**Опыты и эксперименты**

**Осень**

**Помощница вода.**

**Цель:** Использовать знания о повышении уровня воды для решения познавательной задачи.

**Игровой материал**: Банка с мелкими легкими предметами на поверхности, емкость с водой, стаканчики.

**Ход игры**: Перед детьми ставится задача: достать из банки предметы, не прикасаясь к ним руками (вливать во­ду, пока она не польется через край). Взрослый предлагает проделать эти действия. Дети делают вывод: вода заполняя емкость, выталкивает находящиеся внутри нее предметы.

**Где теплее?**

**Цель:** Выявить, что теплый воздух легче холодного и под­нимается вверх.

**Игровой материал**: Два термометра, чайник с горячей водой.

**Ход игры**: Дети выясняют, если в комнате прохладно, то где теплее — на полу или на диване, т.е. выше или ниже, сравнивают свои предположения с показаниями термометров. Дети выполняют действия: держат руку выше или ниже батареи; не прикасаясь к чайнику, держат руку над водой. Выясняют с помощью действий, где теплее воздух: сверху или снизу (все, что легче, поднимается вверх, значит теплый воздух легче холодного и сверху теплее).

**Что быстрее?**

**Цель:** Обнаружить атмосферное давление.

**Игровой материал**: Два листа писчей бумаги.

**Ход игры**: Взрослый предлагает подумать, если одновременно выпустить из рук два листа: один горизонтально, дру­гой вертикально (показывает, как держать в руках), то какой быстрее упадет. Слушает ответы, предлагает проверить. Сам демонстрирует опыт. Почему первые лист падает медленно, что его задерживает (воздух давит на него снизу). Почему второй лист падает быст­рее (он падает ребром, и поэтому воздуха под ним меньше). Дети делают вывод: вокруг нас воздух, и он да­вит на все предметы (это атмосферное давление).

**Разные отражения*.***

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

**Игровой материал**: Набор предметов, обладающих способностью отра­жения зеркала.

**Ход игры**: 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».

**Волшебный шарик.**

 **Цель:** Установить причину возникновения статического электричества.

**Игровой материал**: Воздушные шары, шерстяная ткань.

**Ход игры**: Дети обращают внимание на «прилипший» к стене воздушный шар. Осторожно за нить тянут его вниз (он по-прежнему прилипает к стене). Дотрагиваются до него рукой, наблюдают, что изменяется (шар падает, отлипает от стены), выясняют, как сделать шар вол­шебным. Предположения дети проверяют действиями: осторожно натирают шар о волосы, ткань, одежду — и к нему начинают прилипать кусочки ткани шар, волосы, одежда.

**Волшебники.**

**Цель:** Установить причину возникновения статического электричества.

**Игровой материал**: Пластмассовые шарики, авторучки, пластины оргстекла, фигурки из бумаги, нитки, пушинки, кусочки ткани, янтаря, бумаги.

**Ход игры**: Взрослый ставит перед детьми задачу: как сделать предметы волшебными, чтобы они могли притягивать к себе (потереть тканью о волосы, одежду). Предположения дети оформляют в виде алгоритма или пиктограммы. Выполняют действия, проверяя электризацию предметов, взаимодействие с различными материалами. Делают вывод о возникновении притягивающих сил. Устанавливают оргстекло на подставку, под которой лежат фигурки из бумаги. Выясняют, как заставить фигурки двигаться: используют для натирания стекла разные материалы, фигурки прилипают к стеклу. Дети протирают влажной тканью стекло и смотрят, что произошло с фигурками (фигурки упали на стол, «электричество» кончилось, оргстекло перестал притягивать).

**Как сделать звук громче?**

**Цель:** Выявить причины усиления звука.

**Игровой материал**: Пластмассовая расческа, рупор из картона.

**Ход игры**: Взрослый предлагает детям выяснить, может ли расческа издавать звуки. Дети проводят пальцем по концам зубьев, получают звук. Объясняют, почему возникает звук от прикосновения к зубьям расчески (зубья расчески дрожат от прикосновения пальцев и издают звуки; дрожание по воздуху доходит до слуха и слышится звук). Звук очень тихий, слабый. Ставят один конец расчески на стул. Повторяют опыт. Выясняют почему звук стал громче (в случае затруднения предлагают одному ребенку проводить пальцем по зубьям, а другому в это время — легонько пальцами коснуться стула), что чувствуют пальцы. Делают вывод: дрожит не только расческа, но и стул. Стул больше, и звук получается громче. Взрослый предлагает проверить этот вывод, прикладывая конец расчески к разнообразным предметам: к столу, кубику, книге, цветочному горшку и т.д. (звук усиливается, так как колеблется большой по размеру предмет). Дети представляют, что заблудились в лесу, пытаются позвать кого-нибудь издалека, приложив руки рупором ко рту. Выясняют, что ощущают руки (колебания), стал ли звук громче (звук усилился), какой прибор часто ис­пользуют капитаны на кораблях, командиры, когда отда­ют команды (рупор). Дети берут рупор, уходят в самый дальний конец помещения, подают команды сначала без использования рупора, а затем через рупор. Делают вы­вод: команды через рупор громче, так как от голоса на­чинает дрожать рупор, и звук получается более сильным.

**Родственники стекла**

**Цель:** Узнать предметы, изготовленные из стекла, фаянс: фарфора. Сравнить их качественные характеристики и свойства.

**Игровой материал**: Стеклянные стаканчики, фаянсовые бокалы, фарфо­ровые чашки, вода, краски, деревянные палочки, ал­горитм деятельности.

**Ход игры**: Дети вспоминают о свойствах стекла, перечисляют : качественные характеристики (прозрачность, твердость, хрупкость, водонепроницаемость, теплопроводность). Взрослый рассказывает о том, что и стеклянные стаканы, и фаянсовые бокалы, и фарфоровые чашки являются «близкими родственниками». Предлага­ет сравнить качества и свойства этих материалов, определив алгоритм проведения опыта: налить в три емкости подкрашенную воду (степень прозрачности), поставить их на солнечное место (теплопроводность), деревянными палочками постучать по чашкам («зве­нящий фарфор»). Обобщить выявленные сходства и различия.

**Зима**

**Какие свойства?**

**Цель:** Сравнить свойства воды, льда, снега, выявить осо­бенности их взаимодействия.

**Игровой материал**: Емкости со снегом, водой, льдом.

**Ход игры**: Взрослый предлагает детям рассмотреть внимательно воду, лед, снег и рассказать, чем они схожи и чем отличаются; сравнить, что тяжелее (вода или лед, вода или снег, снег или лед); что произойдет, если их соединить (снег и лед растают); сравнить, как изменя­ется в соединении свойства: воды и льда (вода остается прозрачной, становится холоднее, ее объем увеличивается, так как лед тает), воды и снега (вода теряет прозрачность, становится холоднее, ее объем увеличивается, снег изменяет цвет), снега и льда (не взаимодействуют). Дети рассуждают, как сделать лед непрозрачным (измельчить его).

**Подводная лодка.**

**Цель:** Обнаружить, что воздух легче воды; выявить, как воздух вытесняет воду, как воздух выходит из воды.

**Игровой материал**: Изогнутая трубочка для коктейля, прозрачные пла­стиковые стаканы, емкость с водой.

**Ход игры**: Дети выясняют, что произойдет со стаканом, если его опустить в воду, сможет ли он сам подняться со дна. Они выполняют действия: погружают стакан в воду, переворачивают его вверх дном, подводят под него изогнутую трубочку, вдувают под него воздух. В конце опыта делают выводы: стакан постепенно заполня­ется водой, пузыри воздуха выходят из него; воздух легче воды — попадая в стакан через трубочку, он вытесняет воду из-под стакана и поднимается вверх, выталкивая из воды стакан.

**Мы – фокусники.**

**Цель:** Выявить материалы, взаимодействующие с магни­тами.

**Игровой материал**: Деревянный шарик со вставленной внутрь метал­лической пластиной, обычный деревянный шарик, емкость с водой, «волшебная» рукавичка с магни­том внутри, иголка, растительное масло, кусочек ткани.

**Ход игры**: Дети рассматривают иголку, определяют материал, которого она сделана. Взрослый уточняет у детей, что произойдет, если положить ее в стакан с водой (утонет, так как она металлическая). Предположения детей проверяют: предварительно проводят иголкой по ткани, смоченной растительным маслом, опускают в воду (иголка плавает), проводят рукавичкой по стакану — она тонет. Взрослый предлагает назвать вари­анты, как достать предмет, не замочив руки ( вылить воду, поднять с помощью другого предмета: сачка, магнита, поднося его к стакану). Объясняют, опираясь на опыты, проводимые в средней группе. Дети рассматривают деревянный шарик, определяют материал, выясняют, что произойдет, если положить деревянный парик в стакан с водой (будет плавать). Предположения детей проверяют, опуская в воду два шарика. Выясняют, почему один из деревянных шариков утонул (вероятно, он тяжелый, не деревянный внутри). Взрослый предлагает его достать, не замочив рук. Дети подносят «волшебную» рукавичку, достают шарик, рассматривают его и делают вывод: магнит притянул шарик, потому что в нем находится металлическая пластина.

**Притягиваются – не притягиваются.**

**Цель:** Найти предметы, взаимодействующие с магнитом; определить материалы, не притягивающиеся к маг­ниту.

**Игровой материал**: Пластмассовая емкость с мелкими предметами (из ткани, бумаги, пластмассы, резины, меди, серебра, алюминия), магнит.

**Ход игры**: Дети рассматривают все предметы, определяют ма­териалы. Высказывают предположения, что произой­дет с предметами, если к ним поднести магнит (неко­торые из них притянутся к магниту). Взрослый пред­лагает детям отобрать все названные ими предметы, которые не притянутся к магниту, и назвать матери­ал. Рассматривают оставшиеся предметы, называя материал (металлы) и проверяя их взаимодействие с маг­нитом. Проверяют, все ли металлы притягиваются маг­нитом (не все; медь, золото, серебро, алюминий маг­нитом не притягиваются).

**Почему все падает на землю?**

**Цель:** Понять, что Земля обладает силой притяжения.

**Игровой материал**: Предметы из разных материалов (дерево, металл, пластмасса, бумага, пух). Емкость с водой, песком, металлические шарики.

**Ход игры**: Дети подбрасывают предметы вверх. Проверяют, что с ними происходит, какие быстрее падают на землю, какие дольше держатся в воздухе, какие они по весу (предметы легкие по весу, имеющие большую поверхность в воздухе, держатся дольше). Рассматривают предметы, выясняют материал, из которого они сделаны. Отпускают все предметы с оди­наковой высоты на пол. По звуку определяют, какой предмет ударился сильнее, почему (тяжелые предме­ты ударяются сильнее). Одинаковые шарики опуска­ет с разной высоты над емкостью с песком. Выясня­ют, когда удар был сильнее, как догадались (удар силь­нее, если предмет падает с большей 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 большей высоты; при падении предмета с большей высоты в воду больше брызг). Объясняют, почему опасно прыгать с высоких предме­тов (удар о землю будет сильнее).

**Две пробки**.

**Цель:** Выяснить, как действуют сила притяжения.

**Игровой материал**: Емкость с водой, две пробки одинакового размера.

**Ход игры**: Дети опускают пробки в емкость с водой на рассто­янии 5 мм друг от друга. Проверяют, что произошло (пробки притянулись одна к другой). Подталкивают одну из пробок к стенке емкости (с небольшого рас­стояния пробка притягивается к ней). Делают вывод: предметы могут притягиваться друг к другу.

**Твердые — жидкие**

**Цель:** Понять изменение агрегатного состояния веществ в зависимости от тепла.

**Игровой материал**: Пластилин, свеча, баночка для тушения свечи, ме­таллическаяподставка, металлическая тарелочка; пинцет или металлическая емкость с деревянной ручкой.

**Ход игры**: Предварительно подержав в холодном месте пластилин, дети выясняют, из каких частиц он состоит (твердых — чтобы разъединить пластилин, надо приложить усилие). Рассуждают, что надо сделать, чтобы из него было удобно лепить (согреть, он станет мягче) как можно согреть (на солнце, на батарее, над пламенем свечи, в руках и т.д.). Дети помещают кусочек пласти­лина в металлическую тарелку, нагревают над пламе­нем свечи. Выясняют, что произошло с пластилином (от тепла он расплавился, 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.

**Чем похожи?**

**Цель:** Выявить особенности изменения тел под воздействи­ем температуры (расширение при нагревании).

**Игровой материал**: Пластиковая бутылка с крышкой, пузырек со встав­ленным в крышку стержнем, флакон стеклянный с плотно подогнанной пробкой, емкость с горячей водой.

**Ход игры**: Дети рассматривают находящуюся на холоде пласти­ковую бутылку, плотно закрытую крышкой. Определя­ют, какой она формы, какая на ощупь (холодная, повер­хность неровная, как будто помятая). Нагревают бутыл­ку любым способом, предложенным детьми (руками, на батарее, горячей водой). Выясняют, какой она стала на ощупь, как изменилась ее форма, почему (бутылка стала горячей, выпрямилась; при открывании крышки из нее вырвался воздух, как будто его стало в бутылке больше). Вновь закрывают бутылку, помещают ее в хо­лод. Дети предполагают, что должно произойти и поче­му. Предположения детей проверяют через 15—20 ми­нут (на холоде бутылка как бы сжалась, опять стала неровной, воздух в ней занимает меньше места). Дети рассматривают пузырек со вставленным стер­жнем (он полон воды, часть воды находится в стерж­не). Наполняют стержень до верха мыльным раство­ром. Рассуждают: если воду нагреть, она займет места больше или нет. Для этого помещают пузырек в ем­кость с горячей водой (или согревают любым другим способом). Проверяют, что происходит, почему (из стер­жня выходят мыльные пузыри — значит, вода стала: занимать больше места и выталкивает из стержня мыльный раствор). Дети делают вывод: и вода и воздух при нагревании занимают больше места (расширяются). Взрослый предлагает выяснить, что происходит с твердыми телами, если их нагревают (наверное, они тоже занимают больше места, расширяются). Рассматривают флакон с плотно подогнанной пробкой, выясняют, что произойдет с пробкой, если ее нагреть (она не поместится в горлышке флакона). Проверяют, нагревая пробку в горячей воде и вставляя ее во флакон; (она не помещается в горлышке). Делают вывод: и вода, и воздух, и твердые вещества при нагревании: занимают больше места (расширяются).

**Мир бумаги**

**Цель:** Узнать различные виды бумаги (салфеточная, пис­чая, оберточная, чертежная), сравнить их качествен­ные характеристики и свойства. Понять, что свой­ства материала обусловливают способ его использо­вания.

 **Игровой материал**: Квадраты, вырезанные из разных видов бумаги, ем­кости с водой, ножницы.

**Ход игры**: 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.

**Весна**

**Откуда берется вода?**

**Цель:** Познакомиться с процессом конденсации.

**Игровой материал**: Емкость с горячей водой, охлажденная металличес­каякрышка.

**Ход игры**: Взрослый предлагает детям накрыть емкость с го­рячей водой холодной крышкой. Через некоторое вре­мя дети рассматривают внутреннюю сторону крышки, трогают рукой. Выясняют, откуда взялась вода (это частицы воды поднялись с поверхности, они не смогли испариться из банки и осели на крышке). Взрослый предлагает повторить опыт, но с теплой крышкой. Дети наблюдают, что на теплой крышке воды нет, и делают вывод: процесс превращения пара в воду происходит при охлаждении пара.

**Упрямый воздух (1).**

**Цель:** Обнаружить, что воздух при сжатии занимает мень­ше места; сжатый воздух обладает силой, может дви­гать предметы.

**Игровой материал**: Шприцы, емкость с водой (подкрашенной).

**Ход игры**: Дети рассматривают шприц, его устройство (цилиндр, поршень) и демонстрируют действия с ним: отжимают поршень вверх, вниз без воды; пробуют от жать поршень, когда пальцем закрыто отверстие; набирают воду в поршень, когда он вверху и внизу. Взрослый предлагает детям объяснить результаты опыт: рассказать о своих ощущениях при выполнении действий. В конце опыта дети выясняют, что воздух при сжатии занимает меньше места; сжатый воздух обладает силой, которая может двигать предметы.

**Упрямый воздух (2).**

**Цель:** Обнаружить, что воздух при сжатии занимает меньше места. Сжатый воздух обладает силой, может двигать предметы.

**Игровой материал**: Пипетки, емкость с водой (подкрашенной).

**Ход игры**: Дети рассматривают устройство пипетки (резиновый колпачок, стеклянный цилиндр). Проводят опыт аналогично предыдущему (сжимают и разжимают колпачок).

**Могут ли животные жить в земле?**

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

**Игровой материал**: Почва, спиртовка, металлическая тарелка, стекло или зеркало; емкость с водой.

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

**Уличные тени.**

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

**Ход игры**: 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», встречают 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.

**Как распознать звук?**

**Цель:** Понять, как распространяются звуковые волны.

**Игровой материал**: Емкость с водой, камешки; шашки (или монеты). стол с ровной поверхностью; глубокая емкость с водой­
или бассейн; тонкостенный гладкий бокал с водой (до 200 мл) на ножке.

**Ход игры**: Взрослый предлагает выяснить, почему мы можем слышать друг друга (звук по воздуху долетает от од­ного человека к другому, от звучащего предмета к че­ловеку). Дети бросают камешки в емкость с водой. Определяют, что увидели (по воде расходятся круги) То же самое происходит со звуками, только звуковая волна невидима и передается она по воздуху. Располагают шашки или монеты вплотную друг к другу на гладкой поверхности. Резко, но не сильно ударяют по крайнему предмету. Определяют, что произошло (последний предмет отскочил — силу удара передали ему остальные предметы, так же передается звук по воздуху). Дети выполняют опыт по алгоритму: ребенок при­кладывает ухо к емкости (или краю бассейна), другое ухо закрывает тампоном; второй ребенок бросает камешки. Первого ребенка спрашивают, сколько камешков брошено и как он догадался (услышал 3 удара, их звуки передались по воде). Наполняют водой тонкостенный гладкий бокал на ножке, водят пальцем по краю бокала, извлекая тонкий звук. Выясняют, что происходит с водой (по воде пошли волны — передается звук). Привязывают нить любой толщины к подставке. За­жав нить между большим и указательным пальцами, проводят ими по всей длине нити. Раздается звук, так как нить дрожит. Взрослый предлагает выполнить сле­дующее задание: из набора нитей (заметно отличаю­щихся по своей толщине) выбрать ту, которая будет звучать похоже на голоса Михайло Ивановича, Наста­сьи Петровны, Мишутки. Выполняют задание подгруп­пами.

**Почему не слышно?**

**Цель:** Выявить причины ослабления звука

**Игровой материал**: Большая емкость с водой, маленькие бумажные или пробковые кораблики.

**Ход игры**: Взрослый предлагает выяснить, почему не слышно того, что происходит, например, в другой группе, в другом городе, на другом конце большой полянки. Дети проводят следующие опыты. В большой емкости у одного края помещают лег­кие кораблики из бумаги или пробки. У противопо­ложного края бросают камешки. Выясняют, что про­исходит с водой, корабликами (по воде пошли волны, кораблики у противоположного края неподвижны). Распределяют кораблики по всей поверхности емкости. Бросая камешки, обращают внимание на силу вол­ны, заставляющей кораблики двигаться (чем ближе кораблик, тем сильнее он качается; то же происходит с невидимыми звуковыми волнами: чем источник зву­ка дальше, тем звук тише). Дети закрепляют в емкости преграды — «волноре­зы», расположив их в любом направлении. С одной стороны емкости имитируют рукой «волны», наблю­дают за их распространением. Выясняют, есть ли вол­ны за преградой (нет, дойдя до преграды, волны «гас­нут», утихают). То же самое происходит со звуками в городе, помещении.

**На орбите**

**Цель:** Установить, что удерживает спутники на орбите.

**Игровой материал**: Ведерко, шарик, веревка, привязанная к ручке ведра.

**Ход игры**: Дети кладут шарик в ведро. Выясняют с помощью действий, что произойдет, если ведро перевернуть (ша­рик выпадет), почему (действует земное притяжение). Взрослый демонстрирует вращение ведра за веревочку (шарик не выпадает). Детей подводят к выводу: когда предметы крутятся (двигаются по кругу), они не пада­ют. Это же происходит с планетами и их спутниками. Как только движение прекращается, предмет падает.

**Прямо или по кругу?**

**Цель:** Установить, что удерживает спутники на орбите.

**Игровой материал**: Бумажная тарелка, ножницы, стеклянный шарик.

**Ход игры**: Взрослый предлагает детям решить задачу: что произошло бы со спутником (например, Луной), если бы планета его не притягивала (земное притяжение). Ставит вместе с детьми опыт: разрезает бумажную та­релку пополам и использует одну половину; помеща­ет в нее шарик, ставит на стол и слегка наклоняет, чтобы шарик быстро покатился по выемке в тарелке. Дети выясняют, что происходит (шарик скатывается с тарелки и удаляется от нее по прямой), делают вывод: предметы двигаются по прямой, если на них не дей­ствует какая-нибудь сила. Луна тоже удалилась бы от Земли по прямой, если бы земное притяжение не удер­живало ее на круговой орбите.

**Темный космос**

**Цель:** Узнать, почему в космосе темно.

**Игровой материал**: Фонарик, стол, линейка,

**Ход игры**: Дети выясняют с помощью опыта, почему в космосе темно. Кладут фонарик на край стола, затемняют ком­нату, оставив только включенный фонарь. Находят луч света и пытаются проследить его, подносят руки на расстоянии примерно 30 см от фонаря. Видят, что на руке появляется круг света, но между фонарем и ру­кой его почти не видно. Объясняют почему (рука от­ражает лучи света, и тогда их видно). Дети делают вывод: хотя в космосе постоянно от Солнца идут лучи света, там темно, так как нет ничего, что могло бы отразить свет. Свет виден только тогда, когда он отра­жается от какого-либо предмета и воспринимается на­шими глазами.

**Мир ткани**

**Цель:** Узнать различные виды тканей, сравнить их каче­ства и свойства; понять, что свойства материала обус­ловливают способ его употребления.

**Игровой материал**: Небольшие кусочки ткани (вельвет, бархат, бумазея), ножницы, емкости с водой, алгоритм деятельность:

**Ход игры**: Дети рассматривают вещи, сшитые из разных видов тканей, обращают внимание на общую характеристику материала (мнется, рвется, режется, намокает, горит). Определяют алгоритм проведения сравнительного анализа разных видов ткани: смять -> разрезать на две части каждый кусок —> попытаться разорвать пополам —» опустить в емкость с водой и определить скорость намокания -» сделать общий вывод о сходстве и различии свойств. Взрослый акцентирует внимание детей на зависимости применения того или иного вида ткани от ее качеств.