



Познавательно-исследовательская
деятельность.
Игры и упражнения.



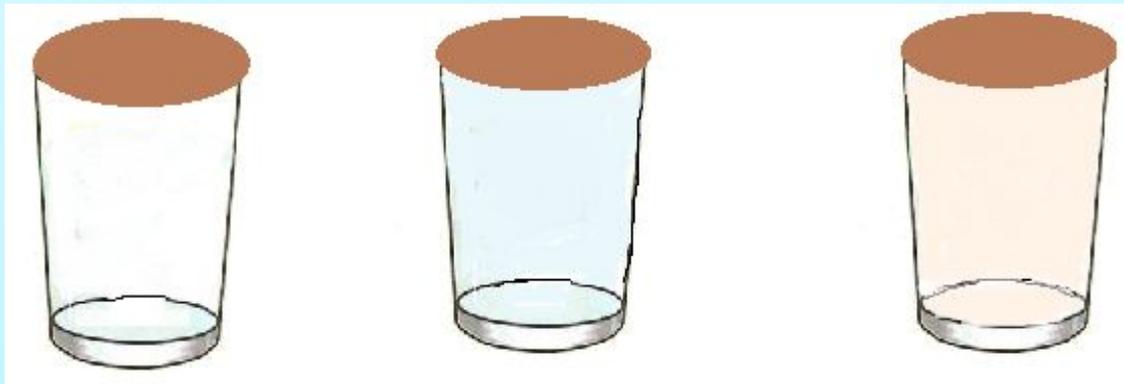
***Поисково-познавательная
деятельность в группе
младшего дошкольного
возраста.
Неживая природа. Вода.***

«Узнаем, какая вода»

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

Оборудование: Три одинаковые емкости, закрытые крышками: одна пустая; вторая с чистой водой, залитой под крышку, т.е. полная; третья — с окрашенной жидким красителем (фиточай) водой и с добавленным ароматизатором (ванильным сахаром); стаканчики для детей.

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

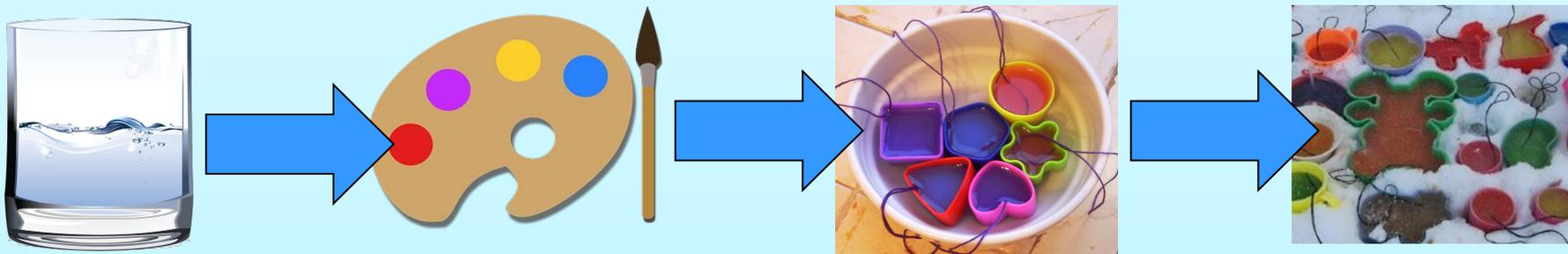


«Изготовление цветных льдинок»

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

Оборудование: Стаканчики, краска, полочки для размещения, формочки, веревочки.

Содержание опыта: Показать детям цветные льдинки и попросить подумать, как они сделаны. Вместе с детьми размешать краску в воде, залить воду в формочки, опустить в них веревочки, поставить на поднос, вынести на улицу во время прогулки и проследить за процессом замерзания. Затем предложить детям вынуть льдинки из формочек и украсить ими участок.





***Поисково-познавательная деятельность в
группе среднего дошкольного возраста.
Неживая природа. Песок, глина, камни.***

«Почему песок сыплется?»

Цель опыта: выделить свойства песка и глины: сыпучесть, рыхлость.

Оборудование: емкости с песком и глиной; емкости для пересыпания; лупа, ширма, сито.

Содержание опыта: предложить детям наполнить стаканчики песком, глиной, рассмотреть и угадать их по звуку пересыпаемых веществ. Выяснить, что лучше всего сыпалось (песок), и проверить, пересыпая вещества из стакана в стакан. Затем высыпать песок в большую емкость с горкой и посмотреть, что происходит (песок остается в виде горки с ровными краями). Таким же образом высыпать глину и определить одинаковые ли получились горки (горка из глины не ровная). Дети выясняют, почему горки разные (частички песка все одинаковые, глины – все разной формы, размера). Дети с помощью лупы рассматривают, из чего состоит песок, как выглядят песчинки; как выглядят частички глины; сравнивают их (песчинки маленькие, полупрозрачные, круглые, не прилипают друг к другу; частички глины мелкие, очень тесно прижаты друг к другу). Дети просеивают песок и глину через сито и выясняют, одинаково ли хорошо проходят через него частички песка и глины и почему. Рассматривают песочные часы уточняют, можно ли сделать глиняные часы (нет, частички глины плохо сыпятся, прилипают друг к другу.)

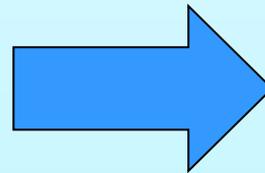


«Посадим дерево»

Цель опыта: Определить свойства песка и глины: сыпучесть, рыхлость.

Оборудование: емкости с песком, глиной, палочки.

Содержание опыта: взрослый вместе с детьми пробует посадить дерево сначала в емкость с песком, потом – в емкость с сухой глиной. Выясняют куда легче втыкается палочка (в песок) и почему (он рыхлый, не плотный). Уточняют, где лучше держится палочка и почему (держится лучше в глине, она плотнее).



«Ветер»

Цель опыта: Выявить изменение песка и глины при взаимодействии с ветром и водой.

Оборудование: Прозрачные емкости с песком и глиной, емкости закрыты крышкой со вставленной полиэтиленовой бутылкой.

Содержание опыта: Взрослый предлагает детям выяснить, почему при сильном ветре неудобно играть с песком. Дети рассматривают заготовленную «песочницу» (банку с насыпанным тонким слоем песка и глины). Вместе со взрослым создают ураган - резко, с силой сжимают банку и выясняют, что происходит и почему (так как песчинки песка маленькие, легкие, не прилипают друг к другу, они не могут удержаться ни друг за друга, ни за землю при сильной струе воздуха). Предложить детям воспользоваться результатами предыдущего опыта («Почему песок хорошо сыплется?»). Они определяют, как сделать, чтобы песком можно было играть и при сильном ветре (хорошо смочить песок). Предложить детям повторить опыт и сделать вывод.



«Где вода?»

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

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

Содержание опыта: Взрослый предлагает детям выяснить свойства песка и глины, пробуя их на ощупь (сыпучие, сухие). Дети наливают стаканчики одновременно одинаковым количеством воды (наливают ровно столько, чтобы полностью ушла в песок). Выясняют, что произошло в емкостях с песком и глиной (вся вода ушла в песок, но стоит на поверхности глины; почему (у глины частики ближе друг к другу, не пропускают воду); где больше луж после дождя (на асфальте, на глинистой почве, так как они не пропускают воду внутрь; на земле, в песочнице луж нет); почему дорожки в огороде посыпают песком (для впитывания воды).

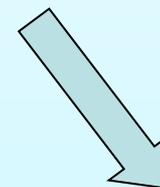


«Волшебный материал»

Цель опыта: Выявить, какие свойства приобретают песок и глина при смачивании..

Оборудование: Емкость с песком, глиной, дощечки, палочки, изделия из керамики.

Содержание опыта: Взрослый предлагает детям слепить шарики, колбаски, фигурки из песка и глины; дать им высохнуть, после чего проверить прочность построек. Дети делают вывод о вязкости влажной глины и сохранении формы после высыхания. Выясняют, что сухой песок форму не сохраняет. Рассуждают, можно ли сделать посуду из песка и глины. Дети проверяют свойства песка и глины, вылепив из них посуду и высушив ее. Угадывают из чего сделана посуда, для чего наливают в нее воду и проверяют материал по результатам («песчаная посуда» воду не держит, ломается; глиняная какое-то время сохраняет форму).

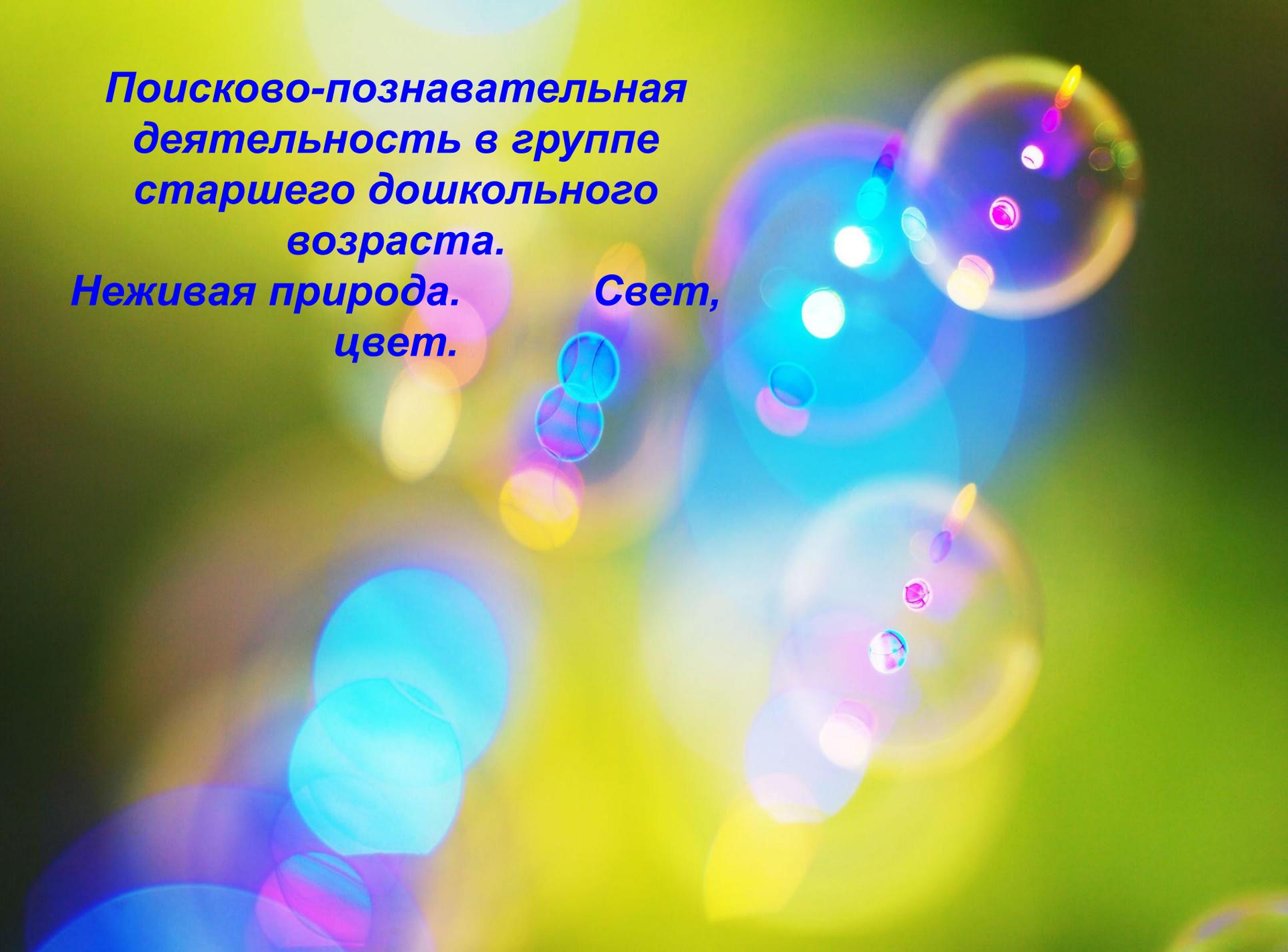


**Поисково-познавательная
деятельность в группе
старшего дошкольного
возраста.**

**Неживая природа.
цвет.**

Свет,

цвет.



«Уличные тени»

Цель опыта: Понять, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаиморасположение.

Оборудование: Не требуется.

Содержание опыта: Взрослый предлагает детям отгадать загадку про тень. Они рассматривают образование тени на улице: днем — от солнца, вечером — от фонарей и утром — от различных предметов; в помещении — от предметов разной степени прозрачности. Взрослый обсуждает с детьми: когда появляется тень (когда есть источник света), что такое тень, почему она образуется (это темное пятно; тень образуется, когда световые лучи не могут пройти сквозь предмет, за этим предметом лучей света меньше, поэтому темнее).

При рассматривании теней дети выясняют:

- от одного предмета (например, от самого себя) может быть несколько теней, если рядом несколько источников света (лучи света идут от каждого источника, как бы «по своей дорожке», встречаются преграду, не могут пройти дальше, и на этой дорожке появляется тень);
- чем выше источник света, тем короче тень (например, солнце днем и фонарь вечером);
- по мере удаления от источника света тень удлиняется и контур становится менее четким;
- очертание предмета и тени схожи;
- чем прозрачнее предмет, тем светлее тень

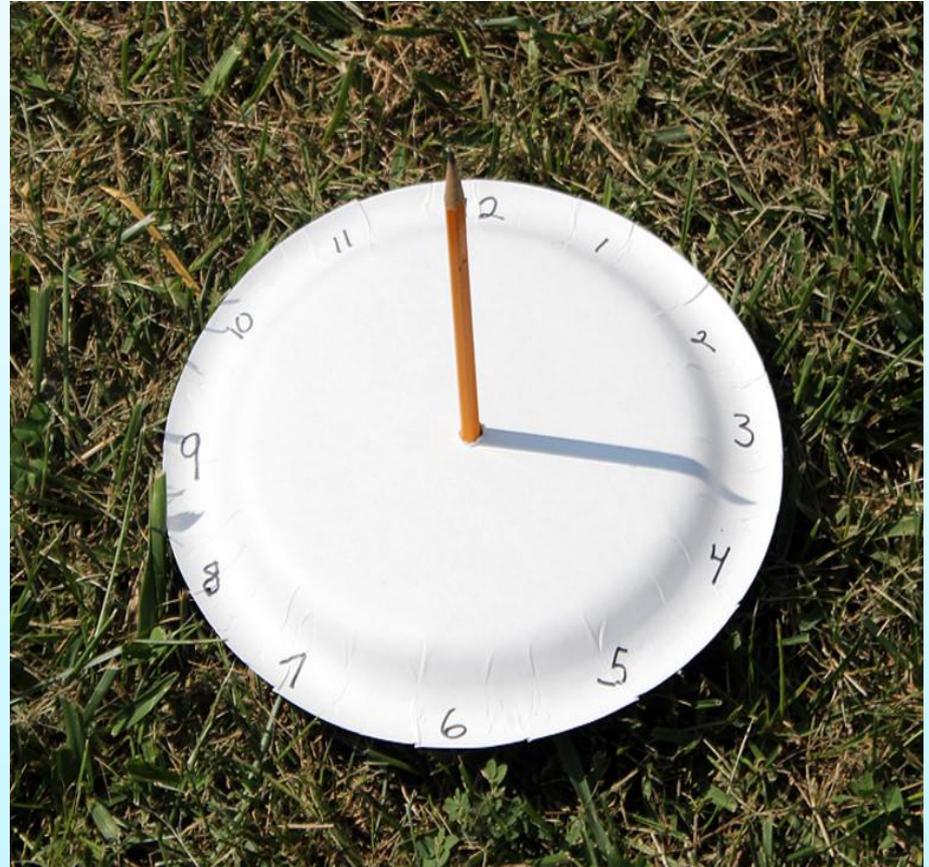


«Изготовление солнечных часов»

Цель опыта: Продемонстрировать через перемещение тени движение Земли вокруг Солнца.

Оборудование: Стержень (палочка) с заостренным концом.

Содержание опыта: Взрослый проводит игру-занятие на улице. Обсуждает вместе с детьми, какие есть части суток, чем они отличаются (светлее или темнее, освещенность Солнцем), почему это происходит (Земля вращается вокруг Солнца, и солнечных лучей то больше, то меньше попадает на данную поверхность Земли), как более точно можно определить время (по часам), какие бывают часы (механические, песочные и пр.). Детям рассказывают о том, что раньше время определяли по Солнцу и солнечным часам. Взрослый предлагает сделать солнечные часы по алгоритму: начертить на листе бумаги ровный круг, точно в центре закрепить колышек и в течение дня на окружности делать отметки и ставить цифры в соответствии со временем. Дети учатся пользоваться солнечными часами.

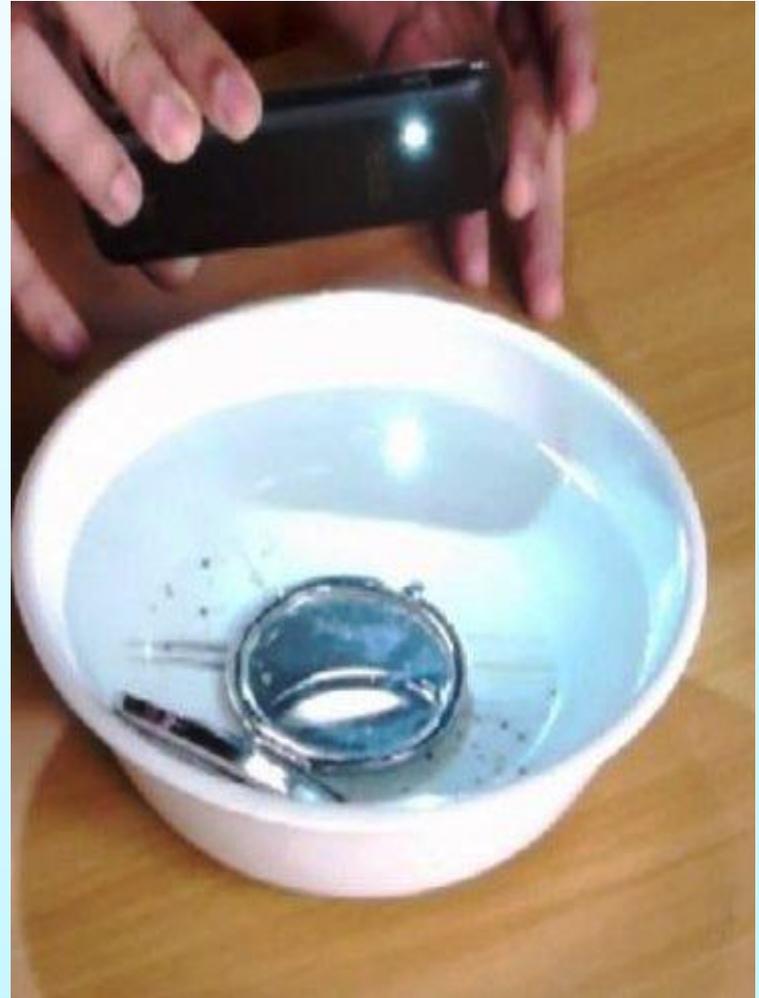


«Световой луч»

Цель опыта: Понять, что свет — это поток световых лучей; познакомить с тем, как можно увидеть луч света; понять, что световое пятно (или тень) на стене будет более ярким и четким, если источник света ближе к стене, и наоборот.

Оборудование: Фильмоскоп (фонарик), аквариум (емкость с водой), лист черной бумаги с отверстием диаметром 3—5 мм, зеркало.

Содержание опыта: Взрослый предлагает детям отгадать загадку о луче света. Рассматривают иллюстрацию, где хорошо видны лучи света, проходящие сквозь тучу (или толщу воды), и объясняют, что свет — это лучи, которые в воздухе невидимы, их можно увидеть в воде или тумане (когда в воздухе очень много частиц воды). Взрослый демонстрирует это детям и объясняет увиденное по ходу действия. Выключает свет, включает фильмоскоп, спрашивает, что появляется на стене (световой круг), почему (лампа в фильмоскопе засветилась, и от нее стали исходить лучи света; отверстие круглое, поэтому и лучи света образуют круг). Выключает фильмоскоп, изображение исчезает (нет участка света). Вставляет в рамку фильмоскопа кусочек черной бумаги с отверстием диаметром 3—5 мм, включает фильмоскоп и спрашивает, что изменяется, почему (изображение уменьшается, так как луч света становится тоньше из-за уменьшения отверстия). Взрослый направляет луч света в аквариум, выясняет, что дети видят (луч). Затем ставит на пути светового луча в воде зеркальце, уточняет, почему луч пошел в другом направлении (он отразился от зеркала).



«Разные отражения»

Цель опыта: Понять, что отражение возникает на гладких блестящих поверхностях, и не только при свете.

Оборудование: Набор предметов, обладающих способностью отражения зеркала.

Содержание опыта: Взрослый загадывает загадку об отражении и о зеркале, предлагает детям рассмотреть отражение в нескольких предметах (например, в стекле с затемненной обратной стороной, на полированной крышке стола, стенке самовара и др.) при включенном искусственном освещении. Дети обсуждают, где отражение лучше. Взрослый предлагает найти еще предметы, которые могут отражать, дети обследуют поверхность этих предметов и тех, где отражения нет. Делают вывод: предметы отражаются на гладкой, ровной, блестящей поверхности. Рассматривают свое отражение в зеркале при разной степени освещенности, выясняют: чем светлее в помещении, тем лучше, четче отражение. Взрослый предлагает создать коллекцию отражающих материалов (предметов). Вместе с детьми совершает «Путешествие в прошлое зеркала».



«Солнечные зайчики»

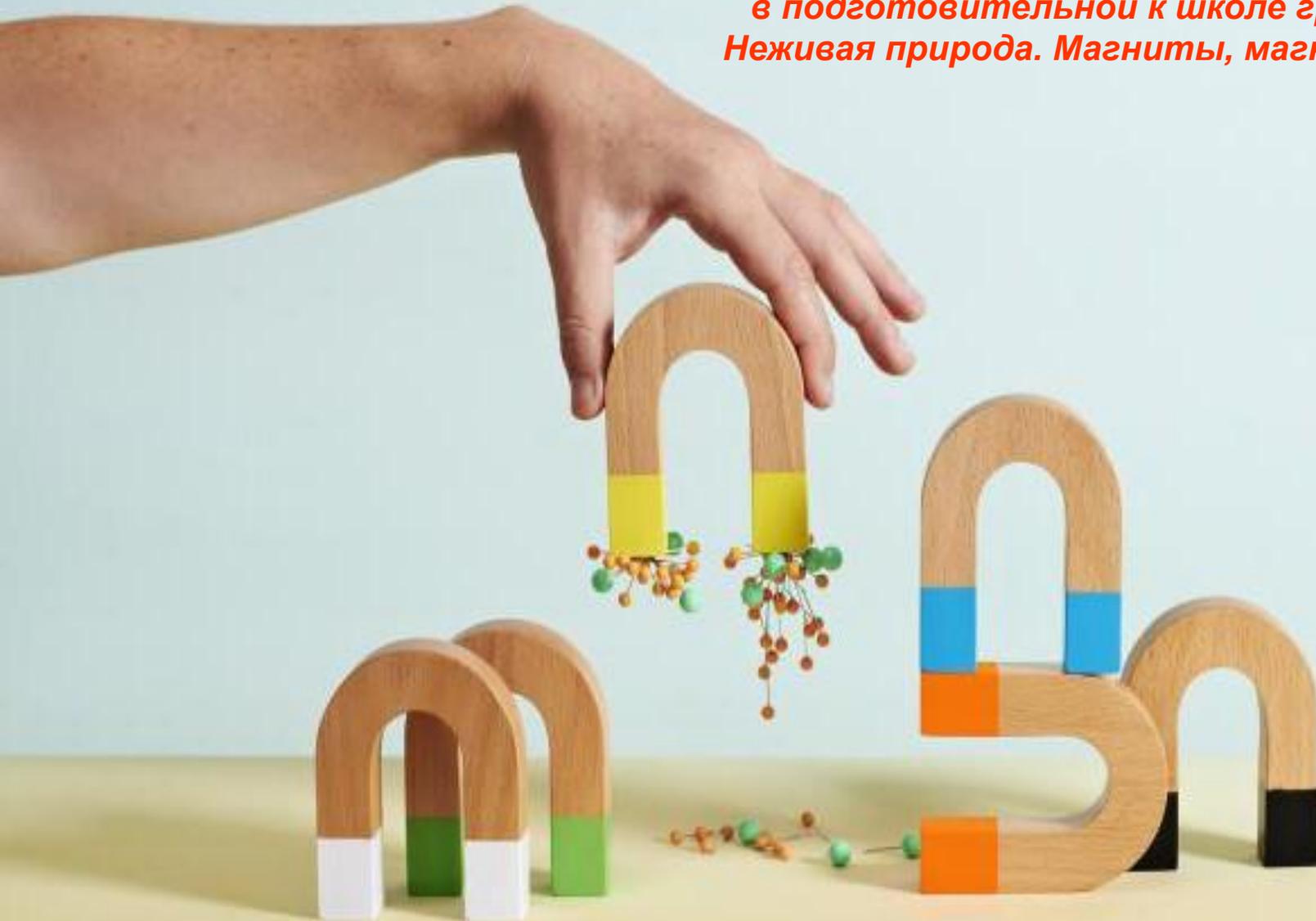
Цель опыта: Понять, что отражение возникает на гладких блестящих поверхностях, и не только при свете; научить пускать солнечных «зайчиков» (отражать свет зеркалом).

Оборудование: Зеркала.

Содержание опыта: Дети рассказывают стихотворение, загадывают загадку о солнечном «зайчике». Обсуждают, когда он получается (при свете, от предметов, отражающих свет). Взрослый показывает детям, как с помощью зеркала появляется «зайчик» (зеркало отражает луч света, и само зеркало становится источником света), предлагает пускать солнечных «зайчиков», (поймать зеркалом луч света и направить его в нужном направлении), прятать их (прикрыв зеркало ладошкой), поиграть в прятки и догонялки на стене. Дети выясняют, что управлять «зайчиком», играть с ним трудно (даже от небольшого движения зеркала солнечный «зайчик» перемещается на стене на большое расстояние). Взрослый предлагает пускать «зайчиков» в помещении, где нет яркого света (например, в спальне). Обсуждают, почему «зайчики» не появляются (нет яркого света).



*Поисково-познавательная деятельность
в подготовительной к школе группе.
Неживая природа. Магниты, магнетизм.*



«Земля - магнит»

Цель опыта: Выявить действия магнитных сил Земли.

Оборудование: Шар из пластилина с закрепленной на нем намагниченной английской булавкой, магнит, стакан с водой, обычные иголки, растительное масло.

Содержание опыта: Взрослый спрашивает у детей, что будет с булавкой, если поднести к ней магнит (она притянется, так как металлическая). Проверяют действие магнита на булавку, поднося его разными полюсами, объясняют увиденное.

Дети выясняют, как будет вести себя иголка вблизи магнита, выполняя опыт по алгоритму: смазывают иголку растительным маслом, осторожно опускают на поверхность воды. Издалека, медленно на уровне поверхности воды подносят магнит: игла разворачивается концом к магниту. Дети смазывают намагниченную иголку жиром, аккуратно опускают на поверхность воды. Замечают направление, осторожно вращают стакан «иголка возвращается в исходное положение»). Дети объясняют происходящее действием магнитных сил Земли. Затем рассматривают компас, его устройство, сравнивают направление стрелки компаса и иголки в стакане.

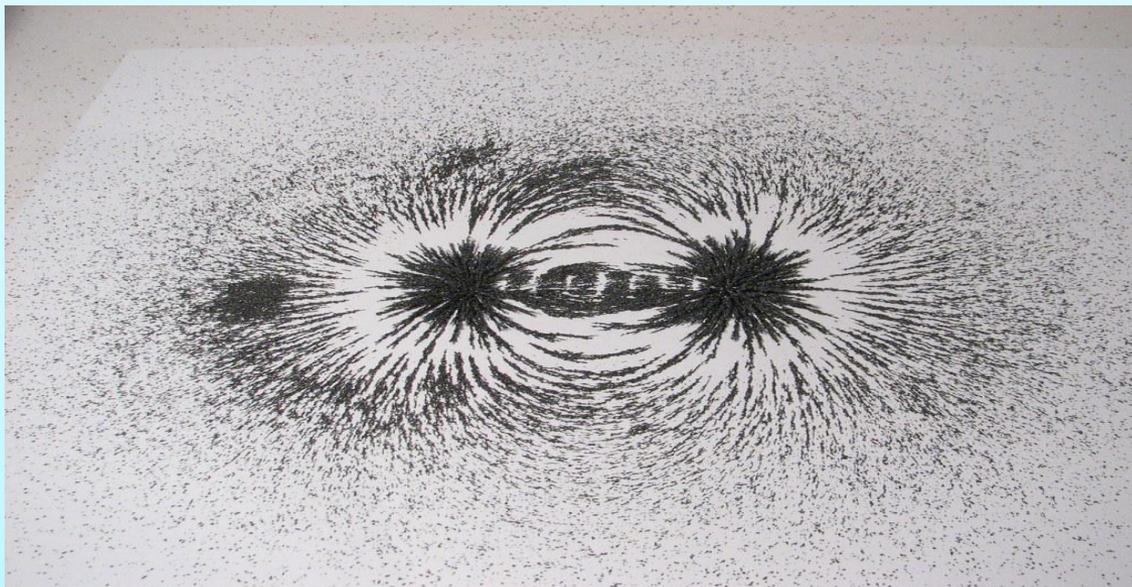


«Полярное сияние»

Цель опыта: Понимать, что полярное сияние — проявление магнитных сил Земли

Оборудование: Магнит, металлические опилки, два листа бумаги, трубочка для коктейля, воздушный шар, мелкие кусочки бумаги.

Содержание опыта: Дети кладут под лист бумаги магнит. С другого листа на расстоянии 15 см сдувают через трубочку на бумагу металлические опилки. Выясняют, что происходит (опилки располагаются в соответствии с полюсами магнита). Взрослый поясняет, что так же действуют магнитные силы Земли, задерживая солнечный ветер, частицы которого, двигаясь к полюсам, сталкиваются с частицами воздуха и светятся. Дети вместе со взрослым наблюдают притягивание мелких кусочков бумаги к наэлектризованному трением о волосы воздушному шару (кусочки бумаги — частицы солнечного ветра, шар — Земля).



«Необычная картина»

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

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

Содержание опыта: 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 высыпают опилки; подняв, нагревают пластину над свечой, накрывают второй пластиной, делают рамку.

