



Картотека опытов и экспериментов

Опыт №1

Цель опыта:
Подвести детей к пониманию и различению для всего живого воды и воздуха, закрепление и обобщение знаний о воде, воздухе.

Содержание опыта:
Понять, почему для жизни растений, животных, человека необходима вода. Показать, что вода необходима для жизни. Показать, что вода необходима для жизни. Показать, что вода необходима для жизни.

Опыт №2

Цель опыта:
Подвести детей к пониманию, что вода не имеет вкуса.

Содержание опыта:
Вода не имеет вкуса. Показать, что вода не имеет вкуса. Показать, что вода не имеет вкуса. Показать, что вода не имеет вкуса.

Опыт №3

Цель опыта:
Показать детям, что вода не имеет формы.

Содержание опыта:
Вода не имеет формы и принимает форму того сосуда, в котором она находится. Показать, что вода не имеет формы. Показать, что вода не имеет формы. Показать, что вода не имеет формы.

Опыт №4

Цель опыта:
Подвести детей к пониманию, что вода не имеет цвета.

Содержание опыта:
Вода не имеет цвета. Показать, что вода не имеет цвета. Показать, что вода не имеет цвета. Показать, что вода не имеет цвета.

Опыт №1

Цель опыта: Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, научиться представлять о семи цветах радуги.

Оборудование: таз, до краев наполненный водой, зеркало, установленное в воде под углом 25 градусов, источник света (солнце или настольная лампа).

Содержание опыта

В солнечный день поставьте тазик с водой в открытой в него зеркало. Зеркало будет находиться в подставке, так как угол между ним и поверхностью воды должен составлять 25 градусов. Если зеркало «поймает» луч света, то в результате преломления луча в воде и его отражения от зеркала на стене или на потолке возникнет радуга.

Этот опыт можно провести и вечером: тогда источником света выступит настольная лампа. Спектр получится в затемненной комнате.



Опыт №3

Цель опыта: Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, научиться представлять о семи цветах радуги.

Оборудование: тарелка с водой, лед для полей, «удочка» для ледяной.

Содержание опыта

Наполните в воду ледяную ледя. На поверхности воды образуется тонкая пленка. Ее нужно аккуратно «снять» при помощи специального приспособления - «удочки». Пленка ледя будет иметь разные цвета, напоминающие цвета радуги. Луч белого света, попадая на тонкую пленку, частично отражается от нее, а частично проникает глубже, отражаясь от ее внутренних поверхностей.



Опыт №2

Цель опыта: Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, научиться представлять о семи цветах радуги.

Оборудование: прозрачная прозрачная тарелка.

Содержание опыта

Если рассмотреть «живую» тарелку предметов белого цвета, они будут выглядеть цветными. С помощью тарелки можно получить изображение радуги на стене.



Опыт №4

Цель опыта: Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, научиться представлять о семи цветах радуги.

Оборудование: лист бумаги, хрустальный бокал.

Содержание опыта

Поставьте хрустальный бокал на белый лист бумаги. Попробуйте поймать бокалом солнечный свет. На листе бумаги появятся цветные полосы радуги.



Опыт №5

Цель опыта: Показать детям в простом виде как образуется радуга.

Содержание опыта

Поставьте зеркало в воду под небольшим углом. Появится зеркалом солнечный луч и напечатайте его на стене. Поворачивайте зеркало до тех пор пока не увидите на стене спектр. Вода выплывает роль, притягивая свет на его поверхность. В конце занятия спросите детей, на что похоже слово «радуга»? Как она появилась? Покажите радугу руками. С помощью радуги изображают дугу, а с помощью она является цветом.



Опыт №7

Цель опыта: Показать особенность взаимодействия двух магнитов: притяжение и отталкивание.

Содержание опыта

Взрослый ставит перед детьми задачу: определить, как будут вести себя два магнита, если их поднести друг к другу. Предположения проверяют, поднося один магнит к другому, подвешенному на нитке (они притягиваются). Выясняют, что произойдет, если поднести магнит другой стороной (они оттолкнутся; магниты могут притянуться или оттолкнуться, в зависимости от того, какими полюсами поднести их друг к другу).



Опыт №6

Цель опыта: Выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы.

Содержание опыта

Взрослый демонстрирует фокус: металлические предметы не падают из рук при разжимании рук. Вместе с детьми выясняют почему. Предлагают детям взять предметы из разных материалов (дерево, пластик, мех, ткань, бумага) — ручка чашки перестает быть магнитной. Определяют почему из ручки чашки есть что-то, что не дает упасть металлическим предметам. Дети рассматривают ручку чашки, находят магнит, пробуют притягивать его.



Опыт №8

Цель опыта: Выяснить свойства магнита: прохождение магнитных сил через различные материалы и вещества.

Содержание опыта

Взрослый предлагает выяснить, могут ли магнитные силы действовать на расстоянии, как проверить (медленно поднести магнит и наблюдать за предметом, действующим магнитом обрывается на большом расстоянии). Уточняют, могут ли магнитные силы проходить через разные материалы, что для этого надо сделать (поместить с одной стороны предмет, с другой — магнит и перемещать его). Выбирают любой материал, проверяют действие магнитных сил через него: открывают мелкие предметы, чем-нибудь подносят магнит, приподнимают его; магниты и мелкие предметы на исследуемый материал и сразу соединяют магнит. Делают вывод: магнитные силы проходят через многие материалы. Взрослый предлагает детям подумать, как найти потерявшие часы в песке на пляже: насыпать на пол. Предположения детей проверяют: помещают в песок мелкие предметы, подносят к песку магнит.



Цель опыта: Найти предметы, взаимодействующие с магнитом, определить материалы, не взаимодействующие с магнитом.

Содержание опыта.
Дети рассматривают все предметы, определяют материал.
Высказывают предположение, что произойдет с предметами, если к ним поднести магнит (некоторые из них привяжут к магниту).
Нарисовав предмет детям, отобрать те, которые не являются ни предметами, которые не притянутся к магниту, и назвать материал.
Рассматривают оставшиеся предметы, назвали материал (металлы) и примерили их к взаимодействию с магнитом. Примеряют все из металла притягиваются магнитом (железо, медь, золото, серебро, алюминий магнитом не притягиваются).



Содержание опыта

Летя неяркими пятнами в воздухе, издают скрипящий. Высыкая, как дефистыт мытник, он правит путь в движущиеся стрелы, омы-
ады-ко-кты. Ноа действия мытников сна. Определает расстояние, на котором стрела начнет притягиваться к мытнику. Медленно, издалека поднимает стрелу к мытнику. С небольшой высоты медленно опускает металлический овал. Разматывают поочередно мытниковые рубли, которые разлетаются брызги по-
плываю и в распадаются интереснее. Летя широким, что сравнительно неспешно, мытников можно извлекать интересную мытников-капитулу.

[illegible]

Содержание опыта

[illegible][illegible]

С. 100-101

[illegible]

Содержание статьи

Всплывшие на поверхность корабельные и береговые суда, зарывшиеся в ил, вывалившиеся на бок, — на виду. Далеко простирается море, и вдали виднеются горы. Так и бежит по морю огромный корабль, движется беззвучно вперёд. Что происходит с кораблём, с тем величественным и столь удивительно спокойным? Несомненно, тут же, в море, он должен затонуть, погрузиться, перевернуться или быть разбитым на куски и выброшенным на берег.



Содержание книги

[illegible]

Опыт № 9

Цель опыта

Подвести детей к пониманию связи между температурой воздуха и состоянием воды (вода превращается в лед при низкой температуре).

Содержание опыта

Налейте из-под крана небольшое количество воды в два одинаковых чайника. Одну чайник выньте на улицу. Измерьте температуру воздуха на улице и в комнате. Обсуждайте причины замерзания воды.



Опыт № 11

Цель опыта Подвести детей к пониманию того, что лед легче воды.

Содержание опыта

Простите внимание к тому, что происходит, если бросить кубик льда в воду. Если что происходит в стаканчике с водой? Он утонет. Будет плавать, может быть, сразу растворится? Выложите детей, а затем проведите опыт. Лед плавает в воде. Скажите детям, почему легче воды, потому что он белый. Оставьте лед в стаканчике для наблюдения, что с ним будет происходить.



Опыт № 10

Цель опыта Подвести детей к пониманию связи между температурой воздуха и состоянием воды (вода превращается в лед при низкой температуре).

Содержание опыта

Если опыт проводится зимой, предложите детям еще до начала прогулки выбрать понравившиеся сосульки. Принесите сосульки в помещение, поместив каждую в отдельный сосуд, чтобы ребенок наблюдал за своей сосулькой. Если опыт проводится в теплое время года, сделайте кубики льда из замороженной воды в холодильнике. Можно сделать также ледяные игрушки на снегу. Дети должны следить за состоянием сосульки (кубика льда) в течение помещения. Обсуждайте их внимание на то, как сосулька тает, как сосулька тает, как сосулька тает. Что с собой сосулька? Рассмотрите опыт на предыдущей теме. Выложите одну сосульку (кубик льда) в чашку с водой (кубик льда) и наблюдайте за ней. Сосулька, какой из них растает быстрее. Большая или маленькая? Почему, чтобы дети обратили внимание на то, что сосулька тает по своему вкусу? Кубики льда полностью растают за какое-то время. Таким же образом проследите за таянием снега. Вывод: лед, снег — это тоже вода.



Опыт № 12

Цель опыта Подвести детей к пониманию того, что пар — это тоже вода.

Содержание опыта

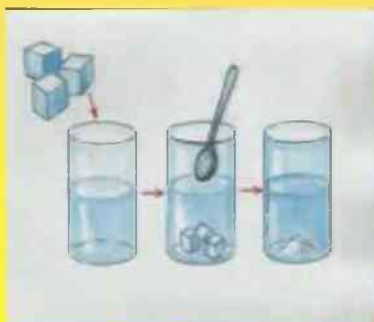
Для того чтобы показать детям еще одно состояние воды, используйте термос с кипятком. Второго же, чтобы дети увидели пар. Но нужно доказать еще, что пар — это тоже вода. Поместите над паром стекло или тарелку. На стекле выступят капли воды, покажите их детям. Если нет под рукой тарелки, покажите выстрелы воды, используя их из чайника и в присутствии детей рассмотрите воду, обращая их внимание на то, как по мере закипания воды появляется все больше пара.





«Имеет ли воздух вес?»

1. Делаем самодельные весы.
2. Взвешиваем 2 ненадутых шарика.
3. Вес одинаковый.
4. Один из шариков надуваем.
5. Вновь взвешиваем. Что произошло? Надутый шар перевешивает пустой: воздух имеет вес.
6. Проткнем надутый шар. Что произошло?



«Растворение веществ в воде»

1. Берем стакан воды и кусок сахара.
2. Кладем сахар в стакан.
3. Размешиваем. Что произошло?
4. А что будет, если положить еще больше сахара?

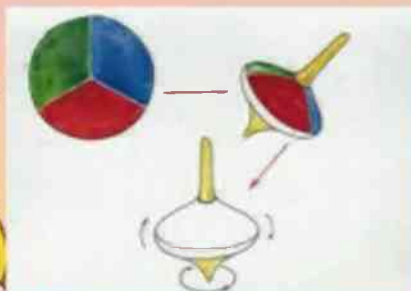
Мирра Ойра



«Дружба красок»

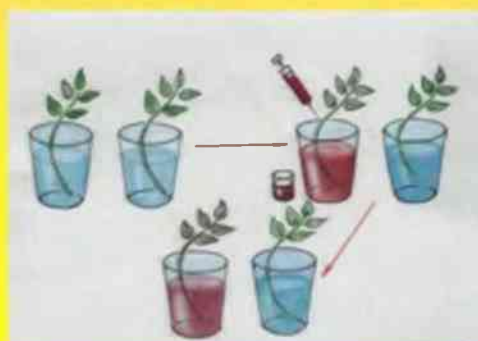
1. Берем три банки гуаши (красный, желтый, синий)
2. Берем три стакана с водой.
3. В первом стакане смешиваем красный и желтый цвета – получился оранжевый.
4. Во втором стакане смешиваем синий и красный – получаем фиолетовый.
5. В третьем стакане смешиваем желтый и синий – получаем зеленый. Почему?

Мирра Ойра



«Как получить белый цвет или волшебный волчок»

1. Берем волчок (или делим круг на три равные сектора и раскрашиваем в три цвета: синий, зеленый, красный).
2. Раскручиваем волчок на поверхности стола. Если рисовали на круге, то в центр круга вставить тонко заточенный карандаш, который будет выполнять роль оси волчка.
3. Волчок крутится, визуально поверхность его становится белой: цвет не видно.



«Растения пьют воду»

1. Берем 2 стакана, наливаем в них воду, ставим веточки комнатного растения.
2. В воду одного из стаканов добавляем краситель красного цвета.
3. Через некоторое время: в этом стакане листья и стебель приобретут красный оттенок: растение пьет воду.

В своей работе можно и нужно использовать карточки – схемы проведения игр - экспериментов. Эти карточки очень помогают и интересуют детей экспериментированием.

«Угадай по запаху»

1. Ребенку завязать глаза.
2. Приготовить продукты с выраженными запахами: лук, чеснок, лимон, апельсин, яблоко, шоколад и др.
3. Дать понюхать каждый продукт: его можно узнать по запаху.

