

«Утверждаю»

Заведующий

МБДОУ детский сад №132

Ю.Л. Козлова

Приказ от



Дополнительная образовательная программа

«Юный эколог»

Для детей дошкольного возраста (5-6 лет)

(срок реализации учебный год)

Г. Тверь

Оглавление

Программа кружка по экспериментальной деятельности для детей старшего дошкольного возраста.....	6
Опыты и эксперименты.....	7
1.Помощница вода.....	7
2.Где теплее?.....	7
3.Что быстрее?.....	7
4.Волшебный шарик.....	8
5.Разные отражения.....	8
6.Волшебники.....	8
7.Родственники стекла.....	9
8.Какие свойства?.....	9
9.Две пробки.....	10
10.Мы – фокусники.....	10
11.Подводная лодка.....	10
12.Почему все падает на землю?.....	11
13.Притягиваются – не притягиваются.....	11
14.Твердые — жидкие.....	12
15.Мир бумаги.....	12
16.Откуда берется вода?.....	13
17.На орбите.....	13
18.Упрямый воздух (1).....	13
19.Упрямый воздух (2).....	14
20.Уличные тени.....	14
21.Могут ли животные жить в земле?.....	14
22.Прямо или по кругу?.....	15
23.Почему не слышно?.....	15
24.Темный космос.....	16
25.Мир ткани.....	16

Окружающий нас мир широк и разнообразен, ребенок существо любопытное и чем больше он узнает сейчас, тем проще ему будет в будущем. Родители могут и сами ответить на вопросы своего чада, но лучше всего, если ребенок попробует все своими руками. В детских садах вопрос всестороннего развития детей поставлен очень хорошо. К первому классу дети знают все буквы алфавита, умеют читать, считать, решают простые примеры и задачи.

Проведение лабораторных опытов для детей 5-6 лет в детском саду позволяет в доступной и понятной для ребенка форме объяснить многие физические явления. Поэтому для сотрудников детских садов, работающих с детьми, важно знать, как и какие опыты можно проводить в группе воспитанниками. Обо всем об этом и поговорим в этой статье

Чем полезны опыты для детей дошкольного возраста? Опыты помогают увидеть и получше рассмотреть этот мир. Если описывать каждое явление словами, ребенку может быть что-то непонятно т.к. он не сможет это явление визуализировать. Также процесс обучения без наглядных пособий скучен и однообразен, вспомните себя на уроках физики или химии, гораздо интереснее наблюдать за тем, как учитель проводит опыты, чем слушать о формулах и задачах. Так же и для детей визуальное сопровождение какого-либо действия усвоится гораздо лучше, чем простой разговор или объяснение.

Например, представить, что такое магнитное поле, ребенку 5-6 лет практически невозможно. И явление намагничивания или примагничивания двух металлических предметов словами объяснить пытливым умам вряд ли удастся. А если вы объясните малышу свойства магнита, показав его действие практически и дав попробовать сделать это ему самостоятельно, то лишних вопросов точно не останется. Зато появятся другие: уточняющие, наводящие – но это и правильно. Если у детей нет вопросов, значит то, о чем им рассказывают, их не увлекает.

Как обустроить лабораторию для детей в детском саду? Разберем, как можно обустроить лабораторию в детском саду. Главным критерием при создании такого уголка будет являться конечно же безопасность. Все предметы, используемые в опыте должны хорошо прятаться, чтобы каждый эксперимент проходил под надзором воспитателя и самостоятельно дети ничего не могли бы «нахимичить».

Каждый ребенок должен быть обеспечен своим собственным рабочим местом. Каждый раз, когда дети будут экспериментировать, обеспечьте их средствами защиты. Хорошим подспорьем для юных исследователей будет наличие живого уголка в группе или детском саду в целом, где они смогут наблюдать местной живностью и изучать поведение птиц и животных.

Из оборудования нужно приобрести лупы, микроскопы, компасы, термометры, песочные часы, магниты. Все приспособления из этого перечня считаются предметами-помощниками, без которых сложно провести даже самый простой опыт. Сюда же входят различные емкости в виде колб, сосудов, стаканчиков и т.д. Пригодятся салфетки, сопочки, ложечки и прочая атрибутика.

Звуковое сопровождение в виде магнитофона или его альтернативы позволит детям слушать звуки живой природы, учиться различать птиц по пению и многое другое. Также неплохо иметь в детсадовской лаборатории различные минералы, образцы почвы, песка и глины, части ракушек без заостренных краев, картон различных цветов с бумагой и куски пластилина.

Все вышеперечисленное даст необходимый минимум для проведения экспериментов с детьми и их дальнейшего развития.

Какие опыты можно делать с детьми 5-6 лет в детском саду? Дети 5-6 лет уже достаточно взрослые, поэтому рекомендуется проводить с ними опыты, которые будут полезными им при подготовке к занятиям в школе. Основной акцент должен делаться на то, что с дошкольниками скоро начнут общаться, как с взрослыми и поэтому можно поиграть с детьми в работников лаборатории.

Уделите основное внимание опытам на наблюдение за живым миром и на познание вещей по типу действия магнита, таяния льда или изучение строения песка или минералов. Может быть, для первого класса такие знания в области физики детям еще не пригодятся, но для общего развития они окажутся очень полезными. В любом случае, воспитателю следует подбирать такие исследования, чтобы заинтересовать всех детей в группе.

Правила безопасности при проведении опытов в детском саду!

Воспитатели должны помнить о том, что дав ребенку полную свободу действий при работе в лаборатории, от него нужно спрятать все колющие и режущие предметы. Если же опыт предполагает использование подобных инструментов, работать с ними ребенок должен только в присутствии воспитателя и под его надзором. Перед началом эксперимента необходимо напомнить детям о том, что пить жидкости из скляночек ни в коем случае нельзя, а с выданной посудой нужно обращаться аккуратно, чтобы ничего не разбить и не пораниться.

Повторять проведение опыта детям можно только после того, как его покажет педагог. Оповестите детей, что излишняя инициатива может испортить эксперимент и привести к травмам. Каждый опыт должен рассматриваться отдельно от остальных, а работу с детьми следует организовывать либо в индивидуальном порядке (вызывая детей по одному), либо задействовать их для работы подгруппами.

Программа кружка по экспериментальной деятельности для детей старшего дошкольного возраста.

Кружок работает в течение учебного года (сентябрь– май - включительно, один раз в неделю – вторник) . План кружка рассчитан на год. Кол-во детей посещаемых кружок «Юный эколог» - 28 чел. Возраст детей: от 5 до 6 лет.

Программа кружка направлена на потребность ребенка в познании окружающего мира, на новые впечатления, которые лежат в основе возникновения и развития неистощимой исследовательской (поисковой) деятельности. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается.

Актуальность программы заключается в том, что детское экспериментирование как форма деятельности используется в практике недостаточно широко, хотя является эффективным средством развития важных качеств личности, таких, как творческая активность, самостоятельность, самореализация, умение работать в коллективе.

Такие качества способствуют успешному обучению детей в школе, а участие в педагогическом процессе наравне со взрослыми - возможность проектировать свою жизнь в пространстве детского сада, проявляя при этом изобретательность и оригинальность.

Форма проведения занятий кружка - занимательные игры-занятия с элементами экспериментирования (игры-путешествия, игры-соревнования).

Игровые приёмы:

моделирование проблемной ситуации от имени сказочного героя – куклы;

повтор инструкций;

выполнение действий по указанию детей;

«намеренная ошибка»;

проговаривание хода предстоящих действий;

предоставление каждому ребёнку возможности задать вопрос взрослому или другому ребёнку;

фиксирование детьми результатов наблюдений в альбоме для последующего повторения и закрепления.

Ожидаемые результаты:

Проявление интереса к исследовательской деятельности;

Выполнение сенсорного анализа, выдвижение гипотез, подведение итогов;

Накопление конкретных представлений о предметах и их свойствах;

Проявление самостоятельности в познании окружающего мира;

Проявление активности для разрешения проблемных ситуаций;

Развитие коммуникативных навыков.

Формы подведения итогов: зарисовки, схемы, картинки, таблицы.

Ценность опытно - экспериментальной деятельности в том, что она предоставляет возможность стимулировать познавательную потребность через близкие и естественные для ребёнка практические действия.

Кружок «Юный эколог» расширяет и дает ребенку дополнительные возможности в познании окружающего мира.

Опыты и эксперименты

(старший дошкольный возраст)

1. 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.

2. 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).

3. 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 первый 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).

4. 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.

5. 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».

6. 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).

7.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 («звонящий фарфор»). Обобщить выявленные сходства и различия.

8.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).

9. 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.

10. 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). Дети рассматривают деревянный шарик, определяют материал, выясняют, что произойдет, если положить деревянный шарик 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.

11. 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, вдывают 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.

12. 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).

13. 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).

14.Твердые — жидкие

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

Игровой материал: Пластилин, свеча, баночка для тушения свечи, металлическая подставка, 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.

15.Мир бумаги

Цель: Узнать различные виды бумаги (салфеточная, писчая, оберточная, чертежная), сравнить их качественные характеристики и свойства. Понять, что свойства материала обуславливают 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.

16. Откуда берется вода?

Цель: Познакомиться с процессом конденсации.

Игровой материал: Емкость с горячей водой, охлажденная металлическая крышка.

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.

17. 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.

18. 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 отжать поршень, когда пальцем закрыто отверстие; набирают воду в поршень, когда он вверху и внизу. Взрослый предлагает детям объяснить результаты опыта: 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.

19. 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).

20. 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», 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.

21. 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.

22. 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.

23. 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.

24.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.

25.Мир ткани

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

Игровой материал: Небольшие кусочки ткани (вельвет, бархат, бумазая), ножницы, емкости с водой, алгоритм деятельности:

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.