|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **СЕВЕРНАЯ**  **АМЕРИКА** |  | | |  |  | | --- | --- | | **СЕВЕРНАЯ**  **АМЕРИКА** |  | |

**Природные объекты исследования**: «ВУЛКАНЫ»

**Цель исследования:** Обобщить и классифицировать информацию о вулканах. Выяснить причины, из – за которых происходит извержение вулканов.

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование | Вывод | Проблемные вопросы | Действия |
| Опыт №1. «Движение магмы из недр земли»  Цель: Дать представление о том, что происходит с магмой при столкновении тектонических плит | | | | |
| Внутри Земли из - за разности температур происходит постоянное движение мантии. Вместе с ней движутся и куски земной коры (тектонические плиты). При столкновении плит одна плита уходит вниз и начинает плавиться – превращается в магму. Магма поднимается к поверхности и накапливается в магматических очагах. | Чашка, плитка твердого шоколада, густой питьевой йогурт, китайские палочки для суши. | «Плиты» начали сталкиваться друг с другом, некоторые плиты ушли под другие, и в этом месте «магму» вытолкнуло на поверхность «плит». | -Почему эти плиты сталкиваются?  -Они все время сталкиваются?  -Чем полезны вулканы? | Погрузить плитки твердого шоколада, которые заменили тектонические плиты, в йогурт - «магму». При помощи палочек двигать «тектонические плиты». |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **СЕВЕРНАЯ**  **АМЕРИКА** |  | | |  |  | | --- | --- | | **СЕВЕРНАЯ**  **АМЕРИКА** |  | |

**Природные объекты исследования**: «ВУЛКАНЫ»

**Цель исследования:** обобщить и классифицировать информацию о вулканах. Выяснить причины, из – за которых происходит извержение вулканов.

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование. | Вывод | Проблемные вопросы | Действия |
| Опыт №2: «Извержение вулкана»  Цель: Дать представление о вулканах на территории Евразии, их строении, причинах возникновения; | | | | |
| Вулкан – это гора конической формы, из горловины которой выбрасываются горячие газы, пар, пепел, обломки горных пород, а также мощные потоки раскаленной лавы, которые растекаются по поверхности земли. | Муляж вулкана на подносе, уксус, сода, пищевой краситель, моющее средство, иллюстрации с изображением вулкана, листы бумаги, карандаши, схема проведения опыта «Извержение вулкана, презентация на тему «Вулканы». | Газ, образовавшийся при воздействии уксуса на соду, поднимает «лаву» вверх и происходит «извержение». | -Просыпаются вулканы еще раз?  -Может ли человек попасть в жерло вулкана?  -Как называют ученых, которые изучают вулканы? | Из картона сделать конус. Обложить его пластилином и придать окраску вулкана. Поместить внутрь колбу. Наполнить колбу «лавой» — смесью пищевой соды, жидкого мыла и пищевого красителя. Залить «вулкан» уксусом и получить «извержение». |

|  |  |
| --- | --- |
| **СЕВЕРНАЯ**  **АМЕРИКА** |  |

**Природные объекты исследования**: «ВУЛКАНЫ»

**Цель исследования:** застывшая лавовая пена – это и есть горная порода – пемза.

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование. | Вывод | Проблемные вопросы | | Действия |
| Опыт №3. «Свойства камней вулканического происхождения»  Цель: Познакомить со свойством «не тонуть» в воде камня вулканического происхождения-пемзы. | | | | | |
| Камни вулканического происхождения сформировались как результат извержения вулканов и остывания вулканической магмы. Они отличаются долговечностью, высокой плотностью и хорошей твёрдостью. | Коллекция камней «Минералы. Сокровища Земли», презентация на тему: «Камни и минералы», брусочек пемзы на каждого ребенка, емкость с водой на каждого ребенка. | Пемза - горная порода вулканического происхождения не тонет в воде. Этот камень имеет пористую структуру. Поры заполнены воздухом. Поэтому пемза не тонет. | | -Как добывают пемзу.  -Зачем пемза нужна?  -Почему пемза крошится? | Погрузить в воду камни различных горных пород. Наблюдая за процессом, подвести к выводу, что все камни тонут, кроме пемзы – камня вулканического происхождения |

|  |  |
| --- | --- |
| **ЕВРАЗИЯ** | http://mypresentation.ru/documents/ab78387612fb4c907b44dd2019aef630/img2.jpg |

**Природные объекты исследования**: «ВОДА. КРУГОВОРОТ ВОДЫ В ПРИРОДЕ».

**Цель исследования:** Расширять представления детей о свойствах воды

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование. | Вывод | Проблемные вопросы | Действия |
| Опыт 1: «Куда уходит вода»  Цель: показать разнообразие состояний воды в окружающей среде во время явления такого явления природы, как круговорот воды. | | | | |
| Так как Земля имеет ограниченное количество воды, на ней существует такое явление, как круговорот воды в природе. | Один пакет на «молнии», вода, пищевой краситель синего цвета | Под теплым солнечным светом вода в пакете испаряется, превращаясь в пар. Охлаждаясь наверху, она снова принимает жидкую форму и падает в виде осадков. За этим явлением в пакете можно наблюдать несколько дней. В природе это явление бесконечно. | -Почему не испарилась вся вода?  -Куда исчезла вода?  -Что остановило воду и заставило вернуться на Землю? | Подкрасьте небольшое количество воды, капнув в нее 4-5 капель синего пищевого красителя (на крайний случай – марганцовки).  После нужно плотно запечатать пакет и с помощью липкой ленты приклеить его к окну. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ЕВРАЗИЯ** | http://mypresentation.ru/documents/ab78387612fb4c907b44dd2019aef630/img2.jpg |

**Природные объекты исследования**: «ВОДА. Круговорот воды в природе».

**Цель исследования:** Расширять представления детей о свойствах воды.

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | | Оборудование. | Вывод | Проблемные вопросы | | | Действия |
| Опыт №2: «Путешествие капельки.»  Цель: Дать представление о круговороте воды в природе. Совершенствовать представления детей о разнообразных свойствах воды. | | | | | | | |
| Круговорот воды в природе — это непрерывный процесс постоянного перемещения воды на Земле. Состоит он из испарения воды, конденсации, атмосферных осадков и переноса воды в реках и других водоёмах, а потом снова испарение. И так весь цикл начинается сначала. | Свечка, ложечка с водой, стекло над ложкой. | | Вода в природе находится в постоянном движении: снизу- вверх, сверху – вниз (на земле она нагревается и, превращаясь в пар, поднимается вверх; высоко над землей она охлаждается, снова становится водой и возвращается на землю в виде осадков: дождя, града.. | | -Как очистить воду?  -Почему не исчезла вся вода?  -Как в природе нагревается вода? | После объяснений правил безопасности, держим ложку с водой, накрытую стеклом, над зажженной свечой. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ЕВРАЗИЯ** | http://mypresentation.ru/documents/ab78387612fb4c907b44dd2019aef630/img2.jpg |

**Природные объекты исследования**: «РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР ЕВРАЗИИ».

**Цель исследования: показать взаимосвязь растительного мира и среды роста.**

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | | Оборудование. | Вывод | Проблемные вопросы | | Действия |
| Опыт №3: «С водой и без воды.»  Цель: выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений (вода, свет, тепло). | | | | | | |
| Что будет, если одно растение поливать, а другое нет. | Два одинаковых растения (бальзамин), вода | | Без воды растение завянет, листья высохнут, в листьях есть вода; без полива растение засохнет, пожелтеет, листья и стебель потеряют упругость т.д. | -Как растения воздух очищают?  -Зависимость растения от солнечного света. | Выясним, почему растения не могут жить без воды. Одно из двух одинаковых растений поливаем в течение недели, другое-нет. Результаты наблюдения за состоянием растений в зависимости от полива зарисовать в Дневник. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ЕВРАЗИЯ** | http://mypresentation.ru/documents/ab78387612fb4c907b44dd2019aef630/img2.jpg |

**Природные объекты исследования**: «РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР ЕВРАЗИИ»

**Цель исследования: показать взаимосвязь растительного мира и среды роста.**

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | | Оборудование. | Вывод | Проблемные вопросы | | | Действия |
| Опыт № 4: «На свету и в темноте»  Цель: определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений. | | | | | | | |
| Выясним, с помощью выращивания лука, нужен ли свет для жизни растений. | Лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей | | Лук на свету позеленел — значит в нем происходит фотосинтез (питание) | | -Светлый лук позеленеет снова на свету?  -Только лук светлеет, или все растения? | Закрываем часть лука колпаком из плотного темного картона. Зарисовываем результат опыта через 7—10 дней (лук под колпаком стал светлым). Убираем колпак. Через 7—10 дней вновь зарисовываем результат | |

|  |  |
| --- | --- |
| **АФРИКА** |  |

**Природные объекты исследования**: «ПЕСОК»

**Цель исследования:** Познакомить детей со свойствами и качествами песка, его происхождением

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | | Оборудование. | | Вывод | Проблемные вопросы | | Действия |
| Опыт № 1: «Как появился песок»  Цель: выявить представление детей о видах песка (сухой - сыпучий, светлый; сырой - плотный, темный). | | | | | | | |
| Африканская пустыня. Куда не посмотри – песок. Красиво и очень необычно.  А вы хотите узнать, откуда берется песок? Тогда давайте пойдем с вами в нашу лабораторию. Помощью приборов и оборудования, которые в ней находятся, познакомимся со свойствами песка» | Презентация «Пустыня Сахара», коллекция камней и минералов, песок сухой и влажный, гранит, лупа, воронка с фильтром, колба, черный картон, мини – песочницы, песочные часы | | Под действием солнца, ветра и воды гранит начинает разрушаться на мелкие крупинки – кварц. А из этих крупинок получается песок. | | Почему песок в пустыне горячий?  Почему выживают колючки?  Как песок попал в пустыни? | Дети рассматривают кусочек гранита со всех сторон.  Дети рассматривают песок под лупой. Раздать сухой и влажный песок, сравнить.  В колбу ставится воронка с фильтром и в воронку засыпается песок. Сверху наливается вода. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **АФРИКА** |  |

**Природные объекты исследования**: «ПЕСОК»

**Цель исследования:** Познакомить детей со свойствами и качествами песка, его происхождением

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование. | Вывод | Проблемные  вопросы | Действия |
| Опыт №2: «Барханы»  Цель: Опытным путем показать детям как появились барханы и почему в пустыне практически не растут растения. | | | | | |
| Для проведения этого опыта подобрать иллюстрацию песчаной пустыни, на которой изображены барханы. Рассмотреть её перед началом работы.  - Как вы думаете, откуда в пустыне появляются такие песчаные горки? (Ответы выслушайте, но не комментируйте, дети сами ответят на этот вопрос ещё раз после окончания опыта) | Блюдо с песком, резиновый шланг | Барханы создаёт ветер. Когда ветер дует с разных сторон, барханы возникают в разных местах. Вот так, с помощью ветра, песок путешествует в пустыне. Ветер то засыпает растения песком, то выдувает его, и корешкам не за что держаться. К тому же песок в пустыне бывает очень горячим! В таких условиях могут выжить только самые выносливые растения, но их очень мало. Это-барханы. | -Что такое оазис?  -Что такое «Корабли пустыни»?  -Где берут воду растения пустыни? | С помощью резинового шланга направляем поток воздуха на блюдо с песком. Видим, что с помощью ветра на поверхности образуются волны. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **АФРИКА** |  |

**Природные объекты исследования**: «Африка»

**Цель исследования:**

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование | Вывод | Проблемные вопросы | | Действия |
| Опыт № 3: «Фильтрование воды»  Цель: Показать способ очистки воды разными способами. | | | | | |
| Презентация «Очистка воды»  Дети под руководством воспитателя выясняют по алгоритму, как сделать разные очистительные устройства. Затем изготавливают фильтры и проверяют их действие. | Песок, крахмал, вата, промокательная бумага, воронка, тряпочка, емкости. | Воду лучше очищает фильтр из промокательной бумаги. | | -Как очистить воду, если ты в походе без питьевой воды?  -На заводах по очистке воды какие фильтры? | По алгоритму, воспитанники под руководством воспитателя проводят воду через фильтры:  -вата;  -вата+песок;  -вата+крахмал;  -ткань;  -промокательная бумага |

|  |  |
| --- | --- |
| **АФРИКА** |  |

**Природные объекты исследования**: «Африка»

**Цель исследования:** найти растения, которые могут расти в пустыне.

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование | Вывод | Проблемные вопросы | Действия |
| Опыт №4: «Запасливые стебли»  Цель: найти растения, которые могут расти в пустыне. | | | | |
| Докажите, что есть растения, которые могут жить в пустыне. Самостоятельно выберите растения, которые, по вашему мнению, должны мало испарять воды, иметь длинные корни, накапливать влагу | Растения: фикус, сансевьера, фиалка, диффенбахия, лупа, целлофановые пакетики. | Накопление влаги происходит в некоторых растениях, стебли которых имеют большие отверстия. | -сколько времени сможет прожить растение без воды?  -какие растения растут именно в пустыне? | Выполнить опыт: надеть на лист целлофановый пакет, наблюдать за появлением влаги внутри него, сравнить поведение растений. |

|  |  |
| --- | --- |
| **АВСТРАЛИЯ** |  |

**Природные объекты исследования**: «Растительный мир Австралии»

**Цель исследования:** исследование растений, которые могут расти в пустыне.

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование | Вывод | Проблемные вопросы | Действия |
| Опыт №1: «Бережливые растения»  Цель: установить зависимость количества испаряемой влаги от величины листьев. | | | | |
| Выясните, какие из растений смогут жить в джунглях, лесной зоне, саванне.  Возможно, вы считаете, что в пустынях Африки смогут жить растения с крупными листьями, забирающие много воды; в лесу — обычные растения; в саванне — растения, накапливающие влагу.  Ок, докажем. | стеклянные колбы, черенки диффенбахии и колеуса. | растения с крупными листьями поглощают больше воды и больше испаряют влаги — они не могут расти в пустыне, где мало воды. | -Смогут ли растения джунглей расти в лесу?  - Смогут ли растения джунглей расти в пустыне? | Налейте одинаковое количество воды в колбы, поместите туда растения, отметьте  уровень воды; через один-два дня отметьте изменение уровня воды |

|  |  |
| --- | --- |
| **ЮЖНАЯ**  **АМЕРИКА** |  |

**Природные объекты исследования**: «ВЕТЕР»

**Цель исследования:** Движение воздушных масс

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | | Оборудование | | Вывод | Проблемные вопросы | Действия |
| Опыт №1: «Почему дует ветер?»  Цель: познакомить детей с причиной возникновения ветра - движением воздушных масс; уточнить представления детей о свойствах воздуха | | | | | | |
| Сегодня мы с вами узнаем тайну происхождения одного природного явления. Что за явление, вы узнаете, отгадав загадку:  За окошком завывает,  Тёплым, ласковым бывает,  Но и может всё на **свете**  Разломать, разрушить. *(****Ветер****)* | Рисунок «Движение воздушных масс», свеча, карточки с изображением влияния ветра на жизнь человека и окружающего мира | | Солнце нагрело воздух над Землей. Он становится легче и поднимается вверх. Над горами воздух холоднее, тяжелее, он опускается вниз. Потом, согревшись, поднимается вверх. А остывший с гор снова опускается вниз, туда, где теплый воздух как бы освободил им место. Вот и получается ветер. | | -Почему ветер дует?  -Почему он то сильный, то слабый? | Воспитатель зажигает свечу, подносит к верхней части фрамуги. Выводы детей (теплый воздух из комнаты идет на улицу). Подносит свечу к нижней части фрамуги (пламя направлено в сторону комнаты) |

|  |  |
| --- | --- |
| **ЮЖНАЯ**  **АМЕРИКА** |  |

**Природные объекты исследования**: «ГРОЗА»

**Цель исследования:** Познакомить детей с таким явлением природы как гроза.

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование | Вывод | Проблемные вопросы | Действия |
| Опыт №2: «Как увидеть молнию?»  Цель: выяснить, что гроза-проявление электричества в природе. | | | | |
| Что такое гроза? Насколько опасна эта стихия и какие последствия грозят человеку при попадании электрического разряда молнии в его тело? | Кусочки шерстяной ткани, воздушный шар, рупор. | Гроза-проявление электричества в природе. | -Чем опасна молния?  -Можно ли молнию сфотографировать? | Сложенные друг на друга кусочки ткани дети натирают воздушным шаром (или пластмассовым предметом). Подносят к ним рупор (для усиления звука) и медленно разъединяют ткань. Выясняют, что произошло с тканью при натирании (она наэлектризовалась), появился треск – проявление электричества). |

|  |  |
| --- | --- |
| **СЕВЕРНАЯ**  **АМЕРИКА** |  |

**Природные объекты исследования**: «ГОРЫ»

**Цель исследования:** показать, как силы сжатия воздействуют на движение коры..

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование | Вывод | Проблемные вопросы | Действия |
| Опыт №4: «Образование молодых гор»  Цель: показать, как силы сжатия воздействуют на движение коры. | | | | |
| Земная кора находится в постоянном движении. Это происходит под воздействием силы сжатия. | Четыре бумажных полотенца, стакан воды. | Когда различные силы воздействуют на земную кору с противоположных сторон, сжимаемый участок меняет форму и на нем образуются складки. | -Почему земная кора сжимается? | сложите полотенца стопкой на столе; сложите стопку пополам; намочите полотенца.  Положите руки ладонями по краям полотенец; сдвигайте ладони вместе с ним. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ЮЖНАЯ**  **АМЕРИКА** |  |

**Природные объекты исследования**: ВЕТЕР, ВОЗДУХ,

**Цель исследования:** Познакомить детей со свойствами воздуха.

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование | Вывод | Проблемные вопросы | Действия |
| Опыт №3. Свойства воздуха. Его значение в природе и жизни человека.  Цель: показать, что воздух есть вокруг нас. Определить способы его обнаружения. | | | | |
| Нам предстоит  ознакомление с некоторыми свойствами воздуха, его значением для всего живого на планете.  - Сегодня на уроке постараемся убедиться, что воздух присутствует везде, для этого мы сегодня проделаем много опытов. | воздушные шарики, емкость с водой, стаканы, банка, ложка, 2 свечи, сахар рафинад, | Воздух есть везде: на улице, в воде, в земле. Слой воздуха окружает нас и нашу Землю. Этот слой называется атмосферой. Воздух сжимаем. Обладает упругостью  в резиновых предметах. Воздух поддерживает горение. | - Можно ли найти такое место на Земле, где нет воздуха?   -Воздух  - это  смесь  газов? | - Поднести пустой  стакан отверстием вниз  к  воде  и  потихоньку  опускай  его  в  воду.   - Наклоните  стакан в бок ,и воздух вышел из стакана и освободил место для воды.   -Размешайте  чайной  ложкой воду, что  вы  заметили?  - Надуем воздушный шарик. Теперь вдохнём воздух из него. Выдохнем. Ещё раз вдохнём. Становится всё труднее вдыхать.  - Зажигаем  две свечи. Все они замечательно горят. Одну накрываем стаканом, вторую банкой. Наблюдаем. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ЮЖНАЯ**  **АМЕРИКА** |  |

**Природные объекты исследования**: «РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР ДЖУНГЛЕЙ»

**Цель исследования: установить связь видоизменений частей растения с выполняемыми функциями и факторами внешней среды**

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | | Оборудование | | Вывод | | Проблемные вопросы | | Действия |
| Опыт №4. Воздушные корни.  Цель: установить связь видоизменений частей растения с выполняемыми функциями и факторами внешней среды. | | | | | | | | |
| Почему в джунглях есть растения с воздушными корнями? | Спиндапсус, прозрачная с плотной крышкой емкость с водой на дне, решетка. | | Воздух занимает все пространство в стакане, воде в него не попасть. Если наклонить стакан, воздух выходит и вода заполняет стакан.  Воздух прозрачный, невидимый, легкий и занимает свободное место. | | -Зачем растениям джунглей нужны воздушные корни?  -В наших лесах есть растения с воздушными корнями? | | Поместить черенок с почками-будущими воздушными корнями, на решетку в емкость с водой, закрыть плотно крышкой. Наблюдать в течение месяца за появлением тумана, а затем капель внутри емкости (как в джунглях). Рассмотреть появившиеся воздушные корни. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **АНТАРКТИДА** |  |

**Природные объекты исследования**: СОЛНЦЕ

**Цель исследования:** Сделать несколько наблюдений за разным состоянием: палящим, спрятанным за тучи.

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | | Оборудование | | Вывод | Проблемные вопросы | Действия |
| Опыт №;1.«Солнце дарит нам тепло и свет»  Цель: Дать представление о том, что Солнце является источником тепла и света; познакомить с понятием световая энергия, показать степень ее поглощения разными предметами, материалами. | | | | | | |
| Солнце – 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? | настольная лампа;  набор предметов, из разных материалов:бумаги, пластмассы, дерева, металла;  бумага, ножницы, нитки, белые и черные лоскутки ткани, светлые и темные камни, песок. | | Темные предметы нагреваются сильнее. Чем больше тепла поглощает какой- либо предмет, тем выше становится его температура.Светлые поверхности отражают часть тепла, не могут сильно нагреваться. | | -Что было бы, если не станет солнца?  -Можно посмотреть на Солнце в микроскоп? | Давайте представим, что электрическая лампочка - это Солнце.Подставьте ладошку. Возьмите разные материалы и расположите их под лампой. Детям предлагаются белые и черные лоскутки ткани, темные и светлые камни, песок.  Проверяем на ощупь степень нагревания. Какие материалы нагреваются сильнее? Почему?Возьмите в руки круги и вырежьте по контуру линии. Чтобы получилась  спираль. На что похожа спираль? Вставьте нитку в отверстие головы. Сейчас мы подвесим змею над лампочкой. Что вы наблюдаете? |

|  |  |
| --- | --- |
| **АВСТРАЛИЯ** |  |

**Природные объекты исследования**: СОЛНЦЕ

**Цель исследования:** Сделать несколько наблюдений за разным состоянием света

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | | Оборудование | Вывод | Проблемные вопросы | Действия |
| Опыт №3 «Передача солнечного зайчика»  Цель: помочь понять, как можно многократно отразить свет и изображение предмета, т.е. увидеть его там, где его не должно быть видно. | | | | | |
| Можно многократно отразить свет и изображение предмета, т.е. увидеть его там, где его не должно быть видно. | Зеркала, схема многократного изображения. | | Солнечный свет и предмет можно многократно отразить, если в том месте на стене, куда попал солнечный «зайчик», поместить стекло. | -Что будет, если не станет Солнца?  -Можно посмотреть на Солнце в микроскоп? | С помощью детей пустить солнечного зайчика на стену. В том месте, куда попал солнечный «зайчик» поместить еще одно зеркало, чтобы солнечный зайчик отразился еще раз |

|  |  |
| --- | --- |
| **АВСТРАЛИЯ** |  |

**Природные объекты исследования**: РАДУГА

**Цель исследования:** наблюдение за разным состоянием света

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование | | Вывод | | Проблемные вопросы | | Действия |
| Опыт№4 «Радуга на стене».  Цель: познакомить с механизмом образования цветов как разложением и отражением лучей цвета. | | | | | | | |
| А вы знаете как образуется радуга? Нужен ли солнечный свет для этого? | Хрустальный многогранник (деталь от хрустальной люстры). | При отражении солнечных лучей от хрустального многогранника на стене появляются цветовые пятна. Так образуется радуга. | | -Что будет, если не станет Солнца?  -Можно ли увидеть радугу без Солнца? | | Дети вместе с воспитателем рассматривают отражение солнечного света от хрустального многогранника или диска на стене. Затем диск или хрустальный многогранник помещается в таз с водой под солнечные лучи; немного двигая таз или диск в воде, рассматриваем образовавшиеся разноцветные блики, очень похожие на радугу. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **АВСТРАЛИЯ** |  |

**Природные объекты исследования**: ОКЕАНЫ АВСТРАЛИИ

**Цель исследования:** закрепить знания воспитанников о круговороте воды в природе.

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование | Вывод | Проблемные вопросы | Действия |
| Опыт№5: «Почему морская вода соленая?»  Цель: дать представление о причинах появления соли в морской воде. | | | | |
| В дождевой воде нет соли. Только когда дождевая вода просачивается через почву, в ней растворяются соли и минералы из грунта и горных пород. Ручьи и реки переносят их в море. Благодаря солнечному теплу вода испаряется с поверхности моря, в то время как соли и другие вещества остаются в нем. Прежде, чем море стало соленым, прошли миллиарды лет. | Презентация «Путешествие капельки». Для опыта: емкость с соленой водой, темное блюдо или тарелка. | Вода испарилась, а соль осталась на тарелке и снова образовала кристаллы. | -Как рыбы живут в соленой воде?  -А человеку можно пить соленую воду? | Морскую соль растворяем в воде. Осторожно пробуем на язык. Вывод.  Соленую воду наливаем на темную тарелку или поднос, оставляем высыхать. |

|  |  |
| --- | --- |
| **АВСТРАЛИЯ** |  |

**Природные объекты исследования**: ПРЕСНАЯ И МОРСКАЯ ВОДА

**Цель исследования:** закрепить знания воспитанников о свойствах воды.

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование | Вывод | Проблемные вопросы | Действия |
| Опыт№6 «Как получить из морской воды пресную»  Цель: объяснить, что получение питьевой пресной воды искусственным путём позволит решить проблему нехватки воды во многих регионах мира | | | | |
| Иногда человек попадает в ситуацию, когда нет пресной питьевой воды, а морской воды в избытке. Сегодня мы с вами научимся добывать пресную питьевую воду из морской соленой. | Широкий таз, чашка, пищевая пленка, вода, соль, небольшой груз или камень. | Из солёной воды можно получить пресную – питьевую. Соль не испаряется – она так и останется на дне тазика. | -Как рыбы живут в соленой воде?  -А человеку можно пить соленую воду? | Налили в небольшой тазик воду и растворили в ней несколько ложек соли. На дно тазика поставили чашку, сверху натянули плёнку, а на плёнку положили камешек, так, чтобы получилось небольшое углубление, но плёнка не касалась чашки. Установили наше приспособление на радиатор. Вода в тазике начнёт нагреваться и испаряться. Однако плёнка будет задерживать её, и чистая питьевая вода по капелькам осядет в чашку. |

|  |  |
| --- | --- |
| **АНТАРКТИДА** |  |

**Природные объекты исследования**: ВЕЧНЫЕ ЛЬДЫ-АЙСБЕРГИ

**Цель исследования:** Уточнить представления детей о свойствах льда

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование | | Вывод | Проблемные вопросы | Действия |
| Опыт№4 «Почему не тонут айсберги?»  Цель: Уточнить представления детей о свойствах льда: прозрачный, твердый, имеют форму, при нагревании тает и превращается в воду; дать представление об айсбергах, их опасности для судоходства. | | | | | |
| Айсберги – это огромные горы льда, которые  откололись от ледяных берегов в Арктике и в Антарктиде, и течением их вынесло в море. Что происходит с этими кусками льда? Плавают они или тонут? | | Таз с водой, пластмассовая рыбка, куски льда разного размера, разные по форме и размеру ёмкости, кораблики, ванна, картинки с изображением айсбергов. | Процесс превращения твердого льда в жидкость называется таянием.  Лед не меняет своей формы, куда бы его ни положили. Выталкивающая сила воды больше веса льда. | -Почему лёд нельзя вставить в окно вместо стекла?  -Почему не тонут айсберги?  -Почему айсберги не тают полностью?  -Опасны ли айсберги? | Под руководством воспитателя дети рассматривают кусочки льда. Наблюдают за таянием льда вна ладони, на тарелочке, и на тарелочке, поставленной на обогревательный прибор. Погружают лед в емкость с водой, наблюдают. |

|  |  |
| --- | --- |
| **АНТАРКТИДА** |  |

**Природные объекты исследования**: СНЕГ

**Цель исследования:** Уточнить представления детей о свойствах снега

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование | | Вывод | Проблемные вопросы | Действия |
| Опыт№3 «Снег и его свойства  Цель: Уточнить и расширить представление детей о снеге | | | | | |
| Почему идет снег?- из всех земных водоемов испаряется вода, пар поднимается высоко в небо, охлаждается, преобразуется в маленькие, ледяные кристаллы, которые соединяются друг с другом, образуя шестигранные снежинки; снег выпадает из темных, снеговых туч. | | Плошка со снегом, формочка, ложечка, лопатка, поднос, салфетка. Карточки схемы (моделирование опыта). | Процесс превращения твердого снега в жидкость называется таянием.  Снег меняет свою форму, принимает форму предмета, в который его выложили. Снег есть нельзя. | -Какой бывает снег?  -Все ли снежинки одинаковые?  -Кто чистит снег на Антарктиде? | **Самостоятельная работа детей по опорным картам-схемам для моделирование опыта:** 1 карточка - взять снег положить в формочку  2 карточка - перевернуть формочку сделать пирожное  3 карточка – поставить в теплое место. |

|  |  |
| --- | --- |
| **АНТАРКТИДА** |  |

**Природные объекты исследования**: ВОДА ЖИДКАЯ И ТВЕРДАЯ

**Цель исследования:** Уточнить представления детей о свойствах льда

**Формы организации исследования:** Групповая форма организации исследования (по подгруппам)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание объекта исследования | Оборудование | | Вывод | Проблемные вопросы | Действия |
| Опыт №2«Что будет с водой на морозе?»  Цель: показать, что на морозе вода переходит в твердое состояние-лед, в твердом состоянии вода занимает больше места, чем в жидком. | | | | | |
| Что будет с водой, если она окажется на морозе? | | Емкости для воды, вода, фломастер, формочки для игры с песком, нить, краски и кисточка. | Вода на морозе становится твердой и холодной, Замерзая, вода расширяется. | -Почему лёд нельзя вставить в окно вместо стекла?  -Почему не тонут айсберги?  -Почему айсберги не тают полностью?  -Опасны ли айсберги? | Налить в пробирку с делениями воды, замерить. После замерзания сравнить результаты.  Поставить опять в тепло, сравнить результаты. |