓ Расширение перспектив развития поисково-познавательной деятельности.
- ✓ Стимуляция и поддержка у детей инициативы, сообразительности, критичности и самостоятельности.
- ✓ Создание предпосылок формирования у детей практических и умственных действий.

Алгоритм организации детского экспериментирования

- ✓ Постановка проблемы, которую необходимо решить;
- ✓ Целепологание (что нужно сделать для решения проблемы);
- ✓ Выдвижение гипотез (поиск возможных путей решения);
- ✓ Проверка гипотез (сбор данных, реализация в действиях);
- ✓ Анализ полученного результата;
- ✓ Формулирование выводов.

В процессе опытно-экспериментальной деятельности с детьми используют следующие методы при проведении опытов и экспериментов:

Метод наблюдения – относится к наглядным методам и является одним из основных, ведущих методов дошкольного обучения.

Игровой метод, который предусматривает использование разнообразных компонентов игровой деятельности в сочетании с другими приемами: вопросами, указаниями, объяснениями, пояснениями, показом.

Элементарный опыт – это преобразование жизненной ситуации, предмета или явления с целью выявления скрытых, непосредственно не представленных свойств объектов, установления связей между ними, причин их изменения и т.д.

Словесные методы:

- рассказы воспитателя, основная задача этого метода – создать у детей яркие и точные представления о событиях или явлениях;
- рассказы детей, этот метод направлен на совершенствование знаний и умственно-речевых умений детей;
- беседы, применяются для уточнения, коррекции знаний, их обобщения и систематизации.

Формы работы с детьми:

- фронтальные;
- групповые;
- индивидуальные.

Эксперименты бывают:

- индивидуальные или групповые;
- однократные или циклические (цикл наблюдений за водой, за ростом растений, помещённых в разные условия и т.д.).

По характеру мыслительных операций эксперименты могут быть:

- констатирующие (позволяющие увидеть какое-то одно состояние объекта или одно явление);
- сравнительные (позволяющие увидеть динамику процесса);
- обобщающие (позволяющие прослеживать общие закономерности процесса, изучаемого ранее по отдельным этапам).

По способу применения эксперименты делятся на демонстрационные и фронтальные.

Демонстрационные - показывает воспитатель, а дети следят за его выполнением. Эти эксперименты проводятся тогда, когда исследуемый объект существует в единственном экземпляре, когда он не может быть дан в руки детей или он представляет для детей определённую опасность (например, при использовании горящей свечи).

В остальных случаях мы проводим **фронтальные эксперименты**, так как они более соответствуют возрастным особенностям детей, педагог ведёт себя так, чтобы детям казалось, что они работают самостоятельно.

Для положительной мотивации деятельности детей используются различные стимулы:

- Внешние стимулы (новизна, необычность объекта).
- Тайна, сюрприз.
- Мотив помощи.
- Познавательный момент (почему так?).
- Ситуация выбора.

Формы работы.

Содержание этой работы реализуется в следующих трёх блоках педагогического процесса:

- Специально организованная образовательная деятельность в образовательной области «Познание» по формированию целостной картины мира с включенными опытами по заданной теме (НОД);
- Совместная деятельность взрослого с детьми, а также ребёнка со сверстниками.
- Свободная самостоятельная деятельность детей.

Общие методические рекомендации педагогам в руководстве детскими исследованиями:

1. Старайтесь делать так, чтобы дети как можно больше действовали самостоятельно и независимо.

2. Не сдерживайте инициативы детей.

3. Не делайте за ребенка то, что он может сделать сам, или то, чему он может научиться.

4. Избегайте прямых инструкций ребенку.

5. Не спешите с вынесением оценочных суждений.

6. Помогайте учиться управлять процессом мышления: - прослеживать связи между предметами, событиями и явлениями - развивать навыки самостоятельного, оригинального решения проблем.

7. Педагог не должен подменять инициативу ребенка своими замыслами, или выполнять творческое задание за ребенка, пусть даже с целью помощи ему.

Чутко руководить и направлять замыслы ребенка, дать возможность ребенку самому сделать маленькое открытие, поделиться им со сверстниками, и получить от этого удовольствие и желание продолжать исследовать окружающий мир, – вот роль педагога в детской проектной исследовательской деятельности.

Опытно- экспериментальная деятельность в младших группах



Младший дошкольный возраст.

Работа с детьми данной возрастной группы направлена на создание условий, необходимых для сенсорного развития в ходе ознакомления с явлениями и объектами окружающего мира.

В процессе формирования у детей элементарных исследовательских действий педагогам рекомендуется решать следующие задачи:

1) сочетать показ предмета с активным действием ребёнка по его обследованию: ощупывание, восприятие на слух, вкус, запах (может быть использована дидактическая игра типа "Чудесный мешочек");

2) сравнивать схожие по внешнему виду предметы: шуба - пальто, чай - кофе, туфли - босоножки (дидактическая игра типа "Не ошибись");

3) учить детей сопоставлять факты и выводы из рассуждений (Почему стоит автобус?);

4) активно использовать опыт практической деятельности, игровой опыт (Почему песок не рассыпается?).

Основное содержание исследований, производимых детьми, предполагает формирование у них представлений:

1. О материалах (песок, бумага, ткань, дерево).

2. О природных явлениях (снегопад, ветер, солнце, вода; игры с ветром, со снегом; снег, как одно из агрегатных состояний воды; теплота, звук, вес, притяжение).

3. О мире растений (способы выращивания растений из семян, листа, луковицы; проращивание растений - гороха, бобов, семян цветов).

4. О способах исследования объекта (раздел "Кулинария для кукол": как заварить чай, как сделать салат, как сварить суп).

5. О предметном мире (одежда, обувь, транспорт, игрушки, краски для рисования и прочее).

В процессе экспериментирования словарь детей пополняется словами, обозначающими сенсорные признаки свойства, явления или

объекта природы (цвет, форма, величина: мнётся - ломается, высоко - низко
- далеко, мягкий - твёрдый - тёплый и прочее).

**Календарно-тематическое планирование
опытно-экспериментальной деятельности младших групп.**

Месяц	Название опыта	Страница
Сентябрь	Карточка №1 «Узнаем, какая вода»	12
	Карточка №2 «У воды нет вкуса и запаха»	12
	Карточка №3 «Почему цветы осенью вянут?»	13
	Карточка №4 «Свойства мокрого песка»	13
	Карточка №5 «Вода может литься, а может разбрызгиваться»	14
	Карточка №6 «Разноцветная вода»	14
	Карточка №7 «Откуда берётся песок»	15
	Карточка №8 «Свойство предметов – плавучесть»	15
Октябрь	Карточка №9 «Где прячутся детки?»	16
	Карточка №10 «Почему не получился куличик?»	16
	Карточка №11 «Рисовальнички»	17
	Карточка №12 «Влажные салфетки высыхают быстрее на солнце, чем в тени»	17
	Карточка №13 «Песочные узоры»	18
	Карточка №14 «Игры с воздушным шариком и соломинкой»	18
	Карточка №15 «Что в пакете?»	19
	Карточка №16 «Легкий — тяжелый»	19
Ноябрь	Карточка №17 «Ветер по морю гуляет»	20
	Карточка №18 «Игры с соломинкой»	21
	Карточка №19 «Что в коробке?»	21
	Карточка №20 «Надувание мыльных пузырей»	22
	Карточка №21 «Упрямый воздух»	22
	Карточка №22 «Пар - это тоже вода»	23
	Карточка №23 «Легко ли сыпется песок»	23
Декабрь	Карточка №24 «Что такое снег?»	24
	Карточка №25 «Почему снег мягкий?»	24
	Карточка №26 «Загадочные пузыри»	24
	Карточка №27 «Где спрятался воздух?»	25
	Карточка №28 «Как вода отражает предметы?»	25
	Карточка №29 «Красящие вещества фруктов»	26
	Карточка №30 «Какая бывает бумага?»	27
	Карточка №31 «Послушай, как шуршит бумага»	27
Январь	Карточка №32 «Ледяные фигуры»	27
	Карточка №33 «Изготовление цветных льдинок»	28

	Карточка №34 «Времена года»	28
	Карточка №35 «Древесина, ее качества и свойства»	29
	Карточка №36 «Цветной снеговик»	29
Февраль	Карточка №37 «Ледяной секретик?»	30
	Карточка №38 «Бумага мнется»	30
	Карточка №39 «Бумага намокает»	31
	Карточка №40 «Бумага для рисования»	32
	Карточка №41 «Ветер»	32
	Карточка №42 «Взаимодействие воды и снега»	33
	Карточка №43 «Разноцветные сосульки»	33
	Карточка №44 «Сгибание листов бумаги»	34
Март	Карточка №45 «Что звучит?»	34
	Карточка №46 «Тает льдинка»	35
	Карточка №47 «Пенный замок»	35
	Карточка №48 «Разноцветная вода»	36
	Карточка №49 «Плавает, тонет или растворяется»	36
	Карточка №50 «Легко ли рвется бумага?»	37
	Карточка №51 «Скатывание бумаги в шарики»	37
Апрель	Карточка №52 «Почему по дорогам побежали ручьи?»	38
	Карточка №53 «Сею, сею, просеваю»	38
	Карточка №54 «Как быстро перебрать крупу»	38
	Карточка №55 «Проращивание фасоли»	39
	Карточка №56 «Солнечные зайчики»	39
	Карточка №57 «Могут ли животные жить в земле?»	40
	Карточка №58 «Ветка в вазе»	41
	Карточка №59 «Тонет – не тонет»	41
Май	Карточка №60 «Разноцветные лоскутки»	42
	Карточка №61 «Почему при сильном ветре неудобно играть с песком»	42
	Карточка №62 «Чудесные превращения песка»	42
	Карточка №63 «Бантик из бумаги и ткани»	43
	Карточка №64 «Как вода гулять отправилась»	43
	Карточка №65 «Что тяжелее?»	44
	Карточка №66 «Где прячутся семена?»	44
	Карточка №67 «Видно ли сквозь бумагу?»	45

«Узнаем, какая вода»

Цель: Выявить свойства воды: прозрачная, без запаха, льется, в ней растворяются некоторые вещества, имеет вес.

Материалы и оборудование: Три одинаковые емкости, закрытые крышками. Одна пустая, вторая с чистой водой, третья – с окрашенной жидким красителем (фиточай) водой и с добавлением ароматизатором (ванильным сахаром); стаканы для детей.

Описание: Взрослый показывает три закрытые емкости и предлагает угадать, что в них. Дети исследуют их и определяют, что одна из них легкая, а две – тяжелые, в одной из тяжелых емкостей окрашенная жидкость. Затем сосуды открывают и дети убеждаются, что в первой емкости ничего нет, во второй – вода, а в третьей – чай. Взрослый просит детей объяснить, как они догадались, что находится в емкостях. Вместе они выявляют свойства воды: наливают в стаканчики, добавляют сахар, наблюдают, как сахар растворился, нюхают, переливают, сравнивают вес пустого и полного стаканчика.

Вывод: Вода прозрачная, без запаха, льется, в ней растворяются некоторые вещества, вода имеет вес.

Карточка 2

«У воды нет вкуса и запаха»

Цель: Выяснить, что у воды нет вкуса и запаха

Материалы и оборудование: Две одинаковые емкости, закрытые крышками: одна с водой, вторая с соком; стаканчики для детей.

Описание: Педагог предлагает детям выпить немного воды и сказать, есть ли у нее вкус. Дает попробовать для сравнения сок. Объясняет, что когда человек очень хочет пить, то он с удовольствием пьет воду и, чтобы выразить свое чувство, говорит: «Какая вкусная вода!», хот на самом деле вкуса не ощущает. Морская вода на вкус соленая, потому что в ней растворено много разных солей. Ее человек пить не может.

Педагог предлагает понюхать воду и сказать, чем она пахнет (или совсем не пахнет). Если дети ответят, что пахнет, пусть понюхают еще, пока не

убедятся, что запаха нет. Педагог отмечает, что вода из водопроводного крана может иметь запах, так как ее очищают специальными веществами, чтобы она была безопасной для нашего здоровья.

Вывод: Вода не имеет запаха и вкуса.

Карточка 3

«Почему цветы осенью вянут»

Цель: Установить зависимость роста растений от температуры поступающей влаги.

Материалы и оборудование: Горшок со взрослым растением; изогнутая стеклянная трубочка, вставленная в резиновую трубку длиной 3 см, соответствующую диаметру стебля растения; прозрачная емкость.

Описание: Взрослый предлагает детям перед поливом измерить температуру воды (вода теплая), полить оставшийся от стебля пенек, на который предварительно надевают резиновую трубку с вставленной в нее и закрепленной стеклянной трубкой. Дети наблюдают за вытеканием воды из стеклянной трубки. Охлаждают воду с помощью снега, измеряют температуру (стала холоднее), поливают, но вода в трубку не поступает. Выясняют, почему осенью цветы вянут, хотя воды много (корешки не переносят холодной воды).

Вывод: Выясняют, почему осенью цветы вянут, хотя воды много (корешки не переносят холодной воды).

Карточка 4

«Свойства мокрого песка»

Цель: ознакомление со свойствами песка (сухой песок рассыпается, мокрый песок лепится, он высыхает под воздействием солнечных лучей).

Материалы и оборудование: песок, лейка с водой, формочки.

Описание: Намочить песок и понаблюдать с детьми, как он будет высыхать. Попробовать сделать торт из сухого и мокрого песка при помощи формочек. Сравнить, сделать вывод.

Вывод: Мокрый песок лепится, из него можно лепить разные фигуры; сухой песок рассыпается. Мокрый песок на солнце высыхает.

Карточка 5

«Вода может литься, а может разбрызгиваться»

Цель: формирование начальных представлений о свойствах воды; умения экспериментировать с веществами (водой)

Материалы и оборудование: лейка, комнатные растения, пульверизатор.

Описание: Организация наблюдения детей за поливом комнатных растений. Вопросы к детям: Что происходит с водой, когда я лейку наклоняю? Откуда она льётся? Выслушивание ответов. Знакомство со специальным устройством для разбрызгивания –пульверизатором. Объяснение, что он нужен для того, чтобы брызгать на цветы в жаркую погоду. Брызгаем и освежаем листочки, им легче дышится. Цветы принимают душ. Предложить понаблюдать за процессом разбрызгивания. Обращение внимания детей, что капельки очень похожи на пыль, потому что они очень маленькие. Предложение подставить ладошки, побрызгать на них. Вопросы: Ладонки стали какими? (Мокрыми.) Почему? (На них брызгали водой.)

Вывод: Подведение детей к пониманию, что вода может литься, а может разбрызгиваться.

Карточка 6

«Разноцветная вода»

Цель: уточнить знания о свойствах воды; показать, как можно сделать воду цветной; воспитывать бережное отношение к воде.

Материалы и оборудование: Прозрачные белые пластиковые бутылки (ёмкостью 0,33 л) (4 шт.) наполовину наполненные водой, крышки для каждой бутылки (на дно каждой бутылки нанесено немного гуаши 4-х основных цветов); поднос; салфетка, фартуки по количеству детей.

Описание: Совместно с воспитателем дети рассматривают жидкость в каждой бутылке, затем воспитатель, взяв одну из бутылок, закручивает на ней крышку, и привлекая внимание детей встряхивает её. Вода окрашивается в цвет, нанесённой на крышке краски. По предложению воспитателя дети

включаются в окрашивание воды, встряхивая свои бутылки. Отвечают на вопрос: в какой цвет окрасилась вода.

Вывод: Подведение детей к пониманию того, что вода окрашивается в любой цвет, если в неё добавить краску.

Карточка 7

«Откуда берётся песок»

Цель: выяснить, откуда в природе берется песок

Материалы и оборудование: камни, листы белой бумаги, лупа.

Описание: Возьмите 2 камня и постучите ими друг о друга, потрите их над листом бумаге.

Как вы думаете, что это сыплется? Возьмите лупы, рассмотрите это. Как мы получили песок? Как в природе появляется песок?

Вывод: Ветер, вода разрушают камни, в результате чего и появляется песок.

Карточка 8

«Свойство предметов – плавучесть»

Цель: развитие у детей любознательности, познавательной мотивации; формирование начальных представлений о свойствах воды и других материалов; познавательных действий во время экспериментирования с веществами (водой).

Материалы и оборудование: таз с водой, бумажные кораблики, кораблики из скорлупы грецкого ореха и коробочек, фартуки по количеству детей.

Описание: По предложению воспитателя дети опускают (поочередно) на воду бумажные кораблики, кораблики из скорлупы и коробочек, наблюдая за ними. Вопросы к каждому ребёнку, комментирование результата. Обыгрывание ситуации, предложив детям сделать «ветер» и «волны» (имитация ветерка). Наблюдение за движением предметов по воде.

Вывод: Подведение детей к пониманию свойств плавающих предметов.

«Где прячутся детки?»

Цель: Показать детям, что в каждом растении есть семена, которые помогают ему размножаться. Выделить общее в строении семян, развивать навыки находить и заготавливать семена для следующих посадок.

Материалы и оборудование: Переспелые плоды помидора, огурца, кабачка; пластмассовые ножи по количеству детей, блюдца; пророщенные и сухие семена этих растений на всех детей; клеенка, лупа.

Описание: Вначале педагог и дети беседуют о том, как получается новое растение. Рассматривают через лупу сухие и пророщенные семена. Сравнивают, выясняют, что случилось и почему. Что необходимо, чтобы появилось новое растение? Откуда берутся семена? Педагог предлагает рассмотреть принесенные овощи и назвать их. Далее педагог говорит, что в каждом плоде есть семена, только они прячутся, и предлагает их найти. Дети берут ножи и разрезают овощи. Внутри видят семена. Педагог предлагает заготовить найденные семена на следующий год для посадок. Показывает, как аккуратно надо отделять семена от плода и выкладывать на блюдце. Дети повторяют действия, рассматривают семена и сравнивают их с сухими и пророщенными.

Вывод: В каждом растении есть семена, которые помогают ему размножаться. В помидоре, огурце и кабачке семена находятся внутри плода. Чтобы заготовить семена для следующих посадок, необходимо разрезать плод, отделить семена и высушить их. Тогда в следующем году из этих семян можно будет вырастить новый урожай.

«Почему не получился куличик?»

Цель: ознакомление со свойствами песка: песок сухой, сыпучий; из него нельзя построить куличики. Песок влажный: не сыпучий, из него можно построить куличики.

Материалы и оборудование: формочки, песок, вода.

Описание: Воспитатель насыпает в формочку песок и пробует построить куличик. Песок из формочки рассыпается. Воспитатель приглашает 2-3-х детей, чтобы они могли построить куличики. Далее, воспитатель смачивает песок водой и пробует построить куличик. Куличик получается. Воспитатель предлагает детям самостоятельно построить куличики из влажного песка.

Вывод: сухой песок светлого цвета, сыпучий. Из него нельзя построить куличики. При смачивании песок становится темного цвета. Из него можно построить куличики.

Карточка 11

«Рисовальнички»

Цель: вызвать желание рисовать на мокром листе, выяснить, что краски смешиваются, а не имеют чёткой границы, получаются новые цвета.

Материалы и оборудование: большой лист бумаги для акварели, смоченный водой, клеёнка, краски и кисти.

Описание: Незабываемые ощущения может подарить процесс рисования акварельными красками на мокром листе. Для этого на стол постелите клеёнку, намочите плотный лист бумаги для акварели. Окуните кисточку в одну из красок и осторожно проведите по бумаге. Спросите у детей, что получится, если используем другие цвета. Дайте возможность поиграть с красками. Как бы случайно можно провести по рисунку кисточкой с одной водой, без краски – вода создаст на листе нежные, размытые, светлые полутона.

Вывод: краски смешиваются, и получаются новые цвета.

Карточка 12

«Влажные салфетки высыхают быстрее на солнце, чем в тени»

Цель: выявить свойство воды – испаряемость.

Материалы и оборудование: салфетки, емкость с водой.

Описание: Салфетки намочить в ёмкости с водой или под краном. Предложить потрогать детям салфетки на ощупь. Салфетки какие? (Мокрые, влажные). Почему они стали такими? (Их намочили в воде). К нам в гости

придут куклы и будут нужны сухие салфетки, чтобы постелить на стол. Что же делать? (Высушить). Как вы думаете, где быстрее высохнут салфетки — на солнышке или в тени? Это можно проверить на прогулке: одну повесим на солнечной стороне, другую — на теневой. Какая салфетка высохла быстрее — та, которая висит на солнце или та, которая висит в тени? (На солнце).

Вывод: О чём мы сегодня узнали? Где бельё высыхает быстрее? (Бельё на солнце высыхает быстрее, чем в тени).

Карточка 13

«Песочные узоры»

Цель: продолжать знакомить со свойствами песка: из сухого можно нарисовать любой узор. Из мокрого – нет.

Материалы и оборудование: сухой и мокрый песок, пластмассовые бутылочки.

Описание: воспитатель раздает детям пластмассовые бутылочки наполненные сухим и мокрым песком. Сначала показывает, а потом предлагает детям нарисовать различные узоры. Мокрый песок не высыпается из бутылочки, тогда как сухой песок свободно высыпается из бутылочки. Далее, воспитатель с детьми рисуют коллективную картину песком.

Вывод: сухой песок сыпучий, наполнив им бутылочку можно нарисовать любой узор. Мокрый песок тяжелый, он не высыпается из бутылочки.

Карточка 14

«Игры с воздушным шариком и соломинкой»

Цель: Продолжать знакомить детей с тем, что внутри человека есть воздух и обнаружить его; обогащать активный словарь детей: упругий, мягкий, надуть. Закреплять знания детей о свойствах воздуха.

Материалы и оборудование: Два воздушных шара (один надут слабо — мягкий, другой надут сильно — упругий), воздушные шарики, емкости с водой — для каждого ребенка.

Описание: Педагог вместе с детьми рассматривает два воздушных шара. Дети играют с обоими шарами и выясняют, с каким удобнее играть и

почему (с тем, который больше надут, так как он легко отбивается, летает, плавно опускается и т. д). обсуждают причину различия в свойствах: один упругий, потому что сильно надут, а другой — мягкий, потому что надут слабо. Педагог предлагает детям подумать, что нужно сделать с мягким шариком, чтобы с ним тоже хорошо было играть (побольше надуть); что находится внутри шарика (воздух); откуда берется воздух (его выдыхают).

Педагог показывает, как человек вдыхает и выдыхает воздух, подставив руку под струю воздуха. Выясняет, откуда берется воздух внутри человека (его выдыхают).

Мягкий шарик надувают, чтобы он стал упругим, опускают отверстием в воду, чтобы увидеть, как сдувается шарик и выходит через пузырьки воздух. Дети повторяют опыт самостоятельно.

Вывод: С помощью воспитателя дети делают вывод о том, что внутри человека есть воздух, который он вдыхает извне и постепенно выдыхает. Внутри надутého воздушного шарика тоже есть воздух, который туда попал при выдохе человека. Чем больше воздуха в шарике, тем он более упругий.

Карточка 15

«Что в пакете»

Цель: учить сравнивать свойства воздуха и воды.

Материалы и оборудование: пакет

Описание: Рассмотреть пустой пакет. Что находится в пакете? Набрать в пакет воздух и закрутить его, чтобы он стал упругим. А сейчас что в пакете? Почему казалось, что пакет пустой?

Вывод: воздух прозрачный, невидимый, легкий.

Карточка 16

«Легкий — тяжелый»

Цель: учить детей определять относительный вес предметов (перо, камень, вата, шарик, металлическая ложка), опытным путем устанавливать, провалиться ли в снег, или утонет в воде.

Материал и оборудование: утёнок – пластмассовые, деревянные, резиновые шарики, мячик резиновый и пластиковый, шишки, дощечки, камешки, шурупы, гайки).

Описание: Воспитатель: (обращаю внимание на предметы, которые принёс утёнок – пластмассовые, деревянные, резиновые шарики, мячик резиновый и пластиковый, шишки, дощечки, камешки, шурупы, гайки). Он просит узнать, всели эти предметы, могут плавать как он? Но вначале давайте попробуем отгадать, какие из них не утонут. Проверим (дети опускают предметы в воду и наблюдают). Что плавает? Все ли предметы одинаково держатся на воде? Одинакового ли они размера? Почему они плавают? (лёгкие).

Вывод: Вода давит на предмет, толкая его снизу вверх. Если предмет легкий, вода его держит его на поверхности, предмет не тонет. Если предмет тяжёлый он давит на воду, и она его не может удержать – предмет тонет.

Карточка 17

«Ветер по морю гуляет»

Цель: познакомить детей с одним из свойств воздуха – движением; движение воздуха – это ветер.

Материалы и оборудование: таз, модель парусника, вода.

Описание: Предложить детям опустить парусника в таз с водой, спросить плывет ли парусник, почему? Что нужно сделать, чтобы парусник поплыл? Выслушать предложения детей, подвести к тому, что нужен ветер. Где «взять» ветер? Дети дуют на парусник, создают ветер. Перед детьми ставится таз с водой и модель парусника. Предлагаю опустить парусник на воду и понаблюдать за его движением по поверхности воды. Предлагаю детям подуть на парусник. Парусник начинает скользить по водной поверхности. В зависимости от силы выдоха лодочка плывёт быстрее или медленнее. Что пускали по воде? (Парусник). При помощи чего парусник передвигался по воде? (При помощи воздуха, который получается при выдыхании). Если дуть сильно, как будет плыть парусник? (Быстро). Если дуть потихоньку, как будет плыть парусник? (Медленно)

Вывод: одно из свойств воздуха – движение, движение воздуха – это ветер.

Карточка 18

«Игры с соломинкой»

Цель: познакомить детей с тем, что можно при помощи воздуха перемещать предметы (воздушный шар, кусочек ваты, скомканную бумагу); развивать желание самостоятельно манипулировать с предметами; развивать речь, активизировать словарь.

Материалы и оборудование: соломинки (трубочки), кусочки ваты, бумаги, воздушный шар.

Описание: На столе перед детьми лежат трубочки, кусочки бумаги, ваты. Воспитатель предлагает им рассмотреть их. Сложить лодочкой ладошку перед ртом и подуть в неё. Дети дуют, ощущают воздух. Воспитатель показывает табличку, просит детей повторить. Затем взять соломинку подуть через неё на вату. Затем подуть на воздушный шар, отметить что предметы перемещаются при помощи воздуха.

Вывод: дети узнают, что можно при помощи воздуха перемещать предметы (воздушный шар, кусочек ваты, скомканную бумагу).

Карточка 19

«Что в коробке?»

Цель: Познакомить со значением света, с источниками света (солнце, фонарик, лампа, свеча); показать, что свет не проходит через непрозрачные предметы.

Материалы и оборудование: Коробка с крышкой, в которой сделана прорезь; фонарик, лампа.

Описание: Педагог предлагает детям узнать, что находится в коробке (неизвестно) и как обнаружить, что в ней (заглянуть в прорезь). Дети смотрят в прорезь и отмечают, что в коробке темнее, чем в комнате. Педагог спрашивает, что нужно сделать, чтобы в коробке стало светлее (полностью открыть прорезь или снять крышку, чтобы свет попал в коробку и осветил предметы внутри нее). Педагог открывает прорезь, и после того как

дети убеждаются, что в коробке стало светло, рассказывают о других источниках света – фонарике и лампе, которые по очереди зажигает и ставит внутрь коробки, чтобы дети увидели свет через прорезь. Вместе с детьми сравнивает, в каком случае лучше видно, и делает вывод о значении света.

Вывод: Свет необходим человеку, чтобы видеть лучше предметы его окружения. Источниками света являются солнце, фонарик, свеча, лампа и т.п. Все они светят по-разному. Свет не проходит через непрозрачные предметы.

Карточка 20

«Надувание мыльных пузырей»

Цель: познакомить детей с тем, что при попадании воздуха в каплю мыльной воды, образуется пузырь.

Материалы и оборудование: соломинки длиной 10 см разного диаметра по количеству детей, крестообразно расщепленные на конце; мыльный раствор,

Описание: Дети по очереди опускают соломинки в мыльный раствор и надувают разные по размеру пузыри. Определяют, почему надувается и лопается мыльный пузырь.

Вывод: В каплю мыльной воды попадает воздух, чем его больше, тем больше пузырь. Лопается пузырь, когда воздуха становится очень много и он не помещается в капле, или, когда задеваешь и рвешь его оболочку.

Карточка 21

«Упрямый воздух»

Цель: показать, что воздух при сжатии занимает меньше места, а сжатый воздух обладает силой.

Материалы и оборудование: шприцы, емкость с водой, карта-схема.

Описание: Дети рассматривают шприц, выясняют его устройство (цилиндр, поршень). Взрослый демонстрирует действия с ним: перемещает поршень вверх и вниз без воды. Пробует отжать поршень, когда отверстие закрыто пальцем, набирает воду в поршень, когда он вверху и внизу. Дети повторяют действия.

Вывод: воздух при сжатии занимает меньше места, сжатый воздух обладает силой, которая может двигать предметы.

Карточка 22

«Пар - это тоже вода»

Цель: Познакомить детей с одним из состояний воды - паром.

Материалы и оборудование: Кипяток, термос (ёмкость с кипятильником).

Описание: Воспитатель предлагает детям познакомиться с одним из состояний воды - паром.

Воспитатель берёт термос с кипятком. Открывает его, чтобы дети увидели пар. Для того чтобы доказать, что пар - это тоже вода, воспитатель помещает над паром стекло или зеркальце. Дети наблюдают, как на этих предметах выступают капельки воды. Если нет термоса, воспитатель проделывает опыт с кипятильником и в присутствии детей кипятит воду, обращая их внимание на то, как по мере закипания воды появляется все больше пара.

Поместить в групповой комнате плакат с различными состояниями воды.

Вывод: Пар - это тоже вода.

Карточка 23

«Легко ли сыплется песок»

Цель: Учить набирать песок и удерживать в ладонях, пересыпать его тонкой струйкой.

Материалы и оборудование: подносы с песком.

Описание: Дать детям теплый и холодный песок, уточнить, где какой и песок находится. Предложить пересыпать его между пальчиками маленькими тонкими струйками. С каким песком было приятнее играть?

Вывод: в жаркую погоду приятнее играть с прохладным песком, в холодную — с теплым.

«Что такое снег»

Цель: познакомить детей со свойствами снега.

Материал и оборудование: снег, ведро.

Описание: Набрать в ведро снега на улице и принести в группу. На некоторое время оставить в теплом помещении. Потом обратить внимание на то, что снега не стало, а в ведре появилась вода.

Вывод: снег – это вода, в твердом состоянии.

«Почему снег мягкий?»

Цель: совершенствовать знания детей о снеге.

Материал и оборудование: лопатки, ведерки, лупа, черная бумага

Описание: Предложить детям понаблюдать, как кружится и падает снег. Пусть дети сгребут снег, а затем ведерками носят его в кучу для горки. Дети отмечают, что ведерки со снегом очень легкие, а летом они носили в них песок, и он был тяжелым. Приходилось носить ведерки вдвоем. В чем дело?

Затем дети рассматривают хлопья снега, которые падают на черную бумагу, через лупу. Они видят, что это отдельные снежинки сцепленные вместе. А между снежинками – воздух, поэтому, снег пушистый и его так легко поднять.

Вывод: Снег легче песка, так как он состоит из снежинок, между которыми много воздуха. В зависимости от погоды меняется форма снежинок: при сильном морозе снежинки выпадают в форме твердых крупных звездочек; при слабом морозе они напоминают белые твердые шарики, которые называют крупой; при сильном ветре летят очень мелкие снежинки, так как лучики у них обломаны.

«Загадочные пузыри»

Цель: показать, что воздух есть в некоторых предметах.

Материал и оборудование: ёмкость с водой, кусочек поролона, деревянный брусок, комочки земли, глины, карта-схема.

Описание: Дети рассматривают предметы и погружают их в воду. Наблюдают за выделением воздушных пузырьков.

Вывод: Воздух проникает в некоторые предметы.

Карточка 27

«Где спрятался воздух»

Цель: Показать детям, где может прятаться воздух.

Материал и оборудование: целлофановые пакеты, зубочистки.

Описание: Скажите, вы видите воздух вокруг нас? (нет, не видим). Значит, воздух, какой? (невидимый). Давайте поймаем воздух. Возьмите со стола целлофановые пакеты и попробуйте поймать воздух. Закрутите пакеты. Что произошло с пакетами? (они надулись, приобрели форму).

Попробуйте сдавить пакет. Почему не получается? (внутри находится воздух). Где можно использовать это свойство воздуха? (надувной матрац, спасательный круг). Давайте сделаем вывод: Воздух не имеет формы, он приобретает форму того предмета в который он попадает. А теперь посмотрите на свою руку через пакет. Вы видите руку? (видим). Значит, воздух, какой? (он прозрачный, бесцветный, невидимый). Давайте проверим, действительно внутри находится воздух?

Возьмите острую палочку и осторожно проколите мешочек. Поднесите его к лицу и нажмите на него руками. Что вы чувствуете? (шипение). Так выходит воздух. Мы его не видим, но чувствуем.

Какой сейчас можно сделать вывод? Воздух нельзя увидеть, но его можно почувствовать.

Вывод: Воздух прозрачный, невидимый, бесцветный, не имеет формы.

Карточка 28

«Как вода отражает предметы?»

Цель: Выявить с детьми свойство воды отражать в себе разнообразные предметы.

Материал и оборудование: зеркало, тазик с водой, кукла в платье.

Описание: Кузя приходит в гости к ребятам с испачканным лицом. Взрослый предлагает детям найти у домовёнка изменения во внешнем виде:

«Ребята, какой предмет помогает нам следить за своим внешним видом? (зеркало) Кузя: «А у меня нет зеркала и как же быть теперь опрятным?» Взрослый предлагает рассмотреть тазик с водой. «Что мы налили в тазик? (воду). Какая вода? (прозрачная, чистая). Пусть Ваня наклонится немного над тазиком и посмотрит на воду. Что можно увидеть в тазике с водой? (своё отражение)» Воспитатель берёт куклу и наклоняет её над тазиком. «Посмотрите, кто сейчас отражается в воде? (кукла). Почему мы видим в воде отражения предметов? (потому что вода прозрачная)». Игра «Покажи своё настроение» - дети показывают разнообразные эмоциональные состояния и находят их через отражение в воде

Вывод: Вода как зеркало отражает в себе предметы.

Карточка 29

«Красящие вещества фруктов»

Цель: Познакомить детей с тем, что во всех фруктах есть сок, он имеет цвет. Показать, что если капнуть соком на бумагу или ткань. То при высыхании жидкости остается пятно такого же цвета, как и сам фрукт, его сок.

Материалы и оборудование: 3-4 плода различных фруктов разного цвета (киви, апельсин, слива, персик); листы фильтровальной бумаги, пластмассовые ножи и прозрачные пластмассовые стаканчики по количеству детей; лупа, клеенка.

Описание: Педагог предлагает отгадать фрукт на ощупь. Спрашивает, откуда берут люди фруктовые соки, как они получаются, почему они все разного цвета. Педагог предлагает рассмотреть фрукт через лупу, а потом самостоятельно выдавить сок из кусочков фруктов в стаканчик. Сравнивают цвета каждого сока. Педагог предлагает капнуть соком на листы фильтровальной бумаги и выяснить, что будет при высыхании сока.

Вывод: Во всех фруктах есть сок, он имеет цвет. При высыхании сока на поверхности бумаги или ткани остаются пятна такого же цвета, как и сок. Поэтому есть фрукты нужно аккуратно, чтобы не забрызгать одежду фруктовым соком.

«Какая бывает бумага?»

Цель: помочь детям с помощью разнообразных приемов определить свойства бумаги: бумага бывает разных цветов, гладкая и шероховатая, тонкая и толстая.

Материалы и оборудование: листы бумаги разного цвета, гладкая и шероховатая бумага, а также тонкая и толстая бумага.

Описание: воспитатель предлагает детям рассмотреть листы бумаги и спрашивает детей, какого цвета бумага. Дети по очереди называют цвет бумаги. Затем воспитатель предлагает погладить ладошкой бумагу и сказать, какая бумага - гладкая или шероховатая. Далее воспитатель предлагает детям пощупать бумагу разной толщины и сказать, чем одна отличаются от другой - один лист бумаги тонкий, а другой толстый.

Вывод: бумага бывает разного цвета, гладкая и шероховатая, тонкая и толстая.

«Послушай, как шуршит бумага»

Цель: закрепить знания детей о бумаге и ткани, их свойствах.

Материалы и оборудование: листы бумаги, лоскутки хлопчатобумажной ткани.

Описание: воспитатель предлагает детям смять лист бумаги и послушать, как она шуршит. Затем воспитатель предлагает смять лоскуток ткани и послушать, будет ли ткань шуршать, когда ее будут мять.

Вывод: бумага шуршит, когда ее мнут.

«Ледяные фигуры»

Цель: Познакомить детей с тем, что вода замерзает на холоде, и принимает форму, той емкости, в которой находится.

Материалы и оборудование: разнообразные формочки, емкости.

Описание: Замораживайте воду не только в специальных формочках, но и в других ёмкостях. Используйте для этого пластиковые стаканчики,

формочки из-под конфет т. д., чтобы получить разнообразные ледяные формы разного размера. Используйте их как конструктор – выкладывайте узоры (лучше на однородном цветном фоне). Сложите из кусков льда ледяную пирамидку или домик.

Вывод: Вода замерзает в холоде, принимает форму емкости.

Карточка 33

«Изготовление цветных льдинок»

Цель: Познакомить с тем, что вода замерзает на холоде, что в ней растворяется краска.

Материалы и оборудование: Стаканчики, краска, полочки для размещения, формочки, веревочки.

Описание: Взрослый показывает цветные льдинки и просит детей подумать, как они сделаны. Затем вместе с детьми размешивает краску в воде, заливают воду в формочки, опускают в них веревочки, ставит на поднос и выносит на улицу, во время прогулки следят за процессом замерзания. Затем дети вынимают льдинки и украшают участок.

Вывод: Вода имеет свойства замерзать на холоде, принимать форму емкости, в которой она находится, в воде растворяется краска.

Карточка 34

«Времена года»

Цель: Выявить свойства воды: может нагреваться, остывать, замерзать, таять.

Материалы и оборудование: Ванночки, вода разных температур, кусочки льда.

Описание: Педагог берет две широких чашки. В одну наливает холодной воды, в другую – тёплой. Холодная вода – это «зима», тёплая – «лето». Педагог предлагает детям потрогать рукой воду. «Где холодная водичка? Где у нас «зима»? Вот в этой чашке. Где тёплая водичка? Где у нас «лето»? Вот здесь». Затем педагог берет четыре чашки или небольших тазика. В одну чашку кладет маленький кусочек льда («зима»), в другую наливает чуть тёплой воды («весна»), в третью – тёплой, но не горячей воды («лето»), в

четвёртую – холодной воды («осень»). Дети определяют, какая вода в чашках и какому времени года она соответствует.

Вывод: Вода может нагреваться, остывать, замерзать, таять.

Карточка 35

«Древесина, ее качества и свойства»

Цель: Развивать навыки узнавать вещи, изготовленные из древесины; вычленять ее качества (твердость, структура поверхности – гладкая, шершавая; степень прочности; толщина) и свойства (режется, горит, не бьется, не тонет в воде).

Материалы и оборудование: Деревянные предметы, ёмкости с водой, небольшие дощечки и бруски, спиртовка, спички, сапожный нож, алгоритм описания свойств материала.

Описание: Взрослый показывает несколько деревянных предметов и спрашивает у детей, что это и из чего сделаны предметы. Предлагает определить качество материала. Для этого каждый ребенок получает дощечку и брусок, ощупывает их, делает вывод о структуре поверхности и толщине. Чтобы выявить свойства, опускает брусок в воду (не тонет), пробует переломить его (не получается – значит, прочный); роняет на пол (не бьется). Взрослый показывает небольшую деревянную фигурку и акцентирует внимание детей на приложении больших усилий для ее изготовления. Показывает картинку, где изображено горение древесины. Вместе с детьми составляет алгоритм описания свойств материала.

Вывод: Древесина твердая, имеет разную поверхность, прочность, толщину, она имеет разные свойства: режется, горит, не бьется, не тонет в воде.

Карточка 36

«Цветной снеговик»

Цель: расширять представления детей о свойствах снега, показать, что снег впитывает краску и приобретает цвет

Материалы и оборудование: снег, краски

Описание: предлагаю детям вспомнить, что мы знаем о снеге. (Белый, холодный, в тепле тает).

Скажите, можно ли на снегу рисовать красками? (предположения детей). А чем рисовать, кисточками? Нет, на снегу можно рисовать цветной водой – краску разводим водой и рисуем. (Показываю детям). А еще можно снег опустить в цветную воду и он тоже станет цветным. (опускаем снег в воду).

Вывод: снег рыхлый поэтому он впитывает краску и становится цветным.

Карточка 37

«Ледяной секретик?»

Цель: показать детям свойства льда, выяснить, в чем опасность льда для здоровья.

Материалы и оборудование: заранее подготовленный «ледяной секретик», картинки с различными ситуациями детей на льду (дети находятся на водоеме, возле проруби).

Описание: Загадать детям загадку: «Прозрачен, как стекло, а не вставить в окно». (Лед). Предложить детям, осторожно, не торопясь раскопать снег в указанном месте vareжкой. Дети находят под снегом лед, видят подо льдом надпись. Вместе читают: «Будь осторожен на льду!». Дети отмечают, что читать легко, так как лед прозрачный. Предлагает достать записку из-под льда. Дети отламывают кусочки льда, и выясняют, что лед хрупкий, гладкий, скользкий. Воспитатель проводит беседу, как опасно выходить на лед зимой, рассматривают картинки.

Вывод: Лед прозрачный, хрупкий, скользкий и этим он опасен для человека, если не соблюдать осторожность.

Карточка 38

«Бумага мнется»

Цель: научить узнавать предметы, сделанные из бумаги, определять ее качества (цвет, гладкость, толщину, впитывающую способность) и свойства (мнется, рвется, режется, горит).

Материалы и оборудование: бумага

Описание: Дети, как вы думаете, о чем мы сегодня будем говорить? (ответы детей) Верно, о бумаге. Обратите внимание на полоски бумаги, лежащие перед вами. Какого цвета бумага? Потрогайте, погладьте поверхность бумаги и скажите, какая она? (гладкая, шершавая, шероховатая). Поднимите полоску, которую вы считаете самой гладкой, шершавой. Теперь еще раз потрогайте полоски по очереди и скажите, все ли они одинаковые по толщине? (ответы детей). Верно, есть полоски тонкой бумаги, есть - потолще. Попробуйте смять бумагу. Получилось? (ответы детей). Какая полоска смялась очень сильно, какая нет. Почему? (ответы детей). Правильно, ребята, самая тонкая бумага мнется сильнее, чем бумага толстая. Но все-таки бумага мнется всякая - и тонкая, и толстая, и белая, и цветная. Значит, бумага мнется. Попробуйте распрямить бумагу, разгладьте ее ладошкой. Получилось? Почему? (ответы детей). Итак, бумага легко мнется и совсем не разглаживается, не становится прежней. А сейчас оторвите по кусочку от каждой полоски. Получилось? Значит, бумага еще и рвется.

Вывод: бумага мнется и рвется.

Карточка 39

«Бумага намокает»

Цель: научить узнавать предметы, сделанные из бумаги, определять ее качества (цвет, гладкость, толщину, впитывающую способность).

Материалы и оборудование: бумага, стаканы с водой, подносы.

Описание: Оторвите от каждой полоски по кусочку, поместите в стакан с водой. Как вы думаете, что произойдет с бумагой? (ответы детей) - Достаньте полоски и положите на подносы, потрогайте бумагу. Какая она стала? (мокрая).

Потяните двумя пальчиками кусочек намокшей бумаги в разные стороны. Получилось? Почему? (бумага размокла и расползлась)

Вывод: бумага намокает в воде и расползается, она непрочная.

«Бумага для рисования»

Цель: научить узнавать предметы, сделанные из бумаги, определять ее качества (цвет, гладкость, толщину, впитывающую способность).

Материалы и оборудование: графитный карандаш, лист бумаги

Описание: возьмите графитный карандаш и проведите на каждой из полосок линию, а потом и цветными. Получилось? Закрепляем рисунком на выбор.

Дети, посмотрите вокруг! Назовите каждый по одному предмету, сделанному из бумаги. А как вы думаете, почему нельзя сделать мебель из бумаги, сшить одежду, строить жильё? (ответы детей). Правильно, потому что мы с вами выяснили, что бумага непрочная, легко мнётся, рвётся. Дома строят из камня, одежду шьют из ткани, потому что это прочные материалы.

Что вы узнали о бумаге нового, интересного?

Вывод: бумага бывает цветная, гладкая, шершавая, тонкая и толстая; бумага шуршит, легко мнется, не принимает прежнюю форму; бумага легко, рвется; бумага намокает в воде, расплзается, она непрочная.

«Ветер»

Цель: ознакомление со свойствами воздуха (движение, направление).

Материалы и оборудование: бумажные вертушки, султанчики.

Описание: Дети на прогулке играют с вертушками. Вместе с педагогом обсуждают, почему они вертятся, определяют скорость, силу и направление ветра по вертушкам. Так же смотрят на деревья, по наклону ветвей определяют силу ветра.

Вывод: При наличии ветра лопасти бумажных вертушек и султанчики вращаются медленно или с ускорением. По вращению лопастей вертушки можно определить направление ветра. Скорость, силу и направление ветра можно определить и по наклону ветвей на дереве.

«Взаимодействие воды и снега»

Цель: Познакомить детей с агрегатным состоянием воды (жидким и твердым). Выявить свойства воды: чем выше ее температура, тем в ней быстрее, чем на воздухе тает снег.

Материалы и оборудование: Мерные емкости с водой разной температуры (теплая, холодная), снег, тарелочки, мерные ложки (или совочки).

Описание: Педагог утверждает, что сможет удержать в руках и не пролить воду (жестом показывает, как много), затем демонстрирует это с комком снега. Дети рассматривают воду и снег; выявляют их свойства; определяют, потрогав стенки, какая емкость с водой теплее. Педагог просит детей объяснить, как они узнали, что происходит со снегом в теплой комнате; что произойдет (с водой, снегом), если снег опустить в воду; где снег быстрее растает: в стакане с теплой или холодной водой. Дети выполняют это задание: в тарелку, в стаканы с водой разной температуры кладут снег и следят, где быстрее снег растает, как увеличивается количество воды, как вода теряет свою прозрачность, когда в ней растаял снег.

Вывод: Чем теплее вода, тем быстрее тает снег. Талая вода не прозрачная, грязная. Снег в рот брать нельзя, так как он холодный и грязный, можно заболеть.

«Разноцветные сосульки»

Цель: Помочь детям реализовать представления о свойствах воды (прозрачность, растворимость, замерзание при низкой температуре)

Материалы и оборудование: формочки для замораживания льда, нитки, алгоритм деятельности

Описание: Дети под руководством воспитателя составляют алгоритм действий изготовления ледяных игрушек: взять формочку, опустить в нее сложенную вдвое нить (это будет подвеска-дом сосульки, подкрасить воду, залить ее приготовленные формочки и вынести на холодное место.

Воспитатель: теперь подождем, когда сосульки наши замерзнуть

Вывод: Вода бесцветная, изменяет цвет и замерзает.

Карточка 44

«Сгибание листов бумаги»

Цель: закреплять умения детей производить действия с бумагой

Материалы и оборудование: листы бумаги.

Описание: Предложить детям согнуть бумагу в любом направлении, спросить детей - легло ли им было сгибать лист бумаги. Затем предложить детям расправить лист, спросить детей - исчезло ли место сгиба.

Вывод: бумагу легко согнуть, при распрямлении бумаги место сгиба не исчезает.

Карточка 45

«Что звучит?»

Цель: Научить определять по издаваемому звуку предмет.

Материал и оборудование: Дощечка, карандаш, бумага, металлическая пластина, емкость с водой, стакан.

Описание: За ширмой слышны различные звуки. Взрослый выясняет у детей, что они услышали и на что похожи звуки (шелест листьев, вой ветра, скачет лошадка и т. д.). Затем взрослый убирает ширму, и дети рассматривают предметы, которые за ней находились. Спрашивая, какие предметы надо взять и что с ними нужно сделать, чтобы услышать шорох листьев (прошуршать бумагой). Аналогичные действия проводятся с остальными предметами: подбираются предметы, издающие разные звуки (шум ручья, цокот копыт, стук дождя и т.д.).

Вывод: Все предметы издают звуки. По этим звукам можно догадаться о том, что это за предмет. Некоторые предметы издают похожие звуки: шелест листы - шуршание бумаги; переливание воды- шум ручья; стук пальчиками по металлической пластине- стук дождя.

«Тает льдинка»

Цель: познакомить с тем, что замерзает на холоде и тает в тепле.

Материалы и оборудование: свеча, ложка, лёд, прозрачные стаканчики с горячей и холодной водой.

Описание: Положите кусочек льда на ложку и подогрейте его над пламенем свечи: «Посмотрите, вот лёд. Давайте его подогреем на огне. Где же лёд? Растаял! Во что лёд превратился? В водичку! »

- В прозрачную стеклянную кружку или стакан налейте горячую воду (её можно подкрасить, опустите кусочек льда и наблюдайте, как быстро он тает. Можно взять несколько стаканов и наблюдать, как по-разному тает лёд в воде разной температуры.

Вывод: Лед - это замерзшая вода. В тепле они превращаются в воду.

«Пенный замок»

Цель: познакомить с тем, что при попадании воздуха в каплю мыльной воды образуется пузырь, затем пена.

Материалы и оборудование: познакомить с тем, что при попадании воздуха в каплю мыльной воды образуется пузырь, затем пена.

Описание: У нас из пены на глазах

Замок вырастит сейчас,

Мы подуем с вами в трубочку

Заиграет принц на дудочке.

В небольшую ёмкость налейте немного средства для мытья посуды, добавьте воды и размешайте. Возьмите широкую коктейльную трубочку, опустите в миску и начинайте дуть. Одновременно с громким бульканьем на глазах у ребёнка вырастет облако переливающихся пузырей. Дайте ребёнку трубочку и предложите подуть сначала вместе с вами, затем самостоятельно. поставьте внутрь пены пластмассовую или резиновую игрушку – это «принц, который живёт в пенном замке».

Вывод: Во время игры – эксперимента дети получают море впечатлений, снимается эмоциональное напряжение, дети получают заряд положительных эмоций.

Карточка 48

«Разноцветная вода»

Цель: Выявить свойства воды: вода может быть тёплой и холодной, некоторые вещества растворяются в воде.

Материалы и оборудование: ёмкости с водой (холодной и тёплой), краска, палочки для размешивания, мерные стаканчики.

Описание: Взрослый и дети рассматривают в воде 2 -3 предмета, выясняют, почему они хорошо видны (вода прозрачная). Далее выясняют, как можно окрасить воду (добавить краску). Взрослый предлагает окрасить воду самим (в стаканчиках с тёплой и холодной водой). В каком стаканчике краска быстрее растворится? (В стакане с тёплой водой). Как окрасится вода, если красителя будет больше? (Вода станет более окрашенной).

Вывод: Чем больше этого вещества, тем интенсивнее цвет; чем теплее вода, тем быстрее растворяется вещество.

Карточка 49

«Плавает, тонет или растворяется»

Цель: исследовать, как плавают, тонут или растворяются различные предметы.

Материалы и оборудование: клеенка, камень, стекло, железо, миска с водой, соль, сахар.

Описание: Постелите на столе клеенку, налейте в миску теплую воду. 2. Предложите малышу взять камень и медленно и осторожно, без всплесков, опустить его в воду. 3. Теперь смотрим, утонул ли он. 4. Пинцетом малыш вынимает камень, кладет в коробочку для предметов, которые тонут. 5. Теперь пускай повторит опыт для дерева и других предметов. Каждый из них малыш вынимает пинцетом и раскладывает в соответствующие коробочки для плавающих, тонущих предметов. С тем, что растворяются, поступим так:

несколько крупинок сахара и соли сухим пинцетом отложим в коробочку для растворяющихся веществ.

Вывод: Тонут железо, камень, стекло. Ткань и бумага тонут, когда намокнут. Не тонет дерево и легкая пластмасса. Растворяется сахар и соль.

Карточка 50

«Легко ли рвется бумага?»

Цель: расширять представления детей о свойствах бумаги.

Материалы и оборудование: листы тонкой и толстой бумаги.

Описание: воспитатель предлагает рассмотреть листы тонкой и толстой бумаги, определить на ощупь какая тонкая, а какая толстая. Воспитатель спрашивает детей о том, легко ли порвать бумагу. Так как раньше дети видели, что бумагу можно порвать, отвечают утвердительно, что бумагу легко порвать. Воспитатель предлагает детям взять лист толстой бумаги и порвать ее. Дети не могут справиться с заданием. Затем воспитатель предлагает порвать тонкую бумагу.

Вывод: толстую бумагу они не могут порвать, а тонкую могут.

Карточка 51

«Скатывание бумаги в шарики»

Цель: вызвать интерес к свойствам бумаги, закреплять умения делать выводы.

Материалы и оборудование: бумажные салфетки, листы бумаги для рисования.

Описание: воспитатель обращает внимание детей на то, что бумага всегда бывает в виде листов. А может ли бумага быть в виде шариков? Воспитатель предлагает детям оторвать небольшие полоски бумаги и скатать из них шарики, а затем ответить на вопрос – из какой бумаги легче скатать шарики, из тонкой или толстой.

Вывод: тонкой бумаги легче скатать шарики, чем из толстой.

Почему по дорогам побежали ручьи?

Цель: ознакомление со свойствами снега (тает и превращается в воду).

Материалы и оборудование: -

Описание: Педагог предлагает детям посмотреть на дорогу в теневой стороне дома. Отметить, что на дороге лежит снег. Спросить: «Почему?» (Нет солнышка, снег лежит на дороге.)

Педагог предлагает детям посмотреть на дорогу на солнечной стороне дома. Отметить, что по дороге бегут ручьи. Спросить: «Почему?» (Солнышко нагрело снег и превратило его в воду.)

Вывод: Солнце нагревает снег, и он превращается в воду.

«Сею, сею, просеваю»

Цель: развиваем мелкую моторику, наблюдательность.

Материалы и оборудование: Крупа, ситечки, ведёрки, миски, песок.

Описание: как отделить мелкую крупу от крупной? Предложить попробовать отделить руками. Трудно и долго. Показать, как можно быстро, (например, гречку от манки) используя сито. Отметить, что это более удобно. Раздать ситечки, песок и камешки. Дети просеивают песочек самостоятельно. Почему камешки остались в ситечке?

Вывод: камешки крупнее.

«Как быстро перебрать крупу»

Цель: сравнить свойства крупы.

Материалы и оборудование: стеклянная банка (именно прозрачный сосуд, для того, чтобы дети могли видеть, какие изменения происходят, горох, фасоль, греча (можно брать любые другие крупы, самое главное, что бы они были разной формы, величины, цвета).

Описание: воспитатель подходит к уголку экспериментирования и говорит: «Посмотрите, какой беспорядок!» Ну, естественно дети моментально

реагируют, подбегают, и начинают выяснять, что произошло. Подбежать могут все, но постепенно останется несколько человек, остальные могут пойти и заниматься дальше своими делами. Вскоре они замечают, что крупа в банках перемешана. Педагог: а теперь сделайте так: осторожно, но энергично, потряхивайте банку. Что вы видите? (Ответы детей) более крупные плоды фасоли и гороха оказываются сверху.

Педагог: переложите фасоль и горох в баночки (вовремя переключившись обсудите с детьми форму, размер, цвет).

Педагог: Как вы думаете, почему крупные плоды появились на поверхности?

Вывод: Более мелкие крупинки гречи проваливаются между более крупными, плотно прилегают друг к другу. Фасоль и горох выталкиваются на поверхность.

Карточка 55

«Проращивание фасоли»

Цель: расширить представления детей о росте растений.

Материалы и оборудование: семя фасоли, лоток, влажная марля.

Описание: выбрать здоровое, неповреждённое семя фасоли, и положить его на лоток с влажной марлей (ватой) – это начальный этап наблюдения. Дети наблюдают, на какой день у фасоли появится росток. На втором этапе - дети сажают проросшее семя фасоли в горшок с почвой, периодически поливают. Наблюдают за появлением первого листа у растения.

Вывод: В дальнейшем наблюдают за ростом растения.

Карточка 56

«Солнечные зайчики»

Цель: дать представление, что «солнечный зайчик» - это луч солнца, отражающийся в зеркале.

Материалы и оборудование: зеркало

Описание: воспитатель демонстрирует появление солнечного «зайчика», сопровождая свои действия словами. Зеркало отражает луч света,

и само зеркало становится источником света. Пускать солнечные «зайчики» можно только в освещенном помещении.

Воспитатель показывает детям, как пускают солнечных «зайчиков».

- Поймать зеркалом луч света и направить его в нужном направлении.

Дети пробуют пускать солнечных «зайчиков». Затем воспитатель показывает, как спрятать «зайчика» (прикрыть зеркало ладошкой). Дети пробуют спрятать «зайчика». Далее воспитатель предлагает детям поиграть с «зайчиком» в прятки и догонялки. Дети выясняют, что управлять «зайчиком», играть с ним трудно (даже от небольшого движения зеркала солнечный «зайчик» перемещается на стене на большое расстояние).

Воспитатель предлагает детям пустить «зайчиков» в помещении, где нет яркого солнечного света.

- Почему солнечные «зайчики» не появляются? (Нет яркого света) .

Вывод: Солнечный «зайчик» появляется путем отражения света от блестящих поверхностей.

Карточка 57

Могут ли животные жить в земле?

Цель: Выяснить, что есть в почве для жизни живых организмов (воздух, вода, органические остатки).

Материалы и оборудование: Почва, спиртовка, металлическая тарелка, стекло или зеркало; емкость с водой.

Описание: Дети выясняют, что нужно животным для жизни (воздух для дыхания, влага), есть ли в почве воздух, влага, питание. Дошкольники выполняют следующие действия: погружают почву в воду (наблюдают выделение пузырьков воздуха); нагревают почву в тарелке над спиртовкой, держа над почвой охлажденное стекло (на нем появляются капельки воды); нагревают почву (по запаху выясняют наличие органических остатков).

Вывод: животные могут жить в земле, потому что в ней есть воздух для дыхания, питание, влага.

«Ветка в вазе»

Цель: показать значение воды в жизни растений.

Материалы и оборудование: ветка дерева, ваза с водой, наклейка «живая вода».

Описание: Срежьте или подберите сломанную веточку, быстро распускающихся деревьев. Возьмите вазу и наклейте на неё наклейку «живая вода». Вместе с детьми рассмотрите веточки и почки на них. После поставьте ветку в воду и объясните детям, что одно из важных свойств воды – давать жизнь всему живому. Поставьте веточку на видное место. Спросите у детей, что произойдет, развивайте умение делать предположения.

Вывод: Каждый день наблюдайте, пройдет время, почки лопнут и появятся зелёные листочки.

«Выращивание лука на окошке»

Цель: закрепление знаний детей о свойствах лука.

Материалы и оборудование: Контейнер, готовый грунт, лук, лейка, салфетки.

Описание: Давайте оденем фартуки, чтобы не испачкать свою одежду и приступим к посадке лука. - Лук будем сажать в землю. Возьмите совочки и насыпьте в стаканчики землю, но так, чтобы он не был сильно полным, иначе при поливе земля из стаканчика будет вытекать. Теперь возьмите лежащие рядом палочки и в стаканчиках сделайте небольшое углубление. Найдите в вашей луковичке донце, и вот этим донцем посадите луковичку в землю. Макушки лука я заранее обрезала, чтобы быстрее появились зелёные перья. Что, дети нужно сделать после посадки? (Полить). - Правильно. Поливать нужно аккуратно, чтобы из стаканчиков не выливалась вода. Посмотрите, как это надо делать. (Показ поливки. Посадку лука завершили). - Куда нам лучше поставить лук, чтобы он быстрее рос? (На окно).

-Правильно, поближе к солнцу и теплу

Вывод: для роста растений и их правильного развития необходимы: свет, тепло и вода.

Карточка 60

«Разноцветные лоскутки»

Цель: Познакомить детей с тканью разной фактуры

Материалы и оборудование: кусочки ткани разной фактуры

Описание: воспитатель предлагает детям рассмотреть, пощупать кусочки разной ткани. - Какие они на ощупь? (мягкая, пушистая, гладкая, теплая, толстая, тонкая и т.д.) Дидактическая игра «Найди пару». - Где вы видели такую ткань? - Для чего она нужна? (тонкая для летней одежды, плотная для зимней одежды)

Вывод: ткань может быть разной.

Карточка 61

«Почему при сильном ветре неудобно играть с песком»

Цель: Закреплять знания о свойствах песка

Материалы и оборудование: «песочница» - банка с насыпанным тонким слоем песка, подносы с песком, коктейльные трубочки.

Описание: Рассматривание заготовленной «песочницы». Создаём «ураган» - резко с силой сжимаем банку. Что происходит и почему?

Вывод: Песчинки маленькие, лёгкие, не прилипают друг к другу, они не могут удержаться ни друг за друга, ни за землю при сильной струе воздуха.

Карточка 62

«Чудесные превращения песка»

Цель: учить детей поливать сухой песок из лейки. Развивать умение замечать изменения происходящие с песком (*Цвет, состояние*).

Материалы и оборудование: стаканчики с песком и водой.

Описание: Давайте намочим песок, польем его водой. Воду лейте аккуратно, чтобы не облить себя и других детей. Каким стал песок? (мокрым). А куда делась вода (впиталась в песок).

Вывод: Вода впитывается в песок.

«Бантик из бумаги и ткани»

Цель: ознакомление со свойствами бумаги (мнется, рвется, размокает в воде) и ткани (мнется, ее можно стирать и гладить).

Материал и оборудование: Кукла, полоски бумаги и ткани, емкость с водой.

Описание: Педагог приносит куклу Катю и говорит, что она грустная, так как не может завязать себе бантик. У Кати много разных бантиков, но все они сделаны из бумаги. Педагог делает вид, что объясняет кукле, что бант из бумаги порвется, но Катя «упрямится» и хочет завязать бант из бумаги. Все дети продуют завязать бант и убеждаются, что он рвется. Затем кукла «просит» постирать бант из бумаги. Дети пробуют окунуть банты из бумаги в воду. Банты из бумаги намокают и рвутся.

Аналогично проводятся опыты с бантами из ткани.

Вывод: Бумага рвется, намокает в воде. Ткань мнется, ее можно стирать, гладить.

«Как вода гулять отправилась»

Цель: дать представление о том, что воду можно собрать различными предметами – губкой, пипеткой, грушей, салфеткой.

Материал и оборудование: поролоновая губка, пластмассовый шприц без иглы, резиновая груша, ванночка с водой.

Описание: Воспитатель: Налили водичку в тазик и забыли про неё. Через некоторое время водичка заскучала: «Вот сижу я тут и ничего не вижу, а вокруг, наверное, столько интересного!» Хотела она из тазика вылезти, да не получилось - ручек и ножек у воды нет. Хотела кого-нибудь позвать, но голос у водички в тазике тихий - никто её не услышал. А потом пришла мама и подумала: «Зачем это здесь вода стоит?» взяла и вылила её в раковину.

Полилась водичка по трубам и попала в большую реку, в которой было много другой воды. И потела наша водичка вместе с большой рекой по городу,

мимо красивых домов и зелёных садов. «Как красиво, как чудесно! - думала водичка. - А сидела бы я в своём тазике и этой красоты не увидела бы!»

- Возьмите поролоновую губку, резиновую грушу или пластмассовый шприц (без иглы). Отпустить губку в воду и отожмите её в чашку. Потом наберите воду резиновой грушей и перелейте её в другую ёмкость. То же самое сделайте и со шприцом.

Вывод: воду можно собрать с помощью разных предметов.

Карточка 65

«Что тяжелее?»

Цель: сравнить свойства песка, камня, в воде.

Материал и оборудование: камни, сухой песок, банка с водой, песочные часы.

Описание: дети располагаются вокруг стола педагога. Сенсорное обследование объектов природы: рассматривание, ощупывание, нажатие. Дети могут бросить камень на пол и услышать его стук, прослушать шуршание струйки песка, звук льющейся воды с последующим их сравнением.

Педагог в банку с водой опускает одновременно камень и песок, а дети наблюдают за оседанием природных объектов на дно

Вывод: камни осели на дно раньше — они тяжелее. Песок осел на дно позже камня — он легче.

Карточка 66

«Где прячутся семена?»

Цель: Показать детям, где образуются семена растений; их отличие друг от друга по размеру, форме, окраске, издаваемым звукам в баночках; помочь овладеть способами сбора семян.

Материал и оборудование: Шишки, каштаны, семена березы, железные баночки с крышками, поднос.

Описание: Воспитатель раздаёт детям шишки и показывает, как из них достать семена. «Надо осторожно постучать шишкой по столу, из шишки будут вылетать семена» Вопросы: «Где прятались семена? (под чешуйками).

Какой величины семена ели? Легкие они или тяжёлые? Для чего дереву нужны семена? (из семян вырастают новые деревья)».

Воспитатель выставляет перед детьми поднос с семенами и просит найти семена берёзы. Вопросы: «Спрятаны ли семена березы? (нет). Где они находятся? (семена березы прижаты друг к другу, образуют серёжку).

Давайте на них подуем. Что произойдёт? (семена рассыплются). Почему они рассыпались? (семена созрели, они лёгкие).

Воспитатель предлагает выбрать самые крупные семена. «Это каштаны. Каждое семя спрятано в отдельном домике. На что похож этот домик? (на ёжика). Давайте на них подуем. Можно ли сдуть семена каштана? Почему? (они тяжелые). Какой формы семена? Какие они на ощупь? (круглые, твёрдые). Покатайте их по столу.

Игровое задание «Сделаем погремушку» - дети помещают каждый вид семян в отдельную баночку и слушают, как она звенит. Вопросы: «Какая баночка самая шумная? Почему? (баночка с каштанами шумная, потому что каштаны самые большие и тяжелые). Почему не слышно звуков в баночке с семенами ели? (они маленькие, лёгкие). Какой звук у баночки с семенами берёзы? (не громкий).

Вывод: У каждого растения для семян свой «домик».

Карточка 67

«Видно ли сквозь бумагу?»

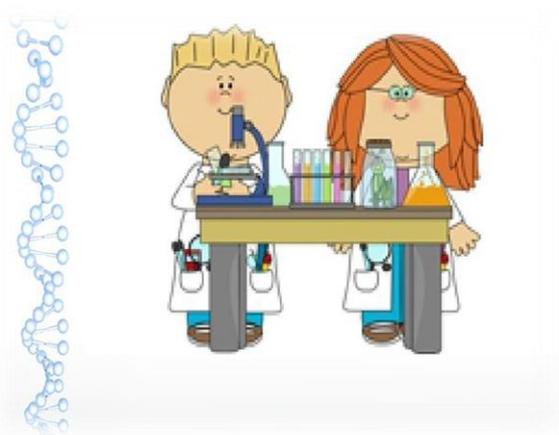
Цель: побуждать самостоятельно, добывать знания о свойствах бумаги.

Материал и оборудование: листы белой бумаги, листы кальки, цветные картинки.

Описание: Воспитатель предлагает детям рассмотреть листы бумаги. Затем воспитатель предлагает детям положить на стол картинку, а на нее сверху положить лист белой бумаги. Видно картинку? Дети отвечают, что картинку не видно. Почему не видно? Потому что бумага непрозрачная. Воспитатель предлагает вместо листа белой бумаги положить кальку. Что изменилось? Дети отвечают, что картинку видно. Калька прозрачная.

Вывод: бумага бывает прозрачная и непрозрачная.

Детское экспериментирование – это один из ведущих видов деятельности дошкольника. Очевидно, что нет более пытливого исследователя, чем ребёнок. Маленький человек охвачен жаждой познания и освоения огромного нового мира. Но среди родителей часто распространена ошибка –



ограничения на пути детского познания. Вы отвечаете на все вопросы юного почемучки? Показываете ребенку как можно чаще предметы, притягивающие его любопытный взор, и рассказываете о них? Исследовательская деятельность вашего ребенка может стать одним из условий развития детской любознательности, а в конечном итоге познавательных интересов ребёнка. В детском саду уделяется много внимания детскому экспериментированию. Организуется исследовательская деятельность детей, создаются специальные проблемные ситуации, проводятся занятия.

Несложные опыты и эксперименты можно организовать и дома. Для этого не требуется больших усилий, только желание, немного фантазии и конечно, некоторые научные знания.

Любое место в квартире может стать местом для эксперимента. Например, ванная комната, во время мытья ребёнок может узнать много интересного о свойствах воды, мыла, о растворимости веществ.

Например, что быстрее растворится? (морская соль, кусочки мыла, пена для ванн) и т. д.

Кухня – это место, где ребёнок часто мешает маме, когда она готовит еду. Если у вас двое или трое детей, можно устроить соревнования между юными физиками. Поставьте на стол несколько одинаковых ёмкостей, и предложите детям растворять в воде различные продукты (крупы, муку, соль, сахар). Поинтересуйтесь у детей, что стало с продуктами и почему? Пусть дети сами ответят на эти вопросы. Важно только, чтобы вопросы ребёнка не оставались без ответа. Если вы не знаете точного (научного) ответа, необходимо обратиться к справочной литературе, и постараться объяснить результат доступным для него языком.

Эксперимент можно провести во время любой деятельности.

Например, ребёнок рисует, у него кончилась зелёная краска. Предложите ему попробовать сделать эту краску самому. Посмотрите, как он будет действовать, что будет делать. Не вмешивайтесь и не подсказывайте.

Догадается ли он, что надо смешать синюю и желтую краску? Если у него ничего не получится, подскажите, что надо смешать две краски. Путём проб и ошибок ребёнок найдёт верное решение.

Экспериментирование – это, наряду с игрой – ведущая деятельность дошкольника. **Цель экспериментирования** – вести детей вверх ступень за ступенью в познании окружающего мира. Ребёнок научиться определять наилучший способ решения встающих перед ним задач и находить ответы на возникающие вопросы. Для этого необходимо соблюдать некоторые правила:

1. Установите цель эксперимента (для чего мы проводим опыт)
2. Подберите материалы (список всего необходимого для проведения опыта)
3. Обсудите процесс (поэтапные инструкции по проведению эксперимента)
4. Подведите итоги (точное описание ожидаемого результата)
5. Объясните почему? Доступными для ребёнка словами.

Помните! При проведении эксперимента главное – безопасность вас и вашего ребёнка.

Что нужно делать?

1. Поощрять детскую любознательность и всегда находить время для ответов на детское «почему?»»
2. Предоставлять ребенку условия для действия с разными вещами, предметами, материалами.
3. Побуждать ребенка к самостоятельному эксперименту при помощи мотива.
4. В целях безопасности существуют некоторые запреты на действия детей, объясняйте, почему этого нельзя делать.
5. Поощряйте ребенка за проявленную самостоятельность и способность к исследованию.
6. Оказывайте необходимую помощь, чтобы у ребенка не пропало желание к экспериментированию.
7. Учите ребенка наблюдать и делать предположения, выводы.
8. Создавайте ситуацию успешности.

Чего нельзя делать?

1. Нельзя отмахиваться от вопросов детей, ибо любознательность — основа экспериментирования.
2. Нельзя отказываться от совместной деятельности с ребенком, так как ребенок не может развиваться без участия взрослого.
3. Нельзя ограничивать деятельность ребенка: если что-то опасно для него, сделайте вместе с ним.
4. Нельзя запрещать без объяснения.
5. Не критикуйте и не ругайте ребенка, если у него что-то не получилось, лучше помогите ему.

6. Нарушение правил и детская шалость — разные вещи. Будьте справедливы к своему ребенку.
7. Не спешите делать за ребенка то, что он может выполнить сам. Проявляйте спокойствие и терпение.
8. Дети бывают, импульсивны, будьте терпеливы и спокойны по отношению к ним.

Эксперименты с детьми для родителей.

1) «Круги на воде».

Возраст: с 1,5 лет.

Вам потребуется: большая посуда, наполненная водой. Это не просто развлечение, а настоящий физический опыт.

Как играть.

Налейте в посуду воду и дождитесь, чтобы вода была абсолютно спокойной. Дальше все зависит от вашей фантазии: вы можете дотронуться пальцем до середины (или пусть это сделает ребенок). По воде пойдут круги (также можно показать ребенку небольшие волны, как плавают дельфин, как ползет краб по дну или попросить выполнить ребенка).

2) «Тонет – не тонет».

Возраст с 1,5 лет

(утка, рыбки, камешки, кубик, тряпка, бумага, мячик, бусы, прозрачная миска с водой).

Как играть.

Ребенок по очереди опускает в миску с водой один за другим предметы. Он наблюдает – тонет предмет или нет. Перед опытом «погадайте» с малышом, что утонет, а что нет. Проверенные предметы можно откладывать в две кучки по принципу «тонет» или «не тонет». В конце игры картина будет полной. Нужно будет обратить внимание, из каких материалов вещи утонули, а из каких нет.

3) «Шарики в воде».

Возраст с 1,5 лет.

В такой игре – эксперименте тренируется мелкая моторика.

Необходимый инвентарь: две глубокие тарелки или два небольших тазика, несколько теннисных шариков, ситечко с ручкой, салфетка или губка. Поставьте на стол две глубокие тарелки, одну из которых наполните водой и опустите в нее шарики. Ребенок с помощью ситечка достает шарики из тарелки с водой и перекладывает в пустую тарелку. В процессе эксперимента он замечает, что вода проливается через дырки ситечка, и что пластмассовые шарики не тонут в воде.

4) «Переливание из чайника в чашку».

Возраст: с 2 лет.

Вам потребуется: небольшой чайник (можно использовать заварочный); маленькая чашка, губка.

Как играть.

Малыш переливает воду из чайника в чашку. Это простое действие для нас, взрослых, но довольно сложное для 2-3 летних детей. Как вы догадались, губка понадобится для того, чтобы исправить некоторые неудачи.

5) «Прятки».

Возраст: с 2 лет.

Цель: продолжать знакомить со свойствами воды, развивать наблюдательность, смекалку.

Необходимый инвентарь:

Две баночки с водой (первая с прозрачной, вторая с подкрашенной), камешки.

Как играть.

Первый эксперимент. В баночку с прозрачной водой дети опускают камешек, наблюдают за ним, (он тяжелый, опустился на дно.) Почему камешек видно? (Вода прозрачная.)

Второй эксперимент. Дети опускают камешек в подкрашенную воду. Что происходит? (Камешка не видно: вода подкрашена, непрозрачная).

б) «Рисовальнички».

Возраст с 3 лет.

Цель: вызвать желание рисовать на мокром листе, выяснить, что краски смешиваются, а не имеют четкие, границы, получаются новые цвета. Вам потребуется: большой лист бумаги для акварели, смоченный водой, клеенка, краски и кисти.

Как играть.

Художественное слово.

Солнце желтое на небе.

Красные цветут цветы.

В синем море плещет рыбка.

Нарисуй все это ты.

Незабываемые ощущения может подарить процесс рисования акварельными красками на мокром листе.

Для этого на стол постелите клеенку, намочите плотный лист бумаги для акварели.

Окуните кисточку в одну из красок и осторожно проведите по бумаге. Спросите у детей, что получится, если используем другие цвета. Дайте возможность поиграть с красками. Можно провести по рисунку кисточкой с одной водой, без краски – вода создаст на листе нежные, размытые, светлые полутона.

Опытно- экспериментальная деятельность в средних группах



Средний дошкольный возраст.

Работа с детьми этой возрастной группы направлена на расширение представлений детей о явлениях и объектах окружающего мира.

Основными задачами, решаемыми педагогами в процессе экспериментирования, являются:

- 1) активное использование опыта игровой и практической деятельности детей (Почему лужи ночью замерзают, днём оттаивают? Почему мячик катится?);
- 2) группировка объектов по функциональным признакам (Для чего необходима обувь, посуда? С какой целью она используется?);
- 3) классификация объектов и предметов по видовым признакам (посуда чайная, столовая).

Основное содержание исследований, проводимых детьми, предполагает формирование у них следующих представлений:

1. О материалах (глина, дерево, ткань, бумага, металл, стекло, резина, пластмасса).
2. О природных явлениях (времена года, явления погоды, объекты неживой природы - песок, вода, снег, лёд; игры с цветными льдинками).
3. О мире животных (как звери живут зимой, летом) и растений (овощи, фрукты), условия, необходимые для их роста и развития (свет, влага, тепло).
4. О предметном мире (игрушки, посуда, обувь, транспорт, одежда и т.д.).
5. О геометрических эталонах (круг, прямоугольник, треугольник, призма).
6. О человеке (мои помощники - глаза, нос, уши, рот и т.д.).

В процессе экспериментирования словарь детей пополняется за счёт слов, обозначающих свойства объектов и явлений.

Кроме этого, дети знакомятся с происхождением слов (таких, как: сахарница, мыльница и т.д.).

В этом возрасте активно используются строительные игры, позволяющие определить признаки и свойства предметов в сравнении с геометрическими эталонами (круг, прямоугольник, треугольник и т.д.).

Экспериментирование пронизывает все сферы детской деятельности: познавательно-исследовательскую, игровую, коммуникативную, изобразительную, конструктивную, восприятие художественной литературы, самообслуживание.

**Календарно-тематическое планирование
опытно-экспериментальной деятельности средних групп.**

Месяц	Название опыта	Страница
Сентябрь	Карточка №1 «Какие цветы сохраняются дольше: срезанные или оставшиеся на растении?»	55
	Карточка №2 «Цветные капельки»	55
	Карточка №3 «Мыльные пузыри»	56
	Карточка №4 «Стекло, его качества и свойства»	56
	Карточка №5 «Как вода отражает предметы?»	57
	Карточка №6 «Как растения пьют воду?»	57
	Карточка №7 «Какими свойствами обладает глина?»	59
	Карточка №8 «Зачем нужна земля?»	60
Октябрь	Карточка №9 «Умный нос»	61
	Карточка №10 «Поиск воздуха»	62
	Карточка №11 «Почему все звучит?»	62
	Карточка №12 «Мир бумаги»	63
	Карточка №13 «Как вытолкнуть воду?»	63
	Карточка №14 «Что такое пар?»	64
	Карточка №15 «Как движется сухой песок?»	65
	Карточка №16 «Каждому камешку свой домик»	66
Ноябрь	Карточка №17 «У кого какие детки»	67
	Карточка №18 «Почему песок хорошо сыплется?»	68
	Карточка №19 «Тонет-не тонет»	69
	Карточка №20 «Мир ткани»	70
	Карточка №21 «Как окрасить воду?»	70
	Карточка №22 «Как вода дает жизнь растению?»	71
	Карточка №23 «Как покрасить песок?»	72
	Карточка №24 «Солнечный зайчик»	73
Декабрь	Карточка №25 «Зачем зайчику другая шубка?»	74
	Карточка №26 «Как звери меняют шубку?»	74
	Карточка №27 «Когда это бывает?»	75
	Карточка №28 «Резина, ее качества и свойства»	75
	Карточка №29 «Определяем температуру воды»	76
	Карточка №30 «Как получают цветные льдинки?»	77
	Карточка №31 «Как сравнить влажный песок и влажную глину?»	78
	Карточка №32 «Из чего птицы строят гнезда?»	79

Январь	Карточка №33 «Волшебная рукавичка»	79
	Карточка №34 «Изготовление цветных льдинок»	80
	Карточка №35 «Легкий и тяжелый»	80
	Карточка №36 «Как сравнить сухой песок и сухую глину?»	81
	Карточка №37 «Есть ли в почве воздух?»	82
	Карточка №38 «Таянье льда в воде»	83
Февраль	Карточка №39 «Откуда берется голос?»	83
	Карточка №40 «Лабиринт»	84
	Карточка №41 «Волшебная рукавичка»	85
	Карточка №42 «Легкая пластмасса»	85
	Карточка №43 «Прозрачность воды»	86
	Карточка №44 «Разноцветные шарики»	86
	Карточка №45 «Как песок и вода определяют тяжесть предметов?»	87
	Карточка №46 «Что в пакете?»	88
Март	Карточка №47 «Что любят растения?»	88
	Карточка №48 «Радуга»	89
	Карточка №49 «Много-мало»	90
	Карточка №50 «Металл, его качества и свойства»	90
	Карточка №51 «Как вода дает жизнь растению?»	91
	Карточка №52 «Как происходит загрязнение почвы?»	92
	Карточка №53 «Круговорот воды в природе»	93
	Карточка №54 «Тени на стене»	93
Апрель	Карточка №55 «Где живут зернышки?»	93
	Карточка №56 «Каждому камешку свой домик»	94
	Карточка №57 «Умный нос»	95
	Карточка №58 «Ткани, качества и свойства»	95
	Карточка №59 «Кто играет ленточками?»	96
	Карточка №60 «Текучесть воды»	96
	Карточка №61 «Воздух повсюду»	96
	Карточка №62 «Цветные стаканчики»	97
Май	Карточка №63 «Что любят растения?»	98
	Карточка №64 «Песок. Глина. Где вода?»	99
	Карточка №65 «Водяная мельница»	99
	Карточка №66 «Бумага, ее качества и свойства»	100
	Карточка №67 «Рисование на мокром листе»	100
	Карточка №68 «Почему всё звучит?»	101
	Карточка №69 «Как движется сухой песок?»	102
	Карточка №70 «Цветы лотоса»	103

**«Какие цветы сохраняются дольше:
срезанные или оставшиеся на растении?»**

Цель: помочь определить, что срезанные растения раскрываются позже, чем оставшиеся с корнем.

Материалы и оборудование: растения с бутонами.

Описание:

I. Постановка исследовательской задачи.

Воспитатель: Какие цветы сохраняются дольше: срезанные или оставшиеся на растении? (предположения детей.)

II. Выполнение эксперимента.

Дети выбирают два цветка, находящиеся на стадии раскрытия бутона. Один из цветков срезают и сразу же помещают в воду, другой оставляют на растении и помечают, привязав у основания яркую нитку.

III. Фиксирование результатов эксперимента.

Сохранность цветов отмечают визуально или с помощью календаря наблюдений.

Полученные результаты зависят от многих факторов, поэтому воспитатель должен уметь объяснить реально получившиеся результаты.

«Цветные капельки»

Цель: Учить наблюдать за «путешествием» капельки.

Материалы и оборудование: пена для бритья, прозрачные стеклянные баночки или стаканы, вода, пищевые красители или акварель, пипетки.

Описание: Налейте в баночки воду, примерно $\frac{1}{2}$. Сверху распределите пену для бритья, чтобы получилась «шапочка». Дайте ей немного осесть. Смешайте в миске несколько капель красителя с небольшим количеством воды. Наполните пипетки цветной водой. Предложить детям наполнить «шапочку» из пены водой из пипетки. Через облако в воду будут опускаться цветные капельки.

«Мыльные пузыри»

Цель: Сделать раствор для мыльных пузырей.

Материалы и оборудование: жидкость для мытья посуды, чашка, соломинка.

Описание: Наполовину наполните чашку жидким мылом. Доверху налейте чашку водой и размешайте. Окуните соломинку в мыльный раствор. Осторожно подуйте в соломинку

Выводы: У вас должны получиться мыльные пузыри. Почему? Молекулы мыла и воды соединяются, образуя структуру, напоминающую гармошку. Это позволяет мыльному раствору растягиваться в тонкий слой.

«Стекло, его качества и свойства»

Цель: Узнавать предметы, сделанные из стекла; определять его качества (структура поверхности, толщина, прозрачность) и свойства (хрупкость, плавление, теплопроводность).

Материалы и оборудование: Стекланные стаканчики и трубочки, окрашенная вода, спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала.

Описание: Взрослый вместе с детьми наливает в стеклянный стакан окрашенную воду и спрашивает, почему видно то, что находится в стакане (он прозрачный). Затем взрослый проводит пальцами по поверхности стекла, определяет ее структуру и ставит стакан без воды на солнечное место, чтобы через несколько минут определить изменение температуры стекла. Далее взрослый берет стеклянную трубочку диаметром 5 мм, помещает ее среднюю часть в пламя спиртовки. После сильного накаливания сгибает ее или растягивает. Дети составляют алгоритм описания свойств стекла.

Вывод: под воздействием высокой температуры стекло плавится. При падении даже с небольшой высоты стеклянные предметы разбиваются (хрупкие).

«Как вода отражает предметы?»

Цель: Выявить с детьми свойство воды отражать в себе разнообразные предметы. Развивать мелкую моторику, умение устанавливать логическую связь. Поддерживать желание соблюдать опрятный вид.

Материалы и оборудование: Зеркало, тазик с водой, кукла в платье.

Описание: Кузя приходит в гости к ребятам с испачканным лицом. Взрослый предлагает детям найти у домового Кузи изменения во внешнем виде: «Ребята, что случилось с Кузей? Как ему можно помочь? Какой предмет помогает нам следить за своим внешним видом? (Зеркало). А как помогает вода?»

Воспитатель: «Вода отмывает грязь. А ещё вода обладает свойствами зеркала. Давайте поиграем с водой. Какая вода? (Прозрачная, чистая). Пусть Ваня наклонится немного над тазиком и посмотрит на воду. Что можно увидеть в тазике с водой? (Своё отражение). На что оно похоже? (На тёмное пятно). Если Ваня будет двигаться в сторону, как будет меняться отражение? (В воде отражение будет двигаться). Почему мы видим своё отражение в воде?» (Вода прозрачная).

Игровое упражнение «Разбей зеркало». Вопросы: «Вы бросили в воду камушки. Что произошло с водой? (Отражение исчезло). Когда можно опять увидеть своё отражение? Когда разойдутся круги от предмета, вода станет спокойной и можно опять увидеть

Игра «Покажи сказочное животное» - с помощью движений пальцев дети придумывают разнообразные фигурки и находят их через отражение в воде.

Вывод. «Вода как зеркало отражает в себе предметы».

«Как растения пьют воду?»

Цель: Формировать представления детей о процессе движения воды по цветку. Развивать любознательность, мыслительные процессы. Содействовать заботливому отношению к растениям.

Материалы и оборудование: Цветы-белые гвоздики, стаканчики прозрачные для воды, краска трёх цветов, ёмкость с водой, цветные карандаши, бумага белая с зарисовками стаканчиков.

Описание: 1 часть- подготовительная. Домовой Кузя приносит в группу завянувший цветок с сухой почвой. «Ребята, я посадил цветок в горшок. Поставил его на солнышко. Каждый день на него любовался, разговаривал с ним. Но мой цветок завял. Не могу понять, что ему не понравилось?» Воспитатель: «Почему завял цветок у Кузи? Как вы догадались? Цветы нуждаются в постоянном поливе. По состоянию земли можно определить, поливать растение или нет».

Кузя: «Как растение пьёт воду?»

Воспитатель: «Чтобы узнать, как растение пьёт воду, нужно приготовить разноцветную воду. Какой цвет у воды? (Вода прозрачная). Как из прозрачной воды сделать цветную воду? (Развести в воде краску). Три стаканчика будут с окрашенной водой и один стаканчик с неокрашенной водой. В каждый стаканчик мы поставим по цветку. Как называется цветок? (Гвоздика). Каким он цветом? (Белым)».

Зарисовка наблюдений: «Закрасьте на бумаге стаканчики такими цветами, какими мы окрасили воду (красный, синий, жёлтый); один стаканчик не закрашивайте- вода в нём прозрачная. В каждом стаканчике нарисуйте цветок с белыми лепестками. Пройдет немного время и мы увидим, как цветы пьют воду».

2 часть. Вечером рассмотреть с детьми окраску цветов. «Сравните свои зарисовки с наблюдаемым явлением. Что изменилось? Что произошло с цветами? Какими стали цветы? Почему цветы разной окраски? Почему один цветок остался белым? Объяснение: «Цветы изменили свою окраску из-за цвета воды, в которой они стояли. Стебель имеет проводящие трубочки, по которым вода поднимается к цветку и окрашивает его».

Вывод: «Цветы пьют воду; вода движется по цветку».

«Какими свойствами обладает глина?»

Цель. Дать детям представление о глине; помочь определить её качества и свойства (мягкая, пластичная, мнётся, бьётся и размокает). Развивать тактильные ощущения, мелкую моторику; активизировать словарь детей (глина, твердеет, мнётся, мягкая). Воспитывать бережное отношение к предметам рукотворного мира.

Материалы и оборудование: Глина, дощечки для лепки, слепленные фигурки из глины, шарики из влажной и сухой глины, баночки с водой, кусочки глины.

Описание: 1 часть. Домовой Кузя приносит детям коробку с игрушками. «Ребята, вчера я целый день делал вам игрушки, занимался лепкой. Как вы думаете, из чего я сделал все эти предметы?» (Ответы детей).

Воспитатель: «Оказывается, лепить можно не только из пластилина. Есть такой материал, который называется глина. Хотите узнать, какая глина и как из неё лепить?»

Дети вместе с воспитателем рассматривают глину, обследуют её пальчиками. Вопросы: «Как вы думаете, на что похожа глина? (На песок). Каким она цветом? (Коричневая). Глина твёрдая или мягкая? (Мягкая)».

Сравнение шариков из сырой и сухой глины: «Давайте сравним два шарика из глины: один сделал Кузя несколько дней назад, а другой сделала я сейчас. Шарик одинаковый или разные? Чем они отличаются? Какой шарик можно сжать? Что будет с шариками, если бросить их на пол?» (Один изменит форму, другой раскрошится на кусочки)

Объяснение: «Глина бывает влажной и сухой. Из влажной глины можно лепить, она мягкая, пластичная, вязкая; сухая глина твёрдая, может крошиться».

Игровое задание: «Найди шарик из сухой и влажной глины».

Игровые действия с кусочками глины: «Получится ли у вас отщипнуть маленькие кусочки? (Да). Получится ли скатать шарики, колбаски? Почему?»

(Глина мягкая, пластичная). Воспитатель предлагает отложить слепленные изделия на полочку.

Вывод. «Влажная глина мягкая, вязкая, пластичная».

2 часть. Воспитатель с детьми рассматривают высохшие слепленные изделия из глины, проводят с ними обследовательские действия. «Потрогайте свои поделки. Какие они стали на ощупь? (Твёрдые). Как вы думаете, почему?(Глина засыхает). Изменился ли цвет поделок? Каким он стал? (Светлым) Постучите немного своей поделкой по столу. Что происходит? (Глина крошится). Почему? (Глина сухая)

Вывод: Сухая глина твёрдая, крошится, светлее тёмной.

Карточка №8

«Зачем нужна земля?»

Цель: Формировать представления детей о свойствах земли (мягкая, состоит из мелких комочков, легко пропускает воду, бывает сухой и влажной). Развивать речь, умение выдвигать предположения и с помощью воспитателя делать выводы. Содействовать доброжелательному отношению к объектам природы.

Материалы и оборудование: Ёмкость с землёй, палочки, лейка с водой, сито, горшочек с песком и завядший в нём росточек растения.

Описание: Домовой Кузя приходит в группу и рассматривает комнатные растения. «Ребята, сколько у вас в группе комнатных растений. И все такие красивые, зелёные. А я вот посадил растение в горшок, поливал его каждый день, а оно сразу завяло и засохло. И я не знаю, почему». Воспитатель: «Кузя, покажи нам своё растение. Ребятки, посмотрите, как вы думаете, почему завяло растение? Куда Кузя посадил растение? (в песок). Где должны расти растения? Вспомните, растут ли растения в нашей песочнице и почему?»

Кузя: «А какая земля? Как она выглядит? Ребята, вы мне расскажите?»

Игровое действие: «Разомни комочек». Воспитатель: «Я насыпала на стол землю. Земля состоит из разных комочков. Попробуем размять комочки. У вас получается? Почему? Какие комочки на ощупь? (Мягкие)»

Игровое упражнение: «Пересыпание и просеивание». Воспитатель: «Пересыпьте землю в стаканчики. Пересыпается ли земля? Земля пересыпается, потому что она сухая. Давайте пропустим землю через сито. Просеивается ли земля? (Не вся). Что остаётся на дне сита? (Комочки). Разомнём эти комочки пальчиками».

Игровое упражнение: «Волшебная палочка». Воспитатель: «Поводите палочками по сухой земле. Остаётся ли земля на палочке? (Нет). Сухая земля не липнет.

Теперь я полью землю водой. Куда спряталась водичка? Какой стала сухая земля? (Сухая земля впитала воду и стала влажной). Теперь поводите палочкой по влажной земле. Какой стала палочка? (Грязной). Почему? Влажная земля липнет. Какой цвет у влажной земли? (Чёрный). Давайте просеем влажную землю через сито. Просеивается ли земля? (Нет). Земля мокрая, не просеивается и не рассыпается».

Вывод: «Теперь Кузя будет сажать растения только в землю. Земля необходима для жизни растений; из земли растения получают питание».

Карточка №9

«Умный нос»

Цель: Познакомиться с особенностями работы носа. Определять по запаху предметы.

Материалы и оборудование: Различные цветы, продукты с характерным запахом, емкости, содержащие пахучие вещества, картинки с изображением соответствующих продуктов.

Описание: Воспитатель предлагает детям определить по запаху что находится в ёмкости, соотнести аромат с картинкой и изображением соответствующих продуктов.

Вывод: Каждый предмет имеет свой особенный запах. Нос-орган, помогающий чувствовать запахи.

«Поиск воздуха»

Цель: Обнаружить воздух в окружающем пространстве.

Материалы и оборудование: Полиэтиленовые пакеты.

Описание: Дети рассматривают пустой полиэтиленовый пакет. Взрослый спрашивает, что находится в пакете. Отвернувшись от детей, он набирает в пакет воздух и закручивает открытый конец так, чтобы пакет стал упругим. Затем показывает наполненный воздухом закрытый пакет и вновь спрашивает, что в пакете. Открывает пакет и показывает, что в нем ничего нет. Взрослый обращает внимание на то, что когда открывает пакет, тот перестал быть упругим. Объясняет, что в нем был воздух. Спрашивает почему, кажется, что пакет пустой.

Вывод: воздух прозрачный, невидимый, легкий.

«Почему все звучит?»

Цель: подвести детей к пониманию причин возникновения звука: колебание предмета.

Материалы и оборудование: бубен, стеклянный стакан, газета, балалайка или гитара, деревянная линейка, металлофон.

Описание: Игра «Что звучит?» — воспитатель предлагает детям закрыть глаза, а сам издает звуки с помощью известных им предметов. Дети отгадывают, что звучит. Почему мы слышим эти звуки? Что такое звук? Детям предлагается изобразить голосом: как звенит комар? (З-з-з.) Как жужжит муха? (Ж-ж-ж.) Как гудит шмель? (У-у-у.)

Затем каждому ребенку предлагается тронуть струну инструмента, вслушаться в его звук и потом ладошкой дотронуться до струны, чтобы остановить звук. Что произошло? Почему звук прекратился? Звук продолжается до тех пор, пока колеблется струна. Когда она останавливается, звук тоже пропадает.

Есть ли голос у деревянной линейки? Детям предлагается извлечь звук с помощью линейки. Один конец линейки прижимаем к столу, а по свободному

хлопаем ладошкой. Что происходит с линейкой? (Дрожит, колеблется.) Как прекратить звук? (Остановить колебания линейки рукой.)

Извлекаем звук из стеклянного стакана с помощью палочки, прекращаем. Когда же возникает звук? Почему все звучит? Какие еще можете назвать предметы, которые будут звучать?

Вывод: Звук возникает, когда происходит очень быстрое движение воздуха вперед и назад. Это называется колебаниями.

Карточка №12

«Мир бумаги»

Цель: Познакомить с различными видами бумаги (салфеточная, писчая, оберточная, чертежная); формировать умение сравнивать качественные характеристики и свойства бумаги.

Материалы и оборудование: разные виды бумаги.

Описание: Дети рассматривают бумагу, воспитатель побуждает их к выделению качественных характеристик материала, задавая вопросы о том какая эта бумага; гладкая или шершавая, толстая или тонкая. Затем воспитатель предлагает детям смять, разорвать, разрезать. Положить бумагу в емкость с водой. Демонстрирует горение бумаги, используя спички.

Вывод: Бумага бывает разного качества: толстая, тонкая, гладкая, шероховатая. Бумага мнется, рвется, если потянуть в разные стороны, нарушается целостность листа (непрочный материал), хорошо режется, намокает в воде.

Карточка №13

«Как вытолкнуть воду?»

Цель: Формировать представления о том, что уровень воды повышается, если в воду погружать предметы. Развивать мыслительные процессы, мелкую моторику, активизировать словарь (край, поднимается, опускается, выше, ниже). Поддерживать положительное отношение к своей работе и работе своих товарищей.

Материалы и оборудование: Мерная ёмкость с водой, камешки, ложки.

Описание: Домовой Кузя приходит к ребятам с грустным настроением: «Мне грустно, потому что у меня совсем нет игрушек; одни только камушки. А как с ними играть?» Воспитатель: «Давайте развеселим Кузю с помощью новой игры. Для этой игры нужны только вода и камушки».

Вопросы: «Сколько я налила воды в банку? Полностью ли банка наполнена водой? (Нет, банка наполнена на половину). Как сделать, чтобы вода дошла до краёв банки? (ответы детей).

Воспитатель предлагает погружать в банку камушки разной величины. Вопросы: «Что происходит с водой? (Она поднимается). Почему вода поднимается? (Потому что мы кладём в воду камушки).

Игровое упражнение «Вылови камушки» - дети вынимают камушки из банки с помощью ложек.

Вывод: «Вода в ёмкости поднимается при погружении в неё предметов».

Карточка №14

«Что такое пар?»

Цель. Формировать представления детей о таком состоянии воды как пар; показать, как образуется пар. Развивать умение устанавливать причинно-следственные связи и делать простейшие выводы. Содействовать развитию интереса к миру природы.

Материалы и оборудование: Термос, стекло или зеркальце, мячик.

Описание: Домовой Кузя приходит к ребятам с мячиком и предлагает поиграть в игру «Что я знаю о воде?». «Я бросаю вам мячик, а вы должны поймать мячик и сказать что-то интересное про воду» (Вода- прозрачная, но может менять цвет, без собственного запаха и вкуса, но может иметь вкус и запах растворимых в ней веществ, превращается в лёд, важна для жизни растений, принимает форму сосуда, в который её наливают и т.п.)»

Воспитатель выставляет на стол термос: «Вода- волшебница, у неё есть ещё один секрет. Я принесла термос. Это такой предмет, который помогает воде оставаться всегда горячей. Давайте откроем термос. Что вы заметили? Из термоса выходит пар. На что похож пар? Почему он горячий? Пар- это такая

же вода. Водяной пар прозрачный и бесцветный. Теперь поместим над паром зеркальце. Посмотрите, что образуется на зеркальце? Это капельки воды. Пар превращается в капельки и падает вниз.

Вывод. «Пар- это тоже вода».

Карточка №15

«Как движется сухой песок?»

Цель: Продолжать знакомить детей со свойствами сухого песка (сухой песок может сыпаться с разной скоростью- быстро и медленно). Закрепить понятия «быстро-медленно», «полная- пустая»; развивать общую и мелкую моторику руки. Поддерживать дружеские взаимоотношения в процессе опытнической деятельности.

Материалы и оборудование: Сухой песок, лопатки, песочные часы, воронки большая и маленькая, пластиковые бутылки с красным и желтым кружками.

Описание: Домовой Кузя приносит в группу песочные часы и предлагает детям их рассмотреть. «Эти часы необычные, без стрелок и цифр. А песок в этих часах пересыпается и показывает определённое время».

Воспитатель: «Ребята, а давайте сделаем свои песочные часы. В воронки с разными отверстиями мы будем насыпать песок и смотреть, как он высыпается».

Вопросы: «Какой песок надо насыпать в воронки? Сухой или сырой? Почему сухой? (он рассыпчатый).

Игровые действия детей с песком.

Вопросы: «Одинаково ли сыпется песок в бутылках? (Нет). Как сыпется песок в бутылке с красным кружком? (Быстро). Как сыпется песок в бутылке с желтым кружком? (Медленно). Как вы думаете, почему в бутылках песок сыпется по - разному? (Потому что воронки имеют разные отверстия). С какой воронкой песок сыпется быстрее? (У которой большое отверстие). Какая бутылка быстрее заполнится песком? (С красным кружком). Какая медленнее? (С желтым кружком). Что сделать с бутылкой, чтобы она снова стала пустой? (Высыпать из неё песок).

Вывод: «Сухой песок сыпется быстро и медленно».

Карточка №16

«Каждому камешку свой домик»

Цель: классификация камней по форме, размеру, цвету, особенностям поверхности (гладкие, шероховатые); показать детям возможность использования камней в игровых целях.

Материалы и оборудование: различные камни, четыре коробочки, подносы с песком, модель обследования предмета, картинки-схемы, дорожка из камешков.

Описание: Зайчик дарит детям сундучок с разными камешками, которые он собирал в лесу, возле озера. Дети их рассматривают. Чем похожи эти камни? Действуют в соответствии с моделью: надавливают на камни, стучат. Все камни твердые. Чем камни отличаются друг от друга? Затем обращает внимание детей на цвет, форму камней, предлагает ощупать их. Отмечает, что есть камни гладкие, есть шероховатые. Зайчик просит помочь ему разложить камни по четырем коробочкам по следующим признакам: в первую — гладкие и округлые; во вторую — маленькие и шероховатые; в третью — большие и не круглые; в четвертую — красноватые. Дети работают парами. Затем все вместе рассматривают, как разложены камни, считают количество камешков.

Игра с камешками «Выложи картинку» — зайчик раздает детям картинки-схемы и предлагает их выложить из камешков. Дети берут подносы с песком и в песке выкладывают картинку по схеме, затем выкладывают картинку по своему желанию.

Дети ходят по дорожке из камешков. Что чувствуете? Какие камешки?

Вывод: камни разные по форме, твердые, гладкие и шероховатые. Камни можно использовать для интересных игр.

«У кого какие детки»

Цель: помочь выделить ту часть растения, из которых могут появиться новые растения.

Материалы и оборудование: почва. лист и семена березы (или другого растения), овощи.

Описание: I. Постановка исследовательской задачи.

Воспитатель: Незнайка захотел сделать доброе дело- вырастить дерево. Но не сумел. Поможем ему. Воспитатель предлагает детям попробовать вырастить дерево из листочка или семени.

II. Прогнозирование результата.

Дети выполняют рисунки-прогнозы

III. Выполнение эксперимента.

Дети под руководством воспитателя рассматривают листья, семена, называют их.

Воспитатель: Что необходимо для роста растения?(нужна вода, земля).

Дети под руководством воспитателя помещают на дно неглубокой емкости на влажную вату лист и семена, закрывают влажной тканью, ставят в теплое место, поддерживая ткань и вату во влажном состоянии. Через 7-10 дней выявляют результаты с (зарисовкой): лист загнивает, семечко дает проросток.

Еще через 2-3 недели наблюдают за ростом проростка, пересаживают его в почву (зарисовка). Наблюдение заканчивается с появлением ростка из почвы.

IV. Фиксирование результатов эксперимента.

Зарисовки оформляются в виде дневника и отправляются посылкой Незнайке.

Дети сравнивают свои рисунки- прогнозы с результатами эксперимента.

Вывод: Новые растения прорастают из семян.

«Почему песок хорошо сыплется?»

Цель. На основе сравнения выявить отличительные свойства сухого песка и сухой глины. Развивать умение устанавливать логическую связь, обозначать действие словом. Поддерживать интерес к опытнической деятельности.

Материалы и оборудование: Шарик из пластилина, песка и глины, ёмкости с сухим песком и сухой глиной, сито, тёрка.

Описание: Домовой Кузя приносит в группу поднос с тремя шариками: «Ребята, я вчера занимался лепкой; из разного материала сделал для вас три красивых шарика. Попробуйте отгадать, из чего сделаны шарик (Из пластилина, песка и глины)».

Воспитатель: «Шарик из песка и глины сухой или влажный? (Сухой). Как вы догадались? Чем отличаются эти шарик? (Из песка рассыпается, из глины-твёрдый, прочный). Давайте сегодня расскажем Кузе, чем отличаются сухой песок и сухая глина».

Игровые действия: «Просеивание». Воспитатель: «Давайте просеем через сито песок и глину. Что быстро просевается? (Песок). Почему? (Песок рассыпчатый, лёгкий). У сухого песка каждая песчинка отдельная. Почему глина просевается тяжелее? Частички глины прилипают друг к другу, становятся крупными и затрудняют просеивание».

Игровое упражнение «Ветер». Воспитатель: «Попробуйте подуть на песок и на глину. Что легче сдувается? Почему? (Песок лёгкий, рассыпчатый; в глине есть комочки)».

Рассматривание шариков Кузи из песка и глины: «Я беру шарик из песка в руки и он рассыпается. Почему? (Песок сухой, рассыпчатый). Рассыпается ли шарик из глины, если я его сжимаю в руке? (Нет). Почему? (Он прочный, твёрдый). Теперь я потру шариком о тёрку. Что происходит с шариком из глины? (Крошится). Если я стукну по шариком предметом, что произойдёт? (Разломится на части). Поделки из глины тоже могут крошиться».

Вывод: «Сухой песок рассыпчатый, лёгкий, сдувается; сухая глина твёрдая, бьётся, крошится».

Карточка №19

«Тонет-не тонет»

Цель: Формировать представления о том, что уровень воды повышается, если в воду погружать предметы. Развивать мыслительные процессы, мелкую моторику, активизировать словарь (край, поднимается, опускается, выше, ниже). Поддерживать положительное отношение к своей работе и работе своих товарищей. Провести испытания на «плавучесть» игрушек из разного материала.

Материалы и оборудование: Мерная ёмкость с водой, камешки, ложки, игрушки из разного материала.

Описание: Домовой Кузя приходит к ребятам с грустным настроением: «Мне грустно, потому что у меня совсем нет игрушек; одни только камушки. А как с ними играть?».

Воспитатель: «Давайте развеселим Кузю с помощью новой игры. Для этой игры нужны только вода и камушки».

Вопросы: «Сколько я налила воды в банку? Полностью ли банка наполнена водой? (Нет, банка наполнена на половину). Как сделать, чтобы вода дошла до краёв банки? (ответы детей).

Воспитатель предлагает погружать в банку камушки разной величины, затем игрушки из разных материалов. Вопросы: Что происходит с водой? (Она поднимается). Почему вода поднимается? (Потому что мы кладём в воду камушки). Что происходит с игрушками?

Игровое упражнение «Вылови камушки» - дети вынимают камушки из банки с помощью ложек.

Вывод: Вода в ёмкости поднимается при погружении в неё предметов. Игрушки имеют разную плавучесть-зависит от того, из какого материала они сделаны.

«Мир ткани»

Цель: Познакомить с различными видами ткани: помочь понять, что свойства материала обуславливают способ его употребления.

Материалы и оборудование: Образцы тканей, лупа, ножницы, пипетки, емкость для воды.

Ход: Воспитатель предлагает рассмотреть образцы тканей, потрогать, помять. Сравнить между собой. Чем отличаются и чем похожи лен и хлопок? Похожи тем, что их изготавливают из семян растений, и у растений есть волокна, из которых прядут или ткут ткань. Отличаются тем, что ткань из льна грубая и холодная, а из хлопка мягкая и теплая. Какой на ощупь драп? Толстый, мягкий. Какой шелк? Блестящий, гладкий. Положите перед собой ткани и намочите. Что с ними произошло?

Вывод: ткани бывают разные-гладкие, ворсистые, легкие и тяжелые, теплые и прохладные. Из ткани шьют одежду.

«Как окрасить воду?»

Цель: Формировать представления детей о зависимости интенсивности цвета окраски воды от количества пищевого красителя. Развивать умение различать темные и светлые оттенки, устанавливать причинно-следственные связи. Содействовать проявлению гуманного отношения к игровому персонажу.

Материалы и оборудование: Пищевые красители разных оттенков, прозрачные стаканчики, мерные ложечки, ёмкость с водой, цветные квадратики из бумаги.

Описание: Домовой Кузя обращается к детям с просьбой о помощи: «Ребята, летом я видел очень красивую радугу. И мне захотелось её нарисовать. Только вот беда - я не знаю никаких цветов. Может, вы научите меня различать и правильно называть цветовые оттенки?»

Воспитатель: «Конечно, Кузя, ребята не оставят тебя в беде. А поможет нам снова волшебница вода. Давайте расскажем Кузе, как с помощью воды можно

получить разные оттенки (ответы детей). Вода приобретает цвет растворенной в ней краски. Сегодня мы будем окрашивать воду и получать цветовые оттенки с помощью пищевых красителей. Пищевые красители похожи на цветной песок, их используют для придания продуктам определённого цвета. Например, красят яйца на Пасху.

Обследовательские действия: «В один стаканчик с водой я положу одну ложку красного красителя, в другой стаканчик с водой я положу две ложки красного красителя. Что произошло с красителем в воде? (Он растворяется в воде). Что произошло с водой? В какой цвет окрасилась вода в обоих стаканчиках? (В красный). Одинаковые или разные оттенки воды в стаканчиках? (Разные). Почему? В каком стаканчике вода светлее, а в каком темнее? В стаканчике, где больше красителя, вода темнее. В стаканчике, где меньше красителя, вода светлее».

Игровые задания: «Выберите на подносе квадратик, переверните его и узнайте цвет. В этот цвет нужно окрасить воду. Запомните, сколько ложек с красителем вы положите в воду».

Вопросы: «В какой цвет ты окрасил воду? Сколько ложек красителя положил?»

Игровое задание: «Сделай оттенок светлее (темнее)».

Воспитатель: «Давайте расскажем Кузе, в какие цвета мы окрасили воду».

Вывод: «Воду можно окрашивать пищевыми красителями. Чем больше красителя, тем ярче окраска воды».

Карточка №22

«Как вода дает жизнь растению?»

Цель: Показать значение воды в жизни растений. Развивать умение выражать свои мысли, используя все части речи, делать выводы по окончании опыта. Содействовать гуманному отношению к объектам природы.

Материалы и оборудование: Веточки берёзы с почками, две вазы (одна с водой), карандаши, листы белой бумаги с нарисованными вазами.

Описание: 1 этап. Домовой Кузя рассказывает детям свой сон. «Ребята, мне приснился такой сон, что на нашей планете исчезла вода: не стало воды в

реках, морях, в водопроводном кране. И я тогда стал думать - хорошо или плохо жить без воды. Как вы думаете? Кому нужна вода? Как вода помогает человеку? Можно ли чем-то заменить воду? (Ответы детей)». Воспитатель: «Вода нужна животным - для многих это дом; место где можно найти еду, спрятаться, вода утоляет жажду. Человеку вода нужна для питья, поддержания чистоты тела, одежды, помещения. Растениям вода нужна для роста и развития».

Рассматривание веточек берёзы. «Посмотрите, это веточки берёзы. Что находится на веточках? (Почки). Для чего нужны почки? (В них появляются листочки). Когда из почек проявятся листочки? (Весной, при появлении тепла). Давайте поставим одну веточку в вазу с водой, а другую в вазу без воды. Через несколько дней посмотрим на наши веточки и узнаем, что с ними произойдёт».

Зарисовка наблюдений: «В каждой вазе нарисуйте веточку с почками. Одну вазу закрасьте синим цветом – она с водой; другую не закрашивайте - она без воды».

2 этап (через одну неделю). Вопросы: «Какие изменения произошли с веточками? Одинаковые веточки в вазах или разные? Почему разные? Чем отличаются веточки друг от друга? Почему в одной вазе распустились листики? Почему в другой вазе из почек листики не появились? (В вазе с водой из почек появились листики; вода помогла раскрыться листикам)».

Зарисовка наблюдений.

Вывод: «Вода необходима для жизни растений; она ускоряет развитие растений».

Карточка №23

«Как покрасить песок?»

Цель: Познакомить детей со способом изготовления цветного песка (с добавлением гуаши). Развивать координацию движений, умение обозначать действие словом, делать красивые куличики; закреплять основные цвета. Содействовать доброжелательное отношение к игровому персонажу.

Материалы и оборудование: Ёмкости с прозрачной и цветной водой, палочки для размешивания песка, мерные ложечки, баночки с песком, мелкие формочки.

Описание: Воспитатель: «Ребята, что-то Кузя сегодня к нам задерживается. Наверно, у него важные дела. А давайте придумаем для него что-нибудь интересное. С чем всегда любит играть Кузя? (С песком, водой). Сделаем ему подарок из песка».

Вопросы: «Ребята, что произойдёт, если я налью в сухой песок воду? Куда спрячется вода? Каким станет песок? (Сухой песок впитает воду и станет мокрым). Что станет, если я добавлю в песок окрашенную воду?» (Воспитатель мерной ложечкой заливает песок красной водой). Вопросы: «Поменял ли песок цвет? (Да). Каким он стал? (Красным). Почему он стал красным? (Потому что добавили красную краску). Куда исчезла красная вода? (Песок впитал красную воду).

Игровое упражнение «Делаем цветные куличики». Воспитатель: «Возьмите по баночке с песком, добавьте в песок любую окрашенную воду, размешайте палочкой песок и сделайте куличик. Воды добавляйте мерной ложечкой».

Затем приходит Домовой Кузя и расспрашивает детей о получившихся поделках: «Ребята, что вы делали? Из чего получились такие куличики? Почему они разноцветные? Как сделать цветной песок?». Кузя благодарит детей за красивые подарки.

Вывод: «Песок окрашивается цветной водой».

Карточка №24

«Солнечный зайчик»

Цель: Познакомить с происхождением солнечных зайчиков, их движением, предметами, от которых они отражаются; развивать смекалку, любознательность.

Материалы и оборудование: Зеркало.

Описание: Выбрав момент, когда солнце заглядывает в окно, поймайте с помощью зеркала лучик и постарайтесь привлечь внимание детей на то, как солнечный «зайчик» прыгает по стене, по потолку, со стены на диван и т.д.

Предложите поймать убегающего «зайчика». Если детям понравилась игра, поменяйтесь ролями: дайте им зеркало, покажите как поймать луч, а затем встаньте у стены. Постарайтесь «ловить» пятнышко света как можно более эмоционально, не забывая при этом комментировать свои действия: «Поймаю-поймаю! Какой шустрый зайчик – быстро бегаёт! Ой, а теперь он на потолке, не достать... Ну-ка заяц, спускайся к нам!» и т.д.

Вывод: Блестящие предметы отображают свет и солнечные лучи.

Карточка №25

«Зачем зайчику другая шубка?»

Цель: Выявить зависимость изменений в жизни животных от изменений в неживой природе.

Материалы и оборудование: Кусочки плотного и редкого меха, рукавички из тонкой, плотной ткани и меховые.

Описание: Наблюдения за одеждой прохожих со сменой времени года и определить, что зимой она становится теплее. Выяснить, что делать животным, чтобы не замерзнуть. Дети представляют, что рука-это зайчик, и выбирают ему шубку на лето и зиму (рукавички). Выходят на прогулку в этих шубках и сравнивают ощущения обеих рук. Наблюдения можно зарисовать в виде символов.

Вывод: зверям нужны зимой теплые, плотные, с длинным мехом пушистые шубки.

Карточка №26

«Как звери меняют шубку?»

Цель: Выявить зависимость изменений в жизни животных от изменений в неживой природе.

Материалы и оборудование: Кусочки меха (старого), кора деревьев.

Описание: Воспитатель предлагает детям подумать, что делать зверям, которым нужны зимой теплые шубки, но купить их они не могут (отрастить новый мех, плотный, тяжелый). Рассматривают старую вылезшую и плотную пушистую шкурку лисы. Выясняют, какую из них лиса могла бы носить летом,

какую зимой, откуда зимой появилась пушистая шубка и куда она исчезает летом.

Вывод: воспитатель подводит детей к пониманию того, как звери «развешивают» в лесу зимние шубки (проводят старой шкуркой по коре дерева, на ней остаются волоски,

Карточка №27

«Когда это бывает?»

Цель: понять, что источники света могут принадлежать к природному и рукотворному миру.

Материалы и оборудование: иллюстрации пейзажей, событий в разные части суток.

Описание: Дети заранее наблюдают на улице за освещенностью в разные части суток (утро, день, вечер, ночь), за луной. Сравнивают освещение солнцем и луной. Воспитатель предлагает изготовить модель частей суток: подобрать цвет (объясняя свой выбор степенью белизны бумаги и цвета) и закрасить сектора или проклеить их цветной бумагой. Подобрать иллюстрации (пейзажи и изображения режимных моментов) по каждой части суток.

Вывод: в разные части суток мы используем разные источники света (солнце, луна, лампа, светильник),

Карточка №28

«Резина, ее качества и свойства»

Цель: Узнавать вещи, изготовленные из резины, определять ее качества (структура поверхности, толщина) и свойства (плотность, упругость, эластичность).

Материалы и оборудование: Резиновые предметы: ленты, игрушки, трубки; спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала.

Описание: Дети рассматривают резиновые предметы, определяют цвет, структуру поверхности (на ощупь). Взрослый предлагает растянуть резиновую ленту и убедиться, что она всегда возвращается в исходную позицию, что обусловлено эластичностью материала и его упругостью (эти

свойства используют при изготовлении мячей). Взрослый обращает внимание на изменение свойств резины под воздействием света и тепла — появляется хрупкость и липкость (демонстрирует нагревание резины над огоньком спиртовки). Все составляют алгоритм описания свойства резины.

Вывод: резина эластична и упруга, под воздействием света и тепла появляется хрупкость и липкость.

Карточка №29

«Определяем температуру воды»

Цель: Выявить с детьми способы изменения температуры воды. Способствовать расширению представлений о жизни природных объектов в водной стихии. Активизировать словарь детей (гейзер, пар, температура, водоросли), развивать любознательность и мышление. Поддерживать интерес к миру природы.

Материалы и оборудование: Мячик, стаканчики пустые, с горячей и холодной водой, кусочки льда, иллюстрации рек, озёр, морей, гейзера.

Описание: Домовой Кузя предлагает детям поиграть в игру «Холодный, тёплый, горячий». Воспитатель: «Если я бросаю вам мяч и говорю «холодный мяч», вы должны назвать предмет, который всегда бывает холодным. На фразу «горячий мяч» надо назвать предметы, которые бывают горячими».

Кузя: «Ребята, а что может быть и холодным, и горячим, и тёплым? (ответы детей). Давайте сегодня поиграем с водой и узнаем, как вода изменяет свою температуру».

Игровое задание «Определи температуру воды». Воспитатель: «Вода может иметь разную температуру и бывает горячей, тёплой и холодной. Как узнать, в каком стаканчике вода холодная, в каком горячая? (Нужно потрогать стаканчик или воду руками). Как получить тёплую воду? Давайте смешаем горячую и холодную воду. Какой стала вода? (Тёплой). А теперь в тёплую воду положим кубики льда. Как вы думаете, какой станет вода? Потрогайте воду руками. Почему вода стала холодной? (В воду добавили лёд, он холодный)».

Рассматривание иллюстраций: «В реках, озёрах, морях вода разной температуры- тёплая и холодная. Некоторые животные, рыбы и растения

живут только в тёплой воде, другие только в холодной. В природе есть места, где горячая вода выходит из-под земли. Их называют гейзерами. От них идёт пар. В гейзерах живут одни только водоросли».

Вывод: «Вода бывает тёплой, холодной и горячей. При переливании разной воды изменяется её температура».

Карточка №30

«Как получаются цветные льдинки?»

Цель: Выявить свойство воды замерзать на холоде. Развивать умение устанавливать простейшие связи между предметами, различать основные цвета. Вызвать интерес к изготовлению цветных льдинок, к объектам неживой природы.

Материалы и оборудование: Вода, мелкие формочки, краски, ниточки.

Описание: Домовой Кузя приносит в группу льдинку: «Этот кусочек льдинки я взял с замёрзшей лужи. Посмотрите, какой он красивый!»

Вопросы воспитателя: «Каким цветом льдинка? (Прозрачная). Какая она на ощупь? (Холодная, гладкая, скользкая, твёрдая). Что происходит с льдинкой, когда мы её трогаем руками? (Тает). Почему она тает? (От тепла наших рук). Почему образовался лёд на луже? (Вода замёрзла в холодную погоду)».

Объяснение: «Такую льдинку сделал мороз. А мы с вами можем изготовить цветные льдинки. Для этого нужно выбрать любую формочку. Раскрасить воду в понравившийся цвет. Налить эту воду в формочку и вставить ниточку»

Вопрос: «Что нужно сделать, чтобы вода замёрзла? (Вынести формочки на улицу). Какая погода должна быть на улице? (Морозная). Где еще можно заморозить воду? (В холодильнике). В конце прогулки дети рассматривают получившиеся льдинки: «Почему держится ниточка на льдинке? (Она примёрзла). Почему льдинки цветные? (Из цветной воды). Когда могут растаять льдинки? (При тёплой погоде)».

Вывод: Вода замерзает на холоде и превращается в лёд.

«Как сравнить влажный песок и влажную глину?»

Цель: На основе сравнения выявить отличительные свойства влажного песка и влажной глины. Развивать умение устанавливать логическую связь, обозначать действие словом. Поддерживать интерес к опытнической деятельности.

Материалы и оборудование: Ёмкости с влажным песком и влажной глиной, дощечки, лупа, вода.

Описание: Домовой Кузя приносит в группу две баночки (одна с песком, другая с глиной). И просит детей отгадать, что в них находится.

Воспитатель: «Как вы думаете, что общего есть у глины и песка? Глина с песком внешне похожи друг на друга, бывают сухие и влажные, они как брат с сестрой. Но у каждого свои особенности, отличия. Сегодня мы узнаем, чем отличаются влажный песок и влажная глина».

Рассматривание через лупу. «Лупа - это предмет, который помогает увеличить предмет. Лупа поможет нам рассмотреть частички песка и глины. Одинаковые ли частички песка и глины по размеру? (Они разные). Какие частички у песка? (Мелкие). Как они располагаются? (Не плотно прижаты друг к другу). У глины частички крупнее и все разного размера, они тесно прижаты друг к другу».

Игровое действие: «Как дружит вода с песком и глиной». Воспитатель: «Нальём воду в песок и глину? Где видна вода? (В глине). Почему? (Глина плохо пропускает воду). Частички глины плотно прижаты друг к другу. Почему в песке не видно воды? (Песок быстро пропускает воду). Частички песка не сильно прижаты друг к другу».

Игровое упражнение: «Лепится - не лепится». Воспитатель: «Попробуйте слепить из глины и песка колбаски. Из чего легче лепить? Почему? (Глина вязкая, плотная) Какаю колбаску можно согнуть? (Из глины). Глина пластичная, мнётся».

Вечером рассмотреть постройки из глины и песка. Вопросы: «Какие постройки рассыпаются? Почему? (песок высыхает, и постройка рассыпается).

Какие на ощупь постройки из глины? (Твёрдые). Почему? (Глина сохнет и твердеет)».

Вывод: «Влажный песок сохраняет форму, пропускает воду; влажная глина медленно впитывает воду, пластичная и плотная».

Карточка №32

«Из чего птицы строят гнезда?»

Цель: Выявить некоторые особенности образа жизни птиц весной.

Материалы и оборудование: Нитки, лоскутки, вата, кусочки меха, тонкие веточки, палочки, камешки.

Описание: Рассмотреть гнездо на дереве. Выяснить, что птице надо для его постройки. Вынести самый разнообразный материал. Поместить его вблизи гнезда. В течение нескольких дней наблюдать, какой материал пригодится птице. Какие еще птицы прилетят за ним. Результат составляют из готовых изображений и материалов.

Вывод: Птицы используют для строительства гнезд определенные материалы.

Карточка №33

«Волшебная рукавичка»

Цель: Выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы.

Материалы и оборудование: Магнит, мелкие предметы из разных материалов, рукавичка с вшитым внутрь магнитом.

Описание: Взрослый демонстрирует фокус: металлические предметы не падают из рукавички при разжимании руки. Вместе с детьми выясняет почему. Предлагает детям взять предметы из других материалов (дерево, пластмасса, мех, ткань, бумага) — рукавичка перестает быть волшебной. Определяют почему (в рукавичке есть «что-то», что не дает упасть металлическим предметам). Дети рассматривают рукавичку, находят магнит, пробуют применить его.

Вывод: Магнит притягивает предметы из металла.

«Изготовление цветных льдинок»

Цель: Выявить свойство воды замерзать на холоде. Развивать умение устанавливать простейшие связи между предметами, различать основные цвета. Вызвать интерес к изготовлению цветных льдинок, к объектам неживой природы.

Материалы и оборудование: Вода, мелкие формочки, краски, ниточки.

Описание: Домовой Кузя приносит в группу льдинку: «Этот кусочек льдинки я взял с замёрзшей лужи. Посмотрите, какой он красивый!»

Вопросы воспитателя: «Каким цветом льдинка? (Прозрачная). Какая она на ощупь? (Холодная, гладкая, скользкая, твёрдая). Что происходит с льдинкой, когда мы её трогаем руками? (Тает). Почему она тает? (От тепла наших рук). Почему образовался лёд на луже? (Вода замёрзла в холодную погоду)».

Объяснение: «Такую льдинку сделал мороз. А мы с вами можем изготовить цветные льдинки. Для этого нужно выбрать любую формочку. Раскрасить воду в понравившийся цвет. Налить эту воду в формочку и вставить ниточку»

Вопрос: «Что нужно сделать, чтобы вода замёрзла? (Вынести формочки на улицу). Какая погода должна быть на улице? (Морозная). Где еще можно заморозить воду? (В холодильнике). В конце прогулки дети рассматривают получившиеся льдинки: «Почему держится ниточка на льдинке? (Она примёрзла). Почему льдинки цветные? (Из цветной воды). Когда могут растаять льдинки? (При тёплой погоде).

Вывод: «Вода замерзает на холоде и превращается в лёд».

«Легкий и тяжелый»

Цель: познакомить, что предметы бывают легкие и тяжелые. Научить определять вес предметов и группировать предметы по весу (легкие – тяжелые).

Материалы и оборудование: Чебурашка и Крокодил Гена, разнообразные предметы и игрушки; непрозрачные емкости с песком и

листьями, камешками и пухом, водой и травой; подбор символа («легкий», «тяжелый»).

Описание: Крокодил Гена и Чебурашка выбирают игрушки, который каждый из них хочет взять с собой к друзьям. Предлагается несколько вариантов выбора игрушек:

-игрушки из одного материала, но разные по размеру. Взрослый спрашивает, почему Гена возьмет игрушки большего размера, и проверяет ответы детей, взвешивая игрушки на руках;

-игрушки из одного материала, но одни полые внутри, а другие заполнены песком. Взрослый спрашивает, какие игрушки возьмет Чебурашка и почему;

-игрушки одного размера из разных материалов. Взрослый выясняет, кто какую игрушку понесет и почему.

Затем взрослый предлагает детям выбрать «угощение» в ведерках, которые могут донести Чебурашка и Гена, и выясняет: как узнать, какое ведерко сумеет донести Чебурашка, а какое Гена? Взрослый проверяет предположения детей, рассматривая вместе с ними содержания ведерок.

Вывод: предметы бывают легкие и тяжелые, группируются по весу.

Карточка №36

«Как сравнить сухой песок и сухую глину?»

Цель: Сравнить свойства сухого песка и глины. Развивать умение устанавливать логическую связь, обозначать действие словом. Поддерживать интерес к опытнической деятельности.

Материалы и оборудование: Шарик из пластилина, песка и глины, ёмкости с сухим песком и сухой глиной, сито, тёрка.

Описание: Домовой Кузя приносит в группу поднос стремя шариками: «Ребята, я вчера занимался лепкой; из разного материала сделал для вас три красивых шарика. Попробуйте отгадать, из чего сделаны шарик (Из пластилина, песка и глины)».

Воспитатель: «Шарик из песка и глины сухой или влажный? (Сухой). Как вы догадались? Чем отличаются эти шарик? (Из песка рассыпается, из глины-

твёрдый, прочный). Давайте сегодня расскажем Кузе, чем отличаются сухой песок и сухая глина».

Игровые действия: «Просеивание». Воспитатель: «Давайте просеем через сито песок и глину. Что быстро просевается? (Песок). Почему? (Песок рассыпчатый, лёгкий). У сухого песка каждая песчинка отдельная. Почему глина просевается тяжелее? Частички глины прилипают друг к другу, становятся крупными и затрудняют просеивание».

Игровое упражнение «Ветер». Воспитатель: «Попробуйте подуть на песок и на глину. Что легче сдувается? Почему? (Песок лёгкий, рассыпчатый; в глине есть комочки)».

Рассматривание шариков Кузи из песка и глины: «Я беру шарик из песка в руки и он рассыпается. Почему? (Песок сухой, рассыпчатый). Рассыпается ли шарик из глины, если я его сжимаю в руке? (Нет). Почему? (Он прочный, твёрдый). Теперь я потру шариком о тёрку. Что происходит с шариком из глины? (Крошится). Если я стукну по шариком предметом, что произойдёт? (Разломится на части). Поделки из глины тоже могут крошиться».

Вывод: «Сухой песок рассыпчатый, лёгкий, сдувается; сухая глина твёрдая, бьётся, крошится».

Карточка №37

«Есть ли в почве воздух?»

Цель: Показать, что в почве есть воздух. Развивать мыслительные процессы, активизировать словарь детей (пузырьки, сжимаются, вытаптывать). Содействовать бережному отношению к природе.

Материалы и оборудование: Банка с водой, ёмкость с примятой и рыхленной землёй.

Описание: Домовой Кузя обращается к детям: «Ребята, а вы знаете, кто живёт в почве? (Черви, кроты, жуки). Как же они могут жить в почве, там же темно, страшно и совсем нет воздуха». Воспитатель: «Кузя, без воздуха никто не может прожить. И воздух есть в почве. Мы сейчас с ребятами тебе это докажем. Опустим в банку с водой комочек земли. Что появляется в воде? (Пузырьки). Это выходит воздух из земли.»

Как вы думаете, в какой земле удобно жить насекомым? Давайте проверим. Опустим в воду комочек протоптанной земли и комочек рыхлой земли. От какого комочка идёт больше пузырьков? (От комочка рыхлой земли). Почему? В рыхлой земле больше воздуха, поэтому и пузырьков выходит больше. В протоптанной земле воздуха меньше. Почему земля бывает протоптанной? (Люди ходят по ней, ездят машины). Когда мы ходим по земле, то давим на её частички; они как бы сливаются и воздуха между ними остаётся меньше и меньше. В протоптанной земле трудно жить».

Обследование: «Нальём воду в ёмкость с рыхлой и примятой почвой. В какую почву быстрее прошла вода? (В рыхлую). Почему примятая почва медленно пропускает воду? В примятой почве меньше воздуха.

Итоговый вопрос «Как сохранить землю для её обитателей, для растений? (Ходить по дорожкам, не топтать газоны, рыхлить почву в горшках и клумбах).

Вывод: «В почве есть воздух: в рыхлой земле воздуха больше, чем в примятой».

Карточка №38

«Таянье льда в воде»

Цель: Показать взаимосвязь количества и качества от размера.

Материалы и оборудование: таз, вода, лед.

Ход: Поместите в таз с водой большую и маленькую «льдины». Поинтересуйтесь у детей, какая из них быстрее растает. Выслушайте гипотезы.

Вывод: Чем больше льдина - тем медленнее она тает, и наоборот.

Карточка №39

«Откуда берется голос?»

Цель: Подвести к пониманию причин возникновения звуков речи, дать понятие об охране органов речи.

Материалы и оборудование: Линейка с натянутой тонкой нитью, схема строения органов речи.

Описание: Взрослый предлагает детям «пошептаться» — сказать друг другу «по секрету» разные слова шепотом. Повторить эти слова так, чтобы слышали все. Выяснить, что для этого сделали (сказали громким голосом); откуда выходили громкие звуки (из горлышка). Подносят руку к горлышку, произносят разные слова то шепотом, то очень громко, то тише и выясняют, что почувствовали рукой, когда говорили громко (в горлышке что-то дрожит); когда говорили шепотом (дрожания нет). Взрослый рассказывает о голосовых связках, об охране органов речи (голосовые связки сравниваются с натянутыми ниточками: для того, чтобы сказать слово, надо, чтобы «ниточки» тихонько задрожали). Далее проводят опыт с натянутой на линейку тонкой нитью: извлекают из нее тихий звук, подергивая за нить. Выясняют, что надо сделать, чтобы звук был громче (дернуть сильнее — звук усилится). Дети уточняют, что, разговаривая спокойно, без крика, человек бережет свой голос.

Вывод: при громком разговоре, крике наши голосовые связки дрожат очень сильно, устают, их можно повредить (если дернуть сильно за нить, она порвется).

Карточка №40

«Лабиринт»

Цель: Установить, как растение ищет свет.

Материалы и оборудование: Картонная коробка с крышкой и перегородками внутри в виде лабиринта: в одном углу картофельный клубень, в противоположном — отверстие.

Описание: В коробку помещают клубень, закрывают ее, ставят в теплое, но не жаркое место, отверстием к источнику света. Открывают коробку после появления из отверстия ростков картофеля. Рассматривают, отмечая их направления, цвет (ростки бледные, белые, искривленные в поисках света в одну сторону). Оставив коробку открытой, продолжают в течение недели наблюдать за изменением цвета и направлением ростков (ростки теперь тянутся в разные стороны, они позеленели).

Вывод: Много света – растению хорошо, оно зеленое; мало света – растению плохо.

«Волшебная рукавичка»

Цель: Выявить условия, при которых предметы могут согреваться (трение, движение; сохранение тепла).

Материалы и оборудование: Варежки толстые и тонкие по две на каждого ребенка.

Описание: Взрослый предлагает детям надеть на прогулке разные варежки — толстые и тонкие и выяснить, что чувствуют руки (одной тепло, другой — прохладно). Далее предлагает похлопать в ладоши, потереть рука об руку и выяснить, что почувствовали (в толстых и в тонких варежках рукам стало жарко). Взрослый предлагает детям потереть обратной стороной варежки замерзшую щеку и выяснить, что почувствовали (щеке стало сначала тепло, потом горячо).

Вывод: предметы могут согреваться при трении, движении.

«Легкая пластмасса»

Цель: Узнавать вещи из пластмассы, определять ее качества (структура поверхности, толщина, цвет) и свойства (плотность, гибкость, плавление, теплопроводность).

Материалы и оборудование: Пластмассовые стаканчики, вода, спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала.

Описание: Взрослый предлагает детям наполненные водой стаканы, чтобы, не заглядывая внутрь, определить, что в них. Выясняют, что этого сделать нельзя, так как пластмасса не прозрачная. Взрослый предлагает на ощупь определить структуру поверхности, толщину. Далее помещают стакан на яркое солнечное место, чтобы через 3—4 минуты определить изменение температуры (нагревание). Сгибают стакан и выясняют, что он под воздействием силы гнется, а если приложить больше усилий — ломается. Взрослый демонстрирует плавление пластмассы, используя спиртовку. Дети составляют алгоритм описания свойств материала.

Вывод: пластмасса не прозрачная, гнется под воздействием силы, плавится при нагревании.

Карточка №43

«Прозрачность воды»

Цель: Подвести детей к обобщению «чистая вода – прозрачная», а «грязная-непрозрачная».

Материалы и оборудование: две баночки или стакана с водой и набор мелких тонущих предметов (камешки, пуговицы, бусины, монетки).

Описание: Выяснить, как усвоено детьми понятие «прозрачный»: предложить ребятам найти прозрачные предметы в группе (стакан, стекло в окне, аквариум).

Дать задание: доказать, что вода в банке тоже прозрачная (пусть ребята опустят в банку мелкие предметы, и они будут видны).

Задать вопрос: «Если опустить в аквариум кусочек земли, будет ли вода такой же прозрачной?». Выслушать ответы, затем – продемонстрировать на опыте: в стакан с водой опустить кусочек земли и размешать. Вода стала грязной, мутной. Опущенные в такую воду предметы не видны. Обсудить. Всегда ли в аквариуме для рыб вода прозрачная, почему она становится мутной. Прозрачная ли вода в реке, озере, море, луже.

Вывод: Чистая вода прозрачная, через нее видны предметы; мутная вода непрозрачная.

Карточка №44

«Разноцветные шарики»

Цель: получить путем смешивания основных цветов новые оттенки: оранжевый, зеленый, фиолетовый, голубой.

Материалы и оборудование: палитра, гуашевые краски: синяя, красная, (желтая, желтая; тряпочки, вода в стаканах, листы бумаги с контурным изображением (по 4—5 шариков на каждого ребенка), фланелеграф, модели — цветные крути и половинки кругов (соответствуют цветам красок), рабочие листы.

Описание: Зайчик приносит детям листы с изображениями шариков и просит помочь ему их раскрасить. Узнаем у него, шарики какого цвета ему больше всего нравятся. Как же быть, если у нас нет голубой, оранжевой, зеленой и фиолетовой красок? Как мы их можем изготовить?

- Дети вместе с зайчиком смешивают по две краски. Если получился нужный цвет, способ смешивания фиксируется с помощью моделей (круги). Потом полученной краской дети раскрашивают шарик. Так дети экспериментируют до получения всех необходимых цветов.

Вывод: смешав красную и желтую краску, можно получить оранжевый цвет; синюю с желтой — зеленый, красную с синей — фиолетовый, синюю с белой — голубой. Результаты опыта фиксируются в рабочем листе.

Карточка №45

«Как песок и вода определяют тяжесть предметов?»

Цель: Выявить способность воды и песка определять тяжесть и лёгкость предметов. Развивать любознательность, умение устанавливать связи между предметами, делать простейшие выводы. Содействовать положительному отношению к природе, её созерцанию.

Материалы и оборудование: Ёмкости с песком и водой, перо птицы, деревянный брусочек, лист дерева, камушки, шишки, жёлуди, семена клена, ракушки.

Описание: Домовой Кузя приносит в группу коробочку: «Ребята, а вы любите ходить в лес? Я тоже очень люблю прогулки по лесу: можно любоваться деревьями, растениями, цветами, слушать пение птиц, вдыхать свежий воздух и собирать природный материал. Посмотрите, что я нашёл в лесу» (воспитатель вынимает природный материал, а дети его называют).

Воспитатель: «Кузя, как ты смог донести такую большую коробку, тебе, наверное, было тяжело? Давайте узнаем, какие предметы тяжёлые, а какие лёгкие. А поможет нам в этом вода и песок».

Игровые действия: «Перед вами два тазика. В одном - вода, в другом- песок. Я брошу ракушку в воду. Что появилось в воде? (Брызги от ракушки). Теперь брошу листик в воду. Есть ли брызги? нет). Брошу ракушку в песок. Что

остаётся на песке? (След от ракушки). Брошу листик в песок? На песке виден след листика? (Нет). Как вы думаете, почему ракушка оставляет след на песке и воде, а листик нет? (Ракушка тяжелее листика). Тяжелые предметы оставляют следы на песке и брызги на воде. От лёгких предметов следов не остаётся». Игровое задание «Определи, тяжёлый предмет или лёгкий». Дети берут природный материал и бросают его в воду и песок; по наличию следов определяют, тяжёлый предмет или лёгкий.

Вывод: На воде и песке остаются следы от тяжёлых предметов.

Карточка №46

«Что в пакете?»

Цель: Обнаружить воздух в окружающем пространстве.

Материалы и оборудование: Полиэтиленовые пакеты.

Описание: Дети рассматривают пустой полиэтиленовый пакет. Взрослый спрашивает, что находится в пакете. Отвернувшись от детей, он набирает в пакет воздух и закручивает открытый конец так, чтобы пакет стал упругим. Затем показывает наполненный воздухом закрытый пакет и вновь спрашивает, что в пакете. Открывает пакет и показывает, что в нем ничего нет. Взрослый обращает внимание на то, что когда открывает пакет, тот перестал быть упругим. Объясняет, что в нем был воздух. Спрашивает почему, кажется, что пакет пустой?

Вывод: воздух прозрачный, невидимый, легкий.

Карточка №47

«Что любят растения?»

Цель: помочь установить зависимость роста и состояние растений и ухода за ними.

Материалы и оборудование: два-три одинаковых растений, предметы ухода, дневник наблюдений, алгоритм деятельности.

Описание: I. Постановка исследовательской задачи.

Воспитатель предлагает детям провести эксперимент с растениями. Суть эксперимента- в разном уходе за растениями.

II. Прогнозирование результата.

воспитатель со слов детей выполняет рисунки-прогнозы результата эксперимента: что будет, если одно растение своевременно пропалывать, поливать, рыхлить, второе своевременно пропалывать, поливать, без рыхления, третье только поливать.

III.Выполнение эксперимента.

Дети наблюдают за действиями воспитателя , как тот ухаживает за растениями по-разному: первое- своевременно пропалывает ,поливает, рыхлит; второе – своевременно поливают, пропалывают без рыхления; третье - только поливают. длительно наблюдают за ростом, состоянием, плодоношением.

IV.Фиксирование результатов эксперимента.

Дети под руководством воспитателя зарисовывают каждый результат. Сравнивают с рисунками- прогнозами.

Вывод: за растениями требуется уход: прополка, полив, рыхление почвы.

Карточка №48

«Радуга»

Цель: Расщепляем видимый солнечный свет на отдельные цвета – воспроизводим эффект радуги.

Материалы и оборудование: Необходимое условие - ясный солнечный день. Миска с водой, лист белого картона и маленькое зеркальце.

Описание: Поставьте миску с водой на самое солнечное место. Опустите небольшое зеркало в воду, прислонив его к краю миски. Поверните зеркальце под таким углом, чтобы на него падал солнечный свет. Затем перемещая картон перед миской, найдите положение, когда на нем появилась отраженная «радуга».

Выводы: Солнечный свет расщепляется на цветовой спектр.

«Много-мало»

Цель: помочь выявить зависимость количества испаряемой жидкости от размера листьев.

Материалы и оборудование: три растения: одно- с крупными листьями, второе- с обычными листьями, третье- кактус, целлофановые пакетики, нитки.

Описание: I. Постановка исследовательской задачи

Воспитатель. Почему растения с крупными листьями необходимо поливать чаще, чем с мелкими? (*Предположения детей*)

-как нужно обращаться с кактусом? (*Осторожно, опасаясь иголок.*)

II. Выполнение эксперимента.

Дети выбирают три растения с разными по величине листьями, под руководством воспитателя проводят опыт, используя незаконченную модель зависимости размера листьев и количество выделяемой воды отсутствуют изображение символа- много, мало воды. Дети выполняют следующие действия: надевают на листья пакетики, закрепляют, наблюдают за изменениями в течении суток; сравнивают количество испаряемой жидкости. Результаты оформляют в виде модели зависимости растений от факторов внешней среды, достраивают модель изображением нужного символа.

Вывод: Чем крупнее листья, тем больше они испаряют влаги и тем чаще из надо поливать.

«Металл, его качества и свойства»

Цель: Узнавать предметы из металла, определять его качественные характеристики (структура поверхности, цвет) и свойства (теплопроводность, ковкость, металлический блеск).

Материалы и оборудование: Металлические предметы, магниты, емкости с водой, спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала.

Описание: Взрослый показывает детям несколько предметов из металла (скрепки, гайки, шурупы, гирьки) и выясняет, из чего сделаны эти предметы и

как дети об этом узнали. Путем ощупывания определяют особенности формы, структуру поверхности; рассматривают разные предметы и выделяют характерный металлический блеск. Опускают гайки в воду (они тонут); кладут на солнечное место — нагреваются (теплопроводность), притягиваются магнитом. Взрослый демонстрирует нагревание металлического предмета до появления красного цвета и рассказывает, что таким образом из металла делают различные детали: нагревают и придают им необходимую форму. Дети составляют алгоритм описания свойств металла.

Вывод: Металл проводит тепло, тонет и притягивается к магниту.

Карточка №51

«Как вода дает жизнь растению?»

Цель: Показать значение воды в жизни растений. Развивать умение выражать свои мысли, используя все части речи, делать выводы по окончании опыта. Содействовать гуманному отношению к объектам природы.

Материалы и оборудование: Веточки берёзы с почками, две вазы (одна с водой), карандаши, листы белой бумаги с нарисованными вазами.

Описание: 1 этап. Домовой Кузя рассказывает детям свой сон. «Ребята, мне приснился такой сон, что на нашей планете исчезла вода: не стало воды в реках, морях, в водопроводном кране. И я тогда стал думать - хорошо или плохо жить без воды. Как вы думаете? Кому нужна вода? Как вода помогает человеку? Можно ли чем-то заменить воду? (Ответы детей)». Воспитатель: «Вода нужна животным - для многих это дом; место где можно найти еду, спрятаться, вода утоляет жажду. Человеку вода нужна для питья, поддержания чистоты тела, одежды, помещения. Растениям вода нужна для роста и развития».

Рассматривание веточек берёзы. «Посмотрите, это веточки берёзы. Что находится на веточках? (Почки). Для чего нужны почки? (В них появляются листочки). Когда из почек проявятся листочки? (Весной, при появлении тепла). Давайте поставим одну веточку в вазу с водой, а другую в вазу без воды. Через несколько дней посмотрим на наши веточки и узнаем, что с ними произойдёт».

Зарисовка наблюдений: «В каждой вазе нарисуйте веточку с почками. Одну вазу закрасьте синим цветом – она с водой; другую не закрашивайте-она без воды».

2 этап (через одну неделю). Вопросы: «Какие изменения произошли с веточками? Одинаковые веточки в вазах или разные? Почему разные? Чем отличаются веточки друг от друга? Почему в одной вазе распустились листики? Почему в другой вазе из почек листики не появились? (В вазе с водой из почек появились листики; вода помогла раскрыться листикам)». Зарисовка наблюдений.

Вывод: «Вода необходима для жизни растений; она ускоряет развитие растений».

Карточка №52

«Как происходит загрязнение почвы?»

Цель: Выяснить последствия загрязнения почвы. Развивать умение сравнивать, размышлять, обобщать результаты опытов, строить гипотезы и проверять их. Содействовать бережному отношению к миру природы.

Материалы и оборудование: Четыре ёмкости с землёй, баночки с чистой и мыльной водой, картон, палочки.

Описание: Домовой Кузя приносит в группу письмо. «Ребята, я получил письмо от Почвы. Она просит меня о помощи. Говорит, что ей угрожает опасность. Если она заболит, то все деревья, растения, цветы и травы не смогут расти и получать питание. Чего может бояться почва?».

Воспитатель: «Почва плачет от загрязнения. Как вы думаете, как мы можем загрязнять землю? (ответы детей). Очень часто мы выкидываем мусор на землю, топчем газоны».

Обследование 1: «Посмотрите, перед вами две баночки с землёй. В одну баночку я вылью дождевую воду, в другую - воду после стирки, мыльную. Сравните баночки с водой. Какой стала земля? (Влажной). Одинаковая земля или разная? Есть ли изменения в банке с землёй, в которую вылили дождевую воду?(Нет). Что можно увидеть на земле, которую полили мыльной водой? (Мыльные пузыри, потёки).

Обследование 2: «Теперь возьмите картон. Разорвите его на мелкие кусочки и положите в землю. Перемешаем землю с картоном. Воткните палочки в ёмкость с одной землёй и ёмкость с землёй и картоном. В какую землю легче воткнуть палочку? (в чистую землю). В чистой земле больше воздуха».

Объяснение: «В земле растут не только деревья и растения, но и живут многие насекомые, животные. Загрязняя землю, мы губим их».

Итоговый вопрос: «Как спасти землю? Куда надо складывать мусор? Выливать грязную воду?».

Вывод: Почва загрязняется мусором и грязной водой

Карточка №53

«Круговорот воды в природе»

Цель: выяснить, что такое круговорот воды в природе.

Материалы и оборудование: большой пластмассовый сосуд, банка поменьше и полиэтиленовая пленка.

Ход: Налейте в сосуд немного воды и поставьте его на солнце, накрыв пленкой. Солнце нагреет воду, она начнет испаряться и, поднимаясь, конденсироваться на прохладной пленке, а затем капать в банку.

Вывод: после дождя, солнце нагревает землю, вода начинается испаряться и поднимается в виде пара вверх, собирается и опять проливается дождем.

Карточка №54

«Тени на стене»

Вечером, когда стемнеет, включите настольную лампу и направьте её на стену. При помощи кистей рук вы получите на стене тень лающей собаки, летящей птицы и т.д. Можно использовать различные предметы и игрушки.

Карточка №55

«Где живут зернышки?»

Цель: познакомить со строением колоска.

Материалы и оборудование: колоски, подносы.

Описание: I. Постановка исследовательской задачи. Воспитатель показывает зернышки.

Воспитатель: Знаете ли вы, где их домики?(ответы детей.)

II.Выполнение эксперимента.

Воспитатель предлагает самим детям разобрать колоски и отыскать в них зернышки.

Вывод: Колосок состоит из зернышек. Зернышки живут в колоске.

Карточка №56

«Каждому камешку свой домик»

Цель: классификация камней по форме, размеру, цвету, особенностям поверхности (гладкие, шероховатые); показать детям возможность использования камней в игровых целях.

Материалы и оборудование: различные камни, четыре коробочки, подносики с песком, модель обследования предмета, картинки-схемы, дорожка из камешков.

Описание: Зайчик дарит детям сундучок с разными камешками, которые он собирал в лесу, возле озера. Дети их рассматривают. Чем похожи эти камни? Действуют в соответствии с моделью: надавливают на камни, стучат. Все камни твердые. Чем камни отличаются друг от друга? Затем обращает внимание детей на цвет, форму камней, предлагает ощупать их. Отмечает, что есть камни гладкие, есть шероховатые. Зайчик просит помочь ему разложить камни по четырем коробочкам по следующим признакам: в первую — гладкие и округлые; во вторую — маленькие и шероховатые; в третью — большие и не круглые; в четвертую — красноватые. Дети работают парами. Затем все вместе рассматривают, как разложен камни, считают количество камешков.

Игра с камешками «Выложи картинку» — зайчик раздает детям картинки-схем и предлагает их выложить из камешков. Дети берут подносики с песком и в песке выкладывают картинку по схеме, затем выкладывают картинку по своему желанию.

Дети ходят по дорожке из камешков. Что чувствуете? Какие камешки?

Вывод: камни разные по форме, твердые, гладкие и шероховатые. Камни можно использовать для интересных игр.

Карточка №57

«Умный нос»

Цель: Определить по запаху предметы, познакомиться с особенностями работы носа.

Материалы и оборудование: различные цветы, продукты с характерным запахом, емкости с пахучими веществами(укроп, чеснок, лимон, духи, лекарственные травы), картинки с изображением соответствующих продуктов, предметов, растений,

Описание: Воспитатель предлагает детям разделиться на пары, а затем не глядя определять, какой предмет подносит к нему его напарник. поменяться ролями и выяснить, кто был точнее. Определить по запаху, что находится в емкостях и найти соответствующую картинку.

Вывод: при вдохе ртом запах не ощущается, надо сделать вдох носом, запахи мы чувствуем носом.

Карточка №58

«Ткани, качества и свойства»

Цель: Познакомить с различными видами ткани: помочь понять, что свойства материала обуславливают способ его употребления.

Материалы и оборудование: Образцы тканей, лупа, ножницы, пипетки, емкость для воды.

Описание: Воспитатель предлагает рассмотреть образцы тканей, потрогать, помять. Сравнить между собой. Чем отличаются и чем похожи лен и хлопок? Похожи тем, что их изготавливают из семян растений, и у растений есть волокна, из которых прядут или ткнут ткань. Отличаются тем, что ткань из льна грубая и холодная, а из хлопка мягкая и теплая. Какой на ощупь драп? Толстый, мягкий. Какой шелк? Блестящий, гладкий. Положите перед собой ткани и намочите. Что с ними произошло?

Вывод: ткани бывают разные-гладкие, ворсистые, легкие и тяжелые, теплые и прохладные. Из ткани шьют одежду.

«Кто играет ленточками?»

На веранде воспитатель раздаёт детям султанчики. Предлагает послушать: шуршат ли бумажные ленты? Шевелятся ли они? Подчёркивает: ленты не шевелятся, не шуршат.

Предлагает: «Поиграем ленточками» (делает различные движения). Подчёркивает, что это мы играем лентами. Затем предлагает тихо постоять и посмотреть: а теперь играют ленты?

После этого предлагает выйти с веранды и тихо постоять, обращает внимание на ленты: кто играет ими? Обращается к детям: «Аня, кто играет твоими лентами? Сережа, ты не играешь своими лентами? А кто ими играет?». Подводит детей к **выводу**: это ветер играет ленточками.

«Текучесть воды»

Цель: Показать, что вода не имеет формы, разливается, течет.

Материалы и оборудование: стаканы с водой, кубик, линейка, деревянные предметы.

Ход: взять 2 стакана, наполненные водой, а также 2-3 предмета, выполненные из твердого материала (кубик, линейка, деревянная ложка и др.) определить форму этих предметов. Задать вопрос: «Есть ли форма у воды?». Предложить детям найти ответ самостоятельно, переливая воду из одних сосудов в другие (чашка, блюдце, пузырек и т.д.). Вспомнить, где и как разливаются лужи.

Вывод: Вода не имеет формы, принимает форму того сосуда, в который налита, то есть может легко менять форму.

«Воздух повсюду»

Цель: обнаружить воздух в окружающем пространстве и выявить его свойство — невидимость.

Материалы и оборудование: воздушные шарики, таз с водой, пустая пластмассовая бутылка, листы бумаги.

Описание: Галчонок Любознайка загадывает детям загадку о воздухе. Через нос проходит в грудь и обратно держит путь. Он невидимый, и все же Без него мы жить не можем. (Воздух) Что мы вдыхаем носом? Что такое воздух? Для чего он нужен? Можем ли мы его увидеть? Где находится воздух? Как узнать, есть ли воздух вокруг?

•Игровое упражнение «Почувствуй воздух» — дети машут листом бумаги возле своего лица. Что чувствуем? Воздуха мы не видим, но он везде окружает нас.

•Как вы думаете, есть ли в пустой бутылке воздух? Как мы можем это проверить? Пустую прозрачную бутылку опускают в таз с водой так, чтобы она начала заполняться. Что происходит? Почему из горлышка выходят пузырьки? Это вода вытесняет воздух из бутылки. Большинство предметов, которые выглядят пустыми, на самом деле заполнены воздухом. Назовите предметы, которые мы заполняем воздухом. Дети надувают воздушные шарики. Чем мы заполняем шарики?

Вывод: Воздух заполняет любое пространство, поэтому ничто не является пустым.

Карточка №62

«Цветные стаканчики»

Цель: Познакомится с законом сообщающихся сосудов, расширить словарный запас.

Материалы и оборудование: 5 стаканов (можно упростить эксперимент и использовать 3 стакана), вода, пищевые красители, бумажные полотенца.

Описание: 1. Заполните водой первый, третий и пятый стакан, добавьте в них пищевые красители: синий, красный, жёлтый. Один цвет в один стакан.
2. Хорошенько перемещайте воду, чтобы красители растворились.
3. Отрежьте или оторвите широкую полосу от бумажного полотенца. Согните полосу вдоль. Нам понадобятся 4 такие полосы. Если вы берете 5 стаканов, и 2 полосы, если берете 3 стакана.

4. Положите бумажные полосы между стаканами, так чтобы одна часть полоски была погружена в наполненный стакан, а вторая в пустой.
5. Спустя некоторое время пустые стаканы наполнятся водой, которая перетечет в другой стакан через бумажное полотенце. Более того, вы можете понаблюдать, что в стаканах 2 и 4 родился новый цвет (от смешивания цветов в стаканах 1+3 и 3+5).

Наберитесь терпения, скорее всего это произойдет только на следующее утро. Почему наполнились пустые стаканы?

Вывод: вода из полного стакана движется вверх через бумажное полотенце в пустой стакан, этот процесс называется законом сообщающихся сосудов. Вода будет продолжать двигаться, пока каждый из стаканов не наберет равное количество воды.

Карточка №63

«Что любят растения?»

Цель: помочь установить зависимость роста и состояние растений и ухода за ними.

Материалы и оборудование: два-три одинаковых растений, предметы ухода, дневник наблюдений, алгоритм деятельности.

Описание: I. Постановка исследовательской задачи. Воспитатель предлагает детям провести эксперимент с растениями. Суть эксперимента - в разном уходе за растениями.

II. Прогнозирование результата. Воспитатель со слов детей выполняет рисунки-прогнозы результата эксперимента: что будет, если одно растение своевременно пропалывать, поливать, рыхлить, второе своевременно пропалывать, поливать, без рыхления, третье только поливать.

III. Выполнение эксперимента. Дети наблюдают за действиями воспитателя, как тот ухаживает за растениями по-разному: первое - своевременно пропалывает, поливает, рыхлит; второе – своевременно поливают, пропалывают без рыхления; третье - только поливают. длительно наблюдают за ростом, состоянием, плодоношением.

IV. Фиксирование результатов эксперимента. Дети под руководством воспитателя зарисовывают каждый результат. Сравнивают с рисунками-прогнозами.

Вывод: за растениями требуется уход: прополка, полив, рыхление почвы.

Карточка №64

«Песок. Глина. Где вода?»

Цель: Определить, что песок и глина по-разному впитывают воду.

Материалы и оборудование: Прозрачные емкости с сухим песком, с сухой глиной, мерные стаканчики с водой.

Описание: Воспитатель предлагает детям выяснить свойства песка и глины, пробуя их на ощупь (сыпучие сухие). Дети наливают стаканчики одновременно одинаковым количеством воды (ровно столько, чтобы полностью ушла в песок). Выясняют, что произошло в емкостях с песком и глиной (вся вода ушла в песок, но стоит на поверхности глины) почему? (у глины частички ближе друг к другу и не пропускают воду). Где больше луж после дождя (на асфальте, на глинистой почве т. к. они не пропускают воду внутрь; на земле, в песочнице луж нет).

Вывод: Песок-сыпучий, хорошо впитывает воду. Глина-плотная, не пропускает воду.

Карточка №65

«Водяная мельница»

Цель: Познакомить с силой воды.

Материалы и оборудование: Вертушка, емкость с водой, алгоритм деятельности.

Описание: Дети по схеме изготавливают вертушку, которая работает как мельница. Льют воду на вертушку, наблюдают за ее вращением. Выясняют, почему вертушка вращается (лопасть вертушки сделана под углом, вода толкает ее и перемещает под струю попадает другая лопасть, она вращается).

Вывод: падающая вода обладает силой и надо увеличить поток воды, чтобы вращение было быстрее.

Карточка №66

«Бумага, ее качества и свойства»

Цель: Научить узнавать вещи, сделанные из бумаги, вычленять ее качества (цвет, белизна, гладкость, степень прочности, толщина, впитывающая способность) и свойства (мнется, рвется, горит, режется).

Материалы и оборудование: Бумага, ножницы, спички, емкость с водой.

Описание: Дети рассматривают бумагу, воспитатель побуждает их к выделению качественных характеристик материала, задавая вопросы о том какая эта бумага; гладкая или шершавая, толстая или тонкая. Затем воспитатель предлагает детям смять, разорвать, разрезать. Положить бумагу в емкость с водой. Демонстрирует горение бумаги, используя спички.

Вывод: Бумага бывает разного качества: толстая, тонкая, гладкая, шероховатая. Бумага мнется, рвется, если потянуть в разные стороны, нарушается целостность листа (непрочный материал), хорошо режется, намокает в воде.

Карточка №67

«Рисование на мокром листе»

Незабываемые ощущения может подарить процесс рисования акварельными красками на мокром листе. Для этого на стол или на пол постелите клеёнку. Намочите плотный лист бумаги для акварели (кисточкой или просто окунув в тазик с водой) и положите на клеёнку пригладив губкой. Окуните кисточку в одну из красок и осторожно проведите по бумаге. Продолжайте, используя другие цвета. Как бы случайно можно провести по рисунку кисточкой с одной водой, без краски- вода создаст на листе нежные, размытые, светлые полутона.

«Почему всё звучит?»

Цель: подвести детей к пониманию причин возникновения звука: колебание предмета.

Материалы и оборудование: бубен, стеклянный стакан, газета, балалайка или гитара, деревянная линейка, металлофон.

Описание: Игра «Что звучит?» — воспитатель предлагает детям закрыть глаза, а сам издает звуки с помощью известных им предметов. Дети отгадывают, что звучит. Почему мы слышим эти звуки? Что такое звук? Детям предлагается изобразить голосом: как звенит комар? (З-з-з.) Как жужжит муха? (Ж-ж-ж.) Как гудит шмель? (У-у-у.)

Затем каждому ребенку предлагается тронуть струну инструмента, вслушаться в его звук и потом ладошкой дотронуться до струны, чтобы остановить звук. Что произошло? Почему звук прекратился? Звук продолжается до тех пор, пока колеблется струна. Когда она останавливается, звук тоже пропадает.

Есть ли голос у деревянной линейки? Детям предлагается извлечь звук с помощью линейки. Один конец линейки прижимаем к столу, а по свободному хлопаем ладошкой. Что происходит с линейкой? (Дрожит, колеблется.) Как прекратить звук? (Остановить колебания линейки рукой.)

Извлекаем звук из стеклянного стакана с помощью палочки, прекращаем. Когда же возникает звук? Почему все звучит? Какие еще можете назвать предметы, которые будут звучать?

Вывод: Звук возникает, когда происходит очень быстрое движение воздуха вперед и назад. Это называется колебаниями. Почему все звучит? Какие еще можете назвать предметы, которые будут звучать?

«Как движется сухой песок?»

Цель: Продолжать знакомить детей со свойствами сухого песка (сухой песок может сыпаться с разной скоростью- быстро и медленно). Закрепить понятия «быстро-медленно», «полная- пустая»; развивать общую и мелкую моторику руки. Поддерживать дружеские взаимоотношения в процессе опытнической деятельности.

Материалы и оборудование: Сухой песок, лопатки, песочные часы, воронки большая и маленькая, пластиковые бутылки с красным и желтым кружками.

Описание: Домовой Кузя приносит в группу песочные часы и предлагает детям их рассмотреть. «Эти часы необычные, без стрелок и цифр. А песок в этих часах пересыпается и показывает определённое время».

Воспитатель: «Ребята, а давайте сделаем свои песочные часы. В воронки с разными отверстиями мы будем насыпать песок и смотреть, как он высыпается».

Вопросы: «Какой песок надо насыпать в воронки? Сухой или сырой? Почему сухой? (он рассыпчатый). Игровые действия детей с песком.

Вопросы: «Одинаково ли сыпется песок в бутылках? (Нет). Как сыпется песок в бутылке с красным кружком? (Быстро). Как сыпется песок в бутылке с желтым кружком? (Медленно). Как вы думаете, почему в бутылках песок сыпется по - разному? (Потому что воронки имеют разные отверстия). С какой воронкой песок сыпется быстрее? (У которой большое отверстие). Какая бутылка быстрее заполнится песком? (С красным кружком). Какая медленнее? (С желтым кружком). Что сделать с бутылкой, чтобы она снова стала пустой? (Высыпать из неё песок).

Вывод: «Сухой песок сыпется быстро и медленно».

«Цветы лотоса»

Цель: выявить свойство бумаги при намокании.

Материалы и оборудование: бумажные цветы с длинными лепестками, таз с водой.

Описание: Вырежем из цветной бумаги цветы с длинными лепестками. При помощи карандаша закрутите лепестки к центру. А теперь опустите разноцветные лотосы на воду, налитую в таз. Буквально на ваших глазах лепестки цветов начнут распускаться.

Вывод: бумага намокает, становится постепенно тяжелее и лепестки раскрываются.

Детское экспериментирование – это один из ведущих видов детской деятельности. Очевидно, что нет более пытливого исследователя, чем ребёнок. Но среди родителей часто распространена ошибка – ограничения на пути детского познания. Дети по своей природе исследователи, с радостью и удивлением они открывают для себя окружающий мир. Им интересно всё. Мир открывается ребёнку через опыт его личных ощущений, действий, переживаний. Малыш изучает мир, как может и чем может – глазами, руками, языком, носом. Он радуется даже самому маленькому открытию.

Очень часто мы говорим малышу: «Отойди от лужи, испачкаешься! Не трогай песок руками, он грязный! Брось камень! Не бери снег! Не смотри по сторонам, а то споткнешься!»

Может быть, мы, взрослые – папы и мамы, бабушки и дедушки, сами того не желая, отбиваем у ребенка естественный интерес к исследованиям

Для того чтобы дети не потеряли интерес к окружающему миру, важно вовремя поддержать их стремление исследовать все и вся.

Задача взрослых – не пресекать, а наоборот, активно развивать исследовательскую деятельность.



В детском саду уделяется много внимания детскому экспериментированию. Организуется исследовательская деятельность детей, создаются специальные проблемные ситуации, проводится непосредственно-образовательная деятельность.

Несложные опыты и эксперименты можно организовать в домашних условиях.

Для этого не требуется больших усилий, только желание, немного фантазии и конечно, некоторые научные знания. Любое место в квартире может стать местом для эксперимента.

Например: **Ванная комната** – во время мытья ребёнок может узнать много интересного о свойствах воды, мыла, о растворимости веществ. Например, что быстрее растворится? (морская соль, кусочки мыла, пена для ванн) и т. д.

Кухня – это место, где ребёнок часто мешает маме, когда она готовит еду. Если у вас двое или трое детей, можно устроить соревнования между юными физиками. Поставьте на стол несколько одинаковых ёмкостей, и предложите детям растворять в воде различные продукты (муку, соль, сахар). Поинтересуйтесь у детей, что стало с продуктами и почему? Пусть дети сами попытаются ответить на эти вопросы. Если ребенок не умеет говорить, помогите ему сделать вывод. Важно, чтобы вопросы ребёнка не оставались без ответа. Если вы не знаете точного ответа, необходимо обратиться к справочной литературе, и постараться объяснить результат доступным для него языком.

Эксперимент можно провести во время любой деятельности

Например, ребёнок рисует – у него кончилась зелёная краска. Предложите ему попробовать сделать эту краску самому. Посмотрите, как он будет действовать, что будет делать. Не вмешивайтесь и не подсказывайте. Догадается ли он, что надо смешать синюю и желтую краску? Если у него ничего не получится, подскажите, что надо смешать две краски. Путём проб и ошибок ребёнок найдёт верное решение.

Интересные эксперименты можно организовать с растениями. Когда занимаетесь посадкой или уходом за растениями, старайтесь привлечь детей к высаживанию овощей, цветов.

С детьми можно и нужно экспериментировать на прогулке, где много природного материала. Это прекрасный материал для изготовления поделок, с ним можно проводить эксперименты. Например, камешки часто встречается на прогулке, на дне аквариума. Попадая в воду, камешек меняет цвет — становится темнее. Камешек в воде тонет, а есть камни, которые плавают (пемза). А если камешки собрать в жестяную банку, ими можно пограть. Камни можно бросать в цель (в пластиковую бутылку, попасть внутрь ведерка). Камешки интересно собирать в ведерко, а потом считать, рассматривать цвет. Гладкие камешки приятно катать между ладоней.

Косточки от фруктов и крупа, положенные в банки, бутылки издают разные звуки. Их можно разложить в разные емкости. Такое упражнение развивает мелкую моторику рук. Из природного материала можно делать различные картины, поделки.

Сухие травы, цветы, сухофрукты хороши для развития обоняния. Их можно нюхать, а также использовать для изготовления поделок.

Несколько несложных опытов для детей.

«Что плавает, а что тонет?»

Цель: Выяснить, что не все предметы тонут.

Материалы: жидкость, предметы из различных материалов.

Процесс: Поочередно опускать в воду различные предметы и наблюдать, за тем какие предметы тонут, а какие плавают на поверхности.

Вывод: Предметы из дерева не тонут.

«Что происходит с солью и сахаром?»

Цель: Выяснить, что сахар и соль растворяются в воде.

Материалы: Два прозрачных стакана с водой, сахар, соль.

Процесс: Дать ребенку предварительно попробовать воду из стаканов. Затем поместить в разные стаканы соль и сахар, и спросить, куда они делись? Затем дать ребенку попробовать воду в этих же стаканах.

Вывод: Сахар и соль растворяются в воде.

«Какого цвета вода?»

Цель: Выяснить, что при смешивании получаются новые цвета.

Материалы: Прозрачные стаканы воды, гуашевые краски (красная, желтая, синяя).

Процесс: Окрасить воду в желтый цвет и понемногу добавлять красную краску, должна получиться оранжевая вода.

Окрасить воду в желтый цвет и понемногу добавлять синюю краску, должна получиться зеленая вода.

Окрасить воду в синий цвет и понемногу добавлять красную краску, должна получиться фиолетовая вода.

Так же можно смешивать и сами краски.

Вывод: При смешении красок определенного цвета получается другой цвет.

«Куда девалась вода?»

Цель: Выяснить, что ткань впитывает воду.

Материалы: Прозрачная ёмкость с водой, губка или ткань.

Процесс: Налить небольшое количество воды в плоскую емкость и опустить туда губку или кусок ткани. Что произошло? Вода исчезла, ее впитала губка.

Вывод: Ткань впитывает воду и сама становится мокрой.

В процессе исследовательской деятельности у ребёнка идёт развитие познавательной активности и любознательности, обогащение памяти ребёнка, активизируются его мыслительные процессы, т. к. постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения. Необходимость формулировать закономерности и делать выводы стимулирует развитие речи. У ребёнка накапливаются умственные умения, развиваются изобразительные способности. Развивается эмоциональная сфера ребенка, его творческие способности.

Путей развития потенциала личности существует много, но собственно исследовательская деятельность, бесспорно, один из самых эффективных. Если ребенок – исследователь найдет поддержку у родителей – дома, у педагога - в детском саду, из него вырастет исследователь – взрослый – умный, наблюдательный, умеющий самостоятельно делать выводы и логически мыслить, который всю жизнь будет находить в окружающем мире что-нибудь интересное и необычное, который умеет удивляться и радоваться всему, что видит вокруг. Чем больше вы с ребенком будете экспериментировать, тем быстрее он познает окружающий его мир, и в дальнейшем будет активно проявлять познавательный интерес.

**Что нужно делать, чтобы поддержать активность
в познавательной деятельности ребенка?**

1. Поощрять детскую любознательность и всегда находить время для ответов на детское «почему?»»
2. Предоставлять ребенку условия для действия с разными вещами, предметами, материалами.
3. Побуждать ребенка к самостоятельному эксперименту.
4. В целях безопасности существуют некоторые запреты на действия детей, объясняйте, почему этого нельзя делать.
5. Поощряйте ребенка за проявленную самостоятельность и способность к исследованию.
6. Оказывайте необходимую помощь, чтобы у ребенка не пропало желание к экспериментированию.

Опытно- экспериментальная деятельность в старших группах



Старший дошкольный возраст.

Работа с детьми направлена на уточнение всего спектра свойств и признаков объектов и предметов, взаимосвязи и взаимозависимости объектов и явлений.

Основными задачами, решаемыми педагогом в процессе экспериментирования, являются:

- 1) активное использование результатов исследования в практической (бытовой, игровой) деятельности (Как быстрее построить прочный дом для кукол?);
- 2) классификация на основе сравнения: по длине (чулки - носки), форме (шарф - платок - косынка), цвету/орнаменту (чашки: одно- и разноцветные), материалу (платье шёлковое - шерстяное), плотности, фактуре (игра "Кто назовёт больше качеств и свойств?").

Основное содержание исследований, проводимых детьми, предполагает формирование у них следующих представлений:

1. О материалах (ткань, бумага, стекло, пластик, металл, керамика, поролон).
2. О природных явлениях (явления погоды, круговорот воды в природе, движение солнца, снегопад) и времени (сутки, день - ночь, месяц, сезон, год).
3. Об агрегатных состояниях воды (вода - основа жизни; как образуется град, снег, лёд, иней, туман, роса, радуга; рассматривание снежинок в лупу и т.п.).
4. О мире растений (особенности поверхности овощей и фруктов, их форма, цвет, вкус, запах; рассматривание и сравнение веток растений - цвет, форма, расположение почек; сравнение цветов и других растений).
5. О предметном мире (родовые и видовые признаки - транспорт грузовой, пассажирский, морской, железнодорожный и пр.).
6. О геометрических эталонах (овал, ромб, трапеция, призма, конус, шар). В процессе экспериментирования обогащается словарь детей за счёт слов, обозначающих свойства объектов и явлений.

Кроме, того дети знакомятся с происхождением слов, с омонимами, с многозначностью слова (ключ), синонимами (красивый, прекрасный,

чудесный), антонимами (лёгкий - тяжёлый), а также фразеологизмами ("лошадь в яблоках").

Экспериментирование пронизывает все сферы детской деятельности: познавательно-исследовательскую, игровую, коммуникативную, изобразительную, конструктивную, восприятие художественной литературы, самообслуживание.

**Календарно-тематическое планирование
опытно-экспериментальной деятельности старших групп.**

Месяц	Название опыта	Страница
Сентябрь	Карточка №1 «Удивительный песок»	115
	Карточка №2 «Свойства сухого и мокрого песка»	115
	Карточка №3 «Соревнование»	116
	Карточка №4 «Летающая бумага»	116
	Карточка №5 «Намагниченный воздушный шар»	116
	Карточка №6 «Бумажные цветы распускаются в воде»	117
	Карточка №7 «Тайное послание»	117
	Карточка №8 «Сильная бумага»	118
	Карточка №9 «Склеивание бумаги водой»	118
	Карточка №10 «Сравнение разной бумаги»	118
	Карточка №11 «Бумага волокнисты материал»	119
	Карточка №12 «Летающая бумага»	119
Октябрь	Карточка №13 «Из чего шьют одежду?»	119
	Карточка №14 «Рвется ткань или нет?»	120
	Карточка №15 «Окрашивание ткани»	120
	Карточка №16 «Переплетение нитей»	120
	Карточка №17 «Рассматривание парчовой ткани»	121
	Карточка №18 «Как устроены перья у птиц?»	121
	Карточка №19 «Почему говорят, как с гуся вода»	122
	Карточка №20 «Птицы и нефть»	122
	Карточка №21 «Соль растворяется в воде»	123
	Карточка №22 «Соль – чистящее средство»	123
	Карточка №23 «Рисование с помощью соли»	123
	Карточка №24 «Выращивание кристаллов»	124
Ноябрь	Карточка №25 «Опыты с фонариком»	124
	Карточка №26 «Расческа и тени»	125
	Карточка №27 «Игра с тенью»	125
	Карточка №28 «Солнечные зайчики»	126
	Карточка №29 «Чудесная лупа»	126
	Карточка №30 «Предметы впитывают воду»	127
	Карточка №31 «Тёплая и холодная вода».	127
	Карточка №32 «Водяная мельница»	128
	Карточка №33 «Когда льётся, когда капает»	128
	Карточка №34 «Радужная вода»	129
	Карточка №35 «Вкус воды»	129
	Карточка №36 «Запах воды»	130

Декабрь	Карточка №37 «Цвет воды»	130
	Карточка №38 «Свойства и тоннели»	130
	Карточка №39 «Какую форму примет вода?»	131
	Карточка №40 «Как вытолкнуть воду?»	131
	Карточка №41 «Вода может литься, а может брызгать»	132
	Карточка №42 «Влажные салфетки высыхают быстрее на солнце, чем в тени»	132
	Карточка №43 «Чёрное и белое»	133
	Карточка №44 «Как снег превращается в воду»	133
	Карточка №45 «Как согреть руки?»	134
	Карточка №46 «Легкий - тяжелый»	134
	Карточка №47 «Ветер»	134
Январь	Карточка №48 «Как работает термометр»	135
	Карточка №49 «Замораживаем воду»	136
	Карточка №50 «Как лёд превращается в воду?»	136
	Карточка №51 «Прокати шарик»	136
	Карточка №52 «Играем с красками»	136
	Карточка №53 «Почему в пустыне мало воды»	137
	Карточка №54 «Пар – это вода»	138
	Карточка №55 «Что бывает с паром при охлаждении?»	138
	Карточка №56 «Можно ли пить талую воду»	138
Февраль	Карточка №57 «Мыло фокусник»	139
	Карточка №58 «Весёлая полоска»	139
	Карточка №59 «Послушный ветерок»	140
	Карточка №60 «Радуга в комнате»	141
	Карточка №61 «Хитрые семена»	141
	Карточка №62 «Нужен ли корешкам воздух?»	142
	Карточка №63 «На свету и в темноте»	142
	Карточка №64 «Что выделяет растения?»	143
	Карточка №65 «Где лучше расти?»	144
	Карточка №66 «Нужен ли корешкам воздух?»	144
	Карточка №67 «Друзья»	145
	Карточка №68 «Кому лучше?»	145
	Март	Карточка №69 «Секрет сосновой шишки»
Карточка №70 «Как достать скрепку не замочив рук»		146
Карточка №71 «Извержение вулкана»		147
Карточка №72 «Солнечная система»		147
Карточка №73 «Солнце и Земля»		148
Карточка №74 «Пластмасса, ее качества и свойства»		148
Карточка №75 «Металл и пластмасса»		149

	Карточка №76 «Притягивание через предметы»	149
	Карточка №77 «Резина, ее качества и свойства»	149
	Карточка №78 «Чудесные спички»	150
	Карточка №79 «Опыты со стеклом»	150
	Карточка №80 «Какими бывают камни»	151
Апрель	Карточка №81 «Почему звучит»	151
	Карточка №82 «Пламя загрязняет воздух»	152
	Карточка №83 «Свет повсюду»	152
	Карточка №84 «Упрямые предметы»	153
	Карточка №85 «Почему в космос летают на ракете»	153
	Карточка №86 «Эксперимент с лупой»	154
	Карточка №87 «Плавающее яйцо»	154
	Карточка №88 «Электричество»	154
	Карточка №89 «Волшебная расческа»	155
	Карточка №90 «Растут ли растения зимой»	155
	Карточка №91 «Живительная сила воды»	156
	Карточка №92 «Как растет растение»	156
Май	Карточка №93 «Две пробки»	157
	Карточка №94 «Твердые - жидкие»	157
	Карточка №95 «Могут ли животные жить в песке»	158
	Карточка №96 «Темный космос»	158
	Карточка №97 «Воздух помогает рыбам плавать»	159
	Карточка №98 «Заплесневелый хлеб»	159
	Карточка №99 «Буря»	160
	Карточка №100 «Изменение формы»	160
	Карточка №101 «Времена года»	161
	Карточка №102 «Моя кора изогнулась»	161
	Карточка №103 «Образование рек»	162
	Карточка №104 «Надуй шарик»	162

«Удивительный песок»

Цель: познакомить со свойствами и качествами песка, его происхождением, развивать смекалку.

Материалы и оборудование: 3 стеклянные банки (первая – с сухим песком, вторая – с влажным песком, третья – с прозрачной водой), лопатка, пластинка, 3 оргстекла.

Описание: В баночку с водой опустить горсть сухого песка, не размешивать его. Что происходит? (песок оседает) На поверхности воды можно увидеть песочную пыль. Если размешать лопаткой воду, что произойдёт? (песочная пыль, растворившись, окрашивает воду).

Вывод: песок – тяжёлый – он опускается на дно баночки; пыль – лёгкая – осталась на поверхности, при размешивании окрасила воду, мокрый песок меняет цвет.

«Свойства сухого и мокрого песка»

Цель: познакомить со свойствами песка, развивать смекалку, наблюдательность.

Материалы и оборудование: две баночки (одна с сухим, другая – с мокрым песком), пустая баночка, вода в лейке.

Описание: Детям предлагают пересыпать сухой песок из одной баночки в другую (песок сыпучий);

Из сухого песка слепить колобок – не получается (сухой песок рассыпчатый, шершавый, содержит пыль);

Рассмотреть влажный песок (плотный, мягкий), сделать из него колечки, оставить их на некоторое время (песок высохнет); полить сухой и влажный песок (влажный быстро пропускает влагу, а сухой – некоторое время держит её на поверхности, затем она уходит в глубь).

Вывод: песок хорошо пропускает воду; из влажного песка можно лепить предметы, а сухой не держит форму.

«Соревнование»

Цель: познакомить с состоянием почвы; развивать наблюдательность.

Материалы и оборудование: две стеклянные банки с почвой (одна с рыхлой, другая – с уплотнённой), палочка, черенок традесканции.

Описание: Где мягче почва – на газоне или на тропинке? Давайте проверим все версии. Дети трогают почву в банках, определяют состояние почвы палочкой. По совету воспитателя делают луночки. В какую почву палочка проходит легко, в какую с трудом?

Сажают в луночки черенки традесканции, поливают их умеренно.

Баночки оставляют на несколько дней. Наблюдают, где почва высохнет быстрее? Почему?

Вывод: уплотнённая почва не подходит растениям – плохо пропускает воздух и воду; рыхлая хорошо пропускает воду и воздух; быстро высыхает.

Карточка № 4

«Летающая бумага»

Цель: показать, что легкая бумага разлетается.

Материалы и оборудование: полоски фольги, веер.

Описание: Педагог принесла детям полоски фольги (конфетная обёртка). Может ли бумага летать? Для этого нужно помахать веером, чтобы получился ветерок. Этот опыт очень понравился детям. Разноцветная фольга разлетелась по всему столу.

Вывод: полоски фольги очень легкие, поэтому, когда дует ветер - они разлетаются.

Карточка № 5

«Намагниченный воздушный шар»

Цель: показать детям, что при намагничивании воздушного шарика притягиваются конфетти.

Материалы и оборудование: воздушный шар, конфетти.

Описание: Надуваем воздушный шарик, трем им о шерсть, мех или волосы и насыпаем на него сверху разноцветные бумажки. Конфетти прилипает к воздушному шару, тем самым украшая его.

Вывод: при трении шарика создается статическое напряжение, которое имеет свойство притягивать.

Карточка № 6

«Бумажные цветы распускаются в воде»

Цель: показать детям, как в воде бумажный цветок распускает лепестки.

Материалы и оборудование: цветок из бумаги, вода в сосуде.

Описание: Воспитатель показывает детям цветок, сделанный из бумаги. Воспитатель: Возьмите по цветочку и аккуратно положите на поверхность воды. Давайте скажем все вместе: «Эй, цветочки, просыпайтесь! Лепесточки раскрывайтесь!» Дети наблюдают за раскрытием лепестков. Наши чудные цветки распускают лепестки. Воспитатель: Как вы думаете, а в чем секрет этого фокуса? Почему лепестки стали раскрываться?

Вывод: бумага впитывает в себя воду и лепестки под тяжестью воды раскрываются и ложатся на поверхность воды.

Карточка № 7

«Тайное послание»

Цель: показать детям, что нанесенный рисунок парафином на бумаге, после закрашивания красками не смывается и проявляет нанесенный рисунок в цвете.

Материалы и оборудование: лист, вода с красками, кисть.

Описание: Показываем детям чистый лист бумаги, затем предложить детям взять кисти, набрать краску и закрасить лист краской. После закрашивания на листке проявляется тайное послание, разные рисунки. Нужно только взять белый восковой карандаш, нарисовать что-то, а потом разукрасить лист бумаги краской. Можно подарить такой «волшебный рисунок» другу или родителям.

Вывод: Краски на водной основе не покрывают парафин и не закрашивается.

«Сильная бумага»

Цель: исследование бумаги на прочность.

Материалы и оборудование: бумага, три стакана.

Описание: Поставьте на стол два стакана, положите на них лист бумаги и спросите: если сверху поставить третий стакан, выдержит ли лист бумаги его тяжесть? Каждый скажет вам: нет, не выдержит. Тогда сложите лист бумаги гармошкой. Теперь стакан на него можно ставить смело. Теперь стакан стоит устойчиво. Здесь же можно рассказать детям о гофрированном картоне и его назначении в хозяйстве.

Вывод: бумага, сложенная в гармошку, выдержала груз, потому что такая бумага имеет складки.

«Склеивание бумаги водой»

Цель: показать, что бумагу можно склеить с помощью воды.

Материалы и оборудование: листы бумаги, вода.

Описание: Воспитатель спрашивает детей, можно ли склеить бумагу без клея. Предложить детям обильно намочить руками два листа бумаги и аккуратно приложить друг к другу и слегка прижать, чтобы выдавить лишнюю воду.

Вывод: Вода обладает «склеивающим действием».

«Сравнение разной бумаги»

Цель: сравнить разные виды бумаги.

Материалы и оборудование: картон, альбомный лист, газетная бумага, ножницы.

Описание: Детям предложить три вида бумаги: картон, простую альбомную бумагу, газетную бумагу для тактильного обследования. Попробовать с детьми разрезать ножницами сначала газетную, затем альбомную бумагу. Бумага разрезалась быстро и легко. При разрезании картона у детей возникли затруднения.

Вывод: картон толще, чем газетная и альбомная бумага.

Карточка № 11

«Бумага - волокнистый материал»

Цель: показать детям, что бумага состоит из склеенных волокон.

Материалы и оборудование: бумага форматом А4, лупа.

Описание: Предложить детям внимательно рассмотреть через лупу края бумаги формата А4. Затем разорвать бумагу пополам и предложить еще раз посмотреть на разрыв бумаги. Обратит внимание, что края бумаги получились мохнатые, ворсистые.

Вывод: Бумага имеет склеенную структура волокон.

Карточка № 12

«Летающая бумага»

Цель: показать, что легкая бумага разлетается.

Материалы и оборудование: полоски фольги, веер.

Описание: Педагог принесла детям полоски фольги (конфетная обёртка). Может ли бумага летать? Для этого нужно помахать веером, чтобы получился ветерок. Этот опыт очень понравился детям. Разноцветная фольга разлетелась по всему столу.

Вывод: полоски фольги очень легкие, поэтому, когда дует ветер - они разлетаются.

Карточка № 13

«Из чего шьют одежду?»

Цель: познакомить детей с тканями, из которых шьют одежду.

Материалы и оборудование: кукольная одежда.

Описание: Воспитатель предлагает детям рассмотреть одежду для кукол и сравнить ткани, из которых она сшита. Затем просит вывернуть ее на изнаночную сторону и рассмотреть швы. Далее воспитатель предлагает детям рассмотреть одежду друг друга. Определить, какая она на ощупь и какого цвета, одинаково ли выглядит поверхность сторон лицевой и изнаночной ткани.

Вывод: одежду шьют из разных видов ткани, лицевая и изнаночная сторона ткани различаются по цвету и фактуре.

Карточка № 14

«Рвется ткань или нет?»

Цель: установить с детьми, какая бывает ткань по плотности.

Материалы и оборудование: лоскутки ситцевой ткани разной плотности.

Описание: Воспитатель дает детям лоскутки ткани разной плотности и просит их разорвать на кусочки.

Вывод: Чем выше плотность ткани, тем она крепче, прочнее, тяжело рвется.

Карточка № 15

«Окрашивание ткани»

Цель: познакомить детей со свойством ткани: она легко окрашивается.

Материалы и оборудование: лоскутки светлой и белой ситцевой ткани, емкости с окрашенной водой пищевыми красителями.

Описание: Воспитатель выдает каждому ребенку по кусочку белой ситцевой ткани и предлагает намочить кусочек ткани в любой цвет. После намочения просит вытащить кусок ткани и отжать. В ходе проведенного опыта дети должны узнать, что ткань легко окрашивается. А так же предлагает детям подольше подержать кусочки ткани для более насыщенного цвета. После опыта можно детям рассказать об истории крашения ткани.

Вывод: светлая и белая ткань поддается всем оттенкам цветов.

Карточка № 16

«Переплетение нитей»

Цель: рассматривание переплетения нитей ткани через лупу.

Материалы и оборудование: лоскутки тонкой ситцевой ткани, лупа.

Описание: Воспитатель предлагает посмотреть через лупу лоскуток ткани. Просит обратить внимание на то, как переплетаются нити между собой (горизонтально и вертикально). Затем предлагает попробовать вытянуть

одну нить. Интересуется у детей, что остается после того, как вытянули нить из лоскутка. (дорожка)

Вывод: ткань – это полотно, состоящее из переплетенных ниток вертикально и горизонтально.

Карточка № 17

«Рассматривание парчовой ткани»

Цель: рассматривание парчовой ткани через лупу.

Материалы и оборудование: лоскутки разных парчовых тканей, лупа.

Описание: Воспитатель предлагает детям кусочки разных парчовых тканей и просит рассмотреть через лупу. Предлагает обратить внимание на то, как ткань блестит и переливается, из-за металлических нитей ткань жесткая, не мнется.

Вывод: парчовая ткань блестящая, немнущаяся, жёсткая.

Карточка № 18

«Как устроены перья у птиц?»

Цель: установить связь между строением и образом жизни птиц в экосистеме.

Материалы и оборудование: маховое перо птиц, пуховое перо птиц, лупа.

Описание: Дети рассматривают маховое перо птиц, обращая внимание на стержень и прикрепленное к нему опахало. Выясняют, почему оно падает медленно, плавно кружась (перо легкое, так как внутри стержня – пустота). Предложить детям помахать пером, понаблюдать, что происходит с ним, когда птица машет крыльями (перо эластично пружинит, не цепляя волосков, сохраняя поверхность). Рассматривают опахало через сильную лупу или микроскоп (на бороздках пера есть выступы и крючочки, которые могут прочно и легко совмещаться между собой, как бы застегивая поверхность пера). Рассматривают пуховое перо птицы, выясняют, что оно отличается от махового пера (пуховое перо мягкое, волоски между собой не сцеплены, стержень тонкий, перо значительно меньше по размеру). Дети рассуждают, для чего птицам такие перья (они служат для сохранения тепла тела).

Вывод: маховое перо помогает птицами летать, пуховое перо помогает птицам сохранять тепло.

Карточка № 19

«Почему говорят «Как с гуся вода?»»

Цель: установить связь между строением и образом жизни птиц в экосистеме.

Материалы и оборудование: перья гусиные и пуховые куриные, миска с водой, немного растительного масла на плоской тарелке, бумага.

Описание: Дети рассматривают перья гусиные и пуховые куриные, смачивают водой, выясняют, почему на гусиных перьях вода не задерживается. Наносят на бумагу растительное масло, смачивают лист водой, смотрят, что произошло (вода скатилась, бумага осталась сухой).

Вывод: у водоплавающих птиц есть специальная жировая железа, жиром которой гуси и утки при помощи клюва смазывают перья.

Карточка № 20

«Птицы и нефть»

Цель: установить с детьми, какое действие оказывает нефть на перья птиц.

Материалы и оборудование: маховое перо, ёмкость с растительным маслом.

Описание: Подбросить птичье перо и подуть на него снизу. Оно плавно полетит. Затем окунуть перышко в масло. Попробовать еще раз подбросить в воздух, оно падает вниз. Почему перышко не взлетает? Дети рассуждают.

Вывод: Перо с маслом стало тяжелым и не может легко взлететь. Так и в природе, при попадании птиц в места разлива нефти, оперенье птиц покрывается нефтяной пленкой, которая нарушает способность летать, вследствие чего птицы гибнут.

Карточка № 21

«Соль растворяется в воде».

Цель: показать детям, что соль быстрее растворяется в теплой воде.

Материалы и оборудование: 2 стакана с холодной и теплой водой, емкость с солью, чайная ложка.

Описание: Воспитатель предлагает вместе с детьми проделать опыт: в 2 стакана с холодной и теплой водой насыпать соль, понаблюдать, в каком стакане быстрее растворится соль, проанализировать результат.

Вывод: кристаллы соли быстрее растворяются в теплой воде.

Карточка № 22

«Соль – чистящее средство»

Цель: показать детям, что соль – отличное чистящее средство.

Материалы и оборудование: кружка, горсть соли, губка.

Описание: Воспитатель предлагает детям насыпать соль на губку и почистить кружку. Делают вывод, что соль очищает посуду.

Вывод: солью можно чистить посуду.

Карточка № 23

«Рисование с помощью соли»

Цель: показать детям нетрадиционную технику рисования – рисованию солью, познакомить с практическими навыками нанесения соли на лист бумаги.

Материалы и оборудование: ёмкость с солью, лист белой бумаги, акварель, кисточка, банка с чистой водой.

Описание: Воспитатель знакомит детей с техникой рисования «акварель+соль» предлагает нарисовать радугу, после окончания рисования предлагает обильно «посолить» радугу. После высыхания рисунка, просит детей стряхнуть лишнюю соль с бумаги.

Вывод: соль можно использовать для создания рисунков, придавая ему объемность.

«Выращивание кристаллов»

Цель: Выращивание кристаллов поваренной соли.

Материалы и оборудование: стакан, теплая вода, соль, ткань (отрез), затравка (нитка с гаечкой, с бисером)

Описание опыта: Чтобы вырастить кристаллы соли, необходимо в стакан с теплой воды, засыпая соль, постоянно помешивать, чтобы она быстрее растворялась. Добавлять соль до тех пор, пока она не перестанет растворяться. Потом соленую воду процедить через чистую ткань. Это необходимо сделать для того, чтобы грязь не попала в раствор. Для начала роста кристаллов берут затравку – маленький кристаллик, на котором и станет образовываться большой кристалл, или ниточку с гаечкой.

Необходимо опустить в воду ниточку с гаечкой, с бисером, или привязать нитки к карандашу так, чтобы они погрузились в раствор, но не касались дна. Со временем будут вырастут кристаллы.

Вывод: Соль растворяется в воду, а при испарении солёной воды образуются кристаллы.

«Опыты с фонариком»

Цель: Расширить представление детей о свойствах известных предметов.

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

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

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

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

«Расческа и тени»

Цель: дать представление о неизвестных свойствах известных вещей.

Материалы и оборудование: лампа, бумага, расчёска.

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

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

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

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

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

«Игра с тенью»

Цель: дать детям представление о тени.

Материалы и оборудование: фонарик.

Описание опыта: Свет выключен, из коробки светит луч, воспитатель преграждает луч рукой. Что видим на стене? (Тень.) Предлагает то же проделать детям. Почему образуется тень? (Рука мешает свету и не дает дойти ему до стены.). Воспитатель закрывает свет от прожектора.

-Ребята, а сейчас есть тень? (нет)

-А почему не стало тени? (нет света)

-Значит, бывает тень без света? (нет)

Воспитатель предлагает с помощью руки показать тень зайчика, собачки. Дети повторяют, делают свои фигурки. Поиграем с тенью. (дети показывают различные фигуры)

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

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

«Солнечные зайчики»

Цель: научить детей отражать свет зеркалом – пускать солнечных «зайчиков».

Материалы и оборудование: небольшие зеркала по количеству детей, источник света, фольга, блестящая посуда.

Описание опыта: Показать детям блики солнца на предметах, объяснить, что солнечный свет отражается от блестящих предметов и получаются «зайчики».

Поймать с помощью зеркала луч солнечного света и направить его в нужном направлении. Учить прятать «зайчиков» (прикрыв зеркало ладошкой, играть в прятки и догонялки на стене (использовать фольгу, посуду с глянцевым покрытием).

Предложить детям пустить «зайчиков» в помещении, где нет яркого солнечного света, объяснить почему ничего не получается (нет яркого света).

Вывод: солнечные «зайчики» - это отражение солнца от блестящей поверхности; они появляются только при ярком свете; можно пускать солнечных «зайчиков» с помощью зеркала (фольги, блестящей посуды)

Карточка №29

«Чудесная лупа»

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

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

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

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

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

Карточка № 30

«Предметы впитывают воду»

Цель: формирование представлений о свойствах предметов впитывать воду.

Материалы и оборудование: поролоновые губки, тарелки с водой, пластиковые стаканчики, салфетки, резинки (ластики), деревянные кубики, кусочки ткани и полиэтилена.

Описание: Налейте воду в тарелки и предложите детям отгадать, сколько воды в себя впитает губка. Каждый ребенок отмечает фломастером предполагаемый уровень воды на пластиковом стакане. Затем опускает губку в тарелки с водой и ждет, когда губка впитает воду. После этого отжимает воду с губки в стакан. Выигрывает тот, кто точнее указал предполагаемый уровень воды. Предложите попробовать провести эксперимент с другими предметами (кусочек хлопчатобумажной ткани, деревянный кубик, ластик, кусочек полиэтилена).

Вывод: некоторые предметы в разном объеме впитывают воду, а какие-то не впитывают вовсе.

Карточка № 31

«Тёплая и холодная вода»

Цель: уточнить представления детей о том, что вода бывает разной температуры – холодной и горячей; это можно узнать, если потрогать воду руками, в любой воде мыло мылится: вода и мыло смывают грязь.

Материалы и оборудование: мыло, вода: холодная, горячая в тазах, тряпка

Описание: Воспитатель предлагает детям намылить руки сухим мылом и без воды. Затем предлагает намочить руки и мыло в тазу с холодной водой. Уточняет: вода холодная, прозрачная, в ней мылится мыло, после мытья рук вода становится непрозрачной, грязной.

Затем предлагает сполоснуть руки в тазу с горячей водой.

Вывод: вода – добрый помощник человека.

Карточка № 32

«Водяная мельница»

Цель: показать детям силу воды.

Материалы и оборудование: водяная мельница (игрушка), лейка с водой.

Описание: Воспитатель показывает игрушку водяной мельницы и спрашивает у детей: «Как заставить мельницу работать?» Воспитатель направляет струю воды на центр лопасти. Интересуется у детей: «Что видим? Почему мельница заработала? Что ее приводит в движение? Вода приводит в движение мельницу. Значит, вода какая?» Дети играют с мельницей. Отмечают, что, если маленькой струйкой лить воду, мельница работает медленно, а если лить большой струей, то мельница работает быстрее.

Вывод: вода падает сверху, создает силу и приводит в движение колесо мельницы.

Карточка № 33

«Когда льётся, когда капает»

Цель: продолжать знакомить со свойствами воды; развивать наблюдательность; закреплять знание правил безопасности при обращении с предметами из стекла.

Материалы и оборудование: пипетка, две мензурки, полиэтиленовый пакет, губка, розетка.

Описание: Воспитатель предлагает ребятам поиграть с водой. Воспитатель делает отверстие в пакетике с водой. Дети поднимают его над розеткой. Что происходит? (вода капает, ударяясь о поверхность воды, капельки издают звуки). Накапать несколько капель из пипетки. Когда вода быстрее капает: из пипетки или пакета? Почему? Дети из одной мензурки переливают воду в другую. Наблюдают, когда быстрее вода наливается – когда капает или когда льётся? Дети погружают губку в мензурку с водой, вынимают её. Что происходит? (вода сначала вытекает, затем капает).

Вывод: вода сначала вытекает, а затем капает.

«Радужная вода»

Цель: Расширить знания детей об свойствах воды по средствам исследования. Объяснить качества воды (цвет, запах, текучесть вкус.) определять и называть основные признаки (чистая, грязная, цветная) Развивать внимание логическое мышление, связную речь, наблюдательность, умение и желание самостоятельно делать опыты, делать выводы.

Материалы и оборудование: Ёмкость с водой, 3 прозрачных пластиковых стакана, краски, кисточки, сахар, ложка, одноразовый шприц, халаты.

Описание: Пронумеруем стаканы: 1,2,3. Дети наливают в стаканы небольшое количество воды, и окрашивают воду в разные цвета. 1 стакан - голубым цветом, 2-ой в красным, 3-зеленым. во 2 стакан добавляем 1 ложку сахара, в 3 стакан 2 ложки сахара и перемешиваем до растворения. 1-ый ст. оставляем без сахара. Далее набираем шприцем желтую воду и погружаем шприц до дна стакана с голубой водой №1. медленно выливаем и видим как красная вода переместилась вверх. Далее набираем зеленую воду и так же выливаем в 1 стакан. зеленая вода переместилась не смешиваясь с другими цветами и оказалась первым слоем сверху. вот такая "Радужная вода" получилась. Объясняем детям, что слои воды не смешались по причине плотности. (больше сахара-больше плотность).

Выводы: путем обсуждения делаем выводы. Вода имеет свойства окрашиваться. Вода может менять плотность (добавление сахара) Ответы детей почему, не смешались цвета?

«Вкус воды»

Цель: Выяснить имеет ли вкус вода.

Материалы и оборудование: Вода, три стакана, соль, сахар, ложечка.

Описание опыта: Спросить перед опытом, какого вкуса вода. После этого дать детям попробовать простую кипяченую воду. Затем положить в

один стакан соль. В другой сахар, размешайте и дайте попробовать детям. Какой вкус теперь приобрела вода?

Вывод: Вода не имеет вкуса, а принимает вкус того вещества, которое в нее добавлено.

Карточка № 36

«Запах воды.»

Цель: Выяснить имеет ли запах вода.

Материалы и оборудование: Стакан воды с сахаром, стакан воды с солью, пахучий раствор.

Описание: Спросите детей, чем пахнет вода? После ответов попросите их понюхать воду в стаканах с растворами (сахара и соли). Затем капните в один из стаканов (но так, чтобы дети не видели) пахучий раствор. А теперь чем пахнет вода?

Вывод: Вода не имеет запаха, она пахнет тем веществом, которое в нее добавлено.

Карточка №37

«Цвет воды»

Цель: Выяснить имеет ли цвет вода.

Материалы и оборудование: Несколько стаканов с водой, кристаллики разного цвета.

Описание: Попросите детей положить кристаллики разных цветов в стаканы с водой и размешать, чтобы они растворились. Какого цвета вода теперь?

Вывод: Вода бесцветная, принимает цвет того вещества, которое в нее добавлено.

Карточка № 38

«Своды и тоннели»

Цель: Выяснить, почему насекомые, попавшие в песок, не раздавливаются им, а выбираются целыми и невредимыми.

Материалы и оборудование: Трубочка диаметром чуть больше карандаша, склеенная из тонкой бумаги, карандаш, песок.

Описание: Вставляем в трубочку карандаш. Затем трубочку с карандашом засыпаем песком так, чтобы концы трубочки выступали наружу. Вытаскиваем карандаш и видим, что трубочка осталась не смятой.

Вывод: Песчинки образуют предохранительные своды, поэтому насекомые, попавшие в песок, остаются невредимыми.

Карточка № 39

«Какую форму примет вода?»

Цель: Закреплять у детей свойства воды (принимает форму, не имеет запаха, вкуса, цвета).

Описание: Дети нальют воду в ёмкость разной формы и разного размера.

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

Карточка № 40

«Как вытолкнуть воду?»

Цель: формировать представления о том, что уровень воды повышается, если в воду класть предметы.

Материалы и оборудование: мерная ёмкость с водой, камешки, предмет в ёмкости.

Описание: Перед детьми ставится задача: достать предмет из ёмкости, не опуская руки в воду и не используя разные предметы-помощники (например, сачок). Если дети затруднятся с решением, то воспитатель предлагает класть камешки в сосуд до тех пор, пока уровень воды не дойдёт до краёв.

Вывод: камешки, заполняя ёмкость, выталкивают воду.

«Вода может литься, а может брызгать»

Цель: выявить свойство воды – жидкость.

Материалы и оборудование: лейка, вода, комнатное растение, пульверизатор.

Описание: В лейку налить воду. Воспитатель демонстрирует полив комнатных растений (1-2). Что происходит с водой, когда я лейку наклоняю? (Вода льётся). Откуда льётся вода? (Из носика лейки?). Показать детям специальное устройство для разбрызгивания - пульверизатор (детям можно сказать, что это специальная брызгалка). Он нужен для того, чтобы брызгать на цветы в жаркую погоду. Брызгаем и освежаем листочки, им легче дышится. Цветы принимают душ. Предложить понаблюдать за процессом разбрызгивания. Обратит внимание, что капельки очень похожи на пыль, потому что они очень мелкие. Предложить подставить ладошки, побрызгать на них. Ладонки стали какими? (Мокрыми). Почему? (На них брызгали водой). Сегодня мы полили растения водой и побрызгали на них водой.

Вывод: О чём мы сегодня узнали? Что может происходить с водой? (Вода может литься, а может разбрызгиваться).

«Влажные салфетки высыхают быстрее на солнце, чем в тени»

Цель: выявить свойство воды – испаряемость.

Материалы и оборудование: салфетки, емкость с водой.

Описание: Салфетки намочить в ёмкости с водой или под краном. Предложить потрогать детям салфетки на ощупь. Салфетки какие? (Мокрые, влажные). Почему они стали такими? (Их намочили в воде). К нам в гости придут куклы и будут нужны сухие салфетки, чтобы постелить на стол. Что же делать? (Высушить). Как вы думаете, где быстрее высохнут салфетки - на солнышке или в тени? Это можно проверить на прогулке: одну повесим на солнечной стороне, другую - на теневой. Какая салфетка высохла быстрее - та, которая висит на солнце или та, которая висит в тени? (На солнце).

Вывод: Бельё на солнце высыхает быстрее, чем в тени.

«Чёрное и белое»

Цель: познакомить с влиянием солнечных лучей на чёрный и белый цвет; развивать наблюдательность, смекалку.

Материалы и оборудование: салфетки из ткани чёрного и белого цвета.

Описание: Потрогайте салфетки – какие они? (прохладные)

Положить салфетки на окно, оставить под лучами солнца на несколько минут. Затем прикоснуться рукой. Что произошло? (они нагрелись: белая – стала тёплой, а чёрная - горячей). Переложить салфетки с окна на стол, оставить на несколько минут. Что произойдёт? (салфетка белого цвета стала холодной, а салфетка чёрного цвета - тёплой).

Вывод: белый цвет отталкивает солнечные лучи – салфетка белого цвета нагрелась слабо; чёрный цвет поглощает солнечные лучи – салфетка чёрного цвета стала горячей.

«Как снег превращается в воду»

Цель: показать, что снег в тепле тает, становится водой, снег белый, но содержит мелкую грязь – она хорошо видна сквозь прозрачную талую воду.

Материалы и оборудование: тарелка, снег.

Описание: Воспитатель вместе с детьми набирает в тарелку снег и предлагает им сказать, что будет со снегом в помещении. Тарелку уносят в группу. Вечером вместе рассматривают талую воду, обсуждают, что и почему произошло, откуда взялся мусор?

Вывод: при комнатной температуре снег растаял. Частички мусора появляются от машин, в воздухе тоже имеются частицы мусора, который в дальнейшем оседает на снегу.

«Как согреть руки?»

Цель: выявить условия, при которых предметы могут согреваться (трение, движение, сохранение тепла); развивать наблюдательность, внимание, поддерживать интерес к познанию окружающей действительности с помощью постановки проблемных вопросов;

Материалы и оборудование: варежки тонкие и толстые.

Описание: Воспитатель предлагает детям надеть на прогулке разные варежки – толстые и тонкие и выяснить, что чувствуют руки (одной тепло, другой прохладно). Далее предложить детям похлопать в ладоши, потереть рука об руку и выяснить, что почувствовали (рукам стало жарко). Предложить потереть обратной стороной варежки замерзшую щеку и выяснить, что почувствовали.

Вывод: предметы могут согреваться при трении и движении.

«Легкий - тяжелый»

Цель: Научить детей сравнивать по тяжести разнообразные материалы.

Материалы и оборудование: песок, камешки, снег, ведерки.

Описание: Предложить детям наполнить ведерки одинакового объема песком, камнями, снегом и сравнить, с чем ведерки легче, а с чем тяжелее.

Вывод: Чем тяжелее сам материал, тем тяжелее и будут ведерки наполненные им.

«Ветер»

Цель: Выявить изменение песка и глины при взаимодействии с ветром и водой.

Материалы и оборудование: прозрачные емкости с песком и глиной, емкости, закрытые крышкой со вставленной полиэтиленовой бутылкой.

Описание: Взрослый предлагает детям выяснить, почему при сильном ветре неудобно играть с песком. Дети рассматривают заготовленную «песочницу» (банку с насыпанным тонким слоем песка или глины).

Вместе со взрослым создают ураган — резко, с силой сжимают банку и выясняют, что происходит и почему (так как песчинки маленькие, легкие, не прилипают друг к другу, они не могут удержаться ни друг за друга, ни за землю при сильной струе воздуха). Детям предлагают воспользоваться результатами предыдущего опыта («Почему песок хорошо сыплется?»). Они определяют, как сделать, чтобы с песком можно было играть и при сильном ветре (хорошо смочить песок).

Вывод: Частицы песка настолько легкие что не могут удержаться за землю.

Карточка № 48

«Как работает термометр»

Цель: Посмотреть, как работает термометр.

Материалы и оборудование: Уличный термометр или термометр для ванной, кубик льда, чашка.

Описание: Зажмите пальцами шарик жидкостью на термометре. Налейте в чашку воды положите в нее лед. Помешайте. Поместите термометр в воду той частью, где находится шарик с жидкостью. Снова посмотрите, как ведет себя столбик жидкости на термометре.

Вывод: Когда вы держите шарик пальцами, столбик на термометре подниматься; когда же вы опустили термометр в холодную воду, столбик стал опускаться. Тепло от ваших пальцев нагревает жидкость в термометре. Когда жидкость нагревается, она расширяется и поднимается из шарика вверх по трубке. Холодная вода поглощает тепло из градусника. Остывающая уменьшается в объеме и опускается вниз по трубке. Уличными термометрами обычно измеряют температуру воздуха. Любые изменения его температуры приводят к тому, что столбик жидкости либо поднимается, либо опускается, показывая тем самым температуру воздуха.

«Замораживаем воду»

Цель: показать, что жидкая вода на морозе меняет своё состояние – превращается в твёрдый лёд.

Материалы и оборудование: вода, стаканчики, веревочки по количеству стаканчиков.

Описание: Воспитатель вместе с детьми разливает воду по стаканчикам, кладут в сосуды концы верёвочек, относят стаканы на холод. Затем рассматривают полученные льдинки.

Вывод: Вода на морозе превращается в лед.

«Как лёд превращается в воду?»

Цель: показать детям, что в тепле лёд тает и превращается в воду.

Материалы и оборудование: льдинки, куклы, тарелка.

Описание: Воспитатель разыгрывает ситуацию с куклами игрового уголка. Говорит, что куклы узнали о льдинках, и хотят их принести в группу и украсить ими ёлку. Обсудить с ребятами можно ли это сделать? Что будет с льдинками в группе? С прогулки приносят 2-3 льдинки, оставляют на тарелке. Вечером дети рассматривают воду в тарелке, обсуждают, откуда она взялась.

Вывод: При высокой температуре лед тает и превращается в воду.

«Прокати шарик»

Цель: познакомить с движением тела по наклонной и по прямой, развивать наблюдательность, смекалку.

Материалы и оборудование: желобок, шарик – колобок, лист бумаги, карандаши.

Описание: Воспитатель предлагает детям вспомнить сказку про колобка. У каждого из вас есть шарик – колобок. Посмотрите, какой он красивый. Шарик – колобок катится по прямой дорожке и любит природу. (дети подталкивают шарик, он движется вперёд по инерции и отталкивается).

Колобок катился, оказался на вершине горы (приподнять одну сторону желобка) и покатился быстро (дети скатывают шарик с горки).

Вывод: с горки шарик катится быстрее, чем по прямой.

Карточка № 52

«Играем с красками»

Цель: познакомить с процессом растворения краски в воде (произвольно и при помешивании); развивать наблюдательность, сообразительность.

Материалы и оборудование: две баночки с прозрачной водой, краски, лопаточка, салфетка из ткани.

Описание: В баночку с водой добавить немного красной краски, что происходит? (краска медленно, неравномерно растворится).

В другую баночку с водой добавить немного синей краски, размешать. Что происходит? (краска растворится равномерно).

Дети смешивают воду из двух баночек. Что происходит? (при соединении синей и красной краски вода в банке стала коричневой).

Вывод: капля краски, если её не мешать, растворяется в воде медленно, неравномерно, а при размешивании – равномерно.

Карточка № 53

«Почему в пустыне мало воды»

Цель: Объяснить некоторые особенности природно-климатических зон Земли.

Материалы и оборудование: Макет «Солнце — Земля», две воронки, прозрачные ёмкости, мерные ёмкости, песок, глина.

Описание: Взрослый предлагает детям ответить, какие существуют почвы в пустыне (песчаная и глинистая). Дети рассматривают ландшафты песчаных и глинистых почв пустыни. Выясняют, что происходит с влагой в пустыне (через песок она быстро уходит вниз; на глинистых почвах, не успев проникнуть внутрь, испаряется). Доказывают опытом, выбирая соответствующий алгоритм действий: наполняют воронки песком и влажной глиной, уплотняют, наливают воду, помещают в теплое место.

Вывод: о взаимозависимости факторов неживой природы.

Карточка № 54

«Пар – это вода»

Цель: познакомить детей с тем, что пар – это мельчайшие лёгкие капельки воды; соприкасаясь с холодным предметом, пар превращается в воду.

Материалы и оборудование: чайник, оргстекло.

Описание опыта: Воспитатель ставит перед кипящим чайником стекло. Все наблюдают, как постепенно по нему начинают стекать струйки воды.

Вывод: пар – это одно из состояний воды.

Карточка № 55

«Что бывает с паром при охлаждении?»

Цель: показать детям, что в помещении пар, охлаждаясь, превращается в капельки воды; на улице (на морозе) он становится инеем на ветках деревьев и кустов.

Описание: Воспитатель предлагает потрогать оконное стекло – убедиться, что оно холодное, затем трём ребятам предлагает подышать на стекло в одну точку. Наблюдают, как стекло запотеваает, а затем образуется капелька воды.

Вывод: пар от дыхания на холодном стекле превращается в воду.

Во время прогулки воспитатель выносит только что вскипевший чайник, ставит его под ветки дерева или кустарника, открывает крышку и наблюдают, как ветки «обрастают» инеем.

Карточка № 56

«Можно ли пить талую воду?»

Цель: показать детям, что даже самый чистый белый снег грязнее водопроводной воды.

Материалы и оборудование: 2 тарелки, вода, снег.

Описание: В две белые тарелки кладут снег и наливают воду. Через два часа дети рассматривают воду в тарелках, сравнивают её, отгадывают, в которой из них был снег (по мусору на дне).

Вывод: чистый снег – это грязная талая вода, непригодная для питья человеку. Талой водой хорошо поливать растения, её можно давать животным.

Карточка № 57

«Мыло – фокусник»

Цель: познакомить со свойствами и назначением мыла; развивать наблюдательность, любознательность; закрепить правила безопасности при работе с мылом.

Материалы и оборудование: ванночка, кусочек мыла, губка, трубочка, салфетка из ткани.

Описание опыта: Хотите поиграть с мылом? Дети трогают и нюхают мыло (оно гладкое, душистое). Обследуют воду (тёплая, прозрачная). Делают быстрые движения руками в воде. Что происходит? (в воде появляются пузырьки воздуха).

Дети погружают мыло в воду, потом берут его в руки. Каким оно стало? (скользким). Натирают мокрую губку мылом, погружают её в воду, отжимают. Что происходит? (в воде появилась пена). Играют вместе с пеной. Набирают в ладони воды и дуют. (в воде появляются большие пузыри). Опускают в воду конец трубочки, вынимают, медленно дуют. Что происходит? (из трубочки появляются пузыри). Делают выводы.

Вывод: Мыло под воздействием воды пенится.

Карточка № 58

«Весёлая полоска»

Цель: познакомить со свойствами бумаги и действием на неё воздуха; развивать любознательность.

Материалы и оборудование: полоска бумаги.

Описание опыта: Будем мы сейчас играть и полоску оживлять
Раз, два, три – посмотри!
Полоску бумаги надо держать вертикально за один конец и дуть на неё.
Почему она движется? (она легкая)

Полоску бумаги держать горизонтально за оба конца, поднести к губам и втянуть воздух. Что произойдёт? Почему? (полоска прилипнет к губам – на неё действует сила воздуха).

Полоску бумаги горизонтально прижать к стене и сильно подуть на неё, руки в этот момент убрать. Почему полоска не упала? (на неё действует сила воздуха).

Положить полоску бумаги на стол, подуть на неё. Что произойдёт? (полоска «запрыгает», как лягушка).

Вывод: полоска бумаги лёгкая, поэтому она реагирует на движение воздуха.

Карточка № 59

«Послушный ветерок»

Цель: продолжать знакомить с разной силой потока воздуха, развивать дыхание, смекалку.

Материалы и оборудование: ванночка с водой, кораблик из пенопласта, салфетка из ткани.

Описание опыта: Ветер, ветер! Ты могуч,

Ты гоняешь стаи туч,

Ты волнуешь сине море,

Всюду веешь на просторе.

Дети дуют на кораблик тихонько. Что происходит? (кораблик плывёт медленно).

Делают то же самое с силой. (кораблик плывёт быстрее и может даже перевернуться).

Вывод: при слабом ветре кораблик движется медленно; при сильном потоке воздуха увеличивает скорость.

«Радуга в комнате»

Цель: познакомить детей с природным явлением – радуга.

Материалы и оборудование: зеркало, вода.

Описание: Воспитатель спрашивает, видели ли дети когда-нибудь радугу? Хотят ли сейчас посмотреть?

Показывает. Ставит зеркало в воду под небольшим углом. Ловит солнечный луч и направляет его на стену. Поворачивает зеркало до тех пор, пока не появится на стене спектр. В конце опыта спрашивает у детей, на что похоже слово «радуга»?

Выводы: радуга – природное явление.

Карточка № 61

«Хитрые семена»

Цель: познакомить со способами проращивания семян.

Материалы и оборудование: семена бобов, 2 баночки с землёй, палочка, лейка, салфетка из марли, розетка, семена кабачков.

Описание: Весной те, у кого есть дачные участки, сеют семена овощей в землю; не все из них прорастают и не все дают ростки одинаково быстро. Мы научимся, как правильно проращивать семена, узнаем, какие семена прорастают быстро, какие медленно.

Один боб и одно семечко кабачка дети закапывают в землю, поливают; другой боб и семечко кабачка заворачивают в салфетку, кладут в розетку, смачивают водой.

На другой день дети высаживают семена, пролежавшие в салфетке, в землю. Через несколько дней дети отмечают, какие семена взошли первыми: те, что сажали сухими, или те, которые замачивали.

Вывод: Замоченные семена взойдут быстрее, чем сухие.

«Нужен ли корешкам воздух»

Цель: показать роль воздуха в развитии растений.

Оборудование: ёмкость с водой, почва, уплотнённая и рыхлая; 2 прозрачные ёмкости с проростками фасоли, пульверизатор, растительное масло, 2 одинаковых растения в горшках.

Описание: Пророщенную фасоль садим в землю в две ёмкости: с уплотнённой поверхностью, с рыхлой. На уплотнённую поверхность из пульверизатора распыскиваем растительное масло. Наблюдаем за прорастанием семян.

Почему плотная почва хуже, чем рыхлая?

Наблюдения за проростками фасоли.

Вывод: ростку тяжело прости в уплотненной почве.

«На свету и в темноте»

Цель: Подвести детей к выводу о необходимости света для растений. Выяснить, почему зелёные растения, растущие в океане, не живут глубже ста метров.

Материалы и оборудование: Два маленьких одинаковых зелёных растения в горшках, темный шкаф.

Описание:

Поместить одно растение на солнце, а другое спрятать в шкаф.

Оставить растения на неделю.

Сравнить затем их цвет.

Поменять растения местами.

Оставить растения также на неделю.

Сравнить опять растения.

Вывод: Растение находящееся в шкафу, стало бледнее по цвету и увяло, а растение на солнце стоит зеленым как и прежде. Когда растения поменяли местами, то пожелтевшее растение начало зеленеть, а растение первое стало бледным и увяло.

Почему? Для того, чтобы растение зеленело ей нужен зелёное вещество - хлорофилл который необходим для фотосинтеза. Чтобы в растении произошёл фотосинтез, им нужен свет. Когда нет солнца, запас молекул хлорофилла истощается и не пополняется. Из - за этого растение бледнеет и рано или поздно умирает. Зеленые водоросли живут на глубине до ста метров. Чем ближе к поверхности, где больше всего солнечного света, тем они обильнее. На глубине ниже ста метров свет не проходит, поэтому там зелёные водоросли не растут.

Карточка № 64

«Что выделяет растение?»

Цель: Установит, что растение выделяет кислород. Понять необходимость дыхания для растений.

Материалы и оборудование: Большая стеклянная емкость с герметичной крышкой, черенок растения в воде или маленький горшочек с растением, лучинка, спички.

Описание: Взрослый предлагает детям выяснить, почему в лесу так приятно дышится. Дети предполагают, что растения выделяют кислород для дыхания человека. Предположение доказывают опытом: помещают внутрь высокой прозрачной емкости с герметичной крышкой горшочек с растением (или черенок). Ставят в теплое, светлое место (если растение дает кислород, в банке его должно стать больше). Через 1 -2 суток взрослый ставит перед детьми вопрос, как узнать, накопился ли в банке кислород (кислород горит). Наблюдают за яркой вспышкой пламени лучинки, внесенной в емкость сразу после снятия крышки.

Вывод: Растения выделяют кислород.

«Где лучше расти?»

Цель: Установить необходимость почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитие растений, выделить почвы, разные по составу.

Материалы и оборудование: Черенки традесканции, чернозем, глина с песком.

Описание: Взрослый выбирает почву для посадки растений (чернозем, смесь глины с песком). Дети сажают два одинаковых черенка традесканции в разную почву. Наблюдают за ростом черенков при одинаковом уходе в течение 2-3 недель (в глине растение не растет, в черноземе – растет хорошо). Пересаживают черенок из песочно-глинистой смеси в чернозем. Через две недели отмечают результат опыта (у растения отмечается хороший рост).

Вывод: Черноземная почва гораздо благоприятнее других почв.

Карточка № 66

«Нужен ли корешкам воздух?»

Цель: Выявить причину потребности растения в рыхлении; доказать, что растение дышит всеми частями.

Материалы и оборудование: Емкость с водой, почва уплотненная и рыхлая, две прозрачные емкости с проростками фасоли, пульверизатор, растительное масло, два одинаковых растения в горшочках.

Дети выясняют, почему одно растение растет лучше другого. Рассматривают, определяют, что в одном горшке почва плотная, в другом – рыхлая. Почему плотная почва – хуже. Доказывают, погружая одинаковые комочки в воду (хуже проходит вода, мало воздуха, так как из плотной земли меньше выделяется пузырьков воздуха). Уточняют, нужен ли воздух корешкам: для этого три одинаковых проростка фасоли помещают в прозрачные емкости с водой. В одну емкость с помощью пульверизатора нагнетают воздух к корешкам, вторую оставляют без изменения, в третью – на поверхность воды наливают тонкий слой растительного масла, который препятствует прохождению воздуха к корням. Наблюдают за изменениями проростков.

Вывод: хорошо растет в первой емкости, хуже во второй, в третьей – растение гибнет.

Карточка № 67

«Друзья»

Цель: познакомить с составом воды (кислород); развивать смекалку, любознательность.

Материалы и оборудование: стакан с водой, бутылка с водой, закрытая пробкой, салфетка из ткани.

Описание: Стакан с водой на несколько минут поставить на солнце. Что происходит? (на стенках стакана образуются пузырьки – это кислород). Бутылку с водой изо всех сил потрясти. Что происходит? (образовалось большое количество пузырьков)

Вывод: в состав воды входит кислород; он «появляется» в виде маленьких пузырьков; при движении воды пузырьков появляется больше; кислород нужен тем, кто живёт в воде.

Карточка № 68

«Кому лучше?»

Цель: Создание условий для выделения благоприятных условий для роста и развития растений, обоснования зависимости растений от почвы.

Материалы и оборудование: емкости с водой, землей, черенки герани.

Описание: Взрослый предлагает определить, могут ли растения долго жить без почвы (не могут); где они лучше растут – в воде или в почве. Дети помещают черенки герани в разные емкости – с водой, землей. Наблюдают за ними до появления первого нового листочка. Оформляют результаты опыта в дневнике наблюдений и в виде модели зависимости растений от почвы.

Вывод: У растения в почве первый лист появился быстрее, растение лучше набирает силу; в воде растение слабее.

«Секрет сосновой шишки»

Цель: познакомить с изменением формы предметов под воздействием воды; развивать наблюдательность, смекалку.

Материалы и оборудование: две сосновые шишки, ванночка с тёплой водой, салфетка из ткани.

Описание: Дети рассматривают шишку, нюхают её, катают между ладоней, пробуют согнуть чешую. Почему они не сгибаются? (Они высохли и стали твёрдыми). Опустить шишку в тёплую воду. Что происходит? (Она плавает на поверхности, потому что лёгкая). Оставить шишку в воде на сутки. Дети снова рассматривают шишку. Она изменила форму. Почему? (Пропиталась водой). А ещё она опустилась на дно. Почему? (Стала тяжёлой). Воды в ванночке стало меньше.

Вывод: сухая шишка – лёгкая и не тонет в воде; шишка, погружённая в воду поглощает её, становится тяжёлой – опускается на дно.

«Необычные кораблики»

Цель: познакомить со свойствами стеклянных предметов; развивать наблюдательность; усидчивость; учить соблюдать правила безопасности при обращении со стеклом.

Материалы и оборудование: две стеклянные бутылки, пробка, ванночка с водой, салфетка.

Описание: Опустить одну бутылку на воду. Что с ней происходит? (Постепенно наполняется водой, становится тяжёлой и тонет). Другую бутылочку закрыть пробкой, опустить на воду. Почему она не тонет? Погружают её в воду. Почему она всплывает?

Вывод: легкая бутылочка может плавать, а тяжёлая нет.

«Извержение вулкана»

Цель: обогащать сознание детей новым содержанием, способствующим накоплению представлений об окружающем мире; расширять представление детей об объектах и явлениях неживой природы.

Материалы и оборудование: сода, лимонная кислота, сухая красная краска, моющая жидкость, чайные ложки, пипетки; стаканы с водой, салфетки, макет вулкана.

Описание: Посмотрите, на столах размещены макеты вулканов и оборудование, которое поможет нам их разбудить. Чтобы не навредить себе и окружающим, будем работать по схеме, соблюдая правила безопасного поведения. Надо работать аккуратно: – ничего не брать в рот; – осторожно насыпать порошок; – осторожно наливать воду; – лавы не трогать; – использовать салфетку. Чтобы разбудить вулкан, надо: – положить 1 ложку красного волшебного порошка; – накапать пипеткой 5 капель желтой жидкости; – добавить воды не больше 4 ложек.

Вывод: извержение вулкана – явление природы.

«Солнечная система»

Цель: объяснить детям, почему все планеты вращаются вокруг Солнца.

Материалы и оборудование: желтая деревянная палочка, нитки, 9 шариков.

Описание: Представьте, что желтая палочка - Солнце, а 9 шариков на ниточках – планеты. Вращаем палочку, все планеты летят по кругу, если ее остановить, то и планеты остановятся. Что же помогает Солнцу удерживать всю солнечную систему? Солнцу помогает вечное движение.

Вывод: если Солнце не будет двигаться, вся система распадётся, и не будет действовать это вечное движение.

«Солнце и Земля»

Цель: объяснить детям соотношения размеров Солнца и Земли.

Материалы и оборудование: большой мяч и бусина.

Описание опыта. Размеры нашего любимого светила по сравнению с другими звёздами невелики, но по земным меркам огромны. Диаметр Солнца превышает 1 миллион километров. - Представьте себе, если нашу солнечную систему уменьшить так, чтобы Солнце стало размером с этот мяч, земля тогда бы вместе со всеми городами и странами, горами, реками и океанами, стала бы размером с эту бусину.

Вывод: Солнце – большая звезда.

«Пластмасса, ее качества и свойства»

Цель: Научить узнавать вещи из пластмассы, определять ее качества (толщина, структура поверхности, цвет) и свойства (плотность, гибкость, плавление, теплопроводность)

Материалы и оборудования: Вода, пластмассовые стаканчики, изделия из пластмассы

Описание: Детям предлагаются кусочки пластмассы. Дети на ощупь определяют структуру поверхности (гладкая, шершавая), толщину (тонкая, толстая). После этого дети предполагают, почему пластмасса имеет разные цвета. Рассматривают стаканы из прочной и гибкой пластмассы, которые они сгибают и выясняют, что под воздействием силы стакан из гибкой пластмассы гнется, а стакан из прочной пластмассы – нет, но если приложить больше усилий, он может сломаться. Далее в стакан наливается горячая вода и дети определяют, что пластмасса нагревается от горячей воды и, значит, обладает теплопроводностью.

Вывод: пластмасса легкая, может иметь разную поверхность, разный цвет и толщину обладает теплопроводностью.

«Металл и пластмасса»

Цель: Продолжать учить сравнивать свойства различных материалов.

Материалы и оборудование: подбор материалов из пластмассы и металла

Описание опыта: Выявить, что металлические предметы имеют характерный металлический блеск.

Погреть металлические и пластмассовые предметы, что наблюдаем. Как ведут себя выявить, как ведут себя металлические и пластмассовые предметы при погружении в воду, при соприкосновении с магнитом. Рассматривают предметы из металла и пластика разной толщины и делают выводы

Вывод: пластмасса легкая, металл тяжелый, пластмасса может плавиться, металл нагревается, металл- звонкий звук, пластмасса – глухой.

«Притягивание через предметы»

Цель: Выяснить, через какие препятствия может действовать магнит.

Материалы и оборудование: картон, дерево, пластмассу, бумага, скрепки

Описание: Возьмём картон, дерево, пластмассу. Сверху кладём скрепки, а снизу магнит. Можно ли двигать скрепки? Да. Изготовим лодочки из пробки, снизу воткнём скрепку. В поднос нальём воды до глубины 3 см. пустим лодки плавать. Прикрепим магнит скотчем к концу линейки. Ведя линейку под подносом, заставим лодку плыть в нужном направлении.

Вывод: магнит действует через картон, тонкую бумагу, дерево, пластмассу и воду.

«Резина, ее качества свойства»

Цель: Учить узнавать вещи, изготовленные из резины, определять ее качества (структура поверхности, толщина) и свойства (плотность, упругость, эластичность).

Материалы: резиновые предметы, игрушки, воздушный шарик, вода.

Описание опыта: Возьмите шарик надуйте его, нальем в шарик воду. Наденьте перчатку и опустите руку в воду, а сейчас достаньте руку из перчатки и покажите её нам. Скажите, что произошло с рукой. Возьмите резинку для волос и перекрутите ее.

Вывод: резина может надуваться, растягиваться, водонепроницаема, эластичная, прочная, может быть разного цвета.

Карточка № 78

«Чудесные спички»

Цель: Показать, что дерево впитывает воду; познакомить с понятием капиллярности.

Материалы и оборудование: тарелочка с водой, спички.

Описание №1: Взять спички и надломить их посередине и положить их на блюдце, на стигбы капнуть несколько капель воды. Постепенно спички расправляются и образуют звездочку

Вывод: Это явление называется - капиллярность. Волокна дерева постепенно впитывают влагу и дерево набухает.

Описание №2: Спички необходимо опустить в воду недалеко друг от друга, затем опустите кусочек мыла на середину тарелки. Спички моментально «разбегутся». Затем положим кусочек сахара на середину тарелки. Спички постепенно будут приближаться друг к другу. Сахар впитывает воду и возникает движение, которое и сближает спички.

Вывод: Вода состоит из мелких невидимых частиц – молекул. Они притягиваются друг к другу. От взаимного притяжения молекул на поверхности воды образуется невидимая пленка, на которой и лежат спички. Мыло, растворяясь в воде, изменяет поверхность воды и от этого спички «разбегаются».

Карточка № 79

«Опыты со стеклом»

Цель: Показать детям, что окружающие предметы меняют цвет, если посмотреть на них через цветные стёкла.

Материалы и оборудование: разноцветные стекла.

Описание опыта: предложить детям посмотреть вокруг через стекла разного цвета, что наблюдаем

Вывод: цвет предмета зависит от цвета стекла через которое вы смотрите на предметы.

Карточка № 80

«Какими бывают камни»

Цель: Познакомить с разнообразием камней, их свойствами, особенностями. Учить классифицировать камни по разным признакам

Материалы и оборудование: Коллекция разнообразных камней, иллюстрации, лупы

Описание опыта №1: Рассматривание камней под лупой

Вывод: Вывод: камни по цвету и форме бывают разные

Описание опыта №2 Определение размера. Рассматривание камней.

Вывод: камни бывают разных размеров

Описание опыта №3 Определение характера поверхности. Поверхность у камней одинаковая или разная?

Вывод: камень может быть гладким и шероховатым.

Описание опыта № 4. Определение веса. Дети по очереди держат камни в ладошках и определяют самый тяжелый и самый легкий камень.

Вывод: камни по весу бывают разные: легкие, тяжелые.

Описание опыта №5 Плавучесть. Дети берут банку с водой и осторожно кладут один камень в воду. Наблюдают. Делятся результатом опыта.

Вывод: камни тонут в воде, потому что они тяжелые, и плотные.

Карточка № 81

«Почему все звучит»

Цель: подвести детей к пониманию причин возникновения звука: колебание предметов.

Материалы и оборудование: длинная деревянная линейка, лист бумаги, металлофон, пустой аквариум, стеклянная палочка, натянутая на гриф струна (гитара, балалайка), детская металлическая посуда, стеклянный стакан.

Описание: Рассмотрите деревянную линейку, затем один конец линейки плотно прижимают к столу, за свободный конец дёргают – возникает звук.

Рассматривают натянутую струну и выясняют, как заставить её звучать. а потом замолчать. Дети сворачивают лист бумаги в трубочку, дуют в неё, держа её пальцами легко, не сжимая. Выясняют, что почувствовали.

Вывод: что звучит только то, что дрожит (колеблется).

Карточка № 82

«Пламя загрязняет воздух»

Цель: Показать на примере опыта негативное влияние пожаров на окружающую среду

Материалы и оборудование: свеча, фарфоровая чашка.

Описание опыта: Зажгите свечу. Горит пламя. Может ли оно загрязнять воздух? Подержите над пламенем свечи (на расстоянии 1-2 см) стекло или фарфоровую чашку, одним словом, предмет из материала, который не расплавится, не загорится и не нагреется быстро. Через некоторое время вы те, что этот предмет снизу почернел - покрылся слоем копоти.

Вывод: от пламени появилась копоть- пламя загрязняет воздух.

Карточка № 83

«Свет повсюду»

Цель: Показать значение света, объяснить, что источники света могут быть природные (солнце, луна, костер), искусственные — изготовленные людьми (лампа, фонарик, свеча).

Материалы и оборудование: иллюстрации событий, происходящих в разное время суток; картинки с изображениями источников света; несколько предметов, которые не дают света; фонарик, свеча, настольная лампа, сундучок с прорезью.

Описание: Дети определяют, темно сейчас или светло, объяснить свой ответ. Что сейчас светит? (Солнце.) Что еще может осветить предметы, когда в природе темно?(Луна, костер.) Рассматривают искусственные источники света: фонарь. Что светит ярче — свеча, фонарик, настольная лампа?

Вывод: свет в природе – солнце, луна, искусственный свет — изготовленный людьми (фонарик, спички, свеча).

Карточка № 84

«Упрямые предметы»

Цель: Познакомить детей с физическим свойством предметов — инерцией

Материалы и оборудование: игрушечные машины, небольшие резиновые и пластмассовые игрушки, открытки или картонки, монеты, рабочие листы, простые карандаши.

Описание: Возьмем машину, посадим в ее кузов мишку (любую игрушку) и постепенно разгоним машину, не выпуская ее из рук. (Машина едет, мишка в кузове.) А теперь резко остановим машину. Что изменилось? (Медведь от резкой остановки наклонился вперед и вывалился из машины.) Посадим нашего пассажира снова в машину и резко тронемся. Что происходит? (Медведь упал назад.)

Вывод: Мы убедились, что инерция проявляется не только когда движущиеся предметы, останавливаются, но и в момент, когда покоящийся предмет начинает двигаться.

Карточка № 85

«Почему в космос летают на ракете?»

Цель: Уточнить представления детей о принципе работы реактивного двигателя, о значении воздуха для полета само лета.

Материалы и оборудование: воздушный шарик.

Описание: Надуйте воздушные шарики и крепко сожмите горлышко. Что внутри шарика? (Воздух.) Воздух внутри шарика не может вырваться наружу. Разожмите пальцы.

Что изменилось? Воздух устремился наружу. Действие воздушной струи вызвало реакцию противодействия, и шарик полетел в противоположном направлении от выходящей из него воздушной струи.

Вывод: Так работает реактивный двигатель. А у ракеты – реактивный двигатель

«Эксперименты с лупой»

Цель: Формирование представлений об увеличительном стекле – лупе, о необходимости его использования человеком.

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

Описание: Дети рассматривают предложенные предметы. Что это? (Бусинка, пуговица.) Из чего состоит? Для чего нужна? Как лучше видно – глазами или с помощью этого стёклышко? Увеличивает предметы, их лучше видно). Предлагается самостоятельно рассмотреть предметы по их желанию, а потом зарисовать в рабочем листе, каков предмет на самом деле и какой он, если посмотреть через лупу.

Вывод: лупа помогает рассмотреть мелкие предметы, при этом увеличивая их в несколько раз.

«Плавающее яйцо»

Цель: показать детям, что в соленой воде не тонет яйцо.

Материалы оборудование: 1 банка с пресной водой, 1 банка с соленой водой, 2 сырых.

Описание опыта: Воспитатель показывает детям опыт: опускает одно сырое яйцо в баночку с пресной водой (яйцо тонет) и во вторую баночку с крепким соляным раствором (яйцо не тонет). Постепенно во вторую баночку подливает пресной воды, яйцо будет опускаться ниже, но не тонет.

Анализирует с детьми полученные результаты, уточняют свойства соли.

Вывод: соленая вода не дает утонуть яйцу.

«Электричество»

Цель: выявить взаимодействие двух наэлектризованных предметов.

Материалы и оборудование: воздушные шары на длинных нитках, кусочки бумаги, нитки; две расчески, нитки.

Описание: Как сделать шарик электрическим? Дети электризуют шарик, проверяют его электризацию, поднося к мелким кусочкам бумаги, стене, ниткам. Что произойдет, если оба шарика сделать электрическими. Шары натирают о волосы, отпускают. Шары не притягиваются друг к другу. (Отталкиваются.)

Вывод: заряженные шарики отталкиваются друг от друга.

Карточка № 89

«Волшебная расческа»

Цель: установить причину возникновения статического напряжения.

Материалы и оборудование: расчески, нить.

Описание: Расческу подвешивают на длинную нить. Как заставить расческу вращаться при этом ничем не дотрагиваясь (*подуть, подействовать какой-нибудь силой*). Предложения дети обсуждают. Электризуют вторую расческу, поднося ее к первой, заставляют ту вращаться. Выясняют, почему это происходит? («*Электрическая*» расческа *притягивает «неэлектрическую»* и заставляя ее вращаться).

Электризуют подвешенную расческу, обращают внимание, куда теперь движется первая расческа. (*Вращается в другую сторону.*)

Вывод: наэлектризованные предметы отталкиваются друг от друга.

Карточка № 90

«Растут ли растения зимой»

Цель: формирование представлений о жизни растений в зимнее время.

Материалы и оборудование: веточки тополя, сосуд с водой.

Описание: Во время прогулки срежьте веточку тополя и в помещении поставьте ее в сосуд с водой в светлое место. Понаблюдайте, через сколько дней появятся зеленые листочки. Зарисуйте наблюдения.

Продолжайте наблюдения. Что произошло с листочками? Почему они начали сохнуть? Зарисуйте.

Вывод: зимой дерево находится в состоянии покоя, питательные соки не идут от корня к листьям, поэтому листья не готовы полноценно раскрыться. Это произойдет только весной.

«Живительная сила воды»

Цель: формирование представлений о живительных свойствах воды для растений.

Материалы и оборудование: блюдце с водой, верхушки корнеплодов (свекла, морковь, репа).

Описание опыта: Как вы думаете, могут ли у старого растения появиться листочки? Обрежьте верхушки корнеплодов размером 3 см. Поместите их в емкость с водой и поставьте в теплое, светлое место. Что произошло с корнеплодами через несколько дней? Нарисуйте зеленые листочки и напишите над стрелкой, через сколько дней они появились.

Вывод: листочки появились под воздействием воды потому, что вода обладает живительной силой для растений.

«Как растет растение»

Цель: формирование представлений о том, как развивается растение из семян.

Материалы и оборудование: семена фасоли, салфетка, пластиковая бутылка с отрезанным дном и горлышком.

Описание: Как вы думаете, как из семян развивается растение? Прорастите семена фасоли. Для этого семена разложите на влажной салфетке, закройте другой влажной салфеткой и поливайте в течение нескольких дней, пока они не прорастут. Отрежьте от бутылки дно и горлышко так, чтобы получилась трубка. Внутри трубки уложите влажный кусок бинта, на него поместите пророщенные семена. Наблюдайте, как будет развиваться зародыш растения. Через некоторое время корешок изогнется вниз, будет тянуться к земле, стебелек вверх, к солнцу. Зарисуйте.

Вывод: в пророщенных семенах стебель растения всегда тянется вверх, а корень вниз.

«Две пробки»

Цель: Выяснить, как действуют сила притяжения.

Материалы и оборудование: Емкость с водой, две пробки одинакового размера.

Описание опыта: Дети опускают пробки в емкость с водой на расстоянии 5 мм друг от друга. Проверяют, что произошло (пробки притянулись одна к другой). Подталкивают одну из пробок к стенке емкости (с небольшого расстояния пробка притягивается к ней).

Вывод: предметы могут притягиваться друг к другу.

«Твердые – жидкие»

Цель: Понять изменение агрегатного состояния веществ в зависимости от тепла.

Материалы и оборудование: Пластилин, свеча, баночка для тушения свечи, металлическая подставка, металлическая тарелочка; пинцет или металлическая емкость с деревянной ручкой.

Описание: Предварительно подержав в холодном месте пластилин, дети выясняют, из каких частиц он состоит (твердых — чтобы разъединить пластилин, надо приложить усилие). Рассуждают, что надо сделать, чтобы из него было удобно лепить (согреть, он станет мягче) как можно согреть (на солнце, на батарее, над пламенем свечи, в руках и т.д.). Дети помещают кусочек пластилина в металлическую тарелку, нагревают над пламенем свечи. Выясняют, что произошло с пластилином (от тепла он расплавился, растекался по тарелке. Из твердого вещества он превратился в жидкое). Оставляют пластилин на 5—10 минут. Определяют, что происходит с пластилином, почему (он затвердевает; жидким он становится, если его нагревать).

Вывод: дети утверждают, что можно встретиться с такими же превращениями в природе (снег —» вода —» лед). Только тепла для этих превращений надо меньше, чем для пластилина.

«Могут ли животные жить в земле?»

Цель: Выяснить, что есть в почве для жизни живых организмов (воздух, вода, органические остатки).

Материалы и оборудование: Почва, спиртовка, металлическая тарелка, стекло или зеркало; емкость с водой.

Описание: Дети выясняют, что нужно животным для жизни (воздух для дыхания, влага), есть ли в почве воздух, влага, питание. Дошкольники выполняют следующие действия: погружают почву в воду (наблюдают выделение пузырьков воздуха); нагревают почву в тарелке над спиртовкой, держа над почвой охлажденное стекло (на нем появляются капельки воды); нагревают почву (по запаху выясняют наличие органических остатков).

Вывод: Животные могут жить в земле.

«Темный космос»

Цель: Узнать, почему в космосе темно.

Материалы и оборудование: Фонарик, стол, линейка,

Описание: Дети выясняют с помощью опыта, почему в космосе темно. Кладут фонарик на край стола, затемняют комнату, оставив только включенный фонарь. Находят луч света и пытаются проследить его, подносят руки на расстоянии примерно 30 см от фонаря. Видят, что на руке появляется круг света, но между фонарем и рукой его почти не видно. Объясняют почему (рука отражает лучи света, и тогда их видно).

Вывод: хотя в космосе постоянно от Солнца идут лучи света, там темно, так как нет ничего, что могло бы отразить свет. Свет виден только тогда, когда он отражается от какого-либо предмета и воспринимается нашими глазами.

«Воздух помогает рыбам плавать»

Цель: Рассказать, как плавательный пузырь, заполненный воздухом, помогает рыбам плавать.

Материалы и оборудование: Бутылка газированной воды, стакан, несколько некрупных виноградин, иллюстрации рыб.

Описание опыта: Нальем в стакан газированную воду. Почему она так называется?

В ней много маленьких воздушных пузырьков. Воздух – газообразное вещество, поэтому вода – газированная. Пузырьки воздуха быстро поднимаются вверх, они легче воды. Бросим в воду виноградинку. Она чуть тяжелее воды и опустится на дно. Но на нее сразу начнут садиться пузырьки, похожие на маленькие воздушные шарики. Вскоре их станет так много, что виноградинка всплывет. На поверхности воды пузырьки лопнут, и воздух улетит. Отяжелевшая виноградинка вновь опустится на дно. Здесь она снова покроется пузырьками воздуха и снова всплывет. Так будет продолжаться несколько раз, пока воздух из воды не "выдохнется". По такому же принципу плавают рыбы при помощи плавательного пузыря.

Вывод: Пузырьки воздуха могут поднимать в воде предметы. Рыбы плавают в воде при помощи плавательного пузыря, заполненного воздухом.

«Заплесневелый хлеб»

Цель: Установить, что для роста мельчайших живых организмов (грибков) нужны определенные условия.

Материалы и оборудование: Полиэтиленовый пакет, ломтики хлеба.

Описание: Дети знают, что хлеб может портиться — на нем начинают расти мельчайшие организмы (плесневые грибки). Составляют алгоритм опыта, помещают хлеб в разные условия: а) в теплое темное место, в полиэтиленовый пакет; б) в холодное место; в) в теплое сухое место, без полиэтиленового пакета. Проводят наблюдения в течение нескольких дней,

рассматривают результаты через лупу, зарисовывают (во влажных теплых условиях — первый вариант — появилась плесень; в сухих или холодных условиях плесень не образуется).

Дети рассказывают, как люди научились дома сохранять хлебобродукты (хранят в холодильнике, сушат из хлеба сухари).

Вывод: грибы растут в теплом и влажном помещении.

Карточка № 99

«Буря»

Цель: доказать, что ветер это движение воздуха. Развивать познавательную активность в процессе экспериментирования, расширять знания о воздухе, активизировать речь и обогащать словарь детей (лаборатория, прозрачный, невидимый).

Описание: Дети делают парусные кораблики. Опускают их в емкость с водой. Дети дуют на паруса, кораблики плывут. Большие корабли тоже движутся благодаря ветру.

Вопросы: Что происходит с корабликом, если нет ветра? А если ветер очень сильный?

Вывод: Ветер – это движение воздуха.

Карточка № 100

«Изменение формы»

Цель: показать, какие материалы легко меняют свою форму.

Материалы и оборудование: кусочки различных материалов: газета, пищевая пленка, дерево, пекарская бумага, фольга, металл, ткани, пруттики, песок, камни, пластилин, шерсть, пластмасса, бумага, картон, листья, перья и др.

Описание: Предложите детям испытать каждый из материалов, чтобы посмотреть можно ли его сжать, согнуть, скрутить или растянуть. Рассортируйте материалы на две группы – те, которые легко меняют форму, и те, которые не могут изменить ее. Смогут ли дети вернуть материалам прежнюю форму?

Вывод: некоторые предметы легко меняют форму. Например, резинку легко растянуть и вернуть ее в первоначальное состояние – в этом ее назначение. Другим материалам, например кирпичу, очень трудно изменить форму, поэтому он придает прочность стене.

Карточка № 101

«Времена года»

Цель: закреплять знания о смене времен года.

Материалы и оборудование: воздушный шарик с нарисованной посередине по кругу линией (Земля и экватор), миска, фонарик (Солнце), книги.

Описание: Установите шарик на миску так, чтобы линия экватора была немного под наклоном. Медленно вращайте «Землю». Положите фонарик на книги так, чтобы он светил как раз над экватором. В тех странах, где свет Солнца самый яркий, будет лето. В странах, куда солнечный свет доходит дольше всего, зима.

Вывод: свет Солнца освещает Землю неравномерно, потому что наша планета круглая. Наиболее жаркая часть планеты – экватор, потому что он расположен ближе всего к Солнцу и, таким образом, именно там свет и жар Солнца самые сильные.

Карточка № 102

«Моя кора изогнулась»

Цель: рассмотреть воздействие землетрясений на земную поверхность.

Материалы и оборудование: 2 длинных бруска дерева, пластилин, скалка, фломастер.

Описание: Положите два бруска рядом друг с другом. Раскатайте пластилин так, чтобы он смог покрыть оба деревянных бруска. Накройте бруски пластилином. Можно нарисовать на пластилине дорогу поперек брусков. Осторожно двигайте бруски в противоположных направлениях. Что происходит с пластилином?

Вывод: Землетрясения происходят, когда две плиты земной коры скользят, двигаясь в противоположных направлениях. Вот почему они часто происходят в местах, где соединяются две тектонические плиты).

Карточка № 103

«Образование рек»

Цель: показать детям, как образуются реки и озера.

Материалы и оборудование: лист бумаги, лист картона такого же размера, распылитель, вода, пищевой краситель.

Описание опыта: Скомкайте бумагу, но не очень плотно. Теперь расправьте ее и прикрепите клейкой лентой к картону на расстоянии 2,5 см от краев (можно использовать коробку от конфет), бумага должна быть похожа на горную местность. Налейте в бутылочку распылителя немного воды и добавьте пищевой краситель. Теперь разбрызгивайте воду на бумагу.

Вывод: Вода стекает с «вершин» и образует реки и озера.

Карточка № 104

«Надуй шарик»

Цель: развивать познавательный интерес детей.

Материалы и оборудование: лимонная кислота, пищевая сода, воздушный шарик, изолента, бутылка, воронка, вода.

Описание опыта: Через воронку насыпаем в бутылку пищевую соду и лимонную кислоту. Наливаем воду, быстро надеваем шарик на горлышко бутылки и плотно закрепляем его изолентой.

Вывод: Пищевая сода и лимонная кислота вступают в химическую реакцию, выделяют углекислый газ и создают давление, которое надувает шарик.

Исследования на дому.

Исследовательская практика детей.

Путей развития интеллектуально-творческого потенциала личности ребёнка существует много, но собственная исследовательская практика, бесспорно, один из самых эффективных. Умения и навыки исследователя, полученные в детских играх и на специальных занятиях, легко прививаются и переносятся в дальнейшем во все виды деятельности. Важно помнить и то, что самые ценные и прочные знания не те, что усвоены путем выучивания, а те, что добыты самостоятельно, в ходе собственных творческих изысканий.

Специалисты в области психологии и мышления давно подметили такую особенность – умственная деятельность ученого, делающего «эпохальное» открытие, и умственная деятельность ребенка, познающего новое, идентичны по своей внутренней «механике». Но самое важно то, что ребенку, гораздо легче изучать науку, действуя подобно ученому (проводя собственные исследования, ставя эксперименты и др.), чем получать добытые кем-то знания в «готовом виде». Склонность к исследованиям свойственна всем детям без исключения.

Неутолимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянное стремление экспериментировать, искать истину, традиционно рассматривается как важнейшие индикаторы детской одаренности. На практике мы обычно недооцениваем значимость детских исследований и часто сами, как правило, из «добрых побуждений», пресекаем исследовательскую активность и интерес детей.

Например, мы возмущаемся тем, что в результате исследовательской работы разобрана «до последнего винтика» дорогая игрушка, пострадали бытовые приборы, книги или мебель, а в итоге исследования «дна лужи» возле дома – промочены ноги, а сам «исследователь» простужен.

Многие из нас считают все это баловством и искренне не понимают, что будущий исследователь не рождается не в тридцать лет, обучаясь в аспирантуре, а гораздо раньше того времени, когда мы впервые поведем его в детский сад.

Обучение и исследовательская активность ребёнка.

Когда мы произносим слово «обучение» и вспоминаем традиционную школу, то у большинства возникают ассоциации с трудной, монотонной работой, далекой от творчества, направленной преимущественно на пассивное усвоение, уже давно добытых кем-то знаний. Более того, многие педагоги склонны утверждать, что это нормально, что так и должно быть. Так учили нас, так мы учим их...

И лишь отдельные мечтатели говорят об «учении с увлечением», о какой-то принципиально другой школе – «школе радости». Школе, где интересно учиться. Где радостным является, прежде всего, основной вид деятельности ребенка – учение. А может ли учение быть интересным и радостным?

Положительный ответ на этот вопрос уже давно найден детской психологией и педагогикой. Решение это выглядит довольно удивительно просто – обучение должно быть «проблемным», то есть должно содержать элементы исследовательского поиска. Организовывать его надо по законам проведения научных исследований, строиться оно должно как самостоятельный творческий поиск. Тогда обучение уже не репродуктивная, а творческая деятельность, тогда в нем есть все, что способно увлечь, заинтересовать, пробудить жажду познания. Но решение это не доведено до уровня практического использования в массовой школе и детских садах.

Совсем по-другому могут и должны обстоять дела в домашнем обучении. Тем более что нам нет никакой необходимости дублировать школу. Нас никто не торопит. Никто не диктует нам, чему и как учить. А потому вся наша учебная работа может и должна строиться на основе взаимных потребностей, интересов и личных желаний. Рассмотрим, как это можно сделать практически.

Общие методические рекомендации.

«Исследовательское обучение» в домашних условиях может выглядеть (для ребенка) и как какое-то специальное действие, и как естественное продолжение вашего с ним постоянного общения.

Любой ребенок, как мы уже отмечали, вовлечен в исследовательский поиск практически постоянно. Это его нормальное естественное состояние: рвать бумагу и смотреть, что получилось, наблюдать за рыбками в аквариуме, изучать поведение синицы за окном, проводить опыты с разными предметами и т.п. Ваша задача помочь в проведении этих исследований, сделать их полезными и безопасными для самого ребенка и его окружения.

Помощь эта требуется первое время на всех этапах: и при выборе предмета исследования, и при поиске методов его изучения, и при сборе и обобщении материала, и при доведении всего дела до логического завершения.

Рекомендации для родителей по организации экспериментальной деятельности детей.

НУЖНО:

1. Поощрять детскую любознательность и всегда находить время для ответов на детское «почему?»
2. Предоставлять ребенку условия для действия с разными вещами, предметами, материалами.
3. Побуждать ребенка к самостоятельному эксперименту при помощи мотива.
4. В целях безопасности существуют некоторые запреты на действия детей, объясняйте, почему этого нельзя делать.
5. Поощряйте ребенка за проявленную самостоятельность и способность к исследованию.
6. Оказывайте необходимую помощь, чтобы у ребенка не пропало желание к экспериментированию.
7. Учите ребенка наблюдать и делать предположения, выводы.
8. Создавайте ситуацию успешности.

НЕЛЬЗЯ:

1. Нельзя отмахиваться от вопросов детей, ибо любознательность — основа экспериментирования.
2. Нельзя отказываться от совместной деятельности с ребенком, так как ребенок не может развиваться без участия взрослого.
3. Нельзя ограничивать деятельность ребенка: если что-то опасно для него, сделайте вместе с ним.
4. Нельзя запрещать без объяснения.
5. Не критикуйте и не ругайте ребенка, если у него что-то не получилось, лучше помогите ему.
6. Нарушение правил и детская шалость — разные вещи. Будьте справедливы к своему ребенку.
7. Не спешите делать за ребенка то, что он может выполнить сам. Проявляйте спокойствие и терпение.

**Опытно-
экспериментальная
деятельность в
подготовительных
группах**



Опытно-экспериментальная деятельность в подготовительных группах.

Опытно-экспериментальная деятельность с детьми 6–7 лет носит исследовательский характер. Игры-эксперименты чаще проводятся во время прогулок и тематических досугов, тогда как занятия посвящаются формированию умения планировать последовательность и формы проведения опытов. Воспитателем создаются условия, в которых осуществляется детское экспериментирование.

Организуя экспериментирование в подготовительной группе, воспитатель учитывает возрастные особенности детей:

- **Способность к саморегуляции.** Дети 6–7 лет усидчивы, умеют самостоятельно планировать темп и формы практической деятельности так, чтобы избежать переутомления. В подготовительной группе проводятся длительные исследования во время познавательных занятий и прогулок: через дидактические беседы, монологические озвучивания предположений и прогнозирования воспитанников, проведение доказательных и иллюстративных опытов.
- **Высокий уровень мыслительных способностей.** Воспитанники подготовительной группы ориентируются в пространственных и временных показателях, сравнивают качества и свойства объектов, способны к обобщению и классификации полученной информации. Совершенствуется умение устанавливать причинно-следственные связи, дети выстраивают логические цепочки из многих звеньев, самостоятельно делают выводы.
- **Развитие диалогической речи, формирование навыков монологической речи.** В беседах с воспитателем и одноклассниками дети активно обмениваются высказываниями, чётко формулируют вопросы и дают ответы. К концу обучения в детском саду ребёнок умеет составлять небольшие монологи в устной форме (отчёт о продемонстрированном опыте: указание цели и задач, форм практической деятельности, рассказ

о ходе исследования и результатах; презентация опытно-экспериментального проекта аудитории слушателей).

- Формирование навыка самооценки. К возрасту 6–7 лет ребёнок начинает оценивать уровень своих возможностей, способностей и накопленных знаний. Он понимает значимость своей деятельности, но сейчас наблюдается тенденция к завышенной самооценке.
- Нестандартность решения поставленных задач. Старшие дошкольники часто действуют спонтанно и креативно, выполняют задания в неожиданном ключе. Творческий подход наблюдается в различных видах детской деятельности: в устных рассказах, составлении историй на основе наглядного материала, во время игр, в рисовании, проведении опытов и экспериментов.

Задачи экспериментирования с детьми 6–7 лет

1. Образовательные задачи:

- расширение представлений об объектах окружающего мира;
- обучение самостоятельному планированию исследовательской деятельности: постановке целей, построению алгоритма действий, прогнозированию результатов.

2. Развивающие задачи:

- развитие аналитического типа мышления: совершенствование навыков сравнительного анализа, обобщения, классификации, подведения итогов практической деятельности;
- развитие умения устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать логические цепочки;
- совершенствование речевых навыков, обогащение активного словарного запаса специальными терминами.

3. Воспитательные задачи:

- поощрение инициативности и независимости в работе, создание положительной мотивации к экспериментированию;
- создание положительной эмоциональной атмосферы в группе и сплочённости детского коллектива, развитие умения работать в команде;
- воспитание аккуратности и ответственности в работе через выполнение трудовых поручений.

**Календарно-тематическое планирование опытно-экспериментальной
деятельности подготовительных групп**

Месяц	Название опыта	Страница
Сентябрь	Карточка №1 «Песок»	174
	Карточка №2 «Песчаный конус»	174
	Карточка №3 «Рассеянный песок»	174
	Карточка №4 «Своды и тоннели»	175
	Карточка №5 «Мокрый песок»	175
	Карточка №6 «Реактивный шарик»	175
	Карточка №7 «Паращют»	176
	Карточка №8 «Соревнование»	177
	Карточка №9 «Сухая и влажная почва»	177
	Карточка №10 «Секрет сосновой шишки»	178
	Карточка №11 «Хитрые Семена»	178
	Карточка №12 «Хитрые Семена»	179
Октябрь	Карточка № 13 «Необычные кораблики»	179
	Карточка № 14 «Мыло-фокусник»	180
	Карточка № 15 «Чудесный мешочек»	180
	Карточка № 16 «Передача солнечного зайчика»	181
	Карточка № 17 «Разноцветные огоньки»	181
	Карточка № 18 «Теневого театр»	182
	Карточка № 19 «Как достать скрепку из воды не намочив рук»	183
	Карточка № 20 «Магнитный театр»	183
	Карточка № 21 «Поймай рыбку»	184
	Карточка № 22 «Извержение вулкана»	185
	Карточка № 23 «Земля – магнит»	186
	Карточка № 24 «День и ночь»	187
	Карточка № 25 «Солнечная система»	187
Ноябрь	Карточка № 26 «Солнце и Земля»	188
	Карточка № 27 «Свойства воды»	188
	Карточка № 28 «Вкус воды»	188
	Карточка № 29 «Запах воды»	189
	Карточка № 30 «Цвет воды»	189
	Карточка № 31 «Фильтрация воды»	189
	Карточка № 32 «Пар – это вода»	190
	Карточка № 33 «Что бывает с паром при охлаждении?»	190
	Карточка № 34 «Почему появляется ветер»	191
	Карточка № 35 «Вертушка»	191
	Карточка № 36 «Свойства воздуха»	192
Карточка № 37 «Воздух расширяется»	192	
Декабрь	Карточка № 38 «Температура. Как согреть руки»	192

	Карточка № 39 «Вода при замерзании расширяется»	193
	Карточка № 40 «Жизненный цикл мушек»	193
	Карточка № 41 «Почему, кажется, что звезды движутся по кругу»	194
	Карточка № 42 «Зависимость таяния снега от температуры»	194
	Карточка № 43 «Как работает термометр»	195
	Карточка № 44 «Может ли растение дышать?»	195
	Карточка № 45 «Воздух сжимается»	196
	Карточка № 46 «Нужен ли корешкам воздух?»	196
	Карточка № 47 «Что выделяет растение?»	197
	Карточка № 48 «Во всех ли листьях есть питание?»	198
	Карточка № 49 «Как устроены перья у птиц»	198
Январь	Карточка № 50 «Воздух в стакане»	199
	Карточка № 51 "Лилия"	199
	Карточка № 52 «Тестирование ластиков»	200
	Карточка № 53 «Опыт с капиллярностью бумаги»	201
	Карточка № 54 «Прятки»	201
	Карточка № 55 «Черное и белое»	202
	Карточка № 56 «Теплая и холодная вода».	202
	Карточка № 57 «Когда льется, когда капает?»	203
	Карточка № 58 «Друзья»	203
Февраль	Карточка №59 «Прокати шарик»	204
	Карточка № 60 «Танец горошин»	204
	Карточка № 61 «Послушный ветерок»	205
	Карточка № 62 «Мой веселый, звонкий мяч»	205
	Карточка № 63 «Вкусный сок»	206
	Карточка № 64 «Как разделить смеси?»	206
	Карточка № 65 «Опыты с бумагой»	207
	Карточка № 66 «Игра цвета» «Таинственные картинки»	207
	Карточка № 67 «Выращиваем чудо кристаллы»	208
	Карточка № 68 «Борьба с наводнением»	209
Март	Карточка № 69 «Расческа и тени»	209
	Карточка № 70 «Испытание магнита»	210
	Карточка № 71 «Магнитные свойства можно передать обычному железу».	210
	Карточка № 72 «Секретное письмо»	210
	Карточка № 73 «Из чего что состоит?»	211
	Карточка № 74 Что такое упругость?	211
	Карточка № 75 Понятие об электрических разрядах.	212

	Карточка № 76 «Кому лучше?»	212
	Карточка № 77 «Где лучше расти?»	212
	Карточка № 78 «Лабиринт»	213
	Карточка № 79 «Что нужно для питания растения?»	213
	Карточка № 80 «Что потом?»	214
Апрель	Карточка № 81 «Как увидеть движение воды через корешки?»	214
	Карточка № 82 «Как влияет солнце на растение»	215
	Карточка № 83 «Живая вода»	215
	Карточка №84 «Есть ли у растений органы дыхания?»	216
	Карточка № 85 «На свету и в темноте»	216
	Карточка №86 «Измерение размеров изображения с помощью различных линз»	217
	Карточка №87 «Огнеупорный шарик»	217
	Карточка №88 «Карандаши»	217
	Карточка №89 «Не лопающийся шарик»	218
	Карточка №90 «Цветная капуста»	218
	Карточка №91 «Плавающее яйцо»	219
Май	Карточка №92 «Кристаллические леденцы»	219
	Карточка №93 «Зажжённая спичка»	220
	Карточка №94 «Почему в космос летают на ракете?»	220
	Карточка №95 «Упрямые предметы»	221
	Карточка №96 «Опыты с каменным углем»	221
	Карточка №97 «Пресная – соленая вода»	222
	Карточка №98 «Пламя загрязняет воздух»	222
	Карточка №99 «Невидимка трудится»	223
	Карточка №100 «Какими бывают камни»	223
	Карточка №101 «Чудесные спички»	224
	Карточка №102 «Резина, ее качества свойства»	224
	Карточка №103 «Притягивание через предметы»	225
	Карточка №104 «Опыты с металлом и пластмассой»	225

«Песок»

Цель: Рассмотреть форму песчинок.

Материалы и оборудование: Чистый песок, лоток, лупа.

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

Вывод: Песок сыпучий и его песчинки бывают разной формы.

«Песчаный конус»

Цель: Установить свойства песка.

Материалы и оборудование: Сухой песок.

Описание: Возьмите горсть сухого песка и выпустите его струйкой так, чтобы он падал в одно место. Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь у основания. Если долго сыпать песок, то в одном месте, то в другом возникают сплывы; движение песка похоже на течение.

Вывод: Песок может двигаться.

«Рассеянный песок»

Цель: Установить свойство рассеянного песка.

Материалы и оборудование: Сито, карандаш, ключ, песок, лоток.

Описание: Разровняйте площадку из сухого песка. Равномерно по всей поверхности сыпьте песок через сито. Погрузите без надавливания в песок карандаш. Положите на поверхность песка какой-нибудь тяжелый предмет (например, ключ). Обратите внимание на глубину следа, оставшегося от предмета на песке. А теперь встряхните лоток. Прodelайте с ключом и карандашом аналогичные действия. В набросанный песок карандаш погрузится примерно вдвое глубже, чем в рассеянный. Отпечаток тяжелого

предмета будет заметно более отчетливым на набросанном песке, чем на рассеянном.

Вывод: Рассеянный песок заметно плотнее. Это свойство хорошо известно строителям.

Карточка № 4

«Своды и тоннели»

Цель: Выяснить, почему насекомые, попавшие в песок, не раздавливаются им, а выбираются целыми и невредимыми.

Материалы и оборудование: Трубочка диаметром чуть больше карандаша, склеенная из тонкой бумаги, карандаш, песок.

Описание: Вставляем в трубочку карандаш. Затем трубочку с карандашом засыпаем песком так, чтобы концы трубочки выступали наружу. Вытаскиваем карандаш и видим, что трубочка осталась не смятой.

Вывод: Песчинки образуют предохранительные своды, поэтому насекомые, попавшие в песок, остаются невредимыми.

Карточка № 5

«Мокрый песок»

Цель: Познакомить детей со свойствами мокрого песка.

Материалы и оборудование: Мокрый песок, формочки для песка.

Описание: Мокрый песок взять в ладонь и попробовать сыпать струйкой, но он будет падать с ладони кусками. Формочки для песка заполнить мокрым песком и перевернуть ее. Песок сохранит форму формочки.

Вывод: Мокрый песок нельзя сыпать струйкой из ладони, затон может принимать любую нужную не форму, пока не высохнет. Когда песок намокает, воздух между гранями песчинок исчезает, мокрые грани слипаются друг с другом.

Карточка № 6

«Реактивный шарик»

Цель: выявить, что воздух обладает упругостью. Понять, как может использоваться сила воздуха (движение).

Материалы и оборудование: воздушные шары.

Описание: Дети с помощью взрослого надувают воздушный шар, отпускают его и обращают внимание на траекторию и длительность его полета. Выясняют, что для того, чтобы шарик дольше летел, надо его больше надуть: воздух, вырываясь из «горлышка», заставляет двигаться шарик в противоположную сторону. Взрослый рассказывает детям, что такой же принцип используется в реактивных двигателях.

Выводы: воздух, вырываясь из «горлышка», заставляет двигаться шарик в противоположную сторону.

Карточка № 7

«Парашют»

Цель: выявить, что воздух обладает упругостью; понять, как может использоваться сила воздуха (движение).

Материалы и оборудование: парашют, игрушечные человечки, ёмкость с песком.

Описание: Дети рассматривают парашют, проверяют его в действии. Взрослый предлагает детям опустить игрушечного человечка на парашюте и без него. Дети опускают со стула человечка на пол, а затем - в песок, обращая внимание на вмятину в песке после спуска человечка. Делают вывод о силе удара в обоих случаях. Выясняют, почему с парашютом снижение медленнее, а удар слабее (воздушное давление сдерживает падение); что надо сделать, чтобы парашют снижался медленнее (надо увеличить купол парашюта). При увеличении купола сопротивление воздуха парашюту будет большим падение – более медленным; при уменьшении купола сопротивление воздуха парашюту будет меньшим, а падение более быстрым. Взрослый предлагает детям изготовить парашют по алгоритму: вырезать из папиросной бумаги круг поперечником в несколько ладоней; посередине вырезать круг шириной в несколько пальцев; к краям большого круга привязать нитки, продев их через дырочки (концы ниток должны быть одинаковой длины), а затем пускать из окна второго этажа парашюты с грузами разной тяжести.

Вывод: воздух обладает упругостью; сила ветра используется человеком – ветряные мельницы, реактивные двигатели, самолёты.

«Соревнование»

Цель: познакомить с состоянием почвы; развивать наблюдательность.

Материалы и оборудование: две стеклянные банки с почвой (одна с рыхлой, другая – с уплотнённой), палочка, черенок традесканции, салфетки, фартуки.

Описание: - Где мягче почва – на газоне или на тропинке? Давайте проверим все версии. Дети трогают почву в банках, определяют состояние почвы палочкой. По совету воспитателя делают луночки. - В какую почву палочка проходит легко, в какую с трудом? Сажают в луночки черенки традесканции, поливают их умеренно. Две баночки оставляют на несколько дней. Наблюдают, где почва высохнет быстрее.

Вывод: уплотнённая почва не подходит растениям – плохо пропускает воздух и воду; рыхлая хорошо пропускает воду и воздух; быстро высыхает.

«Сухая и влажная почва»

Цель: учить определять и сравнивать сухую и влажную почву.

Материалы и оборудование: две стеклянные банки (одна с сухой, другая с влажной почвой), пластинка из оргстекла, лопатка, фартуки, салфетки.

Описание: - Почва бывает разной: чёрной, жёлтой, красной, глинистой, песчаной, подзолистой, болотистой, серой лесной, ещё чернозёмной. - Как узнать в какой баночке почва сухая, а в какой влажная? (Обследовать пальцами, сравнить цвет, запах) - Что произойдёт со стеклом, если им накрыть баночки с сухой и влажной почвой? Банки закрывают пластинками из оргстекла на 1-2 минуты; на пластине, которой закрыта баночка с влажной почвой, появились следы испарения влаги, а на пластине, которой закрыта баночка с сухой почвой – нет.

Вывод: сухая почва рассыпчатая, её комочки жёсткие; влажная почва мягкая, липкая; сухая почва не содержит влагу; из влажной почвы испарение происходит в окружающую среду.

«Секрет сосновой шишки»

Цель: познакомить с изменением формы предметов под воздействием воды; развивать наблюдательность, смекалку.

Материалы и оборудование: две сосновые шишки, ванночка с тёплой водой, салфетка из ткани.

Описание:

Белка шишку сорвала – а орешки не нашла.

Лежит шишка под сосной, очень скучно ей одной.

- Возьми её и потрогай. Какая она? С какого дерева?

- Почему чешуйки раскрылись? (созрела шишка).

- Хотите увидеть, какой она была раньше?

1. Дети рассматривают шишку, нюхают её, катают между ладоней, пробуют согнуть чешую. Почему они не

сгибаются? (Они высохли и стали твёрдыми).

2. Опустить шишку в тёплую воду. Что происходит? (Она плавает на поверхности, потому что лёгкая). Оставить

шишку в воде на сутки.

3. Дети снова рассматривают шишку. Она изменила форму. Почему? (Пропиталась водой). А ещё она опустилась на

дно. Почему? (Стала тяжёлой). Воды в ванночке стало меньше.

Вывод: сухая шишка – лёгкая и не тонет в воде; шишка, погружённая в воду поглощает её, становится тяжёлой – опускается на дно.

«Хитрые Семена»

Цель: познакомить со способами проращивания семян.

Материалы и оборудование: семена бобов, две банки с землёй, палочка, лейка, салфетка из марли, розетка, семена кабачков, фартуки.

Описание: Весной те, у кого есть дачные участки, сеют семена овощей в землю; не все из них прорастают и не все дают

ростки одинаково быстро. Мы научимся, как правильно проращивать семена, узнаем, какие семена прорастают быстро, какие медленно.

1. Один боб и одно семечко кабачка дети закапывают в землю, поливают; другой боб и семечко кабачка

заворачивают в салфетку, кладут в розетку, смачивают водой.

2. На другой день дети высаживают семена, пролежавшие в салфетке, в землю.

3. Через несколько дней дети отмечают, какие семена взошли первыми: те, что сажали сухими, или те, которые замачивали.

Зарисовывают наблюдения в дневник и делают выводы.

Карточка № 12

«Хитрые Семена»

Цель: познакомить со способами проращивания семян.

Описание: Наблюдают за проросшими семенами, зарисовывают в дневники наблюдения.

Карточка № 13

«Необычные кораблики»

Цель: познакомить со свойствами стеклянных предметов; развивать наблюдательность; усидчивость; учить соблюдать правила безопасности при обращении со стеклом.

Материалы и оборудование: две стеклянные бутылки, пробка, ванночка с водой, салфетка.

Описание:

Ты плыви кораблик, по речке, ручейку,

Ты вези кораблик песенку мою.

- Перед вами бутылочки из стекла. Посмотрите, в них что-нибудь есть?

- Хотите, чтобы они стали корабликами?

1. Опустить одну бутылку на воду. Что с ней происходит? (Постепенно наполняется водой, становится тяжёлой и тонет)

2. Другую бутылочку закрыть пробкой, опустить на воду. Почему она не тонет? Погружают её в воду. Почему она всплывает?

Вывод: легкая бутылочка может плавать, а тяжёлая нет.

Карточка № 14

«Мыло-фокусник»

Цель: познакомить со свойствами и назначением мыла; развивать наблюдательность, любознательность;

закрепить правила безопасности при работе с мылом.

Материалы и оборудование: ванночка, кусочек мыла, губка, трубочка, салфетка из ткани.

Описание:

- Хотите поиграть с мылом?

Дети трогают и нюхают мыло. (Оно гладкое, душистое) Обследуют воду. (Тёплая, прозрачная)

Делают быстрые движения руками в воде.

- Что происходит? (В воде появляются пузырьки воздуха)

Дети погружают мыло в воду, потом берут его в руки. Каким оно стало? (Скользким)

Натирают мокрую губку мылом, погружают её в воду, отжимают.

- Что происходит? (В воде появилась пена)

Играют с пеной. Набирают в ладони воды и дуют. (В воде появляются большие пузыри)

Опускают в воду конец трубочки, вынимают, медленно дуют. Что происходит? (Из трубочки появляются пузыри)

Вывод: мыло бывает жидкое и твёрдое, растворяется в воде, происходит пенообразование, им можно мыть.

Карточка № 15

«Чудесный мешочек»

Цель: научить определять температуру веществ и предметов.

Материалы и оборудование: предметы из металла, дерева, мешочек.

Описание: Воспитатель предлагает детям достать из мешочка предметы по одному. Холодные предметы складывают вместе и выясняют, из чего они сделаны? (Из железа)

Аналогично дети достают из мешочка предметы из дерева.

Взрослый предлагает подержать предметы в руках.

- Каким они стал?

Если предметы долго держать на улице, то предметы, из какого материала станут холоднее?

Вывод: предметы из металла холоднее, чем деревянные.

Карточка № 16

«Передача солнечного зайчика»

Цель: понимать, как можно многократно отразить свет и изображение предмета, т.е. увидеть его там, где его не должно быть видно.

Материалы и оборудование: зеркала.

Описание: Дети рассматривают движение солнечного «зайчика».

Обсуждают, как он получается (отражение света от зеркала). Выясняют, что произойдет, если в том месте на стене, куда попал солнечный «зайчик», поместить еще одно зеркало (он отразится еще один раз). Взрослый рассказывает о больной девочке, которой друзья таким образом помогли увидеть солнечный лучик, который к ней сам попасть не смог (Солнце в ее окно не светило). Затем дети в паре «передают» друг другу солнечных «зайчиков», зарисовывают процесс двукратного отражения светового луча с помощью двух зеркал в виде схемы.

Вывод: зеркало отражает свет.

Карточка № 17

«Разноцветные огоньки»

Цель: узнать, из каких цветов состоит солнечный луч.

Материалы и оборудование: противень, плоское зеркальце, лист белой бумаги, рисунок с изображением расположения оборудования.

Описание: Дети проводят опыт в ясный солнечный день. Наполняют противень водой. Кладут его на стол около окна, чтобы на него падал утренний свет солнца. Помещают зеркало внутри противня, положив его верхней стороной на край противня, а нижней – в воду под таким углом, чтобы оно

ловило солнечный свет. Одной рукой и основы, держат перед зеркалом лист бумаги, другой - слегка приближают зеркало.

Регулируют положение зеркала и бумаги, пока на ней не появится разноцветная радуга. Производят легкие вибрирующие движения зеркалом. Дети наблюдают, как на белой бумаге появляются искрящиеся разноцветные огоньки.

Взрослый предлагает запомнить цвета радуги, выучив фразу:

«Каждый охотник желает знать, где сидит фазан». Дети выясняют, что каждое слово начинается с той же буквы, что и соответствующий цвет радуги, и располагаются они в том же порядке. Дети уточняют, что вода плещется и изменяет направление света, из-за чего цвета напоминают огоньки.

Вывод: свет можно многократно отразить, увидеть его там, где его не должно быть; солнечный луч можно разделить на семь цветов, которые располагаются в таком порядке: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый.

Карточка № 18

«Теневой театр»

Цель: учить определять и сравнивать, при каких условиях образуется чёткая тень.

Материалы и оборудование: настольная лампа, ватман, игрушки.

Описание: Закрепить источник света так, чтобы на листе ватмана чётко обозначилась тень. Дети по своему желанию и по показу воспитателя играют и экспериментируют с тенями: от рук, игрушек, предметов, разыгрывая мини-спектакль.

Вывод: для появления тени необходим источник света, предмет, поверхность (экран); свет движется по прямой линии; когда что-либо преграждает путь световому лучу, свет останавливается и за предметом образуется тень.

«Как достать скрепку из воды не намочив рук»

Цель: продолжать знакомить детей со свойствами магнита в воде.

Материалы и оборудование: тазик с водой железные предметы.

Описание:

- Как достать скрепки из воды, не намочив рук при этом? После того как детям удастся вытащить скрепки из воды с помощью магнита выясняется, что магнит действует на железные предметы и в воде тоже.

Вывод: вода не мешает действию магнита. Магниты действуют на железо и сталь, даже если они разделены с ним водой.

«Магнитный театр»

Цель: развивать творческое воображение детей в процессе поиска способов использования магнитов, драматизации сказок для «магнитного» театра; расширять социальный опыт детей в процессе совместной деятельности (распределение обязанностей); развивать эмоционально-чувственный опыт, речь детей в процессе игр-драматизаций.

Материалы и оборудование: магнит, стальные скрепки, листы бумаги. Материалы, необходимые для рисования, аппликации, оригами (бумага, кисти и краски или карандаши, фломастеры, ножницы, клей).

Описание: Детям предлагается подготовить спектакль в театре, в котором используются магниты. «Подсказкой» для устройства магнитного театра служит опыт, в котором по бумажному экрану движется скрепка под действием магнита. В результате поисков – экспериментирования, раздумья, обсуждений – дети приходят к выводу о том, что если к бумажным фигуркам прикрепить какие-либо легкие стальные предметы (скрепки, кружочки и т.д.), то они будут удерживаться магнитом и двигаться по экрану сего помощью (магнит при этом подносят к экрану с другой – невидимой зрителю – стороны). После выбора сказки для инсценировки в магнитном театре дети рисуют декорации на бумажной сцене-экране и делают «актеров» - бумажные фигурки с приделанными к ним кусочками стали (они движутся под действием

магнитов, которыми управляют дети). При этом каждый ребенок выбирает наиболее приемлемые для него способы изображения «актеров»:

- рисуют и вырезают;
- делают аппликацию;
- изготавливают способом оригами и др

Карточка № 21

«Поймай рыбку»

Цель: развивать творческое воображение детей в процессе поиска способов применения магнитов, придумывания сюжетов для игр с их использованием; расширять преобразовательно-созидательный опыт детей в процессе конструирования игр (их рисования, раскрашивания, вырезания); расширять социальный опыт детей в процессе совместной деятельности – распределение обязанностей между ее участниками, установление сроков работы, обязательность их соблюдения.

Материалы и оборудование: настольная игра «поймай рыбку»; книги и иллюстрации, помогающие детям придумывать сюжеты «магнитных» игр; материалы и инструменты, необходимые для изготовления игры «Поймай рыбку» и других «магнитных» игр (в количестве, достаточном для того, чтобы в изготовлении таких игр принял участие каждый ребенок).

Описание: Предложите детям рассмотреть настольно-печатную игру «Поймай рыбку», рассказать, как в неё играть, каковы правила и объяснить, почему рыбки «ловятся»: из чего они сделаны, из чего – «удочка», как, благодаря чему удастся «поймать» бумажную рыбку удочкой – магнитом. Предложите детям самим сделать такую игру. Обсудите, что нужно для её изготовления – какие материалы и инструменты, как организовать работу (в каком порядке ее выполнять, как распределить обязанности между «изготовителями»). В ходе работы детей обратите их внимание на то, что все они – «изготовители» – зависят друг от друга: пока каждый из них не закончит свою часть работы, игру сделать не удастся. После того, как игра готова, предложите детям поиграть в неё.

Выводы: магниты действуют на железо и сталь.

«Извержение вулкана»

Цель: обогащать сознание детей новым содержанием, способствующим накоплению представлений об окружающем мире; расширять представление детей об объектах и явлениях неживой природы.

Материалы и оборудование: сода, лимонная кислота, сухая красная краска, моющая жидкость, чайные ложки, пипетки; стаканы с водой, салфетки, макет вулкана.

Описание: Воспитатель спрашивает у детей:

- Какое явление природы мы с вами можем наблюдать и весной, и летом, и осенью?

Отгадайте загадку:

Мочит поле, лес и луг,

Город, дом и всё вокруг!

Облаков и туч он вождь,

Ты же знаешь, это - (Дождь)

- Но говорить мы будем не о дожде. О чем? О таком таинственном, загадочном, удивительном и грозном явлении природы, как «извержение вулкана».

- Послушайте интересную легенду:

«Жил на свете бог по имени Вулкан и нравилось ему кузнечное дело – стоять у наковальни, бить тяжелым молотом по железу, раздувать огонь в горне. Построил он себе кузнецу внутри высоченной горы. А гора стояла прямо посреди моря. Когда вулкан работал молотом, гора дрожала от верхушки до основания, а грохот и гул разносились далеко вокруг. Из отверстия на вершине горы с оглушительным ревом летели раскаленные камни, огонь и пепел. С тех пор люди все огнедышащие горы стали называть «вулканами».

Посмотрите, на столах размещены макеты вулканов и оборудование, которое поможет нам их разбудить. Чтобы не навредить себе и окружающим, будем работать по схеме, соблюдая правила безопасного поведения. Надо работать аккуратно:

ничего не брать в рот;

- осторожно насыпать порошок;
- осторожно налить воду;
- лавы не трогать;
- использовать салфетку.

Чтобы разбудить вулкан, надо:

- положить 1 ложку красного волшебного порошка;
- накапать пипеткой 5 капель желтой жидкости;
- добавить воды не больше 4 ложек.

Вывод: извержение вулкана – явление природы.

Карточка № 23

«Земля – магнит»

Цель: выявить действия магнитных сил Земли обогатить сознание детей новым содержанием, способствующим накоплению представлений об окружающем мире; расширить представление детей об объектах и явлениях неживой природы.

Материалы и оборудование: шар из пластилина с закрепленной на нем намагниченной английской булавкой, магнит, стакан с водой, обычные иголки, растительное масло.

Описание: Взрослый спрашивает у детей, что будет с булавкой, если поднести к ней магнит (она притянется, так как металлическая). Проверяют действие магнита на булавку, поднося его разными полюсами, объясняют увиденное. Дети выясняют, как будет вести себя иголка вблизи магнита, выполняя опыт по алгоритму: смазывают иголку растительным маслом, осторожно опускают на поверхность воды. Издалека, медленно на уровне поверхности воды подносят магнит: игла разворачивается концом к магниту. Дети смазывают намагниченную иголку жиром, аккуратно опускают на поверхность воды. Замечают направление, осторожно вращают стакан (иголка возвращается в исходное положение). Дети объясняют происходящее действием магнитных сил Земли. Затем рассматривают компас, его устройство, сравнивают направление стрелки компаса и иголки в стакане.

Вывод: Земля – большой магнит.

«День и ночь»

Цель: объяснить детям, почему бывает день и ночь.

Материалы и оборудование: фонарик, глобус.

Описание: Создаём модель вращения Земли вокруг своей оси и Солнца.

Для этого нам понадобится глобус и фонарик.

Расскажите детям, что во Вселенной ничто не стоит на месте. Планеты и звезды движутся по своему, строго определенному пути. Наша Земля вращается вокруг своей оси и при помощи глобуса это легко продемонстрировать.

На той стороне земного шара, которая обращена к солнцу (в нашем случае – к лампе) – день, на противоположной – ночь. Земная ось расположена не прямо, а наклонена под углом (это тоже хорошо видно на глобусе). Именно поэтому существует полярный день и полярная ночь. Пусть ребята сами убедятся, что как бы он не вращал глобус, один из

полюсов все время будет освещен, а другой, напротив, затемнен. Расскажите детям про особенности полярного дня и ночи и о том, как живут люди за полярным кругом.

Вывод: благодаря вращению планеты Земля вокруг своей оси, наступает ночь и день.

«Солнечная система»

Цель: объяснить детям, почему все планеты вращаются вокруг Солнца.

Материалы и оборудование: желтая деревянная палочка, нитки, 9 шариков.

Описание:

Представьте, что желтая палочка - Солнце, а 9 шариков на ниточках – планеты. Вращаем палочку, все планеты летят по кругу, если ее остановить, то и планеты остановятся. Что же помогает

Солнцу удерживать всю солнечную систему?

Солнцу помогает вечное движение.

Вывод: если Солнце не будет двигаться, вся система распадётся, и не будет действовать это вечное движение.

Карточка № 26

«Солнце и Земля»

Цель: объяснить детям соотношения размеров Солнца и Земли.

Материалы и оборудование: большой мяч и бусина.

Описание: Размеры нашего любимого светила по сравнению с другими звёздами невелики, но по земным меркам огромны. Диаметр Солнца превышает 1 миллион километров.

- Представьте себе, если нашу солнечную систему уменьшить так, чтобы Солнце стало размером с этот мяч, земля тогда бы вместе со всеми городами и странами, горами, реками и океанами, стала бы размером с эту бусину.

Вывод: Солнце – большая звезда

Карточка № 27

«Свойства воды»

Цель: Познакомить детей со свойствами воды (принимает форму, не имеет запаха, вкуса, цвета).

Материалы и оборудование: Несколько прозрачных сосудов разной формы, вода.

Описание: В прозрачные сосуды разной формы налить воды и показать детям, что вода принимает форму сосудов.

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

Карточка № 28

«Вкус воды»

Цель: Выяснить имеет ли вкус вода.

Материалы и оборудование: Вода, три стакана, соль, сахар, ложечка.

Описание: Спросить перед опытом, какого вкуса вода. После этого дать детям попробовать простую кипяченую воду. Затем положите в один стакан соль. В другой сахар, размешайте и дайте попробовать детям. Какой вкус теперь приобрела вода?

Вывод: Вода не имеет вкуса, а принимает вкус того вещества, которое в нее добавлено.

Карточка № 29

«Запах воды»

Цель: Выяснить имеет ли запах вода.

Материалы и оборудование: стакан воды с сахаром, стакан воды с солью, пахучий раствор.

Описание: Спросите детей, чем пахнет вода? После ответов попросите их понюхать воду в стаканах с растворами (сахара и соли). Затем капните в один из стаканов (но так, чтобы дети не видели) пахучий раствор. А теперь чем пахнет вода?

Вывод: Вода не имеет запаха, она пахнет тем веществом, которое в нее добавлено.

Карточка № 30

«Цвет воды»

Цель: Выяснить имеет ли цвет вода.

Материалы и оборудование: Несколько стаканов с водой, кристаллики разного цвета.

Описание: Попросите детей положить кристаллики разных цветов в стаканы с водой и размешать, чтобы они растворились. Какого цвета вода теперь?

Вывод: Вода бесцветная, принимает цвет того вещества, которое в нее добавлено.

Карточка № 31

«Фильтрация воды»

Цель: дать детям представление об очистке воды.

Материалы и оборудование: два стакана с водой (грязной и чистой), вата, фильтр, стакан, воронка.

Описание: Воспитатель предлагает детям сравнить воду в двух стаканах. - Чем она отличается? (В одном стакане – чистая вода, в другом - грязная) - В какой воде могут жить рыбы, раки, растения, а в какой не могут?

Воспитатель предлагает детям очистить грязную воду с помощью фильтра (ваты), чтобы она стала чистой. - А теперь профильтруйте воду из этого стакана через специальную бумагу, для этого положите её в воронку, (деятельность детей) - Что вы видите на бумаге? (Мелкие частицы песка) - Сравните профильтрованную воду со стаканом с чистой водой, где вода чище? (Одинаковая) Объясняет, что есть большие фильтры, при помощи которых люди очищают грязную воду, текущую в реку из заводов.

Вывод: прозрачность воды зависит от количества находящихся в ней веществ, чем больше веществ, тем меньше прозрачность воды.

Карточка № 32

«Пар – это вода»

Цель: познакомить детей с тем, что пар – это мельчайшие лёгкие капельки воды; соприкасаясь с холодным предметом, пар превращается в воду.

Материалы и оборудование: чайник, оргстекло.

Описание: Воспитатель ставит перед кипящим чайником стекло. Все наблюдают, как постепенно по нему начинают стекать струйки воды.

Вывод: пар – это газообразное состояние воды.

Карточка № 33

«Что бывает с паром при охлаждении?»

Цель: показать детям, что в помещении пар, охлаждаясь, превращается в капельки воды; на улице (на морозе) он становится инеем на ветках деревьев и кустов.

Материалы и оборудование: чайник, вода.

Описание:

1. Воспитатель предлагает потрогать оконное стекло – убедиться, что оно холодное, затем ребятам предлагается подышать на стекло в одну точку. Наблюдают, как стекло запотеваает, а затем образуется капелька воды.
2. Во время прогулки воспитатель выносит только что вскипевший чайник, ставит его под ветки дерева или кустарника, открывает крышку, наблюдают, как ветки «обрастают» инеем.

Вывод: пар от дыхания на холодном стекле превращается в воду.

Карточка № 34

«Почему появляется ветер»

Цель: познакомить детей с причиной возникновения ветра, поддерживать интерес к познанию окружающей действительности с помощью постановки проблемных вопросов, учить устанавливать причинно - следственные связи.

Материалы и оборудование: полоски бумаги.

Описание: Предложить детям подуть на полоску бумаги слегка, сильно, умеренно.

Вывод: если сильно дуть на полоску бумаги, то движения воздуха будет очень быстрым, получится «сильный ветер», а если дуть легко - движение воздуха будет слабым, получится «ветерок». Ветер - это движение воздуха.

Карточка № 35

«Вертушка»

Цель: выявить, что воздух обладает упругостью; понять, как может использоваться сила воздуха (движение).

Материалы и оборудование: вертушка, материал для её изготовления на каждого ребенка – бумага, ножницы, палочки, гвоздики.

Описание: Взрослый показывает детям вертушку в действии. Затем обсуждает вместе с ними, почему она вертится (ветер ударяет в лопасти, которые повернуты к нему под углом, и этим вызывает движение вертушки). Взрослый предлагает детям изготовить вертушку, рассмотреть и обсудить особенности её конструкции. Затем организует игры с вертушкой на улице; дети наблюдают, при каких условиях она вертится быстрее.

Выводы: воздух обладает упругостью.

«Свойства воздуха»

Цель: Познакомить детей со свойствами воздуха.

Материалы и оборудование: Ароматизированные салфетки, корки апельсин и т.д.

Описание: Возьмите ароматизированные салфетки, корки апельсин и т.д. и предложите детям последовательно почувствовать запахи, распространяющиеся в помещении.

Вывод: Воздух невидим, не имеет определенной формы, распространяется во всех направлениях и не имеет собственного запаха.

«Воздух расширяется»

Цель: Продемонстрировать, как воздух расширяется при нагревании и выталкивает воду из сосуда (самодельный термометр).

Материалы и оборудование: термометр, бутылка, трубочка, подкрашенная вода.

Описание: Рассмотреть "термометр", как он работает, его устройство (бутылочка, трубочка и пробка). Изготовить модель термометра с помощью взрослого. Прodelать шилом отверстие в пробке, вставить ее в бутылочку. Затем набрать каплю подкрашенной воды в трубочку и воткнуть трубку в пробку так, чтобы капля воды не выскочила. Затем нагреть бутылочку в руках, капля воды поднимется вверх.

Выводы: воздух от нагревания расширяется.

«Температура. Как согреть руки»

Цель: выявить условия, при которых предметы могут согреваться (трение, движение, сохранение тепла).

Материалы и оборудование: варежки тонкие и толстые.

Описание: Воспитатель предлагает детям надеть на прогулке разные варежки – толстые и тонкие и выяснить, что чувствуют руки (одной тепло, другой прохладно).

Далее предложить детям похлопать в ладоши, потереть рука об руку и выяснить, что почувствовали (рукам стало жарко). Предложить потереть обратной стороной варежки замерзшую щеку и выяснить, что почувствовали.

Вывод: предметы могут согреваться при трении и движении.

Карточка № 39

«Вода при замерзании расширяется»

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

Материалы и оборудование: две бутылки с водой.

Описание: Вынести на прогулку две бутылки (банки) с водой одинаковой температуры. Одну закопать в снег, другую оставить на поверхности. Что произошло с водой? Почему в снегу вода не замерзла?

Вывод: В снегу вода не замерзает, потому что снег сохраняет тепло, на поверхности превратилась в лед. Если банка или бутылка, где вода превратилась в лед, лопнет, то сделать вывод, что вода при замерзании расширяется.

Карточка № 40

«Жизненный цикл мушек»

Цель: Понаблюдать за жизненным циклом мушек.

Материалы и оборудование: Банан, литровая банка, нейлоновый чулок, аптечная резинка (колечком).

Описание: Очистить банан и положить его в банку. Оставьте банку открытой на несколько дней. Ежедневно проверяйте банку. Когда там появятся плодовые мушки дрозофилы, накройте банку нейлоновым чулком и завяжите резинкой. Оставьте мушек в банке на три дня, а по истечении этого срока отпустите их всех. Снова закройте банку чулком. В течение двух недель наблюдайте за банкой.

Вывод: Через несколько дней вы увидите ползающих по дну личинок. Позже личинки превратятся в коконы, а, в конце концов, появятся мушки. Дрозофил привлекает запах спелых фруктов. Они откладывают на фруктах яйца, из которых развиваются личинки и потом образуются куколки. Куколки

похожи на коконы, в которые превращаются гусеницы. На последней стадии из куколки выходит взрослая мушка, и цикл повторяется снова.

Карточка № 41

«Почему, кажется, что звезды движутся по кругу»

Цель: Установить, почему звезды движутся по кругу.

Материалы и оборудование: Ножницы, линейка, белый мелок, карандаш, клейкая лента, бумага черного цвета.

Описание: Вырежьте из бумаги круг диаметром 15 см. Наугад нарисуйте мелом на черном круге 10 маленьких точек. Проткните круг по центру карандашом и оставьте его там, закрепив снизу клейкой лентой. Зажав карандаш между ладоней, быстро крутите его.

Вывод: На вращающемся бумажном круге появляются световые кольца. Наше зрение на некоторое время сохраняет изображение белых точек. Из-за вращения круга их отдельные изображения сливаются в световые кольца. Подобное случается, когда астрономы фотографируют звезды, делая при этом многочасовые выдержки. Свет от звезд оставляет на фотопластине длинный круговой след, как будто звезды двигались по кругу. На самом же деле движется сама Земля, а звезды относительно нее неподвижны. Хотя нам кажется, что движутся звезды, движется фотопластинка вместе с вращающейся вокруг своей оси Землей.

Карточка № 42

«Зависимость таяния снега от температуры»

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

Материалы: снег, блюдца.

Описание:

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

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

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

Карточка № 43

«Как работает термометр»

Цель: Посмотреть, как работает термометр.

Материалы и оборудование: Уличный термометр или термометр для ванной, кубик льда, чашка.

Описание: Зажмите пальцами шарик с жидкостью на термометре. Налейте в чашку воды и положите в нее лед. Помешайте. Поместите термометр в воду той частью, где находится шарик с жидкостью. Снова посмотрите, как ведет себя столбик жидкости на термометре.

Вывод: Когда вы держите шарик пальцами, столбик на термометре начинает подниматься; когда же вы опустили термометр в холодную воду, столбик стал опускаться. Тепло от ваших пальцев нагревает жидкость в термометре. Когда жидкость нагревается, она расширяется и поднимается из шарика вверх по трубке. Холодная вода поглощает тепло из градусника. Остывающая жидкость уменьшается в объеме и опускается вниз по трубке. Уличными термометрами обычно измеряют температуру воздуха. Любые изменения его температуры приводят к тому, что столбик жидкости либо поднимается, либо опускается, показывая тем самым температуру воздуха.

Карточка № 44

«Может ли растение дышать?»

Цель: Выявит потребность растения в воздухе, дыхании. Понять, как происходит процесс дыхания у растений.

Материалы и оборудование: Комнатное растение, трубочки для коктейля, вазелин, лупа.

Описание: Взрослый спрашивает, дышат ли растения, как доказать, что дышат. Дети определяют, опираясь на знания о процессе дыхания у человека, что при дыхании воздух должен поступать внутрь растения и выходить из

него. Вдыхают и выдыхают через трубочку. Затем отверстие трубочки замазывают вазелином. Дети пытаются дышать через трубочку и делают вывод, что вазелин не пропускают воздух. Выдвигается гипотеза, что растения имеют в листочках очень мелкие отверстия, через которые дышат. Чтобы проверить это, смазывают одну или обе стороны листа вазелином, ежедневно в течение недели наблюдают за листьями

Вывод: Листочки «дышат» своей нижней стороной, потому что те листочки, которые были смазаны вазелином с нижней стороны, погибли.

Карточка № 45

«Воздух сжимается»

Цель: Продолжать знакомить детей со свойствами воздуха.

Материалы и оборудование: Пластмассовая бутылка, не надутый шарик, холодильник, миска с горячей водой.

Описание: Поставьте открытую пластмассовую бутылку в холодильник. Когда она достаточно охладится, наденьте на ее горлышко не надутый шарик. Затем поставьте бутылку в миску с горячей водой. Понаблюдайте за тем, как шарик сам станет надуваться. Это происходит потому, что воздух при нагревании расширяется. Теперь опять поставьте бутылку в холодильник. Шарик при этом спустится, так как воздух при охлаждении сжимается.

Вывод: При нагревании воздух расширяется, а при охлаждении – сжимается.

Карточка № 46

«Нужен ли корешкам воздух?»

Цель: Выявит причину потребности растения в рыхлении; доказать, что растение дышит всеми частями.

Материалы и оборудование: Емкость с водой, почва уплотненная и рыхлая, две прозрачные емкости с проростками фасоли, пульверизатор, растительное масло, два одинаковых растения в горшочках.

Описание: Дети выясняют, почему одно растение растет лучше другого. Рассматривают, определяют, что в одном горшке почва плотная, в другом –

рыхлая. Почему плотная почва – хуже. Доказывают, погружая одинаковые комочки в воду (хуже проходит вода, мало воздуха, так как из плотной земли меньше выделяется пузырьков воздуха). Уточняют, нужен ли воздух корешкам: для этого три одинаковых проростка фасоли помещают в прозрачные емкости с водой. В одну емкость с помощью пульверизатора нагнетают воздух к корешкам, вторую оставляют без изменения, в третью – на поверхность воды наливают тонкий слой растительного масла, который препятствует прохождению воздуха к корням. Наблюдают за изменениями проростков (хорошо растет в первой емкости, хуже во второй, в третьей – растение гибнет).

Вывод: Воздух необходим для корешков, зарисовывают результаты. Растениям для роста необходима рыхлая почва, чтобы к корешкам был доступ воздуха.

Карточка № 47

«Что выделяет растение?»

Цель: Установит, что растение выделяет кислород. Понять необходимость дыхания для растений.

Материалы и оборудование: Большая стеклянная емкость с герметичной крышкой, черенок растения в воде или маленький горшочек с растением, лучинка, спички.

Описание: Взрослый предлагает детям выяснить, почему в лесу так приятно дышится. Дети предполагают, что растения выделяют кислород для дыхания человека. Предположение доказывают опытом: помещают внутрь высокой прозрачной емкости с герметичной крышкой горшочек с растением (или черенок). Ставят в теплое, светлое место (если растение дает кислород, в банке его должно стать больше). Через 1 -2 суток взрослый ставит перед детьми вопрос, как узнать, накопился ли в банке кислород (кислород горит). Наблюдают за яркой вспышкой пламени лучинки, внесенной в емкость сразу после снятия крышки.

Вывод: Растения выделяют кислород.

«Во всех ли листьях есть питание?»

Цель: Установить наличие в листьях питания для растений.

Материалы и оборудование: Кипяток, лист бегонии (обратная сторона окрашена в бордовый цвет), емкость белого цвета.

Описание: Взрослый предлагает выяснить, есть ли питание в листьях, окрашенных не в зеленый цвет (у бегонии обратная сторона листа окрашена в бордовый цвет). Дети предполагают, что в этом листе нет питания. Взрослый предлагает детям поместить лист в кипящую воду, через 5 – 7 минут его рассмотреть, зарисовать результат.

Вывод: Лист становится зеленым, а вода изменяет окраску, следовательно, питание в листе есть.

«Как устроены перья у птиц»

Цель: Установить связь между строением и образом жизни птиц в экосистеме.

Материалы и оборудование: перья куриные, гусиные, лупа, замок молния, свеча, волос, пинцет.

Описание: Дети рассматривают маховое перо птицы, обращая внимание на стержень и прикрепленные к нему опахало. Выясняют, почему оно падает медленно, плавно кружась (перо легкое, так как внутри стержня – пустота). Взрослый предлагает помахать пером, понаблюдать, что происходит с ним, когда птица машет крыльями (перо эластично пружинит, не расцепляя волосков, сохраняя поверхность). Рассматривают опахало через сильную лупу (на бороздках пера есть выступы и крючочки, которые могут между собой прочно и легко совмещаются, как бы застегивая поверхность пера). Рассматривая пуховое перо птицы, выясняют, чем оно отличается от махового пера (пуховое перо мягкое, волоски между собой не сцеплены, стержень тонкий, перо значительно меньше по размеру) дети рассуждают, для чего птицам такие перья (они служат для сохранения тепла).

«Воздух в стакане»

Цель: Установить свойства.

Материалы и оборудование: Стакан, вода.

Описание: Перевернуть стакан вверх дном и медленно опустить его в банку. Обратить внимание детей на то, что стакан нужно держать очень ровно. Что получается? Попадает ли вода в стакан? Почему нет?

Вывод: в стакане есть воздух, он не пускает туда воду.

«Лилия»

Цель: познакомить детей со свойствами бумаги, опущенной в воду.

Материалы и оборудование: Цветная бумага, ножницы, карандаш, тазик с водой.

Описание: Предварительно в группе показать ребятам этапы изготовления цветка лилии.

1. Из цветной бумаги вырезать квадрат.
2. Сложить его по диагонали два раза.
3. Нарисовать на получившемся треугольнике детали цветка.
4. Вырезать по контуру.
5. Развернуть получившийся цветок.
6. Теперь с помощью карандаша (ручки или палочки) закрутить каждый лепесток к серединке цветка.

Теперь самое интересное! Надо опустить цветок в тазик с водой. И посмотреть, что с ним будет происходить.

Вывод: Лепестки цветка в воде раскрылись потому, что бумага в воде намокает и становится постепенно тяжелее.

«Тестирование ластиков»

Цель: выяснить, какой ластик работает лучше всего.

Материалы и оборудование: 3 разных розовых ластика; 3 разных белых ластика; карандаш с прикреплённым ластиком; линейка; бумага; блокнот.

Описание: Нарисуйте карандашом семь линий. Длина каждой линии – чуть больше сантиметра.

Для каждой линии должен быть подобран отдельный ластик.

Посмотрите на ластики. Как вы считаете, какой из них будет удалять линии лучше всего? Запишите в блокноте свои предположения, которые также называются гипотезой.

Теперь поочерёдно берите каждый ластик и проводите им по поверхности начертанной линии пять раз вверх и пять раз вниз.

Запишите детали, как каждая линия выглядит после того, как выполнен шаг 4. Учитывайте испачканные участки бумаги, тёмные пятна, разводы, потёртости и остатки ластика.

Проанализируйте полученные данные. Каких результатов вы ожидали?

Вывод: Белые мягкие ластики обычно выполняют свою функцию намного лучше, чем твёрдые розовые. Почему так происходит? Дешёвые ластики изготовлены из синтетической резины. Это придаёт им розовый цвет. Однако более дорогие виды ластика могут производиться из пластика, винила или материалов, близких по своим характеристикам к резине. Обычно эти ластики белого цвета. Мягкие материалы, близкие по своим свойствам к резине, легко захватывают графит на поверхности бумаги и удаляют его. Однако дешёвые резиновые материалы скользят по поверхности, размазывая и не удаляя графит.

«Опыт с капиллярностью бумаги»

Цель: познакомить с физическими и химическими свойствами материала

Материалы и оборудование: стакан; салфетка; вода; ножницы; фломастеры.

Описание: От салфетки отрезается полоска. Ее ширина должна составлять три или четыре сантиметра.

По всей ширине полоски в один ряд необходимо нарисовать квадратики или кружочки (по желанию) разного цвета.

Стакан до половины следует заполнить водой.

Разрисованную полоску одним концом нужно зацепить за край стакана, а второй конец опустить в воду.

Затем необходимо просто наблюдать. Вода поднимается по полоске вверх и «рисует картину». Это иллюстрация капиллярного эффекта. Из-за пористой структуры салфетки (она изготовлена из целлюлозы), жидкость без затруднений поднимается вверх и размывает рисунок.

Вывод: Такие опыты помогут ребенку глубже познакомиться с физическими и химическими свойствами материала, научат наблюдательности и изобретательности.

«Прятки»

Цель: углублять знание свойств и качеств воды; развивать любознательность, закреплять знание правил безопасности при обращении со стеклянными предметами.

Материалы и оборудование: две баночки с водой (первая – с прозрачной, вторая – с подкрашенной водой), камешки, салфетка из ткани.

Описание: Что вы видите в баночках? Какого цвета вода? Хотите поиграть с камешками в прятки? В баночку с прозрачной водой дети опускают камешек, наблюдают за ним (он тяжёлый, опустился на дно). Почему камешек

видно? (вода прозрачная) Дети опускают камешек в подкрашенную воду. Что происходит? (камешка не видно – вода подкрашена, не прозрачная).

Вывод: в прозрачной воде предметы хорошо видны; в непрозрачной – не видны.

Карточка № 55

«Черное и белое»

Цель: познакомить с влиянием солнечных лучей на чёрный и белый цвет; развивать наблюдательность, смекалку.

Материалы и оборудование: салфетки из ткани чёрного и белого цвета.

Описание: Белая тряпочка похожа на зайчика,
Тряпочка чёрная – на ворона огородного
Потрогайте салфетки – какие они? (прохладные)
Положить салфетки на окно, оставить под лучами солнца на несколько минут. Затем прикоснуться рукой. Что произошло? (они нагрелись: белая – стала тёплой, а чёрная - горячей)
Переложить салфетки с окна на стол, оставить на несколько минут. Что произойдёт? (салфетка белого цвета стала холодной, а салфетка чёрного цвета - тёплой).

Вывод: белый цвет отталкивает солнечные лучи – салфетка белого цвета нагрелась слабо; чёрный цвет поглощает солнечные лучи – салфетка чёрного цвета стала горячей.

Карточка № 56

«Теплая и холодная вода»

Цель: уточнить представления детей о том, что вода бывает разной температуры – холодной и горячей; это можно узнать, если потрогать воду руками, в любой воде мыло мылится: вода и мыло смывают грязь.

Материалы и оборудование: мыло, вода: холодная, горячая в тазах, тряпка.

Описание: Воспитатель предлагает детям намылить руки сухим мылом и без воды. Затем предлагает намочить руки и мыло в тазу с холодной водой. Уточняет: вода холодная, прозрачная, в ней мылится мыло, после мытья рук

вода становится непрозрачной, грязной. Затем предлагает сполоснуть руки в тазу с горячей водой.

Вывод: вода – добрый помощник человека.

Карточка № 57

«Когда льется, когда капает?»

Цель: продолжать знакомить со свойствами воды; развивать наблюдательность; закреплять знание правил безопасности при обращении с предметами из стекла.

Материалы и оборудование: пипетка, две мензурки, полиэтиленовый пакет, губка, розетка.

Описание: Воспитатель предлагает ребятам поиграть с водой. Воспитатель делает отверстие в пакетике с водой. Дети поднимают его над розеткой. Что происходит? (вода капает, ударяясь о поверхность воды, капельки издают звуки). Накапать несколько капель из пипетки. Когда вода быстрее капает: из пипетки или пакета? Почему? Дети из одной мензурки переливают воду в другую. Наблюдают, когда быстрее вода наливается – когда капает или когда льётся? Дети погружают губку в мензурку с водой, вынимают её. Что происходит?

Выводы: Вода сначала вытекает, затем капает

Карточка № 58

«Друзья»

Цель: познакомить с составом воды (кислород); развивать смекалку, любознательность.

Материалы и оборудование: стакан с водой, бутылка с водой, закрытая пробкой, салфетка из ткани.

Описание:

1. Стакан с водой на несколько минут поставить на солнце. Что происходит? (на стенках стакана образуются пузырьки – это кислород).
2. Бутылку с водой изо всех сил потрясти. Что происходит? (образовалось большое количество пузырьков)

Вывод: в состав воды входит кислород; он «появляется» в виде маленьких пузырьков; при движении воды пузырьков появляется больше; кислород нужен тем, кто живёт в воде.

Карточка №59

«Прокати шарик»

Цель: познакомить с движением тела по наклонной и по прямой, развивать наблюдательность, смекалку.

Материалы и оборудование: желобок, шарик – колобок, лист бумаги, карандаши.

Описание: Воспитатель предлагает детям вспомнить сказку про колобка. У каждого из вас есть шарик – колобок. Посмотрите, какой он красивый.

1. Шарик – колобок катится по прямой дорожке и любит природу. (дети подталкивают шарик, он движется вперёд по инерции и отталкивается).
2. Колобок катился, оказался на вершине горы (приподнять одну сторону желобка) и покатился быстро (дети скатывают шарик с горки). Затем рисуют колобка.

Вывод: с горки шарик катится быстрее, чем по прямой.

Карточка № 60

«Танец горошин»

Цель: познакомить с понятием «сила движения», развивать смекалку, наблюдательность, любознательность.

Материалы и оборудование: баночка с водой, горошины, трубочка, салфетка, лист бумаги.

Описание: Воспитатель: Давайте научим горох плавать и танцевать. Дети в баночку с водой опускают 4 горошины и трубочку, дуют в неё. Сначала слабо, потом с большей силой.

Вывод: когда воздух через трубочку поступал медленно, горошины двигались медленно; сила воздуха увеличилась, и скорость движения горошин

возрастала. Значит, сила движения предметов зависит от силы воздействия на них.

Карточка № 61

«Послушный ветерок»

Цель: продолжать знакомить с разной силой потока воздуха, развивать дыхание, смекалку.

Материалы и оборудование: ванночка с водой, кораблик из пенопласта, салфетка из ткани.

Описание: Дети дуют на кораблик тихонько. Что происходит? (кораблик плывёт медленно). Делают то же самое с силой. (кораблик плывёт быстрее и может даже перевернуться).

Вывод: при слабом ветре кораблик движется медленно; при сильном потоке воздуха увеличивает скорость.

Карточка № 62

«Мой веселый, звонкий мяч»

Цель: дать понятие, что легкие предметы не только плавают, но и могут «выпрыгивать» из воды; развивать смекалку, внимание, наблюдательность.

Материалы и оборудование: ванночка с водой, маленький резиновый мячик, салфетка.

Описание: Поиграем с мячиком в прятки?

1. Помять мячик в ладонях (упругий, мягкий), опустить в ванночку с водой. Что происходит с мячиком? Почему он не тонет? (мяч плавает; он лёгкий).
2. Погружают мячик на дно ванночки, немного придерживают его рукой и резко отпускают. Что произошло с ним? (мячик выскакивает на поверхность воды)

Вывод: мяч заполнен воздухом, он лёгкий – лёгкие предметы не тонут, вода выталкивает лёгкие предметы на поверхность.

«Вкусный сок»

Цель: познакомить с процессом приготовления сока; развивать наблюдательность, любознательность.

Материалы и оборудование: мандарин, две марлевые салфетки, одна ситцевая салфетка, стеклянный стаканчик, блюдце, толкушка, лист бумаги.

Описание:

Мы делили мандарин

Много нас, а он один

Эта долька для тебя,

Эти дольки для ребят

Какой красивый мандарин!

Давайте мы его съедим.

Вы любите соки? Хотите научиться их готовить?

1. Дети очищают мандарин от кожуры. Что при этом происходит? (капельки разлетаются во все стороны).
2. Отделить дольки (их много).
3. Накрыть стакан марлевой салфеткой. Одну дольку завернуть в марлевую салфетку, положить на тарелку, надавить толкушкой, выжать сок над стаканом.
4. Процедить сок через салфетку.

Вывод: сок готовят из фруктов.

«Как разделить смеси?»

Цель: дать детям представление о разделении смесей.

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

Описание: Попробуем сделать смеси: 1) песок с водой. 2) сахар с водой. 3) масло с водой. Подумайте можно ли их разделить, если можно, то как? Масло легче воды и всплывёт. Можно отделить ложкой.

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

Сахар растворяется в воде и простым механическим способом не разделить. Нужно воду выпарить. На дне сосуда останется сахар.

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

Карточка № 65

«Опыты с бумагой»

Цель: исследовать свойства бумаги.

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

Описание: Свойство 1. Мнется Дети сминают листы.

Вывод: бумага мнется.

Свойство 2. Прочность. Дети разрывают бумагу.

Вывод: можно разорвать, значит, она непрочная.

Свойство 3. Склеивается Дети склеивают листы бумаги.

Вывод: бумага склеивается

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

Вывод: листы впитывают воду.

Свойство 5. Горение.

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

Вывод: бумага горит.

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

Карточка № 66

«Игра цвета» «Таинственные картинки»

Цель: показать детям, что окружающие предметы меняют цвет, если посмотреть на них через цветные стекла.

Материалы и оборудование: цветные стекла, рабочие листы, цветные карандаши.

Описание: Предлагается детям посмотреть вокруг себя и назвать, какого цвета предметы они видят. Все вместе подсчитывают, сколько цветов

назвали дети. Верите ли вы, что черепаха все видит только зеленым? Это действительно так. А хотели бы вы посмотреть на все вокруг глазами черепахи? Как это можно сделать? Воспитатель раздает детям зеленые стекла. Что видите? Каким вы еще хотели бы увидеть мир? Дети рассматривают предметы. Как получить цвета, если у нас нет нужных стеклышек? Дети получают новые оттенки путем наложения стекол — одно на другое.

Вывод: Если смотреть на мир через цветные стёкла, мы видим его

Карточка № 67

«Выращиваем чудо кристаллы»

Цель: вырастить кристалл из обыкновенной соли.

Материалы и оборудование: Пол-литровая банка на две трети наполненная горячей водой. Соль. Скрепка или иголка, нитка, карандаш.

Описание: Готовим перенасыщенный солевой раствор, растворяя соль до тех пор, пока она уже больше не сможет растворяться.

Теперь соорудим основу для нашего будущего кристалла. Берем скрепку или иголку привязываем ниткой. Другой конец нитки прикрепите к карандашу, уложите его на горлышко банки, а нитку с крупинкой опустите в раствор. Поставьте банку в такое место, чтобы ребенок мог легко за ней наблюдать, и объясните ему, что тревожить раствор нельзя, можно лишь смотреть. Иначе ничего не выйдет.

Рост кристалла - дело не ыстрое. А можно попробовать вырастить кристаллы сахара. Вся процедура подготовки абсолютно такая же, только теперь на скрепке и нитке появятся сладкиекристаллы, которые можно будет даже попробовать.

Выводы: Из перенасыщенного раствора, соль, которая была растворена в воде, опять выкристаллизовывается.

«Борьба с наводнением»

Цель: выяснить, все ли объекты одинаково впитывают воду.

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

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

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

«Расческа и тени»

Цель: дать представление о неизвестных свойствах известных вещей.

Материалы и оборудование: лампа, бумага, расчёска.

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

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

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

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

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

«Испытание магнита»

Цель: познакомить детей с действием магнита.

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

Описание: Опыт «Всё ли притягивает магнит?»

Дети берут по одному предмету, называют материал и подносят к нему магнит.

Вывод: железные предметы притягиваются, а не железные нет.

«Магнитные свойства можно передать обычному железу»

Цель: формировать у детей знания о неживой природе.

Материалы и оборудование: магниты, скрепки.

Описание: Попробуйте к сильному магниту подвесить снизу скрепку. Если поднести к ней еще одну, то окажется, что верхняя скрепка притягивает нижнюю! Попробуйте сделать цепочку из таких висящих друг на друге скрепок.

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

Вывод: магнитное поле можно создать искусственно.

«Секретное письмо»

Цель: формирование интереса к изучению свойств предметов.

Материалы и оборудование: бумага, молоко (*лимонный сок, уксус*).

Описание: На чистом листе бумаги сделать рисунок или надпись молоком, лимонным соком или уксусом. Затем лист бумаги нужно нагреть (*на батарее*) и вы увидите, как невидимое превращается в видимое.

Вывод: Импровизированные чернила вскипят, буквы потемнеют, и секретное письмо можно будет прочитать.

Карточка № 73

«Из чего что состоит?»

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

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

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

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

Карточка № 74

«Что такое упругость?»

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

Материалы и оборудование: резиновый шарик, пластилин.

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

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

«Понятие об электрических разрядах»

Цель: формирование у детей знаний о неживой природе, что такое электричество.

Материалы и оборудование: воздушные шары.

Описание: Надуйте небольшой воздушный шарик. Потрите шар о шерсть, мех или волосы и увидите, что шар прилипает ко всем предметам, даже к нам.

Вывод: Это объясняется тем, что все предметы имеют электрический заряд. В результате контакта между двумя различными материалами происходит разделение электрических зарядов.

«Кому лучше?»

Цель: Выделить благоприятные условия для роста и развития растений, обосновать зависимость растений от почвы.

Материалы и оборудование: Два одинаковых черенка, емкость с водой, горшок с почвой, предметы ухода за растениями.

Описание: Взрослый предлагает определить, могут ли растения долго жить без почвы (не могут); где они лучше растут – в воде или в почве. Дети помещают черенки герани в разные емкости – с водой, землей. Наблюдают за ними до появления первого нового листочка. Оформляют результаты опыта в дневнике наблюдений и в виде модели зависимости растений от почвы.

Вывод: У растения в почве первый лист появился быстрее, растение лучше набирает силу; в воде растение слабее.

«Где лучше расти?»

Цель: Установить необходимость почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитие растений, выделить почвы, разные по составу.

Материалы и оборудование: Черенки традесканции, чернозем, глина с песком.

Описание: Взрослый выбирает почву для посадки растений (чернозем, смесь глины с песком). Дети сажают два одинаковых черенка традесканции в разную почву. Наблюдают за ростом черенков при одинаковом уходе в течение 2-3 недель (в глине растение не растет, в черноземе – растет хорошо). Пересаживают черенок из песочно-глинистой смеси в чернозем. Через две недели отмечают результат опыта (у растения отмечается хороший рост).

Вывод: Черноземная почва гораздо благоприятнее других почв.

Карточка № 78

«Лабиринт»

Цель: Установить, как растение ищет свет.

Материалы и оборудование: Картонная коробка с крышкой и перегородками внутри в виде лабиринта: в одном углу картофельный клубень, в противоположном – отверстие.

Описание: В коробку помещают клубень, закрывают ее, ставят в теплое, но не жаркое место, отверстием к источнику света. Открывают коробку после появления из отверстия ростков картофеля. Рассматривают, отмечая их направления, цвет (ростки бледные, белые, искривленные в поисках света в одну сторону). Оставив коробку открытой, продолжают в течение недели наблюдать за изменением цвета и направлением ростков (ростки теперь тянутся в разные стороны, они позеленели).

Вывод: Много света – растению хорошо, оно зеленое; мало света – растению плохо.

Карточка № 79

«Что нужно для питания растения?»

Цель: Установить, как растение ищет свет.

Материалы и оборудование: Комнатные растения с твердыми листьями (фикус, сансевиера), лейкопластырь.

Описание: Взрослый предлагает детям письмо-загадку: что будет, если на часть листа не будет падать свет (часть листа будет светлее). Предположения детей проверяются опытом; часть листа заклеивают

пластырем, растение ставят к источнику света на неделю. Через неделю пластырь снимают.

Вывод: Без света питание растений не образуется.

Карточка № 80

«Что потом?»

Цель: Систематизировать знания о циклах развития всех растений.

Материалы и оборудование: Семена трав, овощей, цветов, предметы ухода за растениями.

Описание: Взрослый предлагает письмо-загадку с семенами, выясняет, во что превращаются семена. В течение лета выращивают растения, фиксируя все изменения по мере их развития. После сборов плодов сравнивают свои зарисовки, составляют общую схему для всех растений с использованием символов, отражая основные этапы развития растения.

Вывод: Семечко – росток – взрослое растение – цветок – плод.

Карточка № 81

«Как увидеть движение воды через корешки?»

Цель: Доказать, что корешок растения всасывает воду, уточнить функцию корней растения, установить взаимосвязь строения и функции.

Материалы и оборудование: Черенок бальзамина с корешками, вода с пищевым красителем.

Описание: Дети рассматривают черенки герани или бальзамина с корешками, уточняют функции корешков (они укрепляют растение в почве, берут из нее влагу). А что еще могут брать корешки из земли? Предположения детей обсуждаются. Рассматривают пищевой сухой краситель – «питание», добавляют его в воду, размешивают. Выясняют, что должно произойти, если корешки могут забирать не только воду (корешок должен окраситься в другой цвет). Через несколько дней результаты опыта дети зарисовывают в виде дневника наблюдений. Уточняют, что будет с растением, если в земле окажутся вредные для него вещества (растение погибнет, забрав вместе с водой вредные вещества).

Вывод: Корешок растения всасывает вместе с водой и другие вещества, находящиеся в почве.

Карточка № 82

«Как влияет солнце на растение»

Цель: Установить необходимость солнечного освещения для роста растений. Как влияет солнце на растение.

Описание: 1) Посадить лук в емкости. Поставить на солнце, под колпак и в тень. Что произойдет с растениями?

2) Убрать колпак с растениям. Какой лук? Почему светлый? Поставить на солнце, лук через несколько дней позеленеет.

3) Лук в тени тянется к солнцу, он вытягивается в ту сторону, где солнце. Почему?

Вывод: Растениям нужен солнечный свет для роста, сохранения зеленой окраски, так как солнечный свет накапливает хлорофитум, который дает зеленую окраску растениям и для образования питания.

Карточка № 83

«Живая вода»

Цель: Познакомить детей с животворным свойством воды.

Материалы и оборудование: Свежесрезанные веточки быстро распускающихся деревьев, сосуд с водой, этикетка «Живая вода».

Описание: Возьмите сосуд, наклейте на него этикетку «Живая вода». Вместе с детьми рассмотрите веточки. После этого поставьте ветки в воду, а сосуд с ними на видное место. Пройдет время, и они оживут. Если это ветки тополя, они пустят корни.

Вывод: Одно из важных свойств воды – давать жизнь всему живому.

«Есть ли у растений органы дыхания?»

Цель: Определить, что все части растения участвуют в дыхании.

Материалы и оборудование: Прозрачная емкость с водой, лист на длинном черешке или стебельке, трубочка для коктейля, лупа.

Описание: Взрослый предлагает узнать, проходит ли воздух через листья внутрь растения. Высказываются предположения о том, как обнаружить воздух: дети рассматривают срез стебля через лупу (есть отверстия), погружают стебель в воду (наблюдают выделение пузырьков из стебля). Взрослый с детьми проводит опыт «Сквозь лист» в следующей последовательности: а) наливают в бутылку воды, оставив ее не заполненной на 2-3 см;

б) вставляют лист в бутылку так, чтобы кончик стебля погрузился в воду; плотно замазывают пластилином отверстие бутылки, как пробкой; в) здесь же проделывают отверстия для соломинки и вставляют ее так, чтобы кончик не достал до воды, закрепляют соломинку пластилином; г) встав перед зеркалом, отсасывают из бутылки воздух. Из погруженного в воду конца стебля начинают выходить пузырьки воздуха.

Вывод: Воздух через лист проходит в стебель, так как видно выделение пузырьков воздуха в воду.

«На свету и в темноте»

Цель: Определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.

Материалы и оборудование: Лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей.

Описание: Взрослый предлагает выяснить с помощью выращивания лука, нужен ли свет для жизни растений. Закрывают часть лука колпаком из плотного темного картона. Зарисовывают результат опыта через 7 – 10 дней (лук под колпаком стал светлым). Убирают колпак.

Вывод: Через 7 – 10 дней вновь зарисовывают результат (лук на свету позеленел – значит в нем образовалось питание).

Карточка № 86

«Измерение размеров изображения с помощью различных линз»

Цель: познакомить с оптическим прибором – линзой; сформировать представления о свойстве линзы увеличивать изображения. Учить детей делать выводы в ходе экспериментирования, делать логические умозаключения.

Материалы и оборудование: лупы, очки, различные предметы: перышки, травинки, веточки.

Описание: рассматривание лупы, наблюдение за изменениями размеров предметов и изображений через лупу.

Вывод: при рассмотрении предметов их размеры увеличиваются или уменьшаются в зависимости от того, какая используется линза.

Карточка № 87

«Огнеупорный шарик»

Цель: Определить может ли вода проводить тепло.

Материалы и оборудование: 2 шарика, свечка, спички, вода.

Описание: Надуйте шарик и подержите его над зажженной свечкой, чтобы продемонстрировать детям, что от огня шарик лопнет. Затем во второй шарик налейте простой воды из-под крана, завяжите и снова поднесите к свечке. Окажется, что с водой шарик спокойно выдерживает пламя свечи.

Вывод: Вода, находящаяся в шарике, поглощает тепло, выделяемое свечой. Поэтому сам шарик гореть не будет и, следовательно, не лопнет.

Карточка № 88

«Карандаши»

Цель: Свойства полиэтилена.

Материалы и оборудование: полиэтиленовый пакет, простые карандаши, вода.

Описание: Наливаем воду в полиэтиленовый пакет наполовину. Карандашом протыкаем пакет насквозь в том месте, где он заполнен водой.

Вывод: Если полиэтиленовый пакет проткнуть и потом залить в него воду, она будет выливаться через отверстия. Но если пакет сначала наполнить водой наполовину и затем проткнуть его острым предметом так, что бы предмет остался воткнутым в пакет, то вода вытекать через эти отверстия почти не будет. Это связано с тем, что при разрыве полиэтилена его молекулы притягиваются ближе друг к другу. В нашем случае, полиэтилен затягивается вокруг карандашей.

Карточка № 89

«Не лопающийся шарик»

Цель: поддерживать у детей интерес к экспериментальной деятельности

Материалы и оборудование: воздушный шар, деревянная шпажка и немного жидкости для мытья посуды.

Описание: Смажьте верхушку и нижнюю часть средством и проткните шар, начиная снизу.

Вывод: Секрет этого трюка прост. Для того, чтобы сохранить шарик, нужно проткнуть его в точках наименьшего натяжения, а они расположены в нижней и в верхней части шарика.

Карточка № 90

«Цветная капуста»

Цель: Расширение и закрепление знание детей о том, что без воды не обходится ни одно живое существо, и что растения тоже «пьют» воду.

Материалы и оборудование: 4 стакана с водой, пищевые красители, листья капусты или белые цветы.

Описание: Добавьте в каждый стакан пищевой краситель любого цвета и поставьте в воду по одному листу или цветку. Оставьте их на ночь. Утром вы увидите, что они окрасились в разные цвета.

Вывод: Растения всасывают воду и за счет этого питают свои цветы и листья. Получается это благодаря капиллярному эффекту, при котором вода сама стремится заполнить тоненькие трубочки внутри растений. Так питаются и цветы, и трава, и большие деревья. Всасывая подкрашенную воду, они меняют свой цвет.

«Плавающее яйцо»

Цель: Познакомить детей с отличительными свойством соленой и пресной воды.

Материалы и оборудование: 2 яйца, 2 стакана с водой, соль.

Описание: Аккуратно поместите яйцо в стакан с простой чистой водой. Как и ожидалось, оно опустится на дно (если нет, возможно, яйцо протухло и не стоит возвращать его в холодильник). Во второй стакан налейте теплой воды и размешайте в ней 4-5 столовых ложек соли. Для чистоты эксперимента можно подождать, пока вода остынет. Потом опустите в воду второе яйцо. Оно будет плавать у поверхности.

Вывод: Тут все дело в плотности. Средняя плотность яйца гораздо больше, чем у простой воды, поэтому яйцо опускается вниз. А плотность соляного раствора выше, и поэтому яйцо поднимается вверх.

«Кристаллические леденцы»

Цель: Изготовление сладких леденцов путем выращивания кристаллов из сахара и воды.

Материалы и оборудование: 2 стакана воды, 5 стаканов сахара, деревянные палочки для мини-шашлычков, плотная бумага, прозрачные стаканы, кастрюля, пищевые красители.

Описание: В четверти стакана воды сварите сахарный сироп с парой столовых ложек сахара. Высыпьте немного сахара на бумагу. Затем нужно обмакнуть палочку в сироп и собрать ею сахаринки. Далее распределите их равномерно на палочке.

Оставьте палочки на ночь сушиться. Утром в 2 стаканах воды на огне растворите 5 стаканов сахара. Минут на 15 можно оставить сироп остывать, но сильно остыть он не должен, иначе кристаллы не будут расти. Потом разлейте его по банкам и добавьте разные пищевые красители. Заготовленные палочки опустите в банку с сиропом так, чтобы они не касались стенок и дна банки, в этом поможет бельевая прищепка.

Далее остается только ждать, наблюдать за процессом, а потом - съесть получившееся лакомство.

Вывод: С остыванием воды растворимость сахара понижается, и он начинает выпадать в осадок и оседать на стенках сосуда и на вашей палочке с затравкой из сахарных крупинок.

Карточка № 93

«Зажжённая спичка»

Цель: исследовать явления при горении спички.

Материалы и оборудование: Спички, фонарик.

Описание: Зажгите спичку и держите на расстоянии 10-15 сантиметров от стены. Посветите на спичку фонариком, и увидите, что на стене отражается только ваша рука и сама спичка. Казалось бы, очевидно, но я никогда об этом не задумывался.

Вывод: Огонь не отбрасывает тени, так как не препятствует прохождению света сквозь себя.

Карточка № 94

«Почему в космос летают на ракете?»

Цель: Уточнить представления детей о принципе работы реактивного двигателя, о значении воздуха для полета само лета.

Материалы и оборудование: воздушный шарик.

Описание: Надуйте воздушные шарики и крепко сожмите горлышко. Что внутри шарика? (Воздух.) Воздух внутри шарика не может вырваться наружу. Разожмите пальцы.

Что изменилось? Воздух устремился наружу. Действие воздушной струи вызвало реакцию противодействия, и шарик полетел в противоположном направлении от выходящей из него воздушной струи.

Вывод: Так работает реактивный двигатель. А у ракеты – реактивный двигатель

«Упрямые предметы»

Цель: Познакомить детей с физическим свойством предметов — инерцией

Материалы и оборудование: игрушечные машины, небольшие резиновые и пластмассовые игрушки, открытки или картонки, монеты, рабочие листы, простые карандаши.

Описание. Возьмем машину, посадим в ее кузов мишку (любую игрушку) и постепенно разгоним машину, не выпуская ее из рук. (Машина едет, мишка в кузове.) А теперь резко остановим машину. Что изменилось? (Медведь от резкой остановки наклонился вперед и вывалился из машины.) Посадим нашего пассажира снова в машину и резко тронемся. Что происходит? (Медведь упал назад.)

Вывод: Мы убедились, что инерция проявляется не только когда движущиеся предметы, останавливаются, но и в момент, когда покоящийся предмет начинает двигаться

«Опыты с каменным углем»

Цель: формирование знаний о каменном угле, его свойствах.

Материалы и оборудование: каменный уголь, стакан с водой, бумажная салфетка.

Описание: Опустим в стакан с водой кусочек каменного угля. Что происходит?

Вывод: Уголь тяжёлый – он утонул.

Уголь в воде растворяется?

Вывод: Не растворяется.

Описание. Попробуйте разломать руками этот кусок каменного угля.

Вывод: Уголь очень твёрдый, чёрный, пачкает руки, хорошо горит.

«Пресная – соленая вода»

Цель: Подвести детей к пониманию того, что вода бывает и пресной и соленой.

Материалы и оборудование: Таз с питьевой водой, поваренная соль, ложка для размешивания, высокий пластиковый стакан, камешки (галька), полиэтиленовая пленка.

Описание: Наливаем в таз воду, добавляем туда соль (4-5 столовых ложек на 1 литр воды), тщательно размешиваем, пока соль не растворится. Положим на дно пустого пластикового стакана промытую гальку, чтобы он не всплывал, и поставим стакан в середину таза с водой. Его края должны быть выше уровня воды в тазу. Сверху натянем пленку, завязав ее вокруг таза. Проделаем пленку в центре над стаканчиком и положим в углубление еще один камешек. Поставим таз на солнце. Через несколько часов в стакане накопится несоленая, чистая питьевая вода (можно попробовать). Объясняется это просто: вода на солнце начинает испаряться, превращаться в пар, который оседает на пленке и стекает в пустой стакан. Соль же не испаряется и остается в тазу.

Вывод: Из соленой морской воды можно получить чистую (питьевую, пресную) воду, потому что вода может испаряться на солнце, а соль – нет.

«Пламя загрязняет воздух»

Цель: Показать на примере опыта негативное влияние пожаров на окружающую среду

Материалы и оборудование: свеча, фарфоровая чашка

Описание: Зажгите свечу. Горит пламя. Может ли оно загрязнять воздух? Подержите над пламенем свечи (на расстоянии 1-2 см) стекло или фарфоровую чашку, одним словом, предмет из материала, который не расплавится, не загорится и не нагреется быстро. Через некоторое время вы увидите, что этот предмет снизу почернел - покрылся слоем копоти.

Вывод: от пламени появилась копоть- пламя загрязняет воздух.

«Невидимка трудится»

Цель: Раскрыть значение воздуха в жизни человека и всего живого на земле. Закрепить знания о свойствах и качествах воздуха.

Материалы и оборудование: пластмассовая ванночка, таз с водой, лист бумаги; кусочек пластилина, палочка, воздушные шарики.

Описание: Запускает в воду пустую пластмассовую ванночку и предлагает детям: «Попробуйте заставить ее плыть». Дети дуют на нее. Что можно придумать, чтобы лодочка быстрее плыла? Прикрепляет парус, снова заставляя лодочку двигаться. Почему с парусом лодка движется быстрее? На парус давит больше воздуха, поэтому ванночка движется быстрее. Шарики надуваются, выпускаются, дети наблюдают за их движением. Почему движется шар?

Вывод: Воздух вырывается из шара и заставляет его двигаться.

«Какими бывают камни»

Цель: Познакомить с разнообразием камней, их свойствами, особенностями. Учить классифицировать камни по разным признакам

Материалы и оборудование: Коллекция разнообразных камней, иллюстрации, лупы

Описание №1: Рассматривание камней под лупой

Вывод: Вывод: камни по цвету и форме бывают разные

Описание №2 Определение размера.

Рассматривание камней.

Вывод: камни бывают разных размеров

Описание №3 Определение характера поверхности.

Поверхность у камней одинаковая или разная?

Вывод: камень может быть гладким и шероховатым.

Описание № 4. Определение веса.

Дети по очереди держат камни в ладошках и определяют самый тяжелый и самый легкий камень.

Вывод: камни по весу бывают разные: легкие, тяжелые.

Описание №5 Плавучесть.

Дети берут банку с водой и осторожно кладут один камень в воду. Наблюдают. Делятся результатом опыта.

Вывод: камни тонут в воде, потому что они тяжелые, и плотные.

Карточка № 101

«Чудесные спички»

Цель: Показать, что дерево впитывает воду; познакомить с понятием капиллярности.

Материалы и оборудование: тарелочка с водой, спички,

Описание №1: Взять спички и надломить их посередине и положить их на блюдце, на стигбы капнуть несколько капель воды. Постепенно спички расправляются и образуют звездочку

Вывод: Это явление называется-капиллярность. Волокна дерева постепенно впитывают влагу и дерево набухает.

Описание №2: Спички необходимо опустить в воду недалеко друг от друга, затем опустите кусочек мыла на середину тарелки. Спички моментально «разбегутся». Затем положим кусочек сахара на середину тарелки. Спички постепенно будут приближаться друг к другу. Сахар впитывает воду и возникает движение, которое и сближает спички.

Вывод: Вода состоит из мелких невидимых частиц – молекул. Они притягиваются друг к другу. От взаимного притяжения молекул на поверхности воды образуется невидимая пленка, на которой и лежат спички. Мыло, растворяясь в воде, изменяет поверхность воды и от этого спички «разбегаются».

Карточка № 102

«Резина, ее качества свойства»

Цель: Учить узнавать вещи, изготовленные из резины, определять ее качества (структура поверхности, толщина) и свойства (плотность, упругость, эластичность).

Материалы и оборудование: резиновые предметы:, игрушки, воздушный шарик, вода.

Описание: Возьмите шарик надуйте его, нальем в шарик воду. Наденьте перчатку и опустите руку в воду, а сейчас достаньте руку из перчатки и покажите её нам. Скажите, что произошло с рукой. Возьмите резинку для волос и перекрутите ее.

Вывод: резина может надуваться, растягиваться, водонепроницаема, эластичная, прочная, может быть разного цвета

Карточка № 103

«Притягивание через предметы»

Цель: Выяснить, через какие препятствия может действовать магнит.

Материалы и оборудование: картон, дерево, пластмассу, бумага, скрепки

Описание: Возьмём картон, дерево, пластмассу. Сверху кладём скрепки, а снизу магнит. Можно ли двигать скрепки? Да.Изготовим лодочки из пробки, снизу воткнём скрепку. В поднос нальём воды до глубины 3 см. пустим лодки плавать. Прикрепим магнит скотчем к концу линейки. Ведя линейку под подносом, заставим лодку плыть в нужном направлении.

Вывод: магнит действует через картон, тонкую бумагу, дерево, пластмассу и воду.

Карточка № 104

«Опыты с металлом и пластмассой»

Цель: Продолжать учить сравнивать свойства различных материалов.

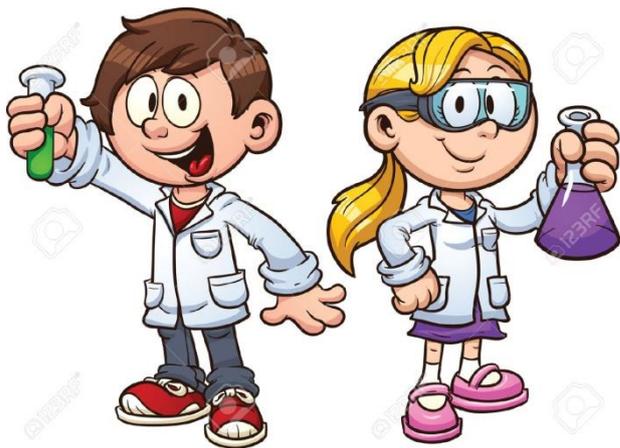
Материалы и оборудование: подбор материалов из пластмассы и металла

Описание: Выявить, что металлические предметы имеют характерный металлический блеск.

Погреть металлические и пластмассовые предметы, что наблюдаем. Как ведут себя выявить, как ведут себя металлические и пластмассовые предметы при погружении в воду, при соприкосновении с магнитом. Рассматривают предметы из металла и пластика разной толщины и делают выводы

Вывод: пластмасса легкая, металл тяжелый, пластмасса может плавиться, металл нагревается, металл- звонкий звук, пластмасса – глухой.

Консультация для родителей «Опытно - экспериментальная деятельность детей дома»



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

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

В связи с этим особый интерес представляет изучение детского экспериментирования.

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

Детское экспериментирование – это один из ведущих видов деятельности дошкольника.

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

Дома можно организовать несложные опыты и эксперименты.

Для этого не требуется больших усилий, только желание, немного фантазии и конечно, некоторые научные знания. Любое место в квартире может стать местом для эксперимента.

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

Другой пример - кухня – это место, где ребёнок часто мешает маме, когда она готовит еду. Если у вас двое или трое детей, можно устроить соревнования между юными физиками. Поставьте на стол несколько одинаковых ёмкостей, и предложите детям растворять в воде различные продукты (крупы, муку, соль, сахар). Поинтересуйтесь у детей, что стало с продуктами и почему? Пусть дети сами ответят на эти вопросы. Важно только, чтобы вопросы ребёнка не оставались без ответа. Если вы не знаете точного (научного) ответа, необходимо обратиться к справочной литературе, и постараться объяснить результат доступным для него языком.

Эксперимент можно провести во время любой деятельности:

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

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

- Поливка цветов – Всем ли растениям необходим одинаковый полив? Почему? Какие растения нужно обрызгивать? Какие нет? Зачем рыхлить землю?

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

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

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

Путём проб и ошибок ребёнок найдёт верное решение. Родителям следует выслушать все предположения ребенка, при этом необходимо учитывать каждое предположение, его верность, точность, логичность. Если ребенок затрудняется выказать способы решения задачи, можно предложить самим.



Чем больше вы с ребенком будете экспериментировать, тем быстрее он познает окружающий его мир, и в дальнейшем будет активно проявлять познавательный интерес.

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

Опыт. Цветы лотоса.

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

Опыт. «Подводная лодка».

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

Опыт со свечой.

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

Опыт Соломинка-пипетка.

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

«Утопи и съешь»

Хорошенько вымойте два апельсина. Один из них положите в миску с водой. Он будет плавать. И даже если очень постараться, утопить его не удастся. Очистите второй апельсин и положите его в воду. Ну, что? Глазам своим не верите? Апельсин утонул. Как же так? Два одинаковых апельсина, но один утонул, а второй плавает? Объясните ребенку: "В апельсиновой кожуре есть много пузырьков воздуха. Они выталкивают апельсин на поверхность воды. Без кожуры апельсин тонет, потому что тяжелее воды, которую вытесняет".

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

- Не следует отмахиваться от желаний ребенка, даже если они вам кажутся импульсивными, ведь в основе их может лежать важнейшее качество ребенка - любознательность.
- Нельзя отказываться от совместных игр и действий с ребенком, ведь он не может развиваться в обстановке безучастности к нему взрослых.
- Сиюминутные запреты без объяснений сковывают активность и самостоятельность ребенка. Если у вас возникает необходимость что-то запретить, то обязательно объясните, почему вы это запрещаете и помогите определить, что можно и как можно.

- *Не следует постоянно указывать на ошибки и недостатки деятельности ребенка. Осознание своей неуспешности приводит к потере всякого интереса к этому виду деятельности.*
- *Предоставляйте ребенку возможность действовать с разными предметами и материалами. Поощряйте экспериментирование с ними.*
- *С раннего детства побуждайте малыша доводить начатое дело до конца; эмоционально оценивайте его волевые усилия и активность. Ваша положительная оценка для него важнее всего.*

При проведении эксперимента главное – безопасность вас и вашего ребёнка.

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

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

Литература:

1. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В. «Неизведанное рядом: Опыты и эксперименты для дошкольников» 2014г.
2. Перельман Я. И. «Занимательные задачи и опыты». - Екатеринбург, 1995.
3. Мурудова Е. И. «Ознакомление дошкольников с окружающим миром» Детство-пресс 2010.
4. Дыбина О. В. «Занятия по ознакомлению с окружающим миром в старшей группе детского сада» М.: Мозаика - Синтез, 2007 (методическое пособие).
5. Саморукова П.Г. «Ознакомление детей с природой» по методу Е.И. Тихеевой
6. Мишель Монтень. ОПЫТЫ. Перевод А.С.Бобовича и др. Michel de Montaigne. Les Essais М.: Голос, 1992.Целью проекта является развитие у детей познавательного интереса, наблюдательности, любознательности и способности к самостоятельному экспериментированию.
7. Николаева С. Н. «Методика экологического воспитания в детском саду». – М. 1999.

Составители картотеки: педагоги БДОУ г.Омска «Детский сад №127»: Штоль А.А., Вихрова В.Ю., Дрозденко О.А., Воронкова А.С., Пацер Т.С., Ялик Е.Г., педагог-психолог Шередека Ю.О.

БДОУ города Омска «Детский сад №127»
г.Омск, 2020 г.