

Утверждено:
Заведующий
МАДОУ детский сад № 1
ст. Павловской
Д.В. Соколовская
«30» 08 2022г.

Муниципальное автономное дошкольное образовательное
учреждение детский сад № 1
станции Павловской

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Познавательно-исследовательская деятельность дошкольников
«Лаборатория профессора Почемучкина»
название образовательной программы

5-7 лет

возраст обучающихся

2 года

модифицированная

вид программы

Драчева Оксана Владимировна, воспитатель МАДОУ детский сад № 1
Ф.И.О., должность автора образовательной программы

станция Павловская
2022 год

Пояснительная записка

*«Расскажи – и я забуду,
покажи – я запомню,
дай попробовать и я пойму»
(китайская пословица)*

Современные дети живут в эпоху информатизации и компьютеризации. В условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не только владение знаниями, но и в первую очередь умение добывать эти знания самому, оперировать ими, мыслить самостоятельно, творчески, т.е. владеть универсальными учебными действиями.

На протяжении всего дошкольного детства наряду с игровой деятельностью, огромную актуальность в развитии личности ребёнка, в процессах социализации имеет познавательная деятельность – как поиск знаний, приобретение знаний самостоятельно или под руководством взрослого.

В работах многих отечественных педагогов говорится о необходимости включения дошкольников в осмысленную деятельность, в процессе которой они сами смогли бы обнаружить всё новые и новые свойства предметов и явлений, их сходства и различия, о предоставлении им возможности приобретать новые знания самостоятельно. (Г.М. Лямина, А.П. Усова, Е.А.Панько и др.)

Ребенок с рождения является первооткрывателем, пытливым исследователем того мира, который его окружает. Ученые доказали, что исследование является одним из ведущих видов деятельности ребенка-дошкольника. В процессе экспериментирования дошкольник получает возможность удовлетворить присущую ему любознательность, почувствовать себя ученым, первооткрывателем. При этом взрослый не учитель и наставник, а равноправный партнер, что позволяет ребенку проявлять собственную исследовательскую активность.

Участвуя в процессе исследования, дети испытывают радость, удивление и даже восторг. Действуя самостоятельно или при направленной педагогом деятельности, дошкольники учатся ставить цель, решать проблемы, выдвигать гипотезы и проверять их опытным путем, делать выводы. Опыты и эксперименты помогают развивать не только память, мышление, логику, но и личностные характеристики, такие как воля и творческие способности.

Новизной и отличительной особенностью программы является развитие у детей дошкольного возраста исследовательских способностей, пространственных представлений, некоторых физических закономерностей, познание свойств различных материалов, овладение разнообразными способами практических действий.

Программа адресована воспитателям дошкольных организаций для работы с детьми во второй половине дня в режимных моментах.

Нормативно – правовой и документальной основой программы являются:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ ст. 87 «Об образовании в Российской Федерации». Принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года. Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года. Настоящий Федеральный закон вступает в силу с 1 сентября 2013 ода.
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 15.05.2013 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» (вместе с «СанПиН 2.4.1.3049-13.; Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы...»). (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2013 № 28564);
- ФГОС ДО. Приказ МОиН РФ № 155 от 17.10. 2013
- Письмом Министерства образования и науки Российской федерации от 11.12.2006 года № 06 – 1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»
- Конституция РФ;
- Конвенция о правах ребенка.

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена тем, что исследовательская деятельность помогает развивать познавательный интерес ребенка, его мышление, творчество, умение мыслить логически, обобщать, также детское экспериментирование претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного развития ребенка.

Цель программы: развитие познавательного интереса к окружающему миру и формирование осознанного отношения к природным явлениям и объектам, которые окружают ребенка и с которыми он знакомится в дошкольном детстве, формирование основ целостного мировосприятия ребенка с дошкольного возраста средствами экспериментирования

Для достижения данной цели формируются следующие задачи:

Формировать у детей основы диалектического мышления, т.е. способность видеть многообразие мира в системе взаимосвязей и взаимозависимостей.

Развивать собственный познавательный опыт в обобщенном виде с помощью наглядных средств (эталонов, символов, условных заместителей, моделей).

Расширять перспективы развития поисково-познавательной деятельности детей путем включения их в мыслительные, моделирующие и преобразующие действия.

Развивать мышление, речь, умение анализировать, сравнивать, обобщать.

Поддерживать у детей инициативу, сообразительность, пытливость, критичность, самостоятельность.

Формировать навыки наблюдения и экспериментирования в процессе познавательно-исследовательской деятельности.

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной программы, 5-7 лет.

Сроки реализации программы – 2 года обучения.

Основные методы работы:

Словесные – чтение художественной литературы, беседа, объяснение, пояснение, словесный инструктаж.

Наглядные – рассматривание картин, иллюстраций, объектов окружающего мира и природы, показ опытов.

Практические – дидактическая игра, опыты, экспериментирование.

Формы работы: беседы, опыты, экспериментирование, дидактическая игра.

Программа предполагает проведение одного занятия в неделю во второй половине дня в режимных моментах.

Общее количество игр- занятий в год – 48.

Продолжительность занятий:

5-6 лет до 25 минут

6 – 7 лет до 30 минут

Принципы программы:

Принцип научности:

предполагает подкрепление всех средств познания научнообоснованными и практически апробированными методиками; содержание работы соответствует основным положениям возрастной психологии и дошкольной педагогики, при этом имеет возможность реализации в практике дошкольного образования.

Принцип доступности:

предполагает построение процесса обучения дошкольников на адекватных возрасту формах работы с детьми, а так как одной из ведущих деятельности детей дошкольного возраста является игра, то и обучение происходит в игровой форме; предусматривает решение программных задач в совместной деятельности взрослых и детей и самостоятельной деятельности воспитанников;

Принцип систематичности и последовательности:

обеспечивает единство воспитывающих, развивающих и обучающих задач развития опытно – экспериментальной деятельности дошкольников;
предполагает повторяемость тем во всех возрастных группах и позволяет детям применить усвоенное и познать новое на следующем этапе развития;
формирует у детей динамические стереотипы в результате многократных повторений.

Принцип индивидуально-личностной ориентации воспитания:

предполагает реализацию идеи приоритетности самоценного детства, обеспечивающей гуманный подход к целостному развитию личности ребенка-дошкольника и обеспечению готовности личности к дальнейшему ее развитию;

обеспечивает психологическую защищенность ребенка, эмоциональный комфорт, создание условий для самореализации с опорой на индивидуальные особенности ребенка.

Принцип целостности:

основывается на комплексном принципе построения непрерывности и непрерывности процесса опытно - экспериментальной деятельности; предусматривает решение программных задач в совместной деятельности педагогов, детей и родителей.

Принцип активного обучения:

предполагает не передачу детям готовых знаний, а организацию такой экспериментальной детской деятельности, в процессе которой они сами делают «открытия», узнают новое путем решения доступных проблемных задач; обеспечивает использование активных форм и методов обучения дошкольников, способствующих развитию у детей самостоятельности, инициативы, творчества.

Принцип креативности:

- предусматривает «выращивание» у дошкольников способности переносить ранее сформированные навыки в ситуации самостоятельной деятельности, инициировать и поощрять потребности детей самостоятельно находить решение нестандартных задач и проблемных ситуаций.

Принцип результативности:

предусматривает получение положительного результата проводимой работы по теме независимо от уровня интеллектуального развития детей.

Основными условиями детского экспериментирования являются:

взаимосвязь с другими сторонами воспитания (умственным, трудовым, нравственным и т.д.);

использование разных видов деятельности;

четкое определение содержания экологического воспитания;

использование эффективных средств диагностики, контроля экологического воспитания.

взаимосвязь семьи и дошкольного учреждения;

создание развивающей среды (книги, программы, дидактические игры, наглядные пособия и т.д.);

экологическая грамотность самих взрослых.

Совместная деятельность проводится согласно тематическому плану, который состоит из блоков:

Старшая группа:

- ✓ Живая природа
- ✓ Неживая природа
 - Вода
 - Воздух
 - Песок, глина, камни
 - Свет. Цвет
 - Вес, притяжение.
 - Звук
 - Теплота
 - Магниты
- ✓ Человек. Рукотворный мир. Свойства человека.
- ✓ Человек. Рукотворный мир. Преобразование.

Подготовительная группа:

- ✓ Живая природа
- ✓ Характерные особенности сезонов в разных природо-климатических зонах
- ✓ Характерные особенности факторов внешней среды. Природные зоны.
- ✓ Неживая природа
 - Вода
 - Воздух
 - Песок, глина, камни
 - Свет. Цвет
 - Вес, притяжение.
 - Звук
 - Теплота
 - Магниты
 - Электричество
- ✓ Человек. Рукотворный мир. Свойства человека.
- ✓ Человек. Рукотворный мир. Преобразование.

Ожидаемый результат реализации программы.

1-й год обучения (5-6лет).

- *указывать последовательность развития растения, образования плода.
- * распознавать деревянные, пластмассовые, стеклянные и металлические предметы, рассказать об их свойствах и использовании человеком.
- * различать воду, снег, лед, знать их свойства и связывать воедино как состояние воды.
- * использовать уже имеющийся опыт, выдвигать и обосновывать гипотезы.

* в зависимости от цели подбирать материал для опытов и для самостоятельной деятельности

* проводить долгосрочные наблюдения с ведением дневника.

2-й год обучения (6-7 лет).

*опытным путем продемонстрировать, что человек позаимствовал у природы для своей хозяйственной деятельности.

* использовать измерительные приборы: линейку, весы, мерный стакан.

* иметь представления о лупе, микроскопе, бинокле, фонендоскопе, термосе и их использовании.

* иметь представление о магнетизме, инерции, силы тяготения, звуковых волнах.

* выделять и ставить проблему, которую необходимо решить,

*предлагать возможные решения, самостоятельно осуществлять эксперимент, ставить вопросы

* проверять решения, гипотезы

*делать выводы в соответствии с результатами проверки.

*применять выводы к новым данным, делать обобщения

Формами подведения итогов реализации данной программы являются:

* Ежегодные отчетные фото - выставки внутри учреждения;

* Участие в муниципальных, краевых конкурсах педагогов.

Тематическое планирование.

Старшая группа

№ блока	Тема цикла	количество
1	Живая природа	8
Неживая природа		
2	▪ Вода	4
3	▪ Воздух	5

4	▪ Песок, глина, камни	4
5	▪ Свет. Цвет	3
6	▪ Вес, притяжение.	3
7	▪ Звук	3
8	▪ Теплота	3
9	▪ Магниты	1
10	Человек. Рукотворный мир. Свойства человека.	6
11	Человек. Рукотворный мир. Преобразование.	8
Итого:		48

Учебно-тематический план

Старшая группа

<i>месяц</i>	<i>№ НОД</i>	<i>Тема НОД</i>	<i>№ блока</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Практическая НОД</i>
Сентябрь	1.	Для чего корешки?	1	1	1
	2.	Может ли растение дышать?	1	1	1
	3.	Нужен ли корням растения воздух?	1	1	1

	4.	Нужно ли тепло растениям?	1	1	1
Октябрь	5.	Почему птицы могут летать?	1	1	1
	6.	Как увидеть движение воды по корням растения?	1	1	1
	7.	Вершки-коршки	1	1	1
	8.	Чем дышит растение	1	1	1
Ноябрь	9.	Опыт с водой №1	2	1	1
	10.	Опыт с водой №2	2	1	1
	11.	Опыт с водой №3	2	1	1
	12.	Опыт с водой №4	2	1	1
Декабрь	13.	Воздух работает	3	1	1
	14.	Воздух повсюду	3	1	1
	15.	Что в пакете	3	1	1
	16.	Саломенный буравчик	3	1	1
Январь	17.	Надувание мыльных пузырей	3	1	1
	18.	Сухая и влажная почва	4	1	1
	19.	Какие бывают камешки?	4	1	1
	20.	Рисующие камни	4	1	1
Февраль	21.	Схожесть песка и глины	4	1	1
	22.	Солнце дарит нам тепло и свет	5	1	1
	23.	Радуга в небе	5	1	1
	24.	Отражение света. Зеркало.	5	1	1
Март	25.	Сила тяготения	6	1	1
	26.	Что такое масса?	6	1	1
	27.	Почему все падает на землю?	6	1	1
	28.	О дрожалке и пицалке	7	1	1
Апрель	29.	Как сделать звук громче?	7	1	1
	30.	Источники звука и его распространение	7	1	1
	31.	Далеко - близко	8	1	1
	32.	Термометр и температура	8	1	1
Май	33.	Твердые – жидкие	8	1	1
	34.	Испытание магнита	9	1	1
	35.	Мост из бумаги	10	1	1
	36.	Мир ткани	10	1	1
Июнь	37.	Мир бумаги	10	1	1
	38.	Мир пластмассы	10	1	1
	39.	Волшебные стеклышки	10	1	1
	40.	Родственники стекла	10	1	1
Июль	41.	Замерзшая вода	11	1	1
	42.	Парусные гонки	11	1	1

	43.	Согреем «Заюшкину избушку»	11	1	1
	44.	Термометр	11	1	1
Август	45.	Теневой театр	11	1	1
	46.	Защитим себя от солнца	11	1	1
	47.	Изобретаем прибор для вскапывания почвы	11	1	1
	48.	Лиственный лес	11	1	1

Тематическое планирование.
Подготовительная группа

№ блока	Тема цикла	количество
1	Живая природа ✓ Характерные особенности сезонов в разных природо-климатических зонах ✓ Характерные особенности факторов внешней среды. Природные зоны.	11
Неживая природа		
2	▪ Вода	3

3	▪ Воздух	4
4	▪ Песок, глина, камни	3
5	▪ Свет. Цвет	3
6	▪ Вес, притяжение.	3
7	▪ Звук	3
8	▪ Теплота	3
9	▪ Магниты	4
10	▪ Электричество	3
11	▪ Земля. Космос	2
12	Человек. Рукотворный мир. Свойства человека.	3
13	Человек. Рукотворный мир. Преобразование.	3
Итого:		48

Учебно-тематический план
Подготовительная группа

<i>месяц</i>	<i>№ НОД</i>	<i>Тема НОД</i>	<i>№ блока</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Практическая НОД</i>
Сентябрь	1.	Куда тянуться корни?	1	1	1
	2.	Много-мало	1	1	1
	3.	Бережливые растения	1	1	1
	4.	Почему меньше?	1	1	1
Октябрь	5.	Запасливые стебли	1	1	1
	6.	Сколько воды пьет растение?	1	1	1
	7.	Когда в Арктике лето?	1	1	1
	8.	Где самое жаркое лето?	1	1	1
Ноябрь	9.	Лес-защитник и лекарь	1	1	1
	10.	Почему в пустыне мало воды?	1	1	1

	11.	Где быстрее?	1	1	1
	12.	Вода вверх тормашками	2	1	1
Декабрь	13.	Фильтрование воды	2	1	1
	14.	Бережем воду	2	1	1
	15.	Паращют	3	1	1
	16.	Вертушка	3	1	1
Январь	17.	Реактивный шарик	3	1	1
	18.	Свечка в банке	3	1	1
	19.	Удивительный песок	4	1	1
	20.	Какие бывают камешки	4	1	1
Февраль	21.	Тонет- не тонет	4	1	1
	22.	Световой луч	5	1	1
	23.	Передача солнечного зайчика	5	1	1
	24.	Разведчики	5	1	1
Март	25.	Как увидеть притяжение?	6	1	1
	26.	Выбери	6	1	1
	27.	Почему легче?	6	1	1
	28.	Звук в воде	7	1	1
Апрель	29.	Как быстрее?	7	1	1
	30.	Почему комар пищит, а шмель жужжит	7	1	1
	31.	Как не обжечься?	8	1	1
	32.	Горячо-холодно	8	1	1
Май	33.	Волшебные превращения	8	1	1
	34.	Испытание магнита	9	1	1
	35.	Земля- магнит	9	1	1
	36.	Необычная картина	9	1	1
Июнь	37.	Магнит рисует	9	1	1
	38.	Как увидеть электричество?	10	1	1
	39.	Почему лампочка светит?	10	1	1
	40.	Почему горит фонарик?	10	1	1
Июль	41.	Далеко – близко	11	1	1
	42.	Чем ближе, тем быстрее	11	1	1
	43.	Мир ткани	12	1	1
	44.	Мир бумаги	12	1	1
Август	45.	Мир пластмассы	12	1	1
	46.	Паращют –зонтик	13	1	1
	47.	Магнитный театр	13	1	1
	48.	Часы	13	1	1

**Перспективное планирование образовательной
деятельности в старшей группе.**

Месяц	№	Номер блока	Тема НОД	Программные задачи
Сентябрь	1	1	Для чего корешки?	Доказать, что корешок растения всасывает воду; уточнить функцию корней растений; установить взаимосвязь строения и функции растения.
	2	1	Может ли растение дышать?	Выявить потребность растения в воздухе, дыхании. Понять, как происходит процесс дыхания у растений.
	3	1	Нужен ли корням растения воздух?	Выявить потребность растения в воздухе, дыхании. Понять, как происходит процесс дыхания у растений.

	4	1	Нужно ли тепло растениям?	Выявить где быстрее растет растение, а где медленно.
Октябрь	5	1	Почему птицы могут летать?	найти особенности внешнего вида некоторых птиц позволяющие приспособиться к жизни в окружающей среде.
	6	1	Как увидеть движение воды по корням растения?	выяснить, движется ли вода по корням.
	7	1	Вершки-коршки	Выяснить, что раньше появляется из семени.
	8	1	Чем дышит растение	Выяснить чем дышит растение.
Ноябрь	9	2	Опыт с водой №1	Формировать представление о некоторых свойствах воды (жидкость без вкуса, цвета, запаха и формы; текучая, разливается, ее можно вылить, налить, перелить, разлить), значении воды для всего живого.
	10	2	Опыт с водой №2	Формирование представлений о некоторых свойствах воды (прозрачность), переходе воды из жидкого состояния в твердое, о свойствах и признаках льда (холодный, твердый, гладкий, блестит, в тепле тает, превращается в воду).
	11	2	Опыт с водой №3	Расширение представлений о свойствах воды. Обогащение словаря словами «льется», «брызгает», «сухой», «мокрый», «пульверизатор».
	12	2	Опыт с водой №4	Закрепление знаний о воде. Обогащение словаря словами «влажный», «сырой».
декабрь	13	3	Воздух работает	формирование представлений о свойствах

				воздуха (движение парусных судов, воздушных шариков).
	14	3	Воздух повсюду	расширение представлений о свойствах воздуха.
	15	3	Что в пакете	Выявить свойства воздуха; невидим, без запаха, не имеет формы, сравнить свойства воды и воздуха (воздух легче воды)
	16	3	Саломенный буравчик	сформировать представление о свойствах воздуха.
январь	17	3	Надувание мыльных пузырей	обнаружить воздух, доказать, что воздух занимает место.
	18	4	Сухая и влажная почва	Ознакомить со способами определения и сравнения сухой почвы и влажной почвы. Сформировать умения фиксировать результаты исследования.
	19	4	Какие бывают камешки?	Сформировать представления о разнообразии внешнего вида камней, свойствах камней, учить классифицировать по разным признакам.
	20	4	Рисующие камни	сформировать представления о свойствах камня.
Февраль	21	4	Схожесть песка и глины	выяснить схожесть и различия песка и глины.
	22	5	Солнце дарит нам тепло и свет	дать детям представление о том, что Солнце является источником тепла и света; познакомить с понятием «световая энергия», показать степень ее поглощения разными предметами, материалами.
	23	5	Радуга в небе	познакомить детей со свойством света превращаться в радужный спектр, расширять представления детей о

				смешении цветов, составляющих белый цвет, упражнять в изготовлении мыльных пузырей по схеме – алгоритму, развивать внимание.
	24	5	Отражение света. Зеркало.	Развитие способности рассматривать различные отражения от блестящих поверхностей. Ознакомить с понятием «свет», «отражение». Сформировать представление о таком свойстве света, как отражение.
Март	25	6	Сила тяготения	дать детям представление о существовании невидимой силы- силы тяготения, которая притягивает предметы и любые тела к Земле.
	26	6	Что такое масса?	выявить свойство предметов – массу, познакомить с прибором для измерения массы – чашечными весами, научить способам их использования.
	27	6	Почему все падает на землю?	Дать понять, что Земля обладает силой притяжения.
	28	7	О дрожалке и пищалке	познакомить детей с понятием «звук», выявить причину возникновения звука – дрожание предметов.
Апрель	29	7	Как сделать звук громче?	обобщить представления детей о физическом явлении – звуке, звук слышим с помощью уха, звуки бывают высокие и низкие, передаются с помощью звуковых волн, можем его усилить с помощью специальных предметов.

	30	7	Источники звука и его распространение	Развитие познавательной активности в процессе анализа различных звуков. Ознакомить детей с понятием «звук», сформировать представления о характеристиках звука (громкости, тембре, длительности), развивать умения сравнивать различные звуки, определять их источник.
	31	8	Далеко - близко	формирование представлений о теплоте.
	32	8	Термометр и температура	формирование представлений о температуре окружающей среды и собственного тела. Ознакомить детей с понятием «температура», формировать представление о приборе для измерения температуры (термометр), сформировать представление о разных видах термометров, формировать навыки безопасности при определении температуры горячих предметов, систематизировать знания о сезонных изменениях живой и неживой природы в зависимости от температуры воздуха, пополнить активный словарь детей новыми понятиями «градус», «шкала», «температура», «термометр».
Май	33	8	Твердые – жидкие	Дать понять изменение агрегатного состояния вещества в зависимости от тепла.
	34	9	Испытание магнита	познакомить детей с физическим явлением –

				магнетизмом, магнитом и его особенностями, опытным путем выявить материалы, которые могут стать магнетическими, показать способ изготовления самодельного компаса, развить у детей коммуникативные навыки, самостоятельность.
	35	10	Мост из бумаги	дать понять, что лист бумаги может выдержать груз.
	36	10	Мир ткани	ознакомить с названиями тканей (ситец, сатин, шерсть, капрон, драп, трикотаж). Сформировать умение сравнивать ткани по их свойствам, понимание, что характеристики ткани обуславливают варианты использования ткани для пошива вещей.
Июнь	37	10	Мир бумаги	учить узнавать различные виды бумаги (салфеточная, писчая, оберточная, чертежная), сравнивать их качественные характеристики и свойства. Понять, что свойства материала обуславливают способ его использования.
	38	10	Мир пластмассы	узнавать вещи из пластмассы, определять ее качества (структура поверхности, толщина, цвет) и свойства (плотность, гибкость, плавление, теплопроводимость).
	39	10	Волшебные стеклышки	познакомить детей с приборами для наблюдения- микроскопом, лупой, подзорной трубой, телескопом, биноклем; объяснить, для чего они нужны человеку.

	40	10	Родственники стекла	узнавать предметы, изготовленные из стекла, фарфора. Сравнить их качественные характеристики и свойства.
Июль	41	11	Замерзшая вода	расширение представлений о свойствах льда.
	42	11	Парусные гонки	уметь видеть возможность преобразования предметов, участвовать в коллективном преобразовании.
	43	11	Согреем «Заюшкину избушку»	проявлять устойчивое стремление преобразовывать предмет, самостоятельно находить новые решения при выполнении задания по условию.
	44	11	Термометр	реализовать представления, сформированные в ходе поисковой деятельности, закрепить навыки работы с бумагой и клеем.
Август	45	11	Теневой театр	закрепить имеющиеся навыки работы с шаблонами, бумагой, клеем, ножницами. Проявить сценические умения в ходе работы над спектаклем.
	46	11	Защитим себя от солнца	научить детей делать шапочку из бумаги по типу оригами, реализовать представления о солнце, полученные в ходе поисковой деятельности.
	47	11	Изобретаем прибор для вскапывания почвы	уметь самостоятельно находить новые решения при выполнении задания с поставленным условием, проявлять устойчивое стремление преобразовывать предмет.
	48	11	Лиственный лес	реализовывать возможности преобразования, доводить работу до логического

				конца, участвовать в коллективном преобразовании, определить алгоритм деятельности
--	--	--	--	--

Перспективное планирование образовательной деятельности в подготовительной группе.

Месяц	№	Номер блока	Тема НОД	Программные задачи
Сентябрь	1	1	Куда тянуться корни?	установить связь видоизменений частей растения с выполняемыми ими функциями и факторами внешней среды.
	2	1	Много-мало	Выявить зависимость количества испаряемой жидкости от размера листьев.
	3	1	Бережливые растения	Найти растения, которые могут расти в пустыни и саванне.
	4	1	Почему меньше?	установить зависимость количества испаряемой влаги от величины листьев.
октябрь	5	1	Запасливые стебли	Доказать, что в пустыне стебли растений могут накапливать влагу.
	6	1	Сколько воды пьет растение?	выявить какие растения больше пьет воды.

	7	1	Когда в Арктике лето?	выявить особенности проявления сезонов в Арктике.
	8	1	Где самое жаркое лето?	Определить, где самое жаркое лето на планете.
Ноябрь	9	1	Лес-защитник и лекарь	Выявить защитную роль леса в лесостепной климатической зоне.
	10	1	Почему в пустыне мало воды?	Объяснить некоторые особенности природно-климатических зон Земли.
	11	1	Где быстрее?	Объяснить некоторые особенности природно-климатических зон Земли.
	12	2	Вода вверх тормашками	выявить как переливается вода
декабрь	13	2	Фильтрация воды	Ознакомить с процессами очистки воды разными способами.
	14	2	Бережем воду	Сформировать представление о количестве расходования чистой воды человеком, о необходимости беречь воду.
	15	3	Паращют	Формирование представлений о свойствах воздуха.
	16	3	Вертушка	Выявить, что воздух обладает упругостью. Понять, как может использоваться сила воздуха (движение).
январь	17	3	Реактивный шарик	Выявить, что воздух обладает упругостью. Понять, как может использоваться сила воздуха (движение).
	18	3	Свечка в банке	Выявить, что при горении изменяется состав воздуха (кислорода становится меньше), что для горения нужен кислород. Познакомиться со способами тушения огня.

	19	4	Удивительный песок	Ознакомить со свойствами и качествами песка, его происхождением; развивать смекалку, наблюдательность, усидчивость.
	20	4	Какие бывают камешки	Сформировать представление о разнообразии камней, их особенностях, значении для человека
Февраль	21	4	Тонет- не тонет	сформировать представления о свойствах камня.
	22	5	Световой луч	Формирование представлений о свойствах света.
	23	5	Передача солнечного зайчика	Понимать, как можно многократно отразить свет и изображение предмета, т.е. увидеть его там, где его не должно быть видно.
	24	5	Разведчики	Понимать, как можно многократно отразить свет и изображение предмета, т.е. увидеть его там, где его не должно быть видно.
Март	25	6	Как увидеть притяжение?	понимать взаимосвязь земного притяжения и веса предмета.
	26	6	Выбери	Понимать взаимосвязь земного притяжения и веса предмета.
	27	6	Почему легче?	Выявить случаи проявления невесомости (частичной потери веса) на Земле.
	28	7	Звук в воде	Сформировать представление о распространении звука.
Апрель	29	7	Как быстрее?	Выявить особенности передачи звука на расстояние (звук быстрее распространяется через твердые и жидкие тела).
	30	7	Почему комар пищит, а шмель жужжит	Выявить причины происхождения низких и

				высоких звуков (частота звука).
	31	8	Как не обжечься?	Сформировать представление о теплопроводности материалов
	32	8	Горячо-холодно	объяснить изменение объема вещества (предметов) в зависимости от их температуры.
Май	33	8	Волшебные превращения	Объяснить изменение агрегатных состояний веществ в зависимости от изменений температуры (твердые — жидкие).
	34	9	Испытание магнита	познакомить детей с физическим явлением — магнетизмом, магнитом и его особенностями; опытным путем выявить материалы, которые могут стать магнетическими; по-ой ; казать способ изготовления самодельного компаса; развить у ют детей коммуникативные навыки, самостоятельность.
	35	9	Земля- магнит	Сформировать представление о магнитных силах Земли.
	36	9	Необычная картина	Объяснить действие магнитных сил, использовать знания для создания картины.
Июнь	37	9	Магнит рисует	Сформировать представление о магнитных свойствах металла.
	38	10	Как увидеть электричество?	Сформировать представление о статическом электричестве.
	39	10	Почему лампочка светит?	Понимать принцип работы электроприбора.
	40	10	Почему горит фонарик?	уточнить представления детей о значении электричества для людей; познакомить с батареейкой — хранителем

				электричества — и способом использования лимона в качестве батарейки.
Июль	41	11	Далеко – близко	Познакомить детей с тем, как удаленность от Солнца влияет на температуру воздуха.
	42	11	Чем ближе, тем быстрее	Узнать, как расстояние до Солнца влияет на время обращения планеты вокруг него.
	43	12	Мир ткани	ознакомить с названиями тканей (ситец, сатин, шерсть, капрон, драп, трикотаж). Сформировать умение сравнивать ткани по их свойствам, понимание, что характеристики ткани обуславливают варианты использования ткани для пошива вещей.
	44	12	Мир бумаги	учить узнавать различные виды бумаги (салфеточная, писчая, оберточная, чертежная), сравнивать их качественные характеристики и свойства. Понять, что свойства материала обуславливают способ его использования.
Август	45	12	Мир пластмассы	узнавать вещи из пластмассы, определять ее качества (структура поверхности, толщина, цвет) и свойства (плотность, гибкость, плавление, теплопроводимость).
	46	13	Парашют –зонт	Совершенствовать умения работать с бумагой, доводить работу до конца, использовать знания, приобретенные в ходе поисковой деятельности.

	47	13	Магнитный театр	Проявлять творчество, совершенствовать умение работать с бумагой и ножницами, самостоятельно определять последовательность работы.
	48	13	Часы	Использовать знания, полученные в ходе поисковой деятельности. Придавать работе законченный характер, проявлять творческий потенциал в ходе выполнения работы.

Поисково-познавательная деятельность в старшей группе

Блок №1

Для чего корешки?

Задачи: Доказать, что корешок растения всасывает воду; уточнить функцию корней растений; установить взаимосвязь строения и функции растения.

Материалы и оборудование: Черенок герани или бальзамина с корешками, емкость с водой, закрытая крышкой с прорезью для черенка.

Ход: Дети рассматривают черенки бальзамина или герани с корешками, выясняют, для чего корни нужны растению (корни закрепляют! растение в земле), забирают ли они воду. Проводят опыт; помещают растение в прозрачную емкость, отмечают уровень воды, плотно закрывают емкость крышкой с прорезью для черенка. Определяют, что произошло с водой спустя несколько дней (воды стало мало). Предположение детей проверяют через 7—8 дней (воды стало меньше) и объясняют процесс всасывания воды корешками. Результат дети дорисовывают.

Может ли растение дышать?

Задачи: Выявить потребность растения в воздухе, дыхании. Понять, как происходит процесс дыхания у растений.

Материалы и оборудование: Комнатное растение, трубочки для коктейля, вазелин, лупа.

Ход: 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 пропускает 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.

Через неделю делают вывод: листочки «дышат» своей нижней стороной, потому что те листочки, которые были смазаны вазелином с нижней стороны, погибли.

Нужен ли корням растения воздух?

Задачи: Выявить потребность растения в воздухе, дыхании. Понять, как происходит процесс дыхания у растений.

Материалы и оборудование: ёмкость с водой; почва уплотненная рыхлая; две прозрачные емкости с черешками герани; пульверизатор; растительное масло; два горшечных растения одного вида; одно- ухоженное, земля в горшке влажная; другое – увядает, земля в горшке сухая.

Ход: Дет выясняют, почему одно растение растет лучше другого. Рассматривают, определяют, что в одном горшке почва плотная, сухая, в другом – влажная, рыхлая. Почему плотная сухая почва для растения хуже? Доказывают, погружая сухие плотные комочки почвы в воду (плохо смачиваются, мало воздуха, так как из плотной земли мало выделяется пузырьков воздуха). То же проделываются с влажными рыхлыми комочками почвы. Сравнивают. Уточняют, нужен ли воздух корням. Три одинаковых черешка герани помещают в прозрачные емкости с водой. В одну емкость периодически с помощью пульверизатора нагнетают воздух к корням, вторую оставляют без изменения, в третью на поверхность воды наливают тонкий слой растительного масла, который препятствует прохождению воздуха к корням. Наблюдают за изменением черешков (хорошо растет в первой ёмкости, хуже во второй, в третьей растение вянет). Делают выводы о необходимости воздуха для корешков, зарисовывают результат.

Результат: растениям для роста необходима рыхлая почва, чтобы к корешкам был доступ воздуха.

Нужно ли тепло растениям?

Задачи: Выявить где быстрее растет растение, а где медленно.

Материалы: Черешки герани; сосуды с водой.

Ход: Взрослый спрашивает, почему на веточках на улице нет листьев (на улице холодно, деревья «спят»). Взрослый предлагает поместить черешки герани в сосуд с водой и одни разместить между окон, другие- на подоконнике. Дети наблюдают за ростом черешков в помещении и между окон. В помещении цветы чувствуют себя более комфортно. Оформляют результаты наблюдения в виде модели зависимости роста растений от тепла.

Результат: холод –растения растут медленно, тепло – растут быстро.

Почему птицы могут летать?

Задачи: найти особенности внешнего вида некоторых птиц позволяющие приспособиться к жизни в окружающей среде.

Материал: крылья птиц из бумаги, контур крыла из тонкой проволоки, картонная и резиновая птичка, иллюстрации птиц, животных.

Ход: Дети рассматривают иллюстрации, выбирают птиц. Взрослый предлагает доказать, что это птицы (у них есть крылья), и выясняет, зачем им крылья. Вместе с детьми отпускает с небольшой высоты картонную птичку со сложенными крыльями. Определяет, что с ней случилось и почему (с нераскрытыми крыльями она не сможет держаться в воздухе). Взрослый прикрепляет к ней раскрытые крылья из бумаги, отпускает и выясняет, что произошло; почему домашние птицы (куры, гуси) не летают (они тяжелые, крылья не могут поднять их в воздух). Рассматривают иллюстрации с изображением диких и домашних птиц. Взрослый предлагает детям прикрепить крылья к резиновой птичке и выясняет, что с ней произойдет. Показывает иллюстрацию страуса и спрашивает, птица это или нет; умеет ли она летать (эта птица, но очень большая и тяжелая, крылья не могут поднять ее в воздух).

Результат: если птица тяжелая, она не сможет летать, а если легкая то сможет.

Как увидеть движение воды по корням растения?

Задачи: выяснить, движется ли вода по корням.

Материал: черенок бальзамина с корешками; вода с пищевым красителем.

Ход: дети рассматривают черенки бальзамина с корешками, уточняют функции корешков (они укрепляют растение в почве, берут из нее влагу).

А что еще могут брать корешки из земли? Обсуждаются предположения детей. Рассматривают пищевой сухой краситель – «питание», добавляют его в воду, размешивают. Выясняют, что, если корешки заберут «питание» из воды, они, наверное, окрасятся в цвет красителя. Через несколько дней результаты опыта дети зарисовывают в виде дневника наблюдений.

Результат: корешок растения всасывает воду и питательные вещества. Вода движется по корешкам к стеблю и листьям растения.

Вершки-коршки

Задачи: Выяснить, что раньше появляется из семени.

Материалы и оборудование: Бобы (горох, фасоль), влажная ткань (бумажные салфетки), прозрачные емкости, зарисовка с использованием символов строения растения, алгоритм деятельности (Приложение, рис. 1).

Ход: Дети выбирают любые из предложенных семян, создают условия для прорастания (теплое место). В прозрачную емкость кладут плотно к стенкам влажную бумажную салфетку. Между салфеткой и стенками помещают замоченные бобы (горох, фасоль); салфетку постоянно увлажняют. Ежедневно наблюдают в течение 10—12 дней за происходящими изменениями: из боба сначала появится корешок, затем пойдут стебельки; корешки будут разрастаться, верхний побег увеличиваться.

Чем дышит растение

Задачи: выяснить чем дышит растение.

Материалы: прозрачная емкость с водой; лист на длинном черешке или стебельке; трубочка для коктейля; лупа.

Ход: Взрослый предлагает узнать, проходит ли воздух через листья внутри растения. Дети рассматривают срез стебля через лупу и видят небольшие отверстия, затем погружают стебель в воду и наблюдают выделение пузырьков из стебля. Взрослый с детьми исследует прохождение воздуха через лист растения по алгоритму⁶ наливают в бутылку воды, оставив ее незаполненной на 2-3 см; вставляют лист в бутылку так, чтобы кончик стебля погрузился в воду; плотно замазывают пластилином отверстие бутылки, как пробкой; здесь же проделывают отверстие для трубочки от коктейля и вставляют ее так, чтобы кончик не достал до воды, закрепляют трубочку пластилином; встав перед зеркалом, отсасывают из бутылки воздух. Из погруженного в воду конца стебля начинают выходить пузырьки воздуха.

Результат: воздух через лист проходит в стебель, так как видно выделение пузырьков воздуха в воду.

Блок №2

Опыт с водой №1

Задачи: Формировать представление о некоторых свойствах воды (жидкость без вкуса, цвета, запаха и формы; текучая, разливается, ее можно вылить, налить, перелить, разлить), значении воды для всего живого.

Материал: стеклянная банка с водой, пустой стакан, банка с молоком, лист чистой белой бумаги, поднос с предметами (деревянными ложками, линейкой, шаром, кубиков, кирпичиком), банки, флаконы, пузырьки разной формы и размера. У детей на столах: по три картинки с изображениями рака, рыбы, кита, стеклянные банки, поднос с двумя – тремя предметами.

Ход: Воспитатель загадывает загадки и предлагает найти отгадку на картинках.

Загадки.

Не кузнец, а с клещами. (рак)

Вильнет хвостом туда-сюда – и нет ее, и нет следа. (рыба).

Через море-океан плывет чудо-великан.(кит)

Прячет ус во рту, растянулся на версту. (кит).

Воспитатель. Что объединяет рыбу, рака и кита?

Дети. Среда обитания- все они живут в воде.

Воспитатель. Где можно увидеть воду? Как человек использует воду?

Дети. Вода нужна для умывания, стирки, приготовления пищи, мытья посуды, поливать растения и т.д.

Обобщив ответы детей, воспитатель говорит о том, что вода нужна не только человеку, но и всему живому на Земле. Без воды нет жизни. Для рыб, некоторых растений и животных вода – эта среда обитания. Все растения и животные без воды гибнут.

Воспитатель. Что такое вода?

Дети. Это жидкость. Она течет. Её можно налить во что –нибудь. Можно вылить, перелить из одного сосуда в другой.

Воспитатель наливает в банки, переливает воду из банки в стакан. Дети делают то же самое, убеждаясь в том, что вода – жидкость, ее можно наливать, переливать.

Далее воспитатель ставит перед детьми познавательные задачи, которые они решают в ходе проведения опытов.

Воспитатель. Есть ли у воды форма?

Воспитатель предлагает детям рассмотреть и назвать форму предметов на подносах (кубик, шар).

Воспитатель. Если кубиком постучать по столу, а а шарик прокатить, изменят они свою форму?

Дети. Нет.

Воспитатель. А вода? Если мы нальем воду в кубик, что с ней произойдет?

Дети. Она примет форму кубика.

Воспитатель. А если налить воду в банку?

Дети. Она примет форму банки.

Дети наливают воду в емкости различной формы и делают вывод: вода постоянно меняет форму, она принимает форму того сосуда, в который её наливают.

Результат: вода не имеет вкуса, цвета, запаха и формы.

Опыт с водой №2

Задачи: Формирование представлений о некоторых свойствах воды (прозрачность), переходе воды из жидкого состояния в твердое, о свойствах и признаках льда (холодный, твердый, гладкий, блестит, в тепле тает, превращается в воду).

Материал: Банки разного размера (5 шт.), обернутые фольгой, в первой банке – камень среднего размера, во второй – камешки помельче, третья банка пустая, в четвертой- песок, в пятой – вода. В групповой комнате – два аквариума(в одной вода чистая, прозрачная, в другой- мутная, грязная). У детей на столах: две банки с водой (на каждого ребенка), в одной – вода чистая, в другой- мутная, грязная, подносы с мелкими камешками и пуговицами, тарелки или блюда с кусочками льда(по количеству детей).

Ход: Воспитатель проводит дидактическую игру на развитие слухового внимания «Что шумит?». Предлагает детям на слух определить, что находится в банках. Поочередно встряхивает каждую банку. Дети определяют ее содержимое. Потом воспитатель вместе с детьми вспоминают уже известные свойства воды, предлагает познакомить еще с одним.

Воспитатель. Сравните воду в банках. Одинаковая вода в них? Чем отличается? Чтобы ответить на эти вопросы, надо провести опыт: опустить часть маленьких предметов в банку с чистой водой, а другую часть- в банку с мутной , грязной водой. В какой банке они видны?

Дети. В той, где вода чистая, а в той банке, где вода грязная, их не видно.

Необходимо подвести детей к обобщению: Чистая вода – прозрачная, в ней видны предметы, а грязная, мутная вода –непрозрачная. Воспитатель предлагает детям назвать прозрачные предметы в группе(стекло, окна, стакан, баночки и т.д.). Затем дети и воспитатель рассматривают аквариумы.

Воспитатель. Одинаковая ли вода в аквариумах?

Дети. Нет, в одном –чистая, прозрачная, видны рыбки, камешки, водоросли, в другом –вода мутная, ничего не видно.

Воспитатель. В каком аквариуме рыбам хорошо?

Дети. В том, где вода чистая. В грязной воде они жить не смогут и погибнут.

Далее дети и воспитатель проходят в умывальную комнату.

Воспитатель. Прозрачная ли вода течет из крана. Что было бы, если бы из крана текла грязная, мутная вода?

Дети высказывают свои суждения.

Воспитатель. А в озере, реке, море, океане какая вода? Почему необходимо, чтобы там была чистая вода?

Дети. Погибнет все живое, если вода будет грязной.

Воспитатель. Что будет с водой на морозе?

Дети. Она превратится в лед.

Воспитатель. А что такое лед?

Дети берут в руки кусочки льда, рассматривают, ощупывают их.

Воспитатель вместе с детьми приходит к заключению, что лед- это замерзшая вода, вода в твердом состоянии. Лед твердый, гладкий, тяжелый, холодный, прозрачный, в тепле он превращается в воду (тает). Лед хрупкий: если по нему ударить, он расколется.

Результат: Чистая вода – прозрачная, в ней видны предметы, а грязная, мутная вода – непрозрачная. Лед- это замерзшая вода, вода в твердом состоянии.

Опыт с водой №3

Задачи: Расширение представлений о свойствах воды. Обогащение словаря словами «льется», «брызгает», «сухой», «мокрый», «пульверизатор».

Материал: комнатные растения, лейка, пульверизатор.

Ход: На столе перед детьми стоят комнатные растения(1-2).

Воспитатель. Ребята, кто знает, как нужно ухаживать за комнатными растениями?

Дети. Поливать, протирать листья.

Воспитатель. Чем мы будем поливать растения?

Дети. Водой.

Воспитатель. Давайте польем растения (наливает в лейку воды и поливает комнатные растения). Что происходит с водой, когда я лейку наклоняю?

Дети. Вода льется.

Воспитатель. Откуда вода льется?

Дети. Из носика лейки.

Воспитатель. Растения могут пить воду не только корнями, которые находятся в земле, но и листочками. На комнатные растения брызгают из сосуда, который называется пульверизатор. Когда мы брызгаем, то освежаем листочки, им легче дышится, особенно в жаркую погоду. Растения принимают душ, как и люди. Давайте понаблюдаем за процессом разбрызгивания. Обратите внимание, что капельки очень похожи на пыль, потому что они очень мелкие. Теперь подставьте свои ладошки. Ладонки стали какими?

Дети. Мокрыми.

Воспитатель. Почему?

Дети. На них брызгали водой.

Воспитатель. Сегодня мы сами полили растения из лейки и побрызгали на листочки растений из пульверизатора. О чем мы сегодня узнали? Что может происходить с водой?

Дети. Вода льется, ее можно разбрызгивать.

Результат: Вода льется, ее можно разбрызгивать.

Опыт с водой №4

Задачи: Закрепление знаний о воде. Обогащение словаря словами «влажный», «сырой».

Материал: центр для игры с водой и песком, формочки, совки.

Ход: Дети располагаются вокруг центра для игры с водой и песком.

Воспитатель предлагает детям потрогать руками песок.

Воспитатель. Песок какой на ощупь?

Дети. Холодный, мокрый.

Воспитатель. Что можно делать с таким песком?

Дети. Делать из него кулички.

Воспитатель предлагает детям сделать кулички с помощью формочек.

Воспитатель. Вот какие красивые фигурки из песка у вас получились. Теперь посмотрите на свои руки. Какими они стали?

Дети. Грязными.

Воспитатель. Что же делать? Может быть, отряхнем ладошки? Или подуем на них? Стали ладошки чистыми? Как очистить ладошки от песка?

Дети. Помыть водой.

Воспитатель. Давайте это сделаем. О чем мы сегодня узнали?

Дети. Вода может смывать грязь, песок.

Результат: Вода может смывать грязь, песок.

Блок № 3

Воздух работает

Задача: формирование представлений о свойствах воздуха (движение парусных судов, воздушных шариков).

Материалы: пластмассовая ванночка, таз с водой; лист бумаги; кусочек пластилина; палочка; воздушные шары.

Ход: Воспитатель предлагает детям рассмотреть воздушные шары.

- Что внутри них? Чем они наполнены? Может ли воздух двигать предметы? Как это можно проверить? Воспитатель запускает в таз с водой пустую пластмассовую ванночку.

Воспитатель: Попробуйте заставить ванночку плыть. Дети дуют на нее.

Что можно придумать, чтобы лодочка быстрее плыла? Воспитатель прикрепляет парус, снова заставляя «лодочку» двигаться.

Почему с парусом лодка движется быстрее?

Дети: на парус давит больше воздуха, поэтому ванночка движется быстрее.

Воспитатель: какие предметы мы можем заставить двигаться? Как можно заставить двигаться воздушный шарик?

Воспитатель надувает шарики, выпускает из рук, дети наблюдают за их движением.

Воспитатель: Почему движется шар?

Дети: Воздух вырывается из шара и заставляет его двигаться.

Дети самостоятельно играют с лодочкой, шариками.

Результат: воздух работает, заставляя двигаться предметам.

Воздух повсюду

Задачи: расширение представлений о свойствах воздуха.

Материал: воздушные шары, таз с водой, пустая пластмассовая бутылка, листы бумаги.

Ход: Воспитатель загадывает детям загадку о воздухе.

Загадка.

Через нос проходит в грудь

И обратно держит путь.

Он невидимый, и все же

Без него мы жить не можем. (воздух)

Воспитатель. Что мы вдыхаем носом? Что такое воздух? Для чего нужен воздух? Можем ли мы его увидеть? Где находится воздух? Как узнать, есть ли воздух?

Выполняют игровое упражнение «Почувствуй воздух»: дети машут листом бумаги возле своего лица.

Воспитатель. Что чувствуем?

Дети. Воздуха мы не видим, но он везде окружает нас.

Воспитатель. Как вы думаете, если ли в пустой бутылке воздух? Как мы можем это проверить?

Пустую прозрачную бутылку опускают в таз с водой так, чтобы она начала заполняться.

Воспитатель. Что происходит? Почему из горлышка выходят пузырьки?

Дети. Это вода вытесняет воздух из бутылки. Большинство предметов, которые выглядят пустыми, на самом деле заполнены воздухом.

Воспитатель. Назовите предметы, которые мы заполняем воздухом.

Дети надувают воздушные шары.

Воспитатель. Чем мы заполняем шары?

Воздух заполняет любое пространство, поэтому ничто не является пустым.

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

Что в пакете?

Задачи: Выявить свойства воздуха; невидим, без запаха, не имеет формы, сравнить свойства воды и воздуха (воздух легче воды)

Материал: два целлофановый пакета (один с водой, другой с воздухом) алгоритм описания свойств воздуха и воды.

Ход: предложить детям обследовать два пакета (с водой, воздухом), узнать, что в них, объяснить, почему они так думают. Дети взвешивают их на руке, ощупывают, открывают, нюхают. Обсуждают, чем похожи и чем отличается вода и воздух (сходство- прозрачны, не имеют вкуса и запаха, принимают форму сосуда и т.д.; различия – вода тяжелее, льется, в ней растворяются некоторые вещества и застывают, принимая форму сосуда; воздух-невидим, невесом и т.д.).

Результат: вода и воздух (сходство- прозрачны, не имеют вкуса и запаха, принимают форму сосуда и т.д.; различия – вода тяжелее, льется, в ней

растворяются некоторые вещества и застывают, принимая форму сосуда; воздух-невидим, невесом и т.д.).

Соломенный буравчик

Задачи: сформировать представление о свойствах воздуха.

Материал: сырые картофелины, по две трубочки для коктейля (для каждого ребенка).

Ход: Постановка исследовательской задачи. Воспитатель предлагает детям провести эксперимент, чтобы понять, как может использоваться сила воздуха.

Прогнозирование результата.

Воспитатель. Подумайте, можно ли трубочкой от коктейля проткнуть картофелину? Предложения детей.

Выполнение эксперимента. Воспитатель напоминает детям о необходимости аккуратно пользоваться материалами. Дети берут трубочки для коктейля за верхнюю часть, не закрывая при этом верхнее отверстие пальцами. Затем с высоты 10 см резким движением втыкают её в картофелину.

Воспитатель. Что случилось с соломинкой?

Дети. Она согнулась, не воткнулась.

Берут вторую трубочку для коктейля за верхнюю часть, закрывая на этот раз верхнее отверстие пальцем. Втыкают тем же образом в картофелину.

Воспитатель. Что случилось с соломинкой?

Дети. Она воткнулась.

Дети выясняют, что внутри трубочки есть воздух, который давит на стенки и не дает ей согнуться.

Фиксирование результатов эксперимента. Дети делают зарисовки. В первом случае воздух свободно вышел из трубочки, и она согнулась, во втором случае воздух не смог выйти из трубочки, так как отверстие было закрыто. К тому же при попадании картофеля в трубочку давление еще больше возросло, укрепив стенки трубочки.

Надувание мыльных пузырей

Задачи: обнаружить воздух, доказать, что воздух занимает место.

Материал: соломинки длиной 10 см разного размера, крестообразно расщепленные на конце; мыльный раствор.

Ход: взрослый вместе с детьми по алгоритму разводит мыльный раствор и надувает разные по размеру пузыри. Проводит конкурс « Самый большой пузырь». Выясняет, почему надувается и лопается мыльный пузырь (в каплю воды попадает воздух; чем его больше, тем больше пузырь; лопается мыльный пузырь, когда воздуха становится очень много и он не помещается в капле или когда задеваешь и рвешь его оболочку). Обсуждают, как надуть самый большой пузырь (надувать осторожно, долго к нему не прикасаться).

Результат: в каплю воды попадает воздух; чем его больше, тем больше пузырь; лопается мыльный пузырь, когда воздуха становится очень много и он не помещается в капле или когда задеваешь и рвешь его оболочку

Блок № 4

Сухая и влажная почва

Задачи: Ознакомить со способами определения и сравнения сухой почвы и влажной почвы. Сформировать умения фиксировать результаты исследования.

Материал: две стеклянные банки, одна – с сухой почвой, другая – с влажной почвой, лупа, пластинка из оргстекла, лопаточка, карточка, карандаши (для каждого ребенка).

Ход: Постановка исследовательской задачи. Воспитатель читает стихотворение.

Почва бывает разной
Черной, желтой, красной,
Глинистой, песчаной,
Подзолистой, болотистой,
Серой, лесной,
Еще черноземной.

Воспитатель. Сегодня мы проведем эксперимент с почвой.

Выполнение эксперимента. Воспитатель напоминает детям, что нельзя брать грязные пальцы в рот, тереть ими глаза. Затем воспитатель предлагает детям узнать, в какой баночке находится сухая почва, а в какой – влажная. Для этого накрывают оргстеклом банку с сухой почвой и банку с влажной почвой на 1-2 минуты и наблюдают, что произойдет со стеклом. На пластине, которой закрыта банка с влажной почвой, появились следы испарения влаги, а на пластине, которой закрыта банка с сухой почвой, – нет. Далее дети вливают воду в сухую почву и влажную. На поверхности сухой почвы появляются пузырьки: вода свободно проходит между сухих комочков, заполняет пустые места и вытесняет воздух, на поверхности влажной почвы пузырьков воздуха нет, мягкие комочки почвы плотно прилегают друг к другу.

Фиксирование результатов эксперимента. Дети делают зарисовки эксперимента. Сухая почва рассыпчатая, ее комочки жесткие. Влажная почва мягкая, липкая. Плодородный слой содержит песок, глину, прелые листья. Сухая почва не содержит влагу. Испарение влажной почвы происходит в окружающую среду. Сухая почва трескается, в ней появляются пустоты, которые заполняются воздухом, и вода, попадая в трещины, выталкивает его на поверхность. Влажная почва беспрепятственно пропускает воду.

Какие бывают камешки?

Задачи: Сформировать представления о разнообразии внешнего вида камней, свойствах камней, учить классифицировать по разным признакам.

Материал: разнообразные камни, лупа.

Ход: воспитатель. Внимательно рассмотрите камни. Какие они?

Дети. Разные. Большие и маленькие. Красивые, блестящие.

Воспитатель. Дети, какие камешки вам нравятся больше всего? Найдите самый красивый для вас камень. Обоснуйте свое мнение.

Дети. Гладкий и цветной. Большой, и на нем есть полосочки. Круглые, маленькие. Большие.

Воспитатель. Закройте глаза и на ощупь выберете самый гладкий круглый камешек. Внимательно его рассмотрите. Вы знаете, как он называется? (дети затрудняются ответить). Этот морской камень называется галькой. Как вы думаете, почему у него нет острых углов? А раньше были? (дети затрудняются ответить). Предлагаю взять несколько камешков на ладошки и потрясти их. Что вы чувствуете?

Дети. Как они стучат.

Воспитатель. А почему они стучат?

Дети. Потому что мы их трясем.

Воспитатель. А что с ними происходит в море?

Дети. Они там стучат и бьется.

Воспитатель. Вода двигает камни, сталкивает их друг с другом, они трутся и о песок. Острые углы постепенно стачиваются, камешки становятся округлыми. Закройте глаза и поставьте перед собой ладони. (кладет детям в ладони небольшие шершавые камни). Что вы чувствуете? Какие камешки на ощупь?

Дети. Не гладкие. Холодные, неровные, царапаются.

Воспитатель. Чем отличаются эти камни от морских камней?

Дети. Не гладкие, острые, шершавые.

Воспитатель. Выложите камни в два ряда, от большого к маленькому, от шершавого к гладкому. Рассмотрите камешки через лупу. Что вы видите?

Дети. Трещинки. Узоры.

Воспитатель. Что мы узнали с вами нового о камнях?

Дети. Камни бывают маленькими и большими, гладкими и шершавыми, цветными и прозрачными, теплыми и холодными.

Результат: Камни бывают маленькими и большими, гладкими и шершавыми, цветными и прозрачными, теплыми и холодными.

Рисующие камни.

Задачи: сформировать представления о свойствах камня.

Материал: небольшой лист фанеры, мел, уголь.

Ход: вспомните с детьми, чем можно рисовать, например, на асфальте.

Воспитатель. Каким камнем лучше всего рисовать на листе фанеры: мелом или углем?

Дети. Мелом.

Воспитатель. Давайте попробуем это сделать? Я уверена, что ваше предположение окажется правильным

Дети рисуют на листе фанеры мелом и углем.

Воспитатель. Чем рисовать лучше? Почему?

Дети. Мелом рисовать лучше, потому что он мягкий, а уголь твердый, он царапает.

Результат: Мелом рисовать лучше, потому что он мягкий, а уголь твердый, он царапает.

Схожесть песка и глины.

Задачи: выяснить схожесть и различия песка и глины.

Материал: образцы песка и глины, бумага, пластиковые стаканчики, стеклянные емкости, небольшие палочки.

Ход:создать в стеклянной емкости, наполненной сухим песком, сильное движение воздуха(ветер). Затем то же самое проделать в емкости, наполненной глиной. Далее – в емкости, наполненной увлажненным песком. Рассмотреть результат. Объяснить (сухие песчинки легко сдуваются, «убегают от ветра»).

Взять палочку и попробовать «посадить» ее по очереди в стаканчики с песком и глиной. Объяснить результат. (Сухая глина твердая, палочка в нее воткнуть трудно. В песке палочка расталкивает песчинки, которые «не держаться друг за друга», поэтому погрузить ее в такой грунт проще. Воткнуть палочку в песок легче, потому что он рыхлый.)

Аккуратно налить немного воды в пластиковый стакан, заранее наполненный сухим песком. Потрогать песок рукой. Ответить на вопрос: «Каким он стал?», «Куда исчезла вода?». Далее «посадить» палочку сначала в сухой песок, затем – в мокрый. Сделать вывод. Затем налить немного воды в пластиковый стаканчик, заранее наполненный глиной. Проследить, как вода впитывается: быстро или медленно. Сделать вывод. Для большей наглядности можно одновременно наливать воду в стаканчик с песком и стаканчик с глиной и наблюдать.

Результат:сухие песчинки легко сдуваются, «убегают от ветра». Сухая глина твердая, палочка в нее воткнуть трудно. В песке палочка расталкивает песчинки, которые «не держаться друг за друга», поэтому погрузить ее в такой грунт проще. Воткнуть палочку в песок легче, потому что он рыхлый

Блок №5

Солнце дарит нам тепло и свет

Задачи:дать детям представление о том, что Солнце является источником тепла и света; познакомить с понятием «световая энергия», показать степень ее поглощения разными предметами, материалами.

Материал: настольная лампа, набор предметов, изготовленных из разных материалов: из бумаги, пластмассы, дерева, металла; бумага, ножницы, нитки, белые и черные лоскутки ткани, светлые и темные камни, песок, иголки.

Ход:Воспитатель загадывает загадку.

Что на небе расцветает

И теплом всех согревает? (солнце)

После того как дети отгадали ее, интересуется, почему они так думают. На что похоже Солнце? (огненный шар). После этого воспитатель рассказывает, что Солнце – самая близкая к Земле звезда. Солнце- главный осветитель. Оно горит над Землей как гигантская лампочка. Что было бы если б не было Солнца? (можно вспомнить «Краденное солнце» К.И. Чуковского).

Не будь Солнца, все погрузилось бы во мрак, и жизнь на Земле вскоре бы угасла. Как можно проверить, что Солнце дарит нам тепло?

Представим, что электрическая лампа –это Солнце. Подставьте ладошку. Что чувствуете? (Тепло, горячо). Ладошка нагрелась. Проверьте, нагреваются ли от света электрической лампочки разные предметы. Что вы обнаружили?. Все предметы нагреваются, когда на них падает свет. Солнце-это раскаленное

небесное тело. Кроме света от раскаленных тел исходит тепло. Вот и солнечные лучи нагревают поверхность Земли, а от нее нагревается воздух. Теплый воздух легче холодного, поэтому он поднимается вверх.

Хотите в этом убедиться? Нарисуйте на бумаге по трафарету большой круг и вырежьте его. Проведите по контуру линии, чтобы получить спираль, вырежьте ее. (рис.2). На что похожа спираль? (на змею). С помощью иголки проденьте сквозь ее головку нитку. Подвесьте змею над лампочкой. Что наблюдаете? Почему змейка вертится?

Поднимающийся теплый воздух заставляет змейку вертеться. Так мы убедились, что теплый воздух поднимается вверх, а холодные слои воздуха опускаются вниз. Как вы думаете, какая температура на поверхности Солнца? (Большая.)

На поверхности Солнца температура шесть тысяч градусов. При такой температуре любое тело мгновенно расплавится, а в центре Солнца температура еще больше. Как вы думаете, все ли предметы Солнце нагревает одинаково?

Давайте проверим. Возьмите разные материалы и расположите их под лампочкой (расстояние от поверхности стояла до лампы 12-15 см.)

На основании лампы висит знак «Осторожно пользоваться!». (рис.3). Детям предлагаются белые и черные лоскутки ткани, темные и светлые камешки, песок. Проверяем на ощупь степень нагревания. Какие материалы нагреваются сильнее? Почему?

Темные предметы нагреваются сильнее, поглощают больше солнца – световой энергии. Чем больше тепловых лучей поглощает какое-либо тело, тем выше становится его температура.

Воспитатель. Поэтому жители жарких стран красят стены домов в белый цвет. Светлые поверхности отражают часть тепловых лучей, не могут сильно нагреваться. Почему люди Солнца ласково называют «солнышко»?

С неба смотрит Солнце миллионы лет,

Льет на Землю Солнце и тепло, и свет.

Солнце – великий труженик – работает круглые сутки. Как оно работает, вы нарисуете и в следующий раз покажете мне, а я украшу рисунками свою лабораторию.

Радуга в небе

Задачи: познакомить детей со свойством света превращаться в радужный спектр, расширять представления детей о смешении цветов, составляющих белый цвет, упражнять в изготовлении мыльных пузырей по схеме – алгоритму, развивать внимание.

Материал:стеклянная призма, картинка «Радуга», мыло в куске, жидкое мыло, чайные ложки, пластмассовые стаканы, палочки с кольцом на конце, миски, зеркала.

Ход:в гости к детям приходит художник.

Через речку –прыг да скок-
перекинулся мосток.

Подружила берега

Семицветная дуга. (радуга)

Художник. Знаете ли вы, отчего в небе бывает радуга? В какое время года мы чаще всего ее видим? При какой погоде? Обычно радуга появляется, когда во время дождя светит солнце. В воздухе много водяных капелек. Какие они по цвету?)белые). Какие они по форме? На какую фигуру похожи. Воспитатель показывает стеклянную призму.

Художник. Около трехсот лет назад ученый Исаак Ньютон пропустил солнечные лучи через призму. Он открыл, что белый цвет – это «чудесная смесь цветов». Вы можете назвать эти цвета? Показ картинки «Радуга».

Хотите попробовать разложить солнечный луч? (опыт удается, если солнце стоит невысоко.) Возьмите небольшие миски, налейте в воду под наклоном. Поймайте зеркалом солнечный луч и направьте его на стену. Поворачивайте зеркало до тех пор, пока не увидите все семь цветов. Дети выполняют опыт.

Художник. Вода у нас выполняла роль призмы, которая раскладывала свет на семь цветов. У меня есть одна подсказка, которая поможет запомнить названия всех цветов радуги. Послушайте: «Каждый Охотник Желает Знать, Где Сидит Фазан». Каждое слово начинается с буквы, которая указывает на цвет луча в радуге. Эти цвета всегда идут в одном порядке. Любите ли вы играть с мыльными пузырями?

Изготовьте их самостоятельно по схеме-алгоритму (рис.4)

Дети самостоятельно подбирают необходимые материалы. Воспитатель наблюдает, оказывает по необходимости индивидуальную помощь. Дети играют с пузырями.

Художник. Какого цвета пузыри? Почему они не белые? Ведь мыло то белое? На солнце пузыри не белые, а переливаются радужными тонами. Какой формы пузырь? (пузырь летая, меняет форму, вытягивается).

В заключение Художник предлагает подарит мыльные пузыри малышам

Отражение света. Зеркало.

Задачи: Развитие способности рассматривать различные отражения от блестящих поверхностей. Ознакомить с понятием «свет», «отражение».

Сформировать представление о таком свойстве света, как отражение.

Материал: зеркала различной формы и размера, различные небольшие предметы, игрушки, карандаш, лист бумаги.

Ход: рассмотреть отражение предмета в зеркале, в металлическом подносе. Как отражаются правая и левая стороны предметов (куклы, мишки, кубика, шара и др.).

Игра «Кривые зеркала». Детям предлагается посмотреть на свое отражение в зеркалах разной формы и почувствовать изменение своего внутреннего состояния в зависимости от формы зеркала.

Игра «Перевернутое имя». Поставить зеркало. Положить лист бумаги под край зеркала. Положить левую руку перед листом бумаги, а на руку – подбородок. Смотря только в зеркало, написать на листе бумаги свое имя. Когда мы пишем, глядя в зеркало, где буквы выглядят обычным образом, на бумаге они оказываются перевернутыми. Правильными написанными будут лишь буквы Н, О, Е, В – те, которые выглядят одинаково и в зеркале и на бумаге, хотя изображение в зеркале перевернуто.

В зеркале все отражается «наоборот». Зеркала с острыми углами создают впечатление жесткости в лице, а круглые-доброты, расслабления. Маленькое зеркало, отражающее только часть лица человека, вызывает чувство недосказанности, неоконченности.

Блок №6

Сила тяготения

Задачи: дать детям представление о существовании невидимой силы- силы тяготения, которая притягивает предметы и любые тела к Земле.

Материал:глобус, небьющиеся, разные по весу предметы: лист бумаги, шишки, детали конструкторов- пластмассового, деревянного, металлического, мячи.

Ход:В гости к детям приходит Почемучка и приносит глобус. Что такое глобус? (модель Земли). Если Земля круглая, то почему реки, моря не выливаются? Что заставляет их течь по Земле? Воспитатель. Есть, видимо, какая-то невидимая сила, которая притягивает реки к Земле.

Почемучка. Что же это за сила? Она и нас держит?

Воспитатель. Проверьте, держит ли нас эта сила. Попробуйте подпрыгнуть, оторваться от Земли и задержаться в воздухе. Дети выполняют.

Почемучка. Ой, ничего не получается. Я почему-то все время падаю на Землю.

Воспитатель. Человек не может летать. Его притягивает к Земле какая-то сила.

Почемучка. А предметы притягивает эта сила к Земле или нет? Дети выполняют.

Почемучка. Что происходит? Почему все предметы – и легкие, и тяжелые- падают?

Воспитатель. Я раскрою секрет. Сила, которая притягивает любые тела и предметы к Земле, называется силой тяготения. Что бы могло случиться, если бы не было силы тяготения? (можно записать варианты ответов детей.) не будь силы тяготения, тела не смогли бы удерживаться на поверхности Земли. Они отрывались бы от нее и улетели в космос.

Почемучка. А почему каждая планета движется только по своей орбите и не перемещается на чужие? Ответы детей.

Воспитатель. Сила тяготения удерживает все планеты своих орбитах вокруг Солнца. Ребята, давайте зарисуем, что же притягивает сила тяготения к Земле, и подарим наши картинки Почемучке.

Дети рисуют. Схематично зарисовываются: круг-Земля, внутри него разные предметы. Дети, которые умеют писать, могут «напечатать» слово «тяготение».

Что такое масса?

Задачи: выявить свойство предметов – массу, познакомить с прибором для измерения массы – чашечными весами, научить способам их использования.

Материал:два одинаковых пакета: в одном — вата, в другом — крупа; чашечные весы, различные предметы и игрушки для взвешивания, пачка соли, спички.

Ход: В гости к детям пришел домовенок Кузя, он показывает детям пакеты.

Кузя. Я сегодня ходил в магазин и купил один пакет крупы, очень хочется кашу сварить на ужин, и один пакет ваты для утепления окон, а то скоро холода наступят. Пакеты абсолютно одинаковые. Вот интересно, как их можно различить, не открывая? Читать я не умею.

Воспитатель. Одинаковые ли пакеты у Кузи?

- По размеру пакеты одинаковые, но есть свойства предметов, которые мы не можем увидеть. Возьмите пакеты: один в правую руку, другой — в левую. (Дать подержать всем детям.) Что можете теперь сказать? (Один пакет тяжелее другого.)

Воспитатель. Когда мы говорим «легче» или «тяжелее», то имеем в виду свойство предметов, которое называется «масса». Какой прибор поможет нам сравнить предметы по массе? (Весы.)

- Ставим пакеты на чашечные весы. Какой пакет тяжелее? (С крупой, он находится на нижней чашке весов.) Какой пакет легче? (С ватой, он находится на верхней чашке весов.) Как уравнять вес пакетов? (Можно добавить ваты или убавить крупы.)
- Уравниваем пакеты двумя способами. Как вы узнали, что вес пакетов одинаковый? (Чашки весов на одном уровне.) Кузя. Давайте взвесим все мои игрушки. Интересно, что

тяжелее: один кубик или один мячик?

Воспитатель. Поможем Кузе узнать вес игрушек? А чтобы не забыть результаты взвешивания, давайте их записывать с помощью специальных знаков: $=$; $>$; $<$ (равно; больше; меньше).

- Детям раздаются рабочие листы (рис. 5). Кроме предложенных вариантов детям предлагается взвесить и сравнить, что им хочется. Из каких материалов игрушки легче? Из каких тяжелее? Что еще используют для определения точного веса предмета кроме весов? (Гири.)

Воспитатель. Если бы люди не придумали весы и гири, взвешивать и торговать было бы невозможно. Например, в одной стране взвешивали бы не гирями, а ракушками, в другой — бананами или еще чем-нибудь. Представьте, приезжают они к нам и просят продать сахара в тысячу бананов. А у нас бы все взвешивалось картошкой. Как быть? Какая-то путаница получается. Все это очень неудобно, поэтому люди договорились между собой, что единицей измерения веса будет килограмм — одинаковый для всех по весу кусок металла. Хотите узнать, сколько это — килограмм? Возьмите и подержите в руке целую пачку соли.

Дети по очереди берут в руки пачку соли. Воспитатель. А теперь внимательно послушайте, как звучит слово «килограмм». Оно состоит из двух слов: «кило» и «грамм».

- Килограмм складывается из тысячи граммов. Хотите узнать, сколько весит грамм? Положите на палец спичку — и узнаете. А теперь попробуйте взвесить разные предметы, используя гири. Запомните точный их вес. Дети взвешивают и фиксируют результаты на ковровине с помощью картинок и цифр. В процессе взвешивания воспитатель уточняет: Какой вес у...? Что тяжелее... или...? Что легче? Как определит?

Кузя. Спасибо, ребята, что научили меня пользоваться весами. Это мне очень пригодится. Теперь я все буду взвешивать.

Воспитатель. Мы надеемся, что ты, Кузя, понял: единая система определения веса предметов очень удобна, она позволяет сравнивать результаты.

Почему все падает на землю?

Задачи: Дать понять, что Земля обладает силой притяжения.

Материал: предметы из различных материалов (дерево, металл, пластмасса, бумага, пух). Емкость с водой, песком, металлические шарики.

Ход: Дети подбрасывают предметы вверх. Проверяют, что с ними происходит, какие быстрее падают на землю, какие дольше держаться в воздухе, какие они по весу (предметы легкие по весу, имеющие большую поверхность в воздухе, держаться дольше).

Рассматривают предметы, выясняют материал, из которых они сделаны. Опускают все предметы с одинаковой высоты на пол. По звуку определяют, какой предмет ударился сильнее, почему (тяжелые предметы ударяются сильнее). Одинаковые шарики опускаются с разной высоты над емкостью с песком. Выясняют, когда удар был сильнее, как догадались (удар сильнее, если предмет падает с большой высоты, и тогда в песке увеличивается углубление). Отпускают предметы с разной высоты над емкостью с водой. Выясняют, когда удар был сильнее, как догадались (удар сильнее, если предмет падает с большой высоты; при падении предмета с большой высоты в воду больше брызг). Объясняют, почему опасно прыгать с высоких предметов (удар о землю будет сильнее).

Блок №7

О «дрожалке» и «пищалке»

Задачи: познакомить детей с понятием «звук», выявить причину возникновения звука – дрожание предметов.

Материал: ученическая линейка, тонкая проволока, спичечные коробки, нитки, спички.

Ход: Воспитатель. Посмотрите, что для нас приготовил дедушка Знай. Как можно использовать эти предметы? Могут ли они издавать какой-либо звук? Если предметы неподвижно лежат, то никаких звуков мы не слышим. Услышим ли мы что-нибудь, если я положу линейку на стол так, чтобы один ее конец свесился со стола, прижму с силой конец, находящийся на столе, а свисающий дерну за кончик?

Воспитатель выполняет все эти действия, дети наблюдают. Что слышим? (линейка издает бархатистый звук, дрожит.)

Попробуйте сделать этот опыт.

Воспитатель предлагает менять длину кончика линейки: то длиннее, то короче. Зависит ли звук от длины кончика линейки? Чем короче кончик, тем тоньше звук, а чем длиннее, тем звук сердитее. Попробуйте извлечь звук из проволоки. Как вы это будете делать? (натягивают проволоку, зацепляя за что-

нибудь.) Какой звук слышите? Если дернуть посередине, проволока гудит. Если натянуть сильнее и дернуть, она тоненько пискнет. Какие предметы звучат? Звучат только дрожащие предметы.

Воспитатель. В детстве я очень любила с подружками разговаривать по спичечному телефону. Хотите, научу вас их изготавливать?

Вот по этим картинкам попробуйте его изготовить.

Предлагается алгоритм действий:

1. Через центр двух пустых спичечных коробов протянуть нить.
2. Закрепить эту нить с обеих сторон с помощью спичек.
3. Натянуть нить, передать друг другу «секрет». Один прижимает коробок к губам и говорит, другой – прикладывает ухо ко второму коробу и слушает.

Воспитатель. Хорошо ли слышно? Слышат ли соседи ваши «секреты»? Звук слышат только те, кто участвует в опыте. Почему вы слышите друг друга? Звук заставляет дрожать коробок, «бежит» по нитке ко второму коробу. По воздуху звук передается хуже, поэтому «секрет» не слышен другим.

Что может почувствовать сосед при разговоре двоих по спичечному телефону, если приложит палец к нитке, коробке? Дети выполняют.

Воспитатель. Палец ощущает колебания. Спичечный телефон работает по принципу настоящего телефона. В настоящем телефоне звук бежит по проводам.

Что будет, если зажать нить посередине рукой? Дети проверяют свои предположения. Телефон не работает. Почему? Звук передается при дрожании нити. Если нитка не дрожит, звук не передается. Каждый шум, который мы слышим, произведен неким колебанием или очень быстрым движением вперед-назад. Звуки перемешаются в виде волн. Когда кто-то говорит с тобой, колебания проходят через его рот в воздух и создают вибрацию воздуха. Колебания достигают уха в виде звуковых волн, и мы воспринимаем их как звук. А о звуковых волнах дедушка Знай обещал нам рассказать в следующий раз.

Как сделать звук громче?

Задачи: обобщить представления детей о физическом явлении – звуке, звук слышим с помощью уха, звуки бывают высокие и низкие, передаются с помощью звуковых волн, можем его усилить с помощью специальных предметов.

Материал: расческа с мелкими и крупными зубьями, рупор, слуховая труба, механические часы, блюдце целое и блюдце с трещиной, таз с водой, камешки, резиновый мяч; музыкальные инструменты, сделанные с детьми из бросового материала (барабан, маракас, свирель, стеклянный ксилофон, погремушки, гусли, губная гармошка); рабочие листы для фиксации опытов.

Ход:

Воспитатель.

Придумано кем-то просто и мудро —

При встрече здороваться: «Доброе утро!»

«Доброе утро!» — солнцу и птицам,

«Доброе утро!» улыбчивым лицам!

Сегодня к нам пришли в гости Почемучка, галчонок Любознайка, Капелька. Чем мы можем развлечь гостей? (Угощение, игра, интересный рассказ о чем-то, музыка и т.д.) Давайте включим для гостей музыку. (Включает любой музыкальный фрагмент.) Что такое музыка? (Мелодия.) Что такое мелодия? (Звук.)

На столе лежат разные предметы, посмотрите на них. Они помогут вам вспомнить, что такое звук. Что сообщают нам звуки? (Звуки сообщают нам о том, что происходит вокруг нас, даже если мы не видим источника звука. Например: телефон, шум дождя, гул автомобиля и т.д.)

Дети вспоминают опыты с линейкой, проволокой.

С помощью чего передается звук? (Звуковых волн.) Как это можно увидеть ?

- Попробуйте бросать камешки в таз с водой. Что наблюдаете? Зарисуйте, как разбегаются звуковые волны от камешков. Где звук громче: при бросании в пустой тазик или в тазик с водой?

Воспитатель раздает детям рабочие листы, дети по схемам выполняют опыты и фиксируют результаты.

Воспитатель. Звук передается с помощью звуковых волн. Звук непременно должен бежать по чему-нибудь: по воде, по металлу, по проводу, а чаще всего по воздуху. Помните, как у нас это было со спичечным телефоном? С помощью чего мы слышим звук? Какой орган нам в этом помогает ?

- Давайте попросим наши ушки еще поработать. Проведите пластмассовой пластиной по зубьям разных расчесок. Одинаковый ли вы слышите звук? От чего зависит частота звука? У расчесок с крупными, редкими зубьями звук низкий, грубый, громкий. У расчесок с частыми, мелкими зубьями звук тонкий, высокий. Как можно усилить звук, если он плохо слышен? (Динамик, микрофон.) А если у нас нет этих предметов? Для этого нам нужен рупор. Изготовить его можно быстро самим.
- Сложите картон в виде конуса. Вот и готов рупор. Произнесите слова в рупор тихо, громко, изменяя голос. Воспитатель. Как услышать тиканье часов, не поднося их к уху?
- Сделайте картонную трубу и подставьте один конец к уху, другой к часам. Что слышно? Почему стал слышен звук? В трубе звуковые волны не рассеиваются, поэтому с ее помощью звук разносится на более дальнее расстояние.

Воспитатель. Мы сегодня порадовали гостей своими знаниями, а теперь порадуем и своей музыкой.

Треугольник есть и ложки,
Бубны, палочки, гармошки.
Если все их разом взять,
Дружно вместе заиграть,
Буду здесь я дирижером.
Кто же вы, ответьте хором!
(Оркестр)

Дети берут музыкальные инструменты и все вместе исполняют любую простую мелодию, предложенную ребенком или воспитателем.

Источники звука и его распространение

Задачи: Развитие познавательной активности в процессе анализа различных звуков. Ознакомить детей с понятием «звук», сформировать представления о характеристиках звука (громкости, тембре, длительности), развивать умения сравнивать различные звуки, определять их источник.

Материал: детские музыкальные инструменты, бубен, барабан, металлофон, трещотка, погремушка, ложки, балалайка, пластмассовый стаканчик, резинка в форме колечка.

Ход: Прослушать различные тембры, громкости и длительности звуки музыкальных инструментов (бубен, барабан, металлофон, трещотка, погремушка, ложки, балалайка). Определить отличие музыкальных звуков от звуков человеческой речи и звуков природы (шуршание осенних листьев, падающей воды, весенние капельки, скрипа снега).

Игра «Звучащий стакан». Надеть резиновое колечко на стакан. Приложить стакан дном к уху. Побренчать натянутой резинкой как струнной. Слышен громкий звук.

Музыкальные звуки имеют различные длительность, тембр, громкость. Их них складываются мелодии. Звуки голоса человека бывают разные в зависимости от того, кому они принадлежат: ребенку или взрослому; мужчине или женщине. Звуки природы существуют независимо от человека, они естественные.

Колебания резинки передаются по воздуху и корпусу стакана, поэтому звук слышится громче.

Результат: Колебания резинки передаются по воздуху и корпусу стакана, поэтому звук слышится громче.

Блок №8

Далеко – близко

Задачи: формирование представлений о теплоте.

Материал: два термометра, настольная лампа, рулетка.

Ход: Поставить настольную лампу. От нее на расстоянии 10 см и 100 см разместить термометры. Включить лампу. Через 10 минут записать показания обоих термометров.

Результат: ближний термометр показывает более высокую температуру.

Термометр и температура

Задачи: формирование представлений о температуре окружающей среды и собственного тела. Ознакомить детей с понятием «температура», формировать представление о приборе для измерения температуры (термометр), сформировать представление о разных видах термометров, формировать навыки безопасности при определении температуры горячих предметов, систематизировать знания о сезонных изменениях живой и неживой природы

в зависимости от температуры воздуха, пополнить активный словарь детей новыми понятиями «градус», «шкала», «температура», «термометр».

Материал: термометр для измерения температуры воды, воздуха, тела человека, два стакана с водой разной температуры (из холодильника и теплой), репродукции картин с изображениями пейзажей в разное время года.

Ход: Рассмотреть, как устроен термометр. Сравнить внешний вид и назначение разных термометров. Измерить температуру воздуха в группе, на улице и сравнить показания термометров. Измерить температуру тела человека, находящегося в помещении и затем на улице, сравнить показания. Измерить температуру воды в стаканах, один из которых стоял в холодильнике, а другой – с теплой водой. Сравнить показания. Рассмотреть репродукции картин и определить примерную температуру (холодно, тепло, жарко, прохладно) воздуха в природе.

Термометр – это прибор для измерения температуры. У каждого термометра имеются шкала и стеклянная трубка, наполненная подкрашенной жидкостью. На шкале есть деления, каждое из которых обозначает один градус. Ноль-граница между градусами тепла и холода. Назначение термометров бывает разным: для измерения температуры воздуха, воды и тела человека. В связи с разным назначением термометров отличается и их внешний вид (разная внешняя форма, разный цвет жидкости внутри и т.д.). Температура тела человека в группе и на улице остаются неизменной, а значит, не зависит от температуры окружающей среды, а температура воздуха и воды может существенно отличаться, в зависимости от пространства ее измерения.

Результат: Температура тела человека в группе и на улице остаются неизменной, а значит, не зависит от температуры окружающей среды, а температура воздуха и воды может существенно отличаться, в зависимости от пространства ее измерения

Твердые – жидкие

Задачи: Дать понять изменение агрегатного состояния вещества в зависимости от тепла.

Материал: пластилин, свеча, баночка для тушения свечи, металлическая подставка, металлическая тарелка, пинцет или металлическая емкость с деревянной ручкой.

Ход: Предварительно подержав в холодном месте пластилин, дети выясняют, из каких частиц он состоит (из 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, растекся 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). Дети утверждают, что можно встретиться с такими же превращениями в природе(снег-вода-лед).только тепла для этих превращений надо меньше, чем для пластилина.

Результат:пластилин от тепла он расплавился, растекся по тарелке. Из твердого вещества он превратился в жидкое. На холоде он затвердевает.

Блок №9

Испытание магнита

Задачи: познакомить детей с физическим явлением –магнетизмом, магнитом и его особенностями, опытным путем выявить материалы, которые могут стать магнетическими, показать способ изготовления самодельного компаса, развить у детей коммуникативные навыки, самостоятельность.

Материал:коллаж «Магнетические и немагнетические предметы», магниты с разными полюсами, компас, игра на магнитной основе, канцелярские скрепки, кнопки, ложки, вилки, болтики, гвозди, шурупы, заколки-невидимки, детали конструктора «Лего», карандаши, ластик, деревянные кирпичи, фломастеры, ракушки, воздушный шарик, резинка.

Ход: Воспитатель предлагает детям рассмотреть любую игру на магнитной основе. Почему фигурки прилипают? Что такое магнит?

- Проверка подъемной силы магнита(Какие предметы поднимает, а какие нет.) магниты притягивают к себе некоторые предметы. Это явление называется магнетизмом, а материалы – магнетическими. Не все материалы являются магнетическими, поэтому некоторые предметы мы не можем подцепить магнитом
- Взять два магнита, проверить: притягиваются ли они друг к другу разными полюсами. Что произошло? (Магнит со звонким стуком прилипли друг к другу.) Поднести магниты «убегают» друг от друга.) у любого магнита два полюса: северный и южный. Разные полюса притягиваются, а одинаковые –отталкиваются. Где в жизни мы встречаем магниты, и как они помогают людям?
- Соревнование «Кто быстрее соберет магнетические предметы».(одна команда собирает руками, другая с помощью магнита.) Стрелка компаса – это тоже магнит. Компас помогает людям найти нужную дорогу. Поскольку Земля обладает магнетизмом, то намагниченный полюс компаса поворачивается к Северному полюсу Земли.
- Как сделать магнитный компас? Прикоснитесь иголкой к любому магниту, какой найдется: магнитному держателю для мыла, магниту громкоговорителя. Положите иголку на железные опилки. Что мы видим? Крупинки железа сразу же прилипли к ней. Выходит, стоило иголке «пообщаться» с магнитом, как она и сама стала магнитом – намагнитилась. Но обратите внимание: посередине иголки крупинок прилипло немного, зато концы облеплены так, что получились «ежики». Значит, на концах магнит притягивает намного сильнее, чем в середине. Для того чтобы дети еще раз убедились в этом, им предлагается прикоснуться гвоздем к середине намагниченной иголки – она не притянется, а прикоснешься к концам- притянется. То место, где магнит притягивает сильнее всего, называется полюсом. Сколько у иголки таких мест? (Два). Значит, и полюса два. Есть ли между ними какая-нибудь разница?

- Воспитатель укрепляет с детьми иголку- магнит на поплавке и опускает в тарелку с водой. Наблюдение: один конец смотрит на север, другой- на юг. Проверка с помощью компаса. Поворачивают иголку-магнит наоборот. Что происходит?.Она вернулась в прежнее положение. Один магнитный полюс все время смотрит на север, а другой все время на юг, поэтому их и называли – Северный полюс и Южный полюс. С помощью самодельного компаса-иголки определяют, что мы видим, когда стрелка показывает Северный полюс, Южный полюс. (Называют окружающие предметы в заданном направлении.)

Блок №10

Мост из бумаги

Задачи: дать понять, что лист бумаги может выдержать груз.

Материал:лист бумаги (формата А4), два стула, небольшой груз.

Ход:Положить на столе лист бумаги, а на него –груз. Если поднять бумагу за края, она прогнется под тяжестью груза. Далее сложить лист как гармошку. Поставить стулья спинками друг к другу и положить согнутый лист бумаги, как мостик, с одной спинки на другой. Теперь по очереди положить на мостик груз.

Результат:обычный лист бумаги не выдержит самый ничтожный вес, на мостик-гармошку можно положить груз, так как если сложить лист гармошкой то он будет жёстким.

Мир ткани

Задачи: ознакомить с названиями тканей (ситец, сатин, шерсть, капрон, драп, трикотаж). Сформировать умение сравнивать ткани по их свойствам, понимание, что характеристики ткани обуславливают варианты использования ткани для пошива вещей.

Материал:вода, образцы тканей (ситец, сатин, шерсть, капрон, драп, трикотаж), емкости, ножницы.

Ход: Постановка исследовательской задачи. Дети под руководством воспитателя рассматривают предлагаемые виды тканей, отмечают различия (цвет, структуру поверхности), повторяют правила безопасного обращения с ножницами.

Выполнение эксперимента. Дети под руководством воспитателя описывают свойства тканей. Определяют по алгоритму последовательность действий: смять ткань и сравнить степень сминаемости; разрезать пополам каждый кусочек ткани и сравнить, насколько легко он режется, попытаться разорвать кусочки на две части и сравнить степень необходимого усилия, опустить в емкость с водой и определить скорость впитывания влаги. Затем делают общий вывод о сходстве и различия видов ткани. Воспитатель обращает внимание детей на зависимость использования материала от его свойств и качества.

Результат: Все ткани состоят из волокон. Ткани отличаются степенью сминаемости, легкостью разрезания ножницами, легкостью разрывания, скоростью промокания.

Мир бумаги

Задачи: учить узнавать различные виды бумаги (салфеточная, писчая, оберточная, чертежная), сравнивать их качественные характеристики и свойства. Понять, что свойства материала обуславливают способ его использования.

Материал: квадраты, вырезанные из разных видов бумаги, емкости с водой, ножницы.

Ход: дети рассматривают разные виды бумаги. Выявляют общие качества и свойства, актуализируя прошлый опыт (горит, намокает, мнется, рвется, режется). Взрослый выясняет у детей, чем же тогда будут отличаться свойства разных видов бумаги. Дети высказывают свои предположения.. все вместе определяют алгоритм деятельности: смять четыре разных кусочка бумаги – разорвать пополам – разрезать на две части – опустить в емкость с водой. Выявляют, какой вид бумаги быстрее сминается, намокает и т.д, а какой-медленнее.

Мир пластмассы

Задачи: узнавать вещи из пластмассы, определять ее качества (структура поверхности, толщина, цвет) и свойства (плотность, гибкость, плавление, теплопроводимость).

Материал: пластмассовые стаканчики, вода, спиртовка, спички, алгоритм описания свойства материала.

Ход: Воспитатель предлагает детям наполненные водой стаканы, чтобы, не заглядывая внутрь, определить, что в них. Выясняют, что этого нельзя сделать, так как пластмасса не прозрачная. Воспитатель 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. Воспитатель демонстрирует плавление пластмассы, используя свечку. Дети составляют алгоритм описания свойств материала.

Волшебные стеклышки

Задачи: познакомить детей с приборами для наблюдения- микроскопом, лупой, подзорной трубой, телескопом, биноклем; объяснить, для чего они нужны человеку.

Материал: лупы, микроскопы, различные мелкие предметы, мелкие семена фруктов, овощей, листья деревьев, растений, кора деревьев; бинокль, картинки с изображением подзорной трубы, телескопа, картинки с изображением клюва птицы, глаза лягушки под лупой.

Ход: На столе — микроскопы, лупы. Что сегодня приготовил для нас дедушка Знай? Какие из этих приборов вам знакомы? Для чего нужны эти приборы? Как вы думаете, что появилось раньше — лупа или микроскоп?

Дед Знай. Людям всегда хотелось рассмотреть некоторые вещи поближе — лучше, чем это видно глазом. Стекло люди научились делать тысячи лет назад. Но даже у стекольных дел мастеров стекла вначале получались мутноватыми. И они заменяли стекло... камнем. Да-да, прозрачным камнем — отшлифованным горным хрусталем. Получалось круглое стеклышко — линза. А позднее линзы научились делать из стекла. Сначала появилась лупа. С помощью лупы ученые увидели то, чего не могли разглядеть раньше: строение цветка растения, ножки, усики и глазки насекомых и многое другое.

Посмотрите и зарисуйте, какими вы видите в лупу листья, кору деревьев.

- Дети рассматривают, зарисовывают. После этого им предлагается посмотреть на картинки и отгадать, что ученые рассматривали с помощью лупы.

Дед Знай. Позже появился микроскоп. Мы рассматривали в лупу, и маленькое становилось большим. В лупе только одно стеклышко, а если взять 2—3 стеклышка, они станут увеличивать сильнее. Все самое крохотное они сделают большим, видимым. Где же это волшебное стеклышко в микроскопе? Как нужно пользоваться микроскопом?

- Дети вместе с воспитателем рассматривают строение микроскопа: окуляр, трубку, объектив, предметный столик, зеркало.

Если ученому надо разглядеть под микроскопом каплю воды, он берет стеклышко, капают на него воду, кладет стеклышко на столик, прижимает глаз к верхнему концу трубки — окуляру, зажигает рядом настольную лампу и начинает поворачивать зеркальце. Когда луч света от лампы снизу осветит капельку, ученый увидит... Что он увидит? Посмотрите сами. Только нам настольная лампа не нужна, у нас микроскопы с подсветкой. Что мы увидели? (Настоящее море, что-то плавает.)

Мы помним, что в неочищенной воде могут плавать частички грязи, растений, разные живые существа. Поэтому сырую воду пить нельзя — можно заболеть. Рассмотрите листья растений под микроскопом, зарисуйте все, что увидите.

Дети рассматривают листья растений и зарисовывают увиденное.

А теперь рассмотрите все, что вам интересно.

- Где еще применяются такие же волшебные стеклышки, как у лупы и микроскопа? Ученые-астрономы используют телескоп для наблюдений за небесными светилами. Моряки используют бинокль для наблюдения за морем. Через бинокль, подзорную трубу далеко видно. А нам дедушка Знай дает морской бинокль и предлагает понаблюдать на прогулке. Все, что мы увидим, мы нарисуем и принесем дедушке Знаю.

Родственники стекла

Задачи: узнавать предметы, изготовленные из стекла, фарфора. Сравнить их качественные характеристики и свойства.

Материал: стеклянные стаканчики, фарфоровые чашки, вода, краски, деревянные палочки, алгоритм деятельности.

Ход:Познакомить детей со свойствами стекла (прозрачность, твердость, хрупкость, водонепроницаемость, теплопроводимость). Взрослый рассказывает о том, что и стеклянные стаканы, и фарфоровые чашки являются «близкими родственниками». Предлагает сравнить качества и свойства этих материалов, определив алгоритм проведения опыта: налить в две емкости подкрашенную воду (степень прозрачности), поставить их на солнечное место (теплопроводимость), деревянными палочками постучать по чашкам (звенящий фарфор). Обобщить выявленные сходства и различия.

Блок №11

Замерзшая вода

Задачи: расширение представлений о свойствах льда.

Материал:кусочки льда, холодная вода, тарелочки, картинки с изображением айсберга.

Ход:Перед детьми –миска с водой. Они обсуждают, какая вода . какой она формы. Вода меняет форму, потому что она жидкость.

Воспитатель. Может ли вода быть твердой? Что произойдет с водой, если ее сильно охладить?

Дети. Вода превратиться в лед рассматривают кусочки льда.

Воспитатель. Чем лед отличается от воды? Можно ли лить лед как воду?

Дети пробуют это сделать.

Воспитатель. Какой формы лед? Ответы детей.

Воспитатель. Плавает ли лед?

Воспитатель кладет кусок льда в миску, и дети наблюдают. Какая часть льда плавает?

Дети. Верхняя.

Воспитатель. В холодных морях плавают огромные глыбы льда. Они называются айсбергами (показывает картинку). Над поверхностью видна только верхушка айсберга. И если капитан корабля не заметит и наткнется на подводную часть айсберга, то корабль может утонуть. Воспитатель обращает внимание детей на лед, который лежал в тарелке.

Воспитатель. Что произошло? Почему лед растаял?

Дети. В комнате тепло.

Воспитатель. Во что превратился лед? Из чего состоит лед?

Дети. Из воды.

Далее «Играем с льдинками»- свободная деятельность детей, они выбирают тарелочки, рассматривают и наблюдают, что происходит с льдинками.

Результат:лед – это замерзшая вода.

Парусные гонки

Задачи: уметь видеть возможность преобразования предметов, участвовать в коллективном преобразовании.

Материал: корковые пробки, канцелярские скрепки, трубочки для коктейля, цветная бумага, поднос пластмассовый, магниты, скотч.

Ход:Дети рассматривают иллюстрации с изображением парусной регаты. Взрослый предлагает устроить свои парусные гонки, объясняет, как можно

сделать парусник: отогнуть один конец скрепки вверх, воткнуть его в один бок пробки, а соломинку – в другую. Затем вырезать из бумаги треугольный парусник и надеть его на соломинку с помощью скотча. Возникает проблема – как заставить парусники передвигаться по бумажному морю. Дети приходят к выводу, что для этого нужно использовать магниты. Каждый ребенок со своим парусником участвуют в регате. Победителя награждают кубком.

Согреем «Заюшкину избушку»

Задачи: проявлять устойчивое стремление преобразовывать предмет, самостоятельно находить новые решения при выполнении задания по условию.

Материал: альбомные листы, карандаши, краски, фломастеры.

Ход: Дети вспоминают сказку, взрослый создает проблемную ситуацию: «У зайки печь засорилась. Как помочь ему согреться?». Каждый ребенок высказывает свои соображения. Взрослый предлагает придумать новый универсальный отопительный прибор и зарисовать его. В ходе индивидуальной работы акцентируется внимание на соблюдении обязательного условия: отопительный прибор должен быть прост в использовании, прочен и выполнять еще несколько функций. Организуется выставка рисунков.

Термометр

Задачи: реализовать представления, сформированные в ходе поисковой деятельности, закрепить навыки работы с бумагой и клеем.

Материал: полоска картона, белая бумага, шнур, нить контрастного цвета, схема.

Ход: Воспитатель предлагает детям определить температуру, не использования приборов, подводит к выводу о сложности таких действий. Обсуждает строение термометра и определение температуры воздуха с его помощью. Показывает детям схему изготовления модели термометра: полоску картона оклеивают белой бумагой, цифры пишутся черными чернилами, вверху и внизу проделывают отверстия, сквозь которые продевают шнур, на шнуре завязывают ниточку контрастного цвета. Данная модель может использоваться на занятиях по ознакомлению с природой, в игровой деятельности и на прогулках.

Теневой театр

Задачи: закрепить имеющиеся навыки работы с шаблонами, бумагой, клеем, ножницами. Проявить сценические умения в ходе работы над спектаклем.

Материал: картон, черная бумага, ножницы, клей, шаблоны.

Ход: воспитатель актуализирует представления детей об образовании тени. Предлагает осуществить постановку спектакля с тенями (произведение выбирают сами дети). Вначале все выступают в роли художников: по готовым шаблонам вырезают детали из картона и черной бумаги, наклеивают бумажную заготовку на картонную; приклеивают полоску плотного картона, выступающую в дальнейшем в роли держателя. Затем выбирают режиссера,

актеров, осветителей и т.д. после разучивания ролей, овладения сценической техникой дети показывают сказку для сверстников.

Защитим себя от солнца

Задачи: научить детей делать шапочку из бумаги по типу оригами, реализовать представления о солнце, полученные в ходе поисковой деятельности.

Материал: бумага, схема изготовления шапочки.

Ход: воспитатель рассказывает о солнечном ударе и обосновывает необходимость защиты организма в жаркие ясные дни. Воспитатель создает проблемную ситуацию «Как защитить себя от солнца?». Выслушав все предложения, напоминает об обязательном наличии головного убора в этот период и предлагает сделать его из бумаги. Актуализирует знания о свойствах материала. Дети рассматривают схему изготовления и приступают к выполнению работы. Шапочки используют на прогулках.

Изобретаем прибор для вскапывания почвы

Задачи: уметь самостоятельно находить новые решения при выполнении задания с поставленным условием, проявлять устойчивое стремление преобразовывать предмет.

Материал: иллюстрации с изображением орудий труда для обработки почвы, карандаши, краски, альбомные листы, фломастеры.

Ход: Воспитатель предлагает рассмотреть иллюстрации и определить, какие операции выполняют те или иные орудия труда. Создает проблемную ситуацию: «Как помочь человеку обрабатывать почву одним орудием?». Все дети высказывают свои предположения и зарисовывают «изобретения» (например, лопатограбли – приспособление, способное вскапывать и рыхлить почву). Воспитатель организует выставку работ.

Лиственный лес

Задачи: реализовывать возможности преобразования, доводить работу до логического конца, участвовать в коллективном преобразовании, определить алгоритм деятельности.

Материал: коробка из-под обуви, клей, древесные опилки, цветная бумага, мох, сухой чай, ветки деревьев, глина, пластилин, краски, кисточка, ножницы.

Ход: дети определяют характерные отличия лиственного леса от тайги, рассматривая ранее выполненный макет «Тайга». определяют последовательность выполнения макета. Самостоятельно делятся на подгруппы, выполняющие различные задания. Воспитатель оказывает необходимую помощь. Дети выполняют работу по созданию макета «Лиственный лес».

Поисково-познавательная деятельность в подготовительной группе

Блок №1

Куда тянуться корни?

Задачи: установить связь видоизменений частей растения с выполняемыми ими функциями и факторами внешней среды.

Материал: два растения в горшках с поддоном, модель зависимости растений от факторов внешней среды.

Ход: Воспитатель предлагает полить два растения по – разному: циперус-в поддон, герань –под корешок. Через некоторое время дети обращают внимание, что в поддоне появились корешки циперуса. Затем рассматривают герань и выясняют, почему в поддоне у герани не появились корешки.

Вывод: Корни не появились, так как они тянутся за водой; у герани влага в горшке, а не в поддоне.

Много-мало

Задачи: Выявить зависимость количества испаряемой жидкости от размера листьев.

Материал: три растения одно –с крупными листьями, второе – с обычными листьями, третье – кактус, целлофановые пакетики, нитки.

Ход: Воспитатель предлагает выяснить, почему растения с крупными листьями необходимо поливать чаще, чем с мелк

ими. Дети выбирают три растения с разными по величине листьями, проводят опыт, используя незаконченную модель зависимости размера листьев и количества выделяемой воды (отсутствует изображение символа – много, мало воды). Дети выполняют следующие действия: надевают пакетики на листья, закрепляют; наблюдают за изменениями в течение суток; сравнивают количество испаряемой жидкости. Результаты оформляют в виде модели зависимости растений от факторов внешней среды (чем крупнее листья, тем больше они испаряют влаги и тем чаще их надо поливать), достраивают модель изображения нужного символа.

Результат: чем крупнее листья, тем больше они испаряют влаги и тем чаще их надо поливать.

Бережливые растения

Задачи: Найти растения, которые могут расти в пустыни и саванне.

Материал: растения: фикус, сансевиера, фиалка, лупа, целлофановые пакетики.

Ход: Воспитатель предлагает детям доказать, что есть растения, которые могут жить в пустыни или саванне. Дети самостоятельно выбирают растения, которые, по их мнению, должны мало испарять воды, иметь длинные корни, накапливать влагу. Затем выполняют опыт: надевают на лист целлофановый пакетик, наблюдают за появлением влаги внутри него, сравнивают поведение растений. Доказывают, что листья этих растений испаряют мало влаги.

Вывод: фикус, сансевиера, фиалка могут расти в пустыни и саванне, так как им не нужно много воды.

Почему меньше?

Задачи: установить зависимость количества испаряемой влаги от величины листьев.

Материал: стеклянные колбы, черенки колеуса.

Ход: воспитатель предлагает детям выяснить, какие из растений смогут жить в джунглях, лесной зоне, саване. Дети предполагают, что в джунглях смогут жить растения с крупными листьями, забирающие много воды; в лесу – обычные растения; в саване – растения, накапливающие влагу. Дети согласно алгоритму выполняют опыт: наливают одинаковое количество воды в колбы, помещают туда растения, отмечают уровень воды; через один-два дня отмечают изменение уровня воды, составляют модель зависимости количества испаряемой влаги от величины листьев. Дети делают вывод.

Вывод: растения с крупными листьями поглощают больше воды и больше испаряют влаги – они могут расти в джунглях, где много воды в почве, высокая влажность и жарко.

Запасливые стебли

Задачи: Доказать, что в пустыне стебли растений могут накапливать влагу.

Материал: Губки, бруски деревянные неокрашенные, лупа, невысокие емкости с водой, глубокая емкость.

Ход: Взрослый предлагает детям проверить, какие стебли умеют запасать воду. Дети рассматривают алгоритм опыта и в соответствии с ним под руководством взрослого выполняют следующие действия: в разные емкости наливают одинаковое количество воды; опускают в первую емкость бруски, во вторую — губки (бруски и губки представляют собой стебли с маленькими и большими отверстиями); проверяют через 5—10 минут наличие воды в емкостях. Делают вывод о накоплении влаги в некоторых растениях, стебли которых имеют большие отверстия. Взрослый предлагает самостоятельно выполнить опыт по алгоритму.

Сколько воды пьет растение?

Задачи: выявить какие растения больше пьет воды.

Материал: Стекланные колбы с водой; черенки спаги- филлума и колеуса; маркер.

Ход: Срезают черенки для посадки и помещают их в колбы с одинаковым количеством воды. Отмечают уровень воды в колбах маркером. Через один-два дня дети проверяют уровень воды в каждой колбе. Выясняют, почему он неодинаков.

Растение с крупными листьями поглощает больше воды.

Результат: Растение с крупными листьями поглощает больше воды.

Когда в Арктике лето?

Задачи: выявить особенности проявления сезонов в Арктике.

Материал: Глобус, макет «Солнца-Земля», термометр, мерная линейка, свеча.

Ход: Взрослый знакомит детей с годовым движением Земли: она проходит один оборот вокруг Солнца (данное знакомство лучше проводить зимой в вечернее время суток). Дети вспоминают, как на Земле день сменяет ночь (смена дня и ночи происходит из-за вращения Земли вокруг своей оси). Находят на глобусе Арктику, обозначают ее на макете белым контуром. В затемненном помещении зажигают свечу, которая имитирует Солнце. Дети под руководством взрослого демонстрируют действие макета: ставят Землю в положение «лето на Южном полюсе», отмечают, что степень освещенности полюса зависит от удаленности Земли от Солнца. Определяют, какое сейчас время года в Арктике (зима), в Антарктике (лето). Медленно вращая Землю вокруг Солнца, отмечают изменение освещенности ее частей при удалении от свечи, которая имитирует Солнце.

Где самое жаркое лето?

Задачи: Определить, где самое жаркое лето на планете.

Материал: Макет «Солнце — Земля».

Ход: Дети под руководством взрослого демонстрируют на макете годовое вращение Земли вокруг Солнца, определяют в разные моменты вращения самое жаркое место на планете, ставят условные значки. Доказывают, что самое жаркое место в районе экватора.

Лес-защитник и лекарь

Задачи: Выявить защитную роль леса в лесостепной климатической зоне.

Материал: Макет «Солнце — Земля», карта природно-климатических зон, комнатные растения, вентилятор, мелкие кусочки бумаги, два маленьких подноса и один большой, емкости для воды, почва, листья, веточки, трава, лейка, поддон с почвой.

Ход: Дети выясняют особенности лесостепной зоны, пользуясь картой природно-климатических зон и глобусом: большие открытые пространства, теплый климат, близость пустынь. Взрослый рассказывает детям о ветрах, которые бывают на открытых пространствах, и с помощью вентилятора имитирует ветер; предлагает усмирить ветер. Дети высказывают предположения (надо заполнить пространство растениями, предметами, создать из них преграду) и проверяют их: ставят на пути ветра преграду из комнатных растений, помещают кусочки бумаги перед лесом и за ним.

Дети демонстрируют процесс размывания почвы во время дождей: поливают поддон с почвой (поддон стоит под наклоном) из лейки с высоты 10—15 см и наблюдают образование «оврагов». Взрослый предлагает детям помочь природе сохранить поверхность, не дать воде вымывать почву. Дети выполняют действия: на поддон насыпают почву, поверх почвы рассыпают листья, траву ветки; выливают на почву воду с высоты 15 см. Проверяют, размывалась ли почва под зеленью, и делают вывод: растительное покрывало удерживает почву.

Результат: растительное покрывало удерживает почву

Почему в пустыне мало воды?

Задачи: Объяснить некоторые особенности природно-климатических зон Земли.

Материал: Макет «Солнце — Земля», две воронки, прозрачные емкости, мерные емкости, песок, глина.

Ход: 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. Делают вывод в виде модели взаимозависимости факторов неживой природы.

Где быстрее?

Задачи: Объяснить некоторые особенности природно-климатических зон Земли.

Материал: Емкости с водой, макет почвенного слоя тундры, термометр, макет «Солнце — Земля».

Ход: Взрослый предлагает детям выяснить, как долго будет испаряться вода с поверхности почвы в тундре. С этой целью организуется длительное наблюдение. Согласно алгоритму деятельности дети выполняют следующие действия: в две емкости наливают одинаковое количество воды; отмечают ее уровень; емкости ставят в разные по температуре места (теплое и холодное); через сутки отмечают изменения (в теплом месте воды стало меньше, в холодном — количество почти не изменилось). Взрослый предлагает решить задачу: над тундрой и над нашим городом прошел дождь, где лужи будут дольше и почему (в тундре, так как в холодном климате испарение воды будет проходить медленнее, чем в средней полосе, где теплее, почва оттаивает и есть куда уходить воде).

Блок №2

Вода вверх тормашками

Задачи: выявить как переливается вода

Материал: стакан; вода; лист бумаги, картона или липкой пленки; таз.

Ход: Наполнить стакан водой до краев. Что будет, если перевернуть его вверх дном? Конечно, вода выльется. Накрыть стакан листом бумаги, картона или липкой пленкой, чтобы отверстие стакана было полностью закрыто, а внутри не оставалось воздуха. Свернуть бумагу или пленку в рулончик. Придерживая крышку, перевернуть над тазом стакан вверх дном.

Вода останется в стакане, будто кто-то поддерживает крышку снизу.

Фильтрация воды

Задачи: Ознакомить с процессами очистки воды разными способами.

Материал: Речной песок; крахмал; промокательная бумага; воронка; тряпочка; емкости.

Ход: I. Постановка исследовательской задачи. Воспитатель предлагает детям замутить воду крахмалом, а затем очистить ее.

II. Прогнозирование результата

Воспитатель. Какой фильтр будет лучше очищать воду — из песка, тряпочки, промокательной бумаги?

Предположения детей.

III. Выполнение эксперимента. Дети под руководством воспитателя выясняют по алгоритму, как сделать разные очистительные устройства (из песка, тряпочки, промокательной бумаги). Затем изготавливают фильтры и проверяют их действие, выясняют, какой фильтр лучше очищает воду.

Фиксирование результатов эксперимента. Дети зарисовывают результаты эксперимента.

Результат: Воду лучше очищает фильтр из промокательной бумаги.

Бережем воду

Задачи: Сформировать представление о количестве расходования чистой воды человеком, о необходимости беречь воду.

Материал: Часы с секундной стрелкой; мерный стакан (100 мл).

Ход: I. Постановка исследовательской задачи. Дети с воспитателем подходят к крану с водой. Воспитатель приоткрывает кран так, чтобы вода капала из него умеренно быстро, и обращает внимание детей на то, что вода только капает.

II. Прогнозирование результата

Воспитатель. Много ли воды может таким образом вытечь из крана за сутки?

Предположения детей.

III. Выполнение эксперимента. Воспитатель предлагает детям поставить под капли воды из крана мерный стаканчик и посмотреть, за сколько минут наберется полстакана. Воспитатель засекает время и ждет, пока набежит вода.

Воспитатель. За 2,5 минуты вытекло полстакана воды, значит, за 5 минут вытечет один стакан, за 20 минут — четыре стакана, за час — литровая банка и еще два стакана, за сутки почти три ведра воды утекут зря, и притом вода из крана у нас только капала, а не текла!

Воду необходимо беречь.

Результат: Воду необходимо беречь

Блок №3

Парашют

Задачи: Формирование представлений о свойствах воздуха.

Материал: Емкость с песком; игрушечный парашют; небольшой деревянный кубик; небольшие предметы разной массы.

Ход: I. Постановка исследовательской задачи. Воспитатель предлагает выявить, что воздух обладает упругостью, и понять, как может использоваться сила воздуха.

II. Прогнозирование результата

Воспитатель. Каким должен быть купол парашюта, чтобы падение было более медленным?

III. Выполнение эксперимента. Воспитатель напоминает о необходимости аккуратно пользоваться материалами. Дети рассматривают игрушечный парашют, проверяют его в действии. Воспитатель предлагает детям сбросить с некоторой высоты кубик на парашюте и без него. Дети бросают кубик на пол, а затем — на песок, обращая внимание на вмятины в песке. Делают вывод о силе удара в обоих случаях. Выясняют, почему с парашютом снижение медленнее и удар слабее (воздушное давление сдерживает падение) и что надо сделать, чтобы парашют снижался медленнее.

Воспитатель предлагает детям изготовить парашют по алгоритму: вырезать из папиросной бумаги круг диаметром в несколько ладоней; посередине вырезать круг диаметром в несколько пальцев; к краям большого круга привязать нитки, продев их через дырочки (нити должны быть одинаковой длины). Сделать несколько парашютов с куполами разного диаметра. Запускать парашюты с высоты второго этажа с предметами различной массы.

При увеличении купола парашюта сопротивление воздуха будет большим, падение — более медленным; при уменьшении купола сопротивление воздуха будет меньшим, а падение — более быстрым.

Результат: При увеличении купола парашюта сопротивление воздуха будет большим, падение — более медленным; при уменьшении купола сопротивление воздуха будет меньшим, а падение — более быстрым.

Вертушка

Задачи: Выявить, что воздух обладает упругостью. Понять, как может использоваться сила воздуха (движение).

Материал: Вертушка, материал для ее изготовления на каждого ребенка: бумага, ножницы, палочки, гвоздики.

Ход: 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 по алгоритму, рассмотреть и обсудить особенности ее конструкции. Затем организует игры с вертушкой на улице; дети наблюдают, при каких условиях она вертится быстрее.

Реактивный шарик

Задачи: Выявить, что воздух обладает упругостью. Понять, как может использоваться сила воздуха (движение).

Материал: Воздушные шары.

Ход: 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 летал, надо его больше надуть: воздух, вырываясь из «горлышка», заставляет двигаться шарик в противоположную сторону. Взрослый рассказывает детям, что такое же принцип используется в реактивных двигателях.

Свечка в банке

Задачи: Выявить, что при горении изменяется состав воздуха (кислорода становится меньше), что для горения нужен кислород. Познакомиться со способами тушения огня.

Материал: Свеча, банка, бутылка с обрезанным дном.

Ход: Взрослый предлагает детям выяснить, как можно погасить свечу (пламя), не прикасаясь ни к свече, ни к пламени и не задувая ее. Вместе со взрослым проводят опыт: зажигают свечу, накрывают ее банкой, наблюдают до тех пор, пока свеча не погаснет. Взрослый подводит детей к выводу о том, что для горения нужен кислород, который при этом превращается в другой газ. Поэтому когда доступ кислорода к огню затруднен, огонь гаснет. Люди это используют для тушения огня при пожарах (вода при высокой температуре превращается в пар и препятствует доступу кислорода). Дети называют и другой вариант тушения пламени — засыпать пламя землей (тогда кислород не будет поступать и пламя погаснет).

Блок №4

Удивительный песок

Задачи: Ознакомить со свойствами и качествами песка, его происхождением; развивать смекалку, наблюдательность, усидчивость.

Материал: Сухой песок и влажный песок; прозрачная вода; три стеклянные банки; лопатка; пластинка из оргстекла; магнит; карточка; лупа; карандаши (для каждого ребенка).

Ход: I. Постановка исследовательской задачи. Воспитатель предлагает познакомиться со свойствами и качествами песка, его происхождением.

II. Уточнение правил безопасности

Воспитатель. Какие правила безопасности при работе с песком вы знаете?

Дети. Не брать песок и грязные пальцы в рот. Не тереть грязными руками глаза.

III. Выполнение эксперимента. Дети под руководством воспитателя обследуют сухой песок пальцами. Насыпают песок на пластину из оргстекла, рассматривают в лупу. Опускают в песок магнит, рассматривают в лупу прицепившиеся к нему мелкие частички металла. В банку с водой опускают горсть сухого песка, не размешивая его.

Воспитатель. Что происходит?

Дети. Песок оседает.

Воспитатель. На поверхности воды можно увидеть песочную пыль. Если размешать лопаткой воду, что произойдет?

Дети. Песочная пыль, растворяясь, окрашивает воду.

Дети пересыпают сухой песок из одной баночки в другую.

Воспитатель. Какой песок?

Дети. Песок сыпучий.

Воспитатель. Попробуйте слепить из сухого песка шар.

Дети. Не получается: сухой песок рассыпчатый, шершавый, содержит пыль.

Дети рассматривают влажный песок.

Воспитатель. Какой влажный песок?

Дети. Плотный, мягкий.

Дети делают из влажного песка колечки, оставляют их на некоторое время, пока песок высохнет. Затем под руководством воспитателя поливают сухой песок и влажный песок.

Воспитатель. Что вы наблюдаете?

Дети. Влажный песок быстро пропускает влагу, а сухой некоторое время держит ее на поверхности, затем она уходит вглубь.

IV. Фиксирование результатов эксперимента. Дети перечисляют свойства песка.

Песок — это очень-очень мелкие камешки разного цвета, разной формы, разного размера; в песке можно найти мелкие частички металла. Песок тяжелее воды, так как он опускается на дно банки; пыль легче воды, так как осталась на поверхности, при размешивании окрасила воду. Мокрый песок меняет цвет. Песок хорошо пропускает воду. Из влажного песка можно лепить предметы, а сухой песок не держит форму.

Какие бывают камешки

Задачи: Сформировать представление о разнообразии камней, их особенностях, значении для человека.

Материал: Набор небольших камешков для экспериментирования — разных по цвету, качеству поверхности (гладкие и шероховатые), твердости, форме, один камешек — морской или речной (округлый), два небольших кремня; мисочки с водой, в которые ребенок может опустить камешки; пластилин; пенопласт; крупа.

Ход: **Ход: воспитатель.** Внимательно рассмотрите камни. Какие они?

Дети. Разные. Большие и маленькие. Красивые, блестят.

Воспитатель. Дети, какие камешки вам нравятся больше всего? Найдите самый красивый для вас камень. Обоснуйте свое мнение.

Дети. Гладкий и цветной. Большой, и на нем есть полосочки. Круглые, маленькие. Большие.

Воспитатель. Закройте глаза и на ощупь выберете самый гладкий круглый камешек. Внимательно его рассмотрите. Вы знаете, как он называется? (дети затрудняются ответить). Этот морской камень называется галькой. Как вы думаете, почему у него нет острых углов? А раньше были? (дети затрудняются ответить). Предлагаю взять несколько камешков на ладошки и потрясти их. Что вы чувствуете?

Дети. Как они стучат.

Воспитатель. А почему они стучат?

Дети. Потому что мы их трясем.

Воспитатель. А что с ними происходит в море?

Дети. Они там стучат и бьется.

Воспитатель. Вода двигает камни, сталкивает их друг с другом, они трутся и о песок. Острые углы постепенно стачиваются, камешки становятся округлыми. Закройте глаза и поставьте перед собой ладони. (кладет детям в ладони небольшие шершавые камни). Что вы чувствуете? Какие камешки на ощупь?

Дети. Не гладкие. Холодные, неровные, царапаются.

Воспитатель. Чем отличаются эти камни от морских камней?

Дети. Не гладкие, острые, шершавые.

Воспитатель. Выложите камни в два ряда, от большого к маленькому, от шершавого к гладкому. Рассмотрите камешки через лупу. Что вы видите?

Дети. Трещинки. Узоры.

Воспитатель. Что мы узнали с вами нового о камнях?

Дети. Камни бывают маленькими и большими, гладкими и шершавыми, цветными и прозрачными, теплыми и холодными.

Результат: Камни бывают маленькими и большими, гладкими и шершавыми, цветными и прозрачными, теплыми и холодными.

Тонет-не тонет

Задачи: сформировать представления о свойствах камня.

Материал: Морские камни, кусочки гранита и пемзы, прозрачные сосуды с водой.

Ход: Воспитатель. Дети, как вы думаете, что будет, если положить камень в воду?

Д е т и. Он утонет.

Воспитатель. Бросьте камень в воду и наблюдайте, что будет с ним происходить.

Дети. Утонул.

Воспитатель. Может ли камень плавать?

Дети. Нет.

Воспитатель. Возьмите гранит и пемзу. Сравните их по весу. Одинаковы камни по весу?

Дети. Нет, один легкий, а другой тяжелый.

Воспитатель. Что произойдет с каждым из них, если их опустить в воду?

Дети. Утонут.

Воспитатель. Давайте проверим, так ли это: опустите гранит и пемзу в воду. Что произошло?

Дети. Пемза не утонула, гранит утонул.

Воспитатель. Как вы думаете, почему?

Дети. Потому что пемза легкая. В ней много дырочек и пузырьки были.

Воспитатель. А что это за пузырьки?

Дети. Это воздух, он легкий. Камешек тоже легкий, и он не утонул.

Воспитатель. В пемзе много дырочек, в которых скапливается воздух, поэтому она легкая и не тонет.

Световой луч

Задачи: Формирование представлений о свойствах света.

Материал: Фильмоскоп; аквариум или емкость с водой; лист черной бумаги с отверстием диаметром 3—5 мм; зеркало; изображение лучей солнца.

Ход: I. Постановка исследовательской задачи. Педагог вместе с детьми рассматривает иллюстрацию, на которой хорошо видны лучи света, проходящие сквозь тучу (толщу воды), и объясняет, что свет — это лучи, которые в воздухе невидимы, их можно увидеть в воде, тумане, темноте.

II. Выполнение эксперимента. Педагог выключает свет, включает фильмоскоп, спрашивает, что появляется на стене и почему. Затем педагог выключает фильмоскоп. Далее педагог вставляет в фильмоскоп рамку из черной бумаги с небольшим отверстием, включает фильмоскоп и спрашивает детей, что изменилось и почему. Педагог направляет луч света в емкость с водой, выясняет у детей, что они видят. Затем педагог ставит на пути светового луча в воде зеркало. Выясняет с детьми, что произошло с лучом.

Свет — это поток световых лучей. В воздухе они невидимы, их можно увидеть в воде, тумане, темноте. Световое пятно или тень будет более ярким и четким, если источник света близко, и наоборот.

Результат:

Передача солнечного зайчика

Задачи: Понимать, как можно многократно отразить свет и изображение предмета, т.е. увидеть его там, где его не должно быть видно.

Материал: Зеркала, схема многократного отражения.

Ход: 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.

Разведчики

Задачи: Понимать, как можно многократно отразить свет и изображение предмета, т.е. увидеть его там, где его не должно быть видно.

Материал: Зеркала.

Ход: Взрослый рассказывает историю о мальчике, который, играя в разведчиков, придумал, как с помощью зеркала увидеть то, что было за углом дома, не высываясь из-за него. Предлагает детям показать, что придумал мальчик, используя схему многократного отражения, а затем закончить рассказ.

Блок №6

Как увидеть напряжение?

Задачи: понимать взаимосвязь земного притяжения и веса предмета.

Материал: Предметы из разных материалов, подвешенные на нитках; весы.

Ход: Дети рассматривают предметы, выясняют, притягиваются ли они к Земле (да), почему не падают (их держит нить). Взрослый предлагает узнать, не бросая предмет, какой из них притягивается сильнее (по силе натяжения). Дети, поочередно, взвешивают предметы на весах, замечают показания.

Выбери

Задачи: Понимать взаимосвязь земного притяжения и веса предмета.

Материал: Предметы: одного размера из разных материалов; разных размеров, но близкие по весу; емкости с водой и песком, тонкая резинка, пружинные весы.

Ход: Дети рассматривают предметы. Взрослый предлагает детям узнать, притягиваются ли они к Земле. С помощью взрослого дети выполняют действия: привязывают нити к предметам, взвешивают их; отпускают над водой, над песком, подвешивают на резинку (тяжелые предметы сильнее растягивают резинку). Рассматривают пружинные весы. Взвешивают предметы, различные по весу, отмечая показания весов.

Почему легче?

Задачи: Выявить случаи проявления невесомости (частичной потери веса) на Земле.

Материал: Предмет на нитке, емкость с водой, пружинные весы.

Ход: Дети рассматривают предмет, взвешивают его, отмечая показания на весах. Медленно погружают его в воду, не снимая с весов. Выясняют, что происходит (весы показывают меньший вес — предмет стал легче. Делают вывод: вода поддерживает предмет, выталкивает его вверх).

Блок №7

Звук в воде

Задачи: Сформировать представление о распространении звука.

Материал: Большая емкость с водой; камешки; алгоритм действий.

Ход: Педагог просит детей ответить, распространяются ли звук в воде. Далее педагог предлагает детям бросать камешки в емкость, смотреть и слушать, что при этом происходит. При ударе камешка о дно слышен звук удара.

Звук распространяется в воде.

Как быстрее?

Задачи: Выявить особенности передачи звука на расстояние (звук быстрее распространяется через твердые и жидкие тела).

Материал: Бечевка, клейкая лента, ватный тампон.

Ход: Дети с помощью взрослого отмеряют длинную бечевку (не менее 60 см), один конец прикрепляют к столу, а за другой — натягивают бечевку и отпускают. Дети наблюдают, как она дрожит, колеблется, издавая негромкий звук, который по воздуху доходит до слуха. Наматывают на палец бечевку, закрывают одно ухо ватным тампоном, в другое — вставляют палец с намотанной бечевкой. Вновь оттягивают бечевку и отпускают. Выясняют, что звук от колебания бечевки становится громче, попадает сразу в ухо.

Почему комар пищит, а шмель жужжит

Задачи: Выявить причины происхождения низких и высоких звуков (частота звука).

Материал: Пластмассовые расчески с разной частотой и размером зубьев.

Ход: Взрослый предлагает детям провести пластмассовой пластиной по зубьям разных расчесок, определить, одинаковый ли звук и от чего зависит частота звука. Дети обращают внимание на частоту зубьев и размер расчесок. Выясняют, что у расчесок с крупными редкими зубьями звук низкий, грубый, громкий; у расчесок с частыми мелкими зубьями — звук тонкий, высокий.

Дети рассматривают иллюстрации комара и шмеля, определяют их величину. Затем имитируют звуки, издаваемые ими: у комара звук тонкий, высокий, он звучит, как «з-з-з»; у шмеля — низкий, грубый, звучит как «ж-ж-ж». Дети рассказывают, что комар маленькими крыльями машет очень быстро, часто, поэтому звук получается высокий, шмель машет крыльями медленно, летит тяжело, поэтому звук получается низкий.

Блок №8

Как не обжечься?

Задачи: Сформировать представление о теплопроводности материалов.

Материалы и оборудование. Вода в одинаковых по размеру емкостях из разных материалов: керамики, дерева, пластмассы, металла.

Ход занятия-эксперимента

Дети рассматривают емкости. Педагог информирует детей о правилах безопасности при взаимодействии с горячей водой. Педагог наполняет емкости горячей водой. Через 1—2 минуты осторожно дотронуться до каждой емкости и сравнить температуру нагрева емкостей. Дети учатся определять температуру воды по степени нагрева емкости, в которую она налита.

Вывод. Вода горячая, так как из емкостей идет пар, он хорошо виден. Емкости, в которых находится горячая вода, должны быть на ощупь горячими, так как они нагрелись от воды. Самая горячая емкость — из металла, менее горячая — керамическая и еще менее — пластмассовая и деревянная.

Горячо-холодно

Задачи: объяснить изменение объема вещества (предметов) в зависимости от их температуры.

Материал: Самодельные термометры — водный и воздушный, емкость с горячей водой, емкость со снегом или охлажденной водой.

Ход: Дети рассматривают устройство воздушного термометра, который представлен в виде пузырька емкостью до 200 мл. Затем с помощью взрослого в крышке пузырька проделывают отверстие для стержня (тонкая трубочка длиной 15—20 см); опустив один конец стержня в подкрашенную воду, другой — зажимают пальцем, чтобы капля подкрашенной воды осталась в стержне; осторожно, чтобы не уронить каплю, вставляют стержень в крышку.

Устройство водного термометра аналогично воздушному, только пузырек заполняется подкрашенной водой до самого верха и трубочка длиннее и большего диаметра.

Взрослый предлагает детям с помощью термометров узнать температуру воды в емкости, предварительно рассказав о своих действиях и возможном результате при использовании разных термометров. Дети проверяют предположения действиями: выбирают термометр, опускают его в горячую воду, наблюдают за изменением в обоих термометрах. Из воздушного термометра капелька даже выскочила, а в водном термометре вода только немного поднялась. Дети делают вывод: нагретый воздух расширяется больше, чем нагретая вода. Взрослый предлагает детям поразмышлять, можно ли измерять воздушным термометром воздух в Африке (можно, только трубочка должна быть очень длинной, потому что в Африке жарко и воздух будет сильно расширяться).

Взрослый предлагает измерить температуру воды в емкости со снегом или охлажденной водой, пользуясь самодельными термометрами. Дети видят, что вода и подкрашенная капля снижаются. Делают вывод: вода и воздух в термометрах стали занимать меньше места — сжались, потому что вода в емкости холодная. Дети имитируют процесс расширения и сжатия воды и воздуха в игре «Веселые человечки» — делятся на две команды, по секрету от взрослого договариваются об изображаемом веществе. При команде «горячо» демонстрируют расширение вещества (встают на большом расстоянии друг от друга), при команде «холодно» — демонстрируют процесс сжатия вещества (встают ближе друг к другу). Взрослый угадывает, какое вещество изображала каждая из команд (вода — меньше расширяется и меньше сжимается, «воздух»- больше расширяется и больше сжимается).

Волшебные превращения

Задачи: Объяснить изменение агрегатных состояний веществ в зависимости от изменений температуры (твердые — жидкие).

Материал: Свечи (можно цветные), баночка для тушения свечи, металлическая подставка, растительное масло, тесьма или толстая нить, кисточка, фигурные формы (лучше металлические), емкость со снегом, бумага, карандаши, таблички с правилами безопасности.

Ход: Дети рассматривают различные украшения из пластмассы, металла, стекла. Выясняют, из каких структурных частиц состоят эти предметы (из твердых, так как они близко расположены друг к другу); могут ли они

превращаться в жидкие, что для этого нужно (нужно тепло). Для того чтобы превратить металл, стекло в жидкости, надо очень много тепла. Это делают на промышленных предприятиях, разогревая вещество в плавильных печах. Температура в них такая высокая, что даже стоять рядом с ними можно только в несгораемой одежде. Уточняют, какие материалы могут стать жидкими при небольшой температуре (снег, пластилин, парафин). Рассматривают фигурки из цветного парафина. Выясняют, из какого материала сделаны предметы, какими структурными частицами представлены (предметы сделаны из парафина, представлены твердыми частицами). Взрослый зажигает свечу, дети наблюдают, как она плавится. Предлагает рассказать, как можно сделать красивые фигурки из парафиновой свечи (надо разогреть свечу и, когда она расплавится, залить ее в формы и затем остудить — опять превратить в твердое вещество). Дети самостоятельно подбирают материал для работы, объясняя, что для чего нужно (свеча — из нее «отливаем» фигурку; форма — чтобы удержать жидкий парафин, пока он снова не станет твердым; кисточка и масло для смазывания формы, чтобы к ней не прилип парафин; подставка для того, чтобы работать с зажженной свечой, нить — чтобы фигурки можно было, вынув из формы, повесить). Обсуждают последовательность выполнения работы, правила безопасности: смазать форму, поместить ее на подставку, опустить конец нити или тесьмы в форму; зажечь свечу, поднеся ее к уже зажженной. Во время работы со свечой не наклоняться над ней, не подносить очень близко к форме; медленно поворачивать свечу, чтобы ее края плавились равномерно. Залив форму наполовину, поставить свечу и потушить ее, закрыв сверху баночкой. Дать парафину застыть, поместив формы на снег или в любое холодное место. Вынуть осторожно поделки из формы. Дети описывают, какие изменения произошли с парафином. Делают вывод: твердые вещества под воздействием тепла стали жидкими, из жидких под воздействием холода вновь превратились в твердые.

Блок №9

Испытание магнита

Задачи: познакомить детей с физическим явлением — магнетизмом, магнитом и его особенностями; опытным путем выявить материалы, которые могут стать магнетическими; по-ой; казать способ изготовления самодельного компаса; развить у ют детей коммуникативные навыки, самостоятельность.

Материал: коллаж «Магнетические и немагнетические то предметы», магниты с разными полюсами, компас, игра на ы- магнитной основе; канцелярские скрепки, кнопки, ложки, вилки, болтики, гвозди, шурупы, заколки-невидимки; детали их конструктора «Лего», карандаши, ластик, деревянные кирпичи, фломастеры, ракушки, воздушный шарик, резинка.

Ход: Описание. Воспитатель предлагает детям рассмотреть л бую игру на магнитной основе. Почему фигурки прилипают? Что такое магнит ?

- Проверка подъемной силы магнита. (Какие предметы поднимает, а какие нет.)

Магниты притягивают к себе некоторые предметы. Это явление называется магнетизмом, а материалы — магнетическими. Не все материалы являются магнетическими, поэтому некоторые предметы мы не можем подцепить магнитом.

- Взять два магнита, проверить: притягиваются ли они друг к другу разными полюсами. Что произошло? (Магниты со звонким стуком прилипли друг к другу.) Поднести магниты друг к другу одинаковыми полюсами. Что видим? (Магниты «убегают» друг от друга.)

У любого магнита два полюса: северный и южный. Разные полюса притягиваются, а одинаковые — отталкиваются. Где в жизни мы встречаем магниты, и как они помогают людям?

- Соревнование «Кто быстрее соберет магнетические предметы». (Одна команда собирает руками, другая с помощью магнита.)

Стрелка компаса — это тоже магнит. Компас помогает людям найти нужную дорогу. Поскольку Земля обладает магнетизмом, то намагниченный полюс компаса поворачивается к Северному полюсу Земли.

- Как сделать магнитный компас? Прикоснитесь иголкой к любому магниту, какой найдется: магнитному держателю для мыла, магниту громкоговорителя. Положите иголку на железные опилки. Что мы видим? Крупинки железа сразу же прилипли к ней. Выходит, стоило иголке «пообщаться» с магнитом, как она и сама стала магнитом — намагнитилась. Но обратите внимание: посередине иголки крупинок прилипло немного, зато концы облеплены так, что получились «ежики». Значит, на концах магнит притягивает намного сильнее, чем в середине.

Для того чтобы дети еще раз убедились в этом, им предлагается прикоснуться гвоздем к середине намагниченной иголки — она не притянется, а прикоснешься к концам — притянется.

То место, где магнит притягивает сильнее всего, называется полюсом. Сколько у иголки таких мест? (Два.) Значит, и полюса два. Есть ли между ними какая-нибудь разница?

- Воспитатель укрепляет с детьми иголку-магнит на поплавке и опускает в тарелку с водой. Наблюдение: один конец смотрит на север, другой — на юг. Проверка с помощью компаса. Поворачивают иголку-магнит наоборот. Что происходит? Она вернулась в прежнее положение. Один магнитный полюс все время смотрит на север, а другой все время на юг, поэтому их и назвали — Северный полюс и Южный полюс. С помощью самодельного компаса-иголки определяют, что мы видим, когда стрелка показывает Северный полюс, Южный полюс. (Называют окружающие предметы в заданном направлении.)

Земля-магнит

Задачи: Сформировать представление о магнитных силах Земли.

Материал: Вода; растительное масло; шар из пластилина с закрепленной на нем намагниченной английской булавкой; магнит; стакан; швейные иглы.

Ход: I. Постановка исследовательской задачи. Воспитатель предлагает детям выявить действия магнитных сил Земли.

II. Прогнозирование результата

Воспитатель. Что будет с булавкой, если поднести к ней магнит?

Предположения детей.

III. Выполнение эксперимента. Воспитатель напоминает о необходимости аккуратного обращения с материалами. Дети под руководством воспитателя проверяют действие магнита на булавку, поднося его разными полюсами, объясняют свои наблюдения. Выясняют, как будет вести себя швейная игла вблизи магнита, выполняя опыт по алгоритму: смазывают швейную иглу растительным маслом; осторожно опускают на поверхность воды; издали медленно на уровне поверхности воды подносят магнит (игла разворачивается концом к магниту).

Затем дети смазывают намагниченную иглу растительным маслом, аккуратно опускают на поверхность воды. Замечают направление иглы, осторожно вращают стакан (игла возвращается в исходное положение), объясняют происходящее действием магнитных сил Земли. Затем рассматривают компас, его устройство, сравнивают направление стрелки компаса и намагниченной иглы в стакане.

IV. Фиксирование результатов эксперимента. Дети делают зарисовки. Стрелка компаса всегда показывает на север.

Необычная картина

Задачи: Объяснить действие магнитных сил, использовать знания для создания картины.

Материал: Магниты разной формы, металлические опилки, парафин, ситечко, свеча, две пластины из стекла.

Ход: Дети рассматривают картину, выполненную с использованием магнитов и металлических опилок на парафиновой пластине. Взрослый предлагает детям выяснить, как она создана. Проверяют действие на опилки магнитов разной формы, высыпая их на бумагу, под которой помещен магнит. Рассматривают алгоритм изготовления необычной картины, выполняют последовательно все действия: покрывают парафином стеклянную пластину, устанавливают ее на магниты, через сито высыпывают опилки, подняв, нагревают пластину над свечой, накрывают второй пластиной, делают рамку.

Магнит рисует

Задачи: Сформировать представление о магнитных свойствах металла.

Материал: Магниты разных форм; металлические мелкие гвозди; парафин; свеча; две пластины из стекла; алгоритм изготовления изображения; изображение, выполненное металлическими опилками.

Ход: Дети рассматривают картину, выполненную с использованием магнита и металлических опилок на пластине, покрытой парафином. Педагог предлагает детям выяснить, как ее создали. Дети проверяют действие на металлические гвоздики магнитов разных форм, высыпая их на бумагу, под которой помещен магнит. Рассматривают алгоритм изготовления необычной картины, выполняют последовательно все действия: покрывают парафином

стеклянную пластину, устанавливают на магнит, высыпают мелкие гвозди. Подняв, нагревают пластину над свечой, накрывают второй пластиной, делают рамку.

Металлические гвоздики распределяются по магнитным линиям, образуемым магнитами. Многие металлы намагничиваются.

Блок №10

Как увидеть электричество?

Задачи: Сформировать представление о статическом электричестве.

Материал: Лоскуты шерстяной ткани; воздушный шар; рупор.

Ход: I. Постановка исследовательской задачи. Воспитатель предлагает детям выяснить, как можно увидеть электричество.

II. Прогнозирование результата. Дети предполагают, как можно создать электричество самим.

III. Выполнение эксперимента. Сложить друг на друга лоскуты ткани, натереть воздушным шаром (или пластмассовым предметом). Поднести к ним рупор и медленно разъединить ткань.

Ткань при натирании наэлектризовалась. Появился треск — проявление электричества.

Почему лампочка светит?

Задачи: Понимать принцип работы электроприбора.

Материал: Батарейка для фонарика (4,5 В), тонкая проволока, маленькая лампочка с припаянными проводами, игрушка «сова» из бумаги.

Ход: Дети рассматривают игрушку со спрятанной внутри батарейкой. Взрослый предлагает разгадать «секрет», почему глаза у этой игрушки светятся. Дети выполняют действия: рассматривают источник электричества, его устройство, отсоединяют лампочку, подсоединяют к клеммам тонкую проволоку, пробуют ее на ощупь. Выясняют, что служит источником света: в прозрачной колбе находится проволока, когда подсоединяют батарейку, проволока внутри раскаляется, начинает светиться, от этого и лампочка становится теплой. Дети объясняют, что так же действует электронагреватели в электрочайнике и утюге.

Почему фонарик горит?

Задачи: уточнить представления детей о значении электричества для людей; познакомить с батарейкой — хранителем электричества — и способом использования лимона в качестве батарейки.

Материал: картинка с изображением электрического ската, коллаж «Электричество вокруг нас», карманный фонарик, лампочка для карманного фонарика, 6—8 лимонов, 8—10 отрезков по 10 см медной изолированной проволоки сечением 0,2—0,5 мм, стальные скрепки для бумаги, иголка, разрешающие и запрещающие знаки при пользовании электричеством.

Ход: Дед Знай беседует с детьми. Помните, дети, вы с Почемучкой выясняли, что вызывает молнию? Что же такое молния? (Это мощный электрический заряд,) Как вы думаете, могут ли животные вырабатывать электричество? Есть такое животное. Это электрический скат. (Показ картинки.) Для чего ему электричество? Скат использует электричество, чтобы убить или оглушить свою добычу. Запаса электроэнергии, накапливающегося в его хвосте, достаточно для работы двенадцати электрических лампочек.

Откуда человек получает электричество? Электричество приходит к нам по толстым проводам — кабелям с больших электростанций, которые производят его очень много. Представьте, как бы мы жили, если бы не было электричества? (Вечером темно, телевизор не работает и т.д.) Без электричества наша жизнь выглядела бы совсем иначе. Мы уже не представляем свою жизнь без электричества.

Дети рассматривают коллаж «Электричество вокруг нас».

Для чего нам необходимо электричество? Электричество может быть очень опасным. Какие правила обращения с электрическими приборами вы знаете? (Дети называют известные им правила, используя запрещающие и разрешающие знаки.)

Дед Знай. Мы с вами говорили, что в дом электричество поступает по проводам. Но я могу зажечь карманный фонарик и без проводов. Откуда в нем электричество? (В нем есть батарейки.) Значит, в батарейках есть электричество?

Надо это проверить. Берем батарейку (крона) и приставляем к ней лампочку от карманного фонарика. Почему загорелась лампочка? (Батарейки хранят электроэнергию.) Я изобрел необычную батарейку. Хотите ее увидеть ?

- Я беру чистый сухой лимон. Вставляю в лимон скрепку и прикручиваю к скрепке один проводок. Другой провод я втыкаю в лимон чуть подальше от скрепки. А чтобы легче было воткнуть провод, проткну в этом месте лимон иголкой. Теперь два свободных конца провода прикладываю к контактам лампочки. Что произошло ? Почему лампочка загорелась ?
- Теперь попробуйте сами сделать такую же, как у меня, батарейку.

Дети выполняют.

Дед Знай. Молодцы, батарейка у всех заработала. Чтобы не забыть этот опыт, зарисуйте его (рис. 39, а).

Примечание. Если опыт не получился с одним лимоном, то можно взять 6—8 лимонов и последовательно их соединить в цепь (рис. 39, б).

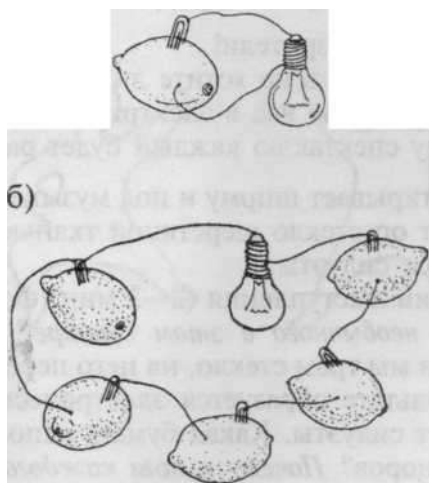


Рис. 39. Необычная батарейка: а — опыт с одним лимоном; б — опыт с несколькими лимонами

Дети зарисовывают опыт, благодарят деда Зная за интересную беседу и прощаются с ним.

Блок №11 Далеко-близко

Задачи: Познакомить детей с тем, как удаленность от Солнца влияет на температуру воздуха.

Материал: Два термометра, настольная лампа, длинная линейка (метр).

Ход: Дети зажигают лампу, представляют, что это Солнце, помещают два термометра на расстоянии 10 и 100 см (вдоль метра) от лампы. Определяют, где будет температура выше (от лампы идут лучи света — тепло, и термометр, расположенный ближе, получит больше энергии и больше нагреется). Дети делают вывод: чем дальше от лампы, тем больше расходятся в сторону лучи и тем меньше их попадает на второй термометр, следовательно, они не смогут сильно его нагреть. Рассматривают с детьми модель Солнечной системы; определяют удаленность разных планет от Солнца; отмечают, на какой из планет теплее всего (на планете, которая ближе к Солнцу — Меркурии). Поясняют это с помощью описанного выше опыта (чем ближе к Солнцу планета, тем больше она получает солнечной энергии; у более удаленных планет атмосфера холоднее).

Чем ближе, тем быстрее

Задачи: Узнать, как расстояние до Солнца влияет на время обращения планеты вокруг него.

Материал: Пластилин, линейка, рейка метровой длины.

Ход: Взрослый предлагает детям определить, на всех ли планетах, как на Земле, год длится 365 дней (за это время Земля совершает оборот вокруг Солнца). Дети под руководством взрослого выполняют действия: лепят из пластилина два шарика размером с грецкий орех; помещают один из них на

конец линейки, а другой — на конец более длинной рейки; ставят линейку и рейку вертикально на пол рядом так, чтобы пластилиновые шарики оказались сверху. Затем одновременно опускают рейку и линейку. Отмечают, что шарик, прикрепленный к линейке, упал быстрее. Взрослый, используя модель Солнечной системы, объясняет, что эти действия напоминают движение планет, которые непрерывно обращаются вокруг Солнца (Меркурий — за 88 земных дней, Плутон — за 250,6 земных лет). Дети делают вывод: чем ближе планета к Солнцу, тем короче на ней год, так как она быстрее вращается вокруг него.

Блок №12

Мир ткани

Задачи: ознакомить с названиями тканей (ситец, сатин, шерсть, капрон, драп, трикотаж). Сформировать умение сравнивать ткани по их свойствам, понимание, что характеристики ткани обуславливают варианты использования ткани для пошива вещей.

Материал: вода, образцы тканей (ситец, сатин, шерсть, капрон, драп, трикотаж), емкости, ножницы.

Ход: Постановка исследовательской задачи. Дети под руководством воспитателя рассматривают предлагаемые виды тканей, отмечают различия (цвет, структуру поверхности), повторяют правила безопасного обращения с ножницами.

Выполнение эксперимента. Дети под руководством воспитателя описывают свойства тканей. Определяют по алгоритму последовательность действий: смять ткань и сравнить степень сминаемости; разрезать пополам каждый кусочек ткани и сравнить, насколько легко он режется, попытаться разорвать кусочки на две части и сравнить степень необходимого усилия, опустить в емкость с водой и определить скорость впитывания влаги. Затем делают общий вывод о сходстве и различия видов ткани. Воспитатель обращает внимание детей на зависимость использования материала от его свойств и качества.

Результат: Все ткани состоят из волокон. Ткани отличаются степенью сминаемости, легкостью разрезания ножницами, легкостью разрывания, скоростью промокания.

Мир бумаги

Задачи: учить узнавать различные виды бумаги (салфеточная, писчая, оберточная, чертежная), сравнивать их качественные характеристики и свойства. Понять, что свойства материала обуславливают способ его использования.

Материал: квадраты, вырезанные из разных видов бумаги, емкости с водой, ножницы.

Ход: дети рассматривают разные виды бумаги. Выявляют общие качества и свойства, актуализируя прошлый опыт (горит, намокает, мнется, рвется, режется). Взрослый выясняет у детей, чем же тогда будут отличаться свойства

разных видов бумаги. Дети высказывают свои предположения.. все вместе определяют алгоритм деятельности: смять четыре разных кусочка бумаги – разорвать пополам – разрезать на две части – опустить в емкость с водой. Выявляют, какой вид бумаги быстрее сминается, намокает и т.д, а какой-медленнее.

Мир пластмассы

Задачи: узнавать вещи из пластмассы, определять ее качества (структура поверхности, толщина, цвет) и свойства (плотность, гибкость, плавление, теплопроводимость).

Материал: пластмассовые стаканчики, вода, спиртов4ка, спички, алгоритм описания свойства материала.

Ход: Воспитатель предлагает детям наполненные водой стаканы, чтобы, не заглядывая внутрь, определить, что в них. Выясняют, что этого нельзя сделать, так как пластмасса не прозрачная. Воспитатель 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. Воспитатель демонстрирует плавление пластмассы, используя свечку. Дети составляют алгоритм описания свойств материала.

Блок №13

Парашют –зонттик

Задачи: Совершенствовать умения работать с бумагой, доводить работу до конца, использовать знания, приобретенные в ходе поисковой деятельности.

Материал: Бумага, клей, 8 узких тесемок, палочка, булавка.

Ход: Взрослый предлагает детям вспомнить, какие парашюты им известны. Показывает свою модель, спрашивает, почему возможен прыжок с парашютом, какие свойства воздуха этому способствуют. Все вместе рассматривают парашют, анализируют способ его изготовления. Дети самостоятельно определяют, что для этой модели необходима бумага, палочка, 8 узких тесемок, булавка. Взрослый показывает схему изготовления парашюта — зонтика, дети определяют последовательность действий: на палочку длиной 30 см на расстоянии 10 см от конца наклеить полоску бумаги в 5—7 слоев так, чтобы получилось кольцо; ниже него сделать второе кольцо из бумаги, но не приклеивать его, так как оно должно скользить по палочке; к подвижному кольцу приклеить 8 узких тесемок длиной 10 см — это стропы парашюта; купол диаметром 20 см вырезать из легкой бумаги; к куполу приклеить оставшиеся концы тесемок; прикрепить купол к палочке тонкой булавкой, под головку которой надеть бусинку.

Магнитный театр

Задачи: Проявлять творчество, совершенствовать умение работать с бумагой и ножницами, самостоятельно определять последовательность работы.

Материал: Бумага, картон, клей, карандаши, фломастеры, шаблоны, ножницы, магниты, магнитная доска.

Ход: В ходе предварительной работы взрослый узнает сказку, наиболее любимую детьми группы, и изготавливает шаблоны, изображающие ее героев. Вносит в комнату магнитную доску и магниты, вместе с детьми обсуждает свойства магнитов, спрашивает, где можно их использовать. Взрослый предлагает детям выступить в роли создателей спектакля. Определяют последовательность работы. Первый этап — создание героев (дети, пользуясь шаблонами, переносят контуры на картон и цветную бумагу, вырезают их, наклеивают, дорисовывают необходимые детали и прикрепляют магнит к каждой фигурке); второй этап — распределение и разучивание ролей, а также овладение техникой показа; третий этап — показ спектакля для сверстников или младших дошкольников. В дальнейшем набор персонажей может дополняться, что окажет положительное влияние на развитие словесного творчества детей.

Часы

Задачи: Использовать знания, полученные в ходе поисковой деятельности. Придавать работе законченный характер, проявлять творческий потенциал в ходе выполнения работы.

Материал: Картон, фломастеры, проволока, ножницы.

Ход: Взрослый предлагает детям вспомнить о том, каково строение часов и как можно узнать, который сейчас час. Показывает детям схему изготовления часов. Дети определяют алгоритм деятельности: вырезать круг из картона; вырезать круг меньшего диаметра из белой бумаги для циферблата; приклеить круг из бумаги к кругу из картона; отдельно нарисовать стрелки на листе картона и вырезать их; проделать отверстия в центре циферблата и на тупых концах стрелок; прикрепить стрелки к циферблату с помощью проволоки, закрутив ее концы в виде спирали; написать цифры по окружности картонного круга. Для получения модели настольных часов можно предложить детям приклеить этот циферблат к коробке. Изготовленные модели часов могут использоваться на занятиях по формированию элементарных математических представлений.

Дидактический материал и техническое оснащение

Основное оборудование:

- приборы-помощники (увеличительные стекла, весы, песочные весы, компас, магниты, телескоп и др.);
- разнообразные сосуды из различных материалов, разного объема и формы;
- разнообразный природный материал; утилизированный материал (проволока, кусочки кожи, ткани, пластмассы и др.);
- технические материалы (гайки, скрепки, болты, гвозди и т.п.);
- разные виды бумаги; красители (пищевые и непищевые);
- медицинские материалы (пипетки, мерные ложки, шприцы и т.д.);
- прочие материалы (зеркала, мука, соль, сахар, сито, свечи и т.д.).

Дополнительное оборудование:

- специальную одежду (халаты, фартуки);
- контейнеры для сыпучих и мелких предметов;
- карточки-схемы проведения эксперимента;
- индивидуальные дневники экспериментов;
- правила работы с материалом;
- индивидуальные дневники.

Список литературы

1. Н.В. Нищева «Познавательно-исследовательская деятельность как направление развития личности дошкольника. Опыты, эксперименты, игры». Детство-пресс, 2015 г. Разработано в соответствии с ФГОС ДО
2. О.В. Дыбина «Неизвестное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников». ТЦ Сфера, 2016 г.
3. Г.П. Тугушева, А.Е. Чистякова «Экспериментальная деятельность для среднего и старшего дошкольного возраста» Детство-пресс, 2007 г.
4. Л.А. Королева «Познавательно-исследовательская деятельность в ДОУ. Детство-пресс, 2015 г. Разработано в соответствии с ФГОС ДО

Рецензия
на модифицированную программу
Познавательной – исследовательской деятельности старших дошкольников
«Лаборатория профессора Почемучкина», воспитателя МАДОУ детский сад
№1 Муниципального образования Павловский район
Драчевой Оксаны Владимировны

Программа «Лаборатория профессора Почемучкина» разработана с учетом федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования.

Программа реализуется среди воспитанников МАДОУ один раз в неделю во второй половине дня в ходе режимных моментов. Возраст детей с 5 до 7-и лет. Сроки реализации программы 2 года.

В программе «Лаборатория профессора Почемучкина» предлагается новое содержание познавательной деятельности. В отличие от других программ, данная программа: предлагает новое содержание экспериментальной деятельности, в которой специфические виды детской деятельности – проведение опыта, анализ результата и вывод – выступают как единое «познавательное пространство».

Данная программа является наиболее актуальной на сегодняшний момент, так как в ходе экспериментально – познавательной деятельности создаются такие ситуации, которые ребенок разрешает посредством проведения опыта и, анализируя, делает вывод, умозаключение, самостоятельно овладевая представлением о том или ином физическом законе, явлении. Экспериментирование является тем методом обучения, который позволяет ребенку моделировать в своем сознании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, опытах, установлении взаимосвязей, закономерностей и т.д.

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена тем, что исследовательская деятельность помогает развивать познавательный интерес ребенка, его мышление, творчество, умение мыслить логически, обобщать, также детское экспериментирование претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного развития ребенка.

Программа составлена и оформлена в соответствии с Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 года № 06 – 1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

Программа имеет все необходимые структурные компоненты: правильно оформлен титульный лист, грамотно составлена пояснительная записка, отражающая всю новизну и целесообразность программы учебно – тематический план на каждый год обучения, содержащий как практические,

так и теоретические знания. Учебно – тематический план составлен с учетом возможностей детей каждой возрастной подгруппы и отражает новизну программы, в программе имеется полное содержание каждой темы. Программа обеспечена учебно – методическими, наглядными изданиями, имеется материально – техническое оснащение для реализации данной программы. Имеется список литературы, конспекты занятий и методические рекомендации по каждой возрастной группе. Анализ содержания программы показал, что задачи и способы их достижения согласованы.

Материал, предусмотренный программой, распределен в определенной последовательности с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей, в соответствии с СанПин.

Программа апробирована автором в дошкольном учреждении и рекомендована для использования в практике работы педагогов дошкольного образования Павловского района.

Заведующий МАДОУ детский сад №1 _____ Д.В. Соколовская

Старший воспитатель МАДОУ детский сад №1 _____ С.В. Жданова

« ____ » _____ 20 ____ г.