

***Сборник игр для опытно-экспериментальной деятельности в старшей  
группе***

***№1 Песочная страна***

***Цели, задачи:*** выделить свойства песка: сыпучесть, рыхлость, из мокрого песка можно лепить и др.; развивать любознательность, наблюдательность; познакомить детей с интересными фактами о песке.

***Материалы:*** песок, вода, лупы, тарелки, иллюстрации: «песок помощник человека», «песок в мире животных», интересные факты о песке.

***Описание:*** Перед каждым ребенком стоит тарелка, внутри которой находится песок.

*Воспитатель:* Он очень нужен детворе,  
Он на дорожках во дворе,  
Он и на стройке, и на пляже,  
И он в стекле расплавлен даже. (песок)

*Воспитатель:* ребята, мы сегодня отправимся в страну песка. Вы с ним хорошо знакомы, когда играете в песочнице или загораете на пляже. А сегодня давайте поэкспериментируем с ним, и узнаем о песке много интересного. Ребята, а вы знаете, где живет песок?

*Дети:* В природе

*Воспитатель:* А песок это живая или неживая природа?

*Дети:* Неживая.

1) Проводятся опыты с сухим песком: дети рассматривают через лупу песчинки, воспитатель выясняет его свойства (желтого цвета, рассыпается, не прилипает к рукам, состоит из песчинок разного цвета и формы, которые не прилипают друг к другу, из него нельзя лепить.)

2) Дети добавляют воду в песок и с помощью лупы уточняют свойства мокрого песка (песок пропускает воду, мокрый песок не рассыпается, липнет к рукам, так как песчинки соединяются друг с другом, как будто крепко взялись за руки и прилипли к нему, он темнее чем сухой, из него можно лепить).

*Воспитатель продолжает:* Ребята песок хорош тем, тем, что он нужен людям. Песок используется в строительстве. Из него делают раствор, которым скрепляют кирпичи и камни при постройке зданий.

Изготавливают стёкла, посуду, песочные часы. В давние времена, когда еще не было других часов, именно песочные помогали людям отмерять время.

*Воспитатель:* Ребята, а зимой, как выдумаете рыбкам холодно в воде? Где они могут прятаться в воде? От песка есть польза не только людям, но и рыбам, но и морским обитателям, животным, так как тоже могут прятаться в песке не только от холода, но и от жары.

*Воспитатель продолжает:* Ребятки, а сейчас я вам расскажу о песке загадочные факты, вот послушайте:

## ***№2 Почему камни бывают разноцветными?***

**Цели, задачи:** формировать у детей первоначальные представления о внутреннем содержании Земли; познакомить с существованием особых ландшафтов – гор, показать, что они состоят из камней.

**Материал:** несколько кусочков цветного пластилина, рисовые, пшеничные или другие виды крупяных зерен.

**Описание:** Предложите детям скатать кусочек пластилина в шарик и поставить шарики друг на друга в виде снеговика. Затем нужно надавить ладошкой на верхний шарик. Движения могут сопровождаться комментарием: «Проходило время... Миллионы лет ... Каменные пласты давили друг на друга, становились плоскими, слипались, превращались в один ...» Теперь предложите дошкольникам стекой разрезать пластилин и полюбоваться на полосатые срезы. Затем при посещении мини-музея дети сами найдут камни, образовавшиеся подобным способом.

Предложите детям побывать в роли самой матушки-природы, создающей удивительный мир камней-самоцветов. Пусть каждый ребенок возьмет 2-3 кусочка пластилина разного цвета и смешает их (можно скатывать в колбаску, а затем снова в шарик, сворачивать по спирали, а затем снова комочком). Главное не перестараться, иначе можно сделать пластилин однородным. После этого пусть дошкольники возьмут стеки и разрежут комочки пополам. На срезах получаются удивительные узоры. Дети могут ими любоваться, оценить узор товарища, показать всем свой. Причем узоры всегда получаются разными из-за различий темпераментов, а также потому, что у детей с не очень развитой моторикой пластилин смешивается плохо, полосы получаются широкие. Некоторые ребята делают узкие полосы, от них рябит в глазах. Но вы должны помнить, что не может быть правильного и не правильного варианта выполнения задания. Объясните детям, что так по-разному бывает в природе. Где-то подземные процессы идут сильнее, а где-то – слабее. Предложите воспитанникам найти в музее камни, образовавшиеся таким способом.

Предложите детям определить, что тверже: крупа или кусочки пластилина? В природе есть камни более твердые, а есть – более мягкие. Представим себе, что в подземных глубинах как раз и встретились такие разные виды камней и ... «заварилась» вот такая «каша»: смешайте кусочки пластилина крупой. Что получилось? Предложите детям найти камни с отчетливо видными вкраплениями.

### ***№3 Какие бывают камешки?***

**Цели, задачи:** развивать интерес к камням, формировать умение обследовать их и называть свойства (крепкий, твердый, неровный, гладкий, тяжелый, блестящий, красивый и др.)

**Материалы:** разнообразные камни, мисочки с водой на каждого ребенка.

**Описание:** Воспитатель задает вопросы и предлагает детям выполнить:

1. Какими бывают камешки? Рассмотрите их внимательно, найдите самый большой и самый маленький (самый красивый и самый выразительный) Обоснуйте свое мнение.

2. Выложите камни в ряд – от самого большого к самому маленькому (знакомство с множеством). От самого шершавого до самого гладкого (упражнение на сенсорику) и т.д.

3. Закройте глаза и на ощупь выберите самый гладкий, самый круглый камешек, потом – самый неровный. Внимательно рассмотрите самый круглый морской камень. Он называется галькой. Почему у него нет острых углов? А раньше были? Можно взять несколько камешков в ладошки и потрясти их. Чувствуется, как они стучат друг о друга. Округлые камешки – из моря. Вода двигает камни, сталкивает их друг с другом: они трутся и о песок. Острые углы постепенно стачиваются, камешки становятся округлыми.

4. Рассмотрите камешек через лупу. Что видно (кристаллики, трещины, узоры)?

5. Возьмите в одну руку камешек, в другую пластилин. Сожмите обе ладошки. Сравните, что произошло с камешком, а что с пластилином. Почему? Камешек твердый, тверже пластилина. Попробуйте постучать комочком пластилина о камень и двумя камнями друг о друга. В чем разница?

6. Попробуйте нацарапать что-нибудь на камешке монеткой или другим твердым предметом. Что получается? Можно посмотреть через лупу. Почему говорят: «Твердый, как камень», «Стоит, как каменный»?

7. Что будет, если положить камешек в воду? (Пусть ребенок сформулирует свою гипотезу.) Он утонет или будет плавать? Бросьте камешек в воду, наблюдая, что происходит. (На воде образуются круги.) Может ли камешек плавать? Возьмите кусочек гранита и окатыш керамзита, сравните их по весу, затем опустите одновременно в воду. Что произошло с каждым из них? Почему?

Желательно, чтобы дети сами сделали вывод. Что в керамзите много пузырьков воздуха, поэтому он не тонет.

8. Опустите в миску еще несколько камешков. Потрогайте их на ощупь в воде и выньте. Можно также положить в емкость большой камень и полить его водой. Что изменилось? Какие из них красивее теперь?

9. Может ли камень издавать звуки? Постучите разными камнями друг о друга. Похожи ли звуки, которые при этом получаются? Если нет, то чем отличаются?

10. Каким камешком лучше всего рисовать на асфальте или на фанерке? Попробуйте это сделать мелом. Углем, кремнем, графитом (например, во время прогулки).

11. Потрогайте разные камни: они холодные или теплые? Зажмите камешек в кулачке: стал ли он теплее? Подержите его под лампой: что изменилось?

12. Рассмотрите через лупу крупную соль. Из чего она состоит? Из кристалликов. Похожее строение у многих камней. Попробуйте сами получить кристаллы.

1-й вариант. Насыпьте соль на тарелку или поднос, накройте его сверху влажной бумагой (можно просто побрызгать на нее водой). Поставьте емкость в теплое место и подождите, пока бумага и тарелка полностью высохнут. Рассмотрите, что произошло с солью. Вы получили кристаллы.

2-й вариант. Получить кристаллы можно и другим образом: насыпайте соль в миску с горячей водой до тех пор, пока она не перестанет растворяться. Оставьте емкость на некоторое время, дав воде испариться. Из соли получатся маленькие кубики, которые хорошо видны под лупой.

Воспитатель предлагает послушать необъяснимые факты о камнях.

#### ***№4 Что делают из природных ископаемых?***

**Цели, задачи:** формировать первоначальные представления о внутреннем содержании Земли; развивать любознательность, интерес к разнообразным природным ресурсам; воспитывать бережное отношение к Земле, ее богатствам.

**Материал:** коллекция природных ископаемых, иллюстрации пещер, драгоценных камней, картотека полезных ископаемых.

**Описание:** Под землей тоже существует целый мир! Да еще какой! Вот посмотрите! (Воспитатель предлагает иллюстрации с изображением подземных пещер, сталактитов, сталагмитов)

Вам понравились эти чудесные пещеры? А как вы думаете, откуда произошли пещеры? Как они появились? (предположения детей). По пещерам можно попасть очень глубоко под землю. Эти пещеры сделала вода. Даже не верится, что такая мягкая и ласковая вода может быть такой сильной, могучей. Вода может вымывать и промывать среди скал в горах целые залы пещер. Рассматривание иллюстраций. А вот эти красивые камни тоже сделала вода. Воспитатель предлагает детям иллюстрацию с драгоценными камнями

Посмотрите, это агаты, хрусталь, топаз, берилл, аметист и пр. Посмотрите, какие необыкновенно красивые формы, какие переливы цвета, какие превосходные линии в рисунке. Это наша матушка-Земля с помощницей Водой создали такие чудеса. Ребята, мы с вами знаем, что без воды нет жизни на Земле, а откуда берется вода? (ответы детей).

Оказывается, вода берется тоже из-под земли. Глубоко под землей существуют водоносные слои. Из них пробивается на поверхность Земли родники, ручейки. Которые образуют реки, сливаются в моря, соединяются в целые океаны. В разных местностях земли водоносный подземный слой находится на разной глубине. Если мы возьмем лопату и будем долго-долго копать, то примерно через 5-6 метров мы дойдем до воды.

А что еще находится под землей? Точно так же слоями под землей хранятся месторождения нефти и газа, каменного угля, железной руды и др. А кто знает,

что такое нефть? Ученые считают, что нефть образовалась из растений и животных, живших много лет назад в теплых водах океанов, покрывавших земную поверхность

Отмирая, животные и растения накапливались на дне. Со временем их укрыли миллионы тонн ила и песка. Под давлением ил и песок превратились в твердые породы. Останки животных и растений превратились в темную жидкость, собранную в порах породы. Перемещение земной коры превратило часть морского дна в сушу. Некоторое количество этой жидкости появилось на земной поверхности, где ее обнаружил человек.

Нефть приносит огромную пользу человечеству. С ее помощью мы получаем свет, тепло, она приводит в движение автомобили, самолеты, корабли. Из нее получают технический спирт, парафин, топливо, смазочные масла, технический жир, смолу, асфальт и т.д. Само слово «нефть» означает «каменное масло».

Ребята, еще в кладовой Земли хранится каменный уголь. Зачем человеку нужен уголь? (ответы детей). Правильно, уголь – это основной источник тепла. Используя уголь, человек научился сохранять главное богатство Земли – лес.

Хотите узнать, что думают ученые о появлении угля? (Воспитатель предлагает детям иллюстрации с доисторическими растениями.) 250 тысяч лет назад такие растения росли на нашей Земле, они отмирали, падали, гнили. Оставшаяся масса накапливалась и превращалась в каменный уголь.

Посмотрите, вот каменный уголь. Его еще называют антрацит. Посмотрите, какой красивый этот уголь! Он иссиня-черный, блестит, сверкает на солнце. Полезных ископаемых, которые хранятся в кладовой Земли, множество: марганец, газ. Нефть, торф, золото, свинец, железная руда, алмазы, мел, песок, глина и многое-многое другое.

Все это приносит пользу людям. Дети, а где используют мел? (ответы детей). С мелом знакомятся дети уже в детском саду, когда рисуют на асфальте, потом в школе пишут на доске. Мелом белят стены, добавляют в зубной порошок, из мела изготавливают удобрения, лекарства.



Ребята, в энциклопедии есть интересные факты о том, что мел имеет животное происхождение. Да, да это мелкие животные с панцирем из извести, которые живут в морях и океанах. Отмирая, они опускаются на дно, накапливаются за сотни лет, цементируются, и получается твердый белый мел.

Мы уже знаем, что на Земле происходили различные изменения, море превращалось в сушу, потому сейчас мы находим мел на земле. Ребята, где вы в природе видели мел? Правильно, на дачах, в деревнях встречаются целые меловые горы. Это значит, что давным-давно в этом месте, где мы живем, было море.

Песок человек начинает использовать с раннего детства, когда играет в песочнице. Песок для детей – это строительный материал. Что можно сделать из него? (ответы детей) А еще песок используют для благоустройства пляжей, строительства дорог, для раствора, с помощью которого кладут стены зданий.

А для чего человек добывает глину? (ответы детей). Изделия из глины мы видим каждый день: посуда, плитки, скульптура, игрушки и др. Используют глину при строительстве домов, плотин и т.д.

В кладовой Земли хранятся многие соли, минеральные вещества, которыми питаются все растения. Это в земле созревают и растут наши овощи – морковь, свекла, картофель, лук, чеснок, репа и пр. Через свои корни каждая травинка, каждое дерево черпают жизнь из недр матушки-Земли. Земля нас кормит, одевает, греет, дает нам все необходимое для жизни. Ребята, запомните, что Земля без нас будет жить, а вот мы без Земли жить не сможем. Это было, это есть и это будет всегда.

### **№5 Почва и ее свойства**

**Цели, задачи:** познакомить детей с понятием почва; при помощи опытов определить составные компоненты.

**Материал:** Глобус, иллюстрации «Строение земного шара», с видами почв, полоски, соответствующие толщине почвы, стакан с почвой на каждого ребенка, стакан с водой на каждого ребенка, индивидуальная палочка на каждого ребенка, лупа на каждого ребенка, промокашка на каждого ребенка, стакан с землей, стакан с водой, пипетка, ложка, свечка, спички, засушенный лист дерева, стекло.

**Описание:** Воспитатель читает сказку-загадку «Чудесная кладовая»: «Есть на свете чудесная кладовая. Положишь в нее мешок зерна, а осенью, смотришь, вместо одного мешка в кладовой уже двадцать. Ведро картошки в чудесной кладовой превращается в двадцать ведер. Горсточка семян делается большой грудой огурцов, редисок, помидоров, морковок. Сказка это или не сказка? Это не сказка. Чудесная кладовая существует и на самом деле. Вы уже, должно быть, догадались, как она называется?» Ребята, вы уже догадались, о чем идет речь. После ответов детей, на доске появляются иллюстрации почв.

Почему автор называет почву чудесной кладовой?

*Дети:* Благодаря почве собирают урожай.

*Воспитатель:* Давайте проверим, правы ли мы. Что такое почва, где находится, из чего состоит, как образовалась, мы сегодня и попытаемся узнать. Но для этого необходимо вспомнить, как устроена наша планета Земля. Что у нее внутри. Показывает строение земного шара.

Итак, внутреннее ядро, внешнее ядро, мантия, кора. Где же находится почва?

*Дети:* На земной коре.

*Воспитатель:* Какой вывод можем сделать? Почва – верхний слой земной коры. Ребята, как вы думаете, чем отличается почва от камней, в чем ее самый главный секрет?

*Дети:* Благодаря ей тут живут растения, она обладает плодородием.

*Воспитатель:* Плодородие – главное свойство почвы. Толщина почвы может быть от 2 – 3 см до 150 – 200 см. Ребята, давайте внимательно рассмотрим почву. Что мы можем о ней сказать? Выслушиваются варианты ответов. Давайте поэкспериментируем с ней. Легко ли проходит палочка в почву? Какая она?

*Дети:* Рыхлая.

*Воспитатель:* Возьмите лупы, небольшое количество почвы. Рассмотрите почву под лупой и попробуйте предположить, из чего состоит почва? Какого она цвета? Имеет ли она определенный запах? Дети выдвигают свои предположения. А теперь я вам предлагаю взять небольшой кусочек почвы и опустить его в воду. Что вы видите? Откуда в воде появились пузырьки?

*Дети:* Из почвы вышел воздух.

*Воспитатель:* Верно, какой вывод можно сделать?

*Дети:* В почве есть воздух.

*Воспитатель:* Положите комочек почвы на бумагу, прижмите ее плотно к листу. Что вы видите? Что получилось? О чем «говорит» нам это пятно?

*Дети:* В почве есть вода.

*Воспитатель:* Мы с вами сейчас попробуем нагреть немного почвы. Ребята, что мы должны увидеть, если при нагревании мы над почвой будем держать стеклышко? Выслушиваются варианты ответов. Воспитатель проводит опыт. На стеклышке образовались капли воды. Ребята, какой вывод можем сделать?

*Дети:* В почве находится вода.

*Воспитатель:* Итак, мы с вами определили, что в почве есть вода и воздух. А что произойдет дальше, если продолжим нагревать почву? Воспитатель продолжает нагревать почву. Что вы видите, чувствуете?

*Дети:* Появился неприятный запах и дым.

*Воспитатель:* Как вы думаете, почему появился неприятный запах и дым? Знаком ли вам этот запах? Из чего состоит почва? При затруднении или

неправильном ответе, педагог предлагает поджечь высушенный лист дерева. Похожи ли запахи? О чем это говорит?

*Дети:* В почве есть остатки растений и животных.

*Воспитатель:* Вы совершенно правы. В почве находятся остатки умерших растений и животных, которые образуют перегной, перегной придает почве темный цвет. Плодородие почвы зависит от перегноя. Чем его больше, тем плодороднее почва. Это еще не все составные части почвы. Давайте посмотрим, что еще входит в состав почвы. Для этого мы прокалим почву до серого цвета. Во время проведения опыта воспитатель комментирует:» Такой цвет образуется после сгорания перегноя. А теперь давайте оставшуюся почву поместим в стакан с водой и перемешаем. Что мы видим? На дне стакана осел песок, а сверху слой глины. Какой вывод можем сделать?»

*Дети:* В почве есть песок и глина.

*Воспитатель:* Итак, мы сегодня узнали, что почва состоит из....

*Дети:* Воды, воздуха, перегноя, песка, глины.

*Воспитатель:* Ребята, как вы думаете, какие компоненты жизненно необходимы для жизни растений?

*Дети:* Перегной, воздух, вода.

*Воспитатель:* Есть еще один важный компонент. Хотите узнать какой? Поможете мне? Помните, как мы в самом начале занятия опускали в воду кусочек почвы? Она уже хорошо настоялась, поэтому мы можем взять капельку воды и нагреть эту капельку. Ребята, что произойдет с водой? Что останется на ложке? Воспитатель нагревает воду. После испарения дети наблюдают белый налет. Что у нас осталось? При затруднении воспитатель сам называет компонент. В почве содержится соль.

## **№6 Как происходит извержение вулкана?**

**Цели, задачи:** познакомить детей с природным явлением – вулканом, причиной его извержения.

**Материалы:** картинка с изображением вулкана, карта России; поддоны, картон, клей; сода, уксус; сухая краска, моющая жидкость; листы бумаги (или блокноты для фиксации наблюдений), цветные карандаши; чайные ложки, пипетка.

**Описание:** Ребята сегодня мы с вами узнаем «Что такое вулкан?». Прежде чем ответить на этот вопрос, я расскажу вам легенду. Жил на свете бог по имени Вулкан. И нравилось ему кузнечное дело: стоять у наковальни, бить тяжелым молотом по железу, раздувать огонь в горне. Построил он себе кузницу внутри высоченной горы. А гора стояла прямо посреди моря. Когда Вулкан работал молотом, гора дрожала от верхушки до основания, а грохот и гул разносились далеко вокруг. Из отверстия на вершине горы с оглушительным ревом летели раскаленные камни, огонь и пепел. «Вулкан работает»,— со страхом говорили люди и уходили жить подальше от этого места. С тех пор люди все огнедышащие горы стали называть вулканами.

Воспитатель показывает иллюстрации вулкана и организует обсуждение. Какой формы вулкан? На что похожа верхняя часть вулкана? (На кратер.) Кратер вулкана — это огромная чаша с крутыми склонами, а на дне — красновато-оранжевая пасть — это жерло, дыра, уходящая глубоко в землю. Огненная жидкость, выходящая из вулкана, называется лавой.

Хотите увидеть извержение вулкана? Попробуем это сделать.

Подумайте, из чего можно сделать основание вулкана. Давайте склеим конус из плотного картона. Из чего сделаем жерло? Можно вставить внутрь конуса пустую пластмассовую банку.

А секрет изготовления лавы узнаете, если будете внимательны. Помещаем в банку 1 чайную ложку соды, немного красной сухой краски и 5 капель моющей жидкости. А теперь внимание! Эта жидкость у меня с особым знаком. Что он означает? (Самому пользоваться нельзя.) Правильно, это уксус, и его

наливать можно только взрослому. Я добавляю 5 капель уксуса. Что наблюдаете? Как я изготовила лаву? Хотите повторить этот опыт сами?

Детям предоставляется возможность самим приготовить состав для лавы, но уксус добавляет воспитатель.

Вулканы извергаются по-разному. Иногда они словно взрываются, выбрасывая магму вверх и в стороны. Огромная гора сотрясается от страшного грохота, огромная туча дыма и пепла поднимается над ней, каменный дождь осыпает склоны. А бывает, она вытекает «спокойно». Ребята а вы знаете, что у нас в стране тоже есть вулканы? Почти все они находятся на Дальнем Востоке, Камчатке, Курильских островах (показывает на карте). Дети, давайте зарисуем вулкан. Дети рисуют вулкан, показывают свои рисунки.

### ***№7 Как появляются горы?***

***Цели, задачи:*** познакомить с причиной образования гор: движением земной коры, вулканическим происхождением гор; научить самостоятельно, изготавливать соленое тесто.

***Материалы:*** лоскуты ткани, картинка с изображением гор, «Извержение вулкана», алгоритм приготовления соленого теста; миски, стаканы, столовые ложки; какао-порошок или пищевой краситель коричневого цвета; большая коробка.

***Описание:*** Воспитатель предлагает детям рассмотреть иллюстрации гор. Может быть, вы знаете, как появляются горы? Объясните мне. Выслушиваются варианты ответов. Давайте выяснять вместе.

***Дети:*** В результате движения земной коры.

***Воспитатель:*** Земная кора никогда не бывает в покое: то вздрагивает, растрескивается, то опускается, то собирается складками. В результате образуются острова, горы. Возьмите ткань и представьте, что это — земная кора. Теперь приведите в движение «земную кору». Дети выполняют движения под платком.

Вы видите, как наша «земля» морщится, горбится и начинают расти «горы», а между ними образуются глубокие «ущелья». Примерно так происходит и в природе. Горы могут возникнуть и в результате «работы» вулканов (рис 24). Вспомните и расскажите, как извергался у нас вулкан, когда мы проводили опыт.

Когда начинается извержение вулкана, из его жерла бьет фонтан. Вместе с магмой, которая находится под земной корой, вверх устремляются камни, пепел, грязь. Все это падает на землю. Лава застывает, и постепенно на этом месте образуется гора, которая постепенно увеличивается. Горы — это самые высокие участки Земли. Некоторые горы настолько высоки, что их вершины прячутся в облаках.

Мы можем сделать горы понарошку — макет горы. Из чего мы можем их сделать? Хотите попробовать слепить их из соленого теста? Тесто вы сегодня попробуйте сделать самостоятельно.

В этом вам поможет наша подсказка – схема

Как вы думаете, какого цвета должны быть горы? Как получить нам коричневый цвет? (Можно потом покрасить коричневой краской.) Это правильно, но есть еще один способ: добавить в тесто какао-порошок или пищевой краситель. Попробуйте, кто как хочет. Берите необходимые вещества, посуду, не забудьте надеть халатики, чтобы ваша одежда осталась чистой.

Дети по схеме готовят тесто, затем лепят горы, соединяя горы на общей площадке (в коробке).

Горы у нас получились разные по высоте. Так и в природе: со временем под воздействием дождя, ветра и льда горы медленно разрушаются, форма их изменяется, они как бы оседают и становятся более пологими. А кто живет в горах? Дети называют известных им обитателей гор. Макет мы подсушим и «заселим» животными, будем играть.



### ***№8 Фокусы с магнитами.***

**Цели, задачи:** систематизировать знания детей о магните и его свойствах притягивать предметы; выявить материалы, которые могут стать магнетическими; отделять магнетические предметы от немагнетических, используя магнит.

**Материалы:** для детей магнит, коробочка с магнетическими (скрепки, гвозди, шурупы, детали конструктора и др.) и немагнетическими (картон, бумага, кусочки дерева, резины и пластмассы) предметами. Коробка из-под обуви, заранее нарисованные бабочки, нитки, скрепки, скотч, письмо от Незнайки.

**Описание:** Ребята, я сегодня получила необычное видеописьмо. Давайте его прочитаем. Воспитатель читает письмо, дети слушают.

Содержание письма:

«Привет, ребята! Это я, Незнайка! У моих друзей Винтика и Шпунтика сломалась машина. Я хотел им помочь её отремонтировать. Но для ремонта нужны только железные детали, а я не знаю, как их определить. Помогите мне, пожалуйста».

Ну как, ребята, поможем Незнайке? Как мы сможем отличить железные детали от остальных? (Чтобы сделать это правильно, нужно использовать магнит). Почему нужно использовать магнит? Что мы знаем о свойствах магнита? (Магнит имеет свойство притягивать к себе железные предметы). Как эти свойства можно проверить? (Взять магнит и провести эксперимент).

Мы сейчас с вами проведём эксперимент. На столах лежит множество предметов из разных материалов (магнетические и немагнетические). Вам нужно отобрать только железные. Полученные результаты занесём в таблицу. Дети проделывают эксперимент.

А теперь результаты эксперимента мы занесём в таблицу при помощи знаков «+» и «-». Дети по очереди выходят и знаками отмечают результаты эксперимента. Какой вывод можно сделать, глядя на эту таблицу?

Вывод: магнит притягивает железные предметы, поэтому, чтобы отделить их от остальных, надо использовать магнит. Как нам сообщить об этом Незнайке? (Предложения детей). Да, мы отошлём письмо Незнайке, отправим ему нашу таблицу и магнит.

А сейчас я вам покажу фокус. Воспитатель показывает фокус «Летающая бабочка». Кто догадался, почему моя бабочка летает? (К ней прикреплена скрепка. С помощью магнита скрепка притягивается и передвигается и бабочка летает). Дети рассматривают конструкцию, пробуют сами. Ребята, вам понравились эксперименты с магнитом

### ***Фокус «Летающая бабочка».***

Что понадобится: достаточно сильный магнит, коробка из-под обуви, бабочка, изготовленная из папиросной бумаги и разрисованная фломастерами, нитка, скрепка, скотч, ножницы.

Как изготовить:

Вырезать бабочку из папиросной бумаги и разрисовать фломастерами.

3. Положи на бок коробку из-под обуви. Отрежь нитку длиной больше, чем высота коробки.
2. Привяжи к нитке скрепку. Вырежи бабочку из папиросной бумаги и прилепи её к скрепке.
3. Поднеси бабочку к «потолку» коробки так, чтобы она почти касалась его
4. Натяни нитку и прилепи её к «полу» коробки. Положи магнит над тем местом, где прилеплена нитка.
5. Держи бабочку прямо под магнитом так, чтобы нитка была натянута.
6. Отпусти бабочку – она парит. Потяни за нитку вниз. Что будет с бабочкой?

### ***№9 Как обнаружить воздух?***

***Цели, задачи:*** установить, окружает ли нас воздух и как его обнаружить, определить поток воздуха в помещении, определить свойства.

***Материалы:*** Полиэтиленовые мешочки, мелкие предметы, свеча, змейка из бумаги, иллюстрации воздуха, ветра.

***Описание :***

1) Предложить заполнить полиэтиленовые мешочки: один мелкими предметами, другой воздухом. Сравнить мешочки. Мешочек с предметами тяжелее, предметы ощущаются на ощупь. Мешочек с воздухом легкий, выпуклый, гладкий.

2) Зажечь свечу и подуть на нее. Пламя отклоняется, на него действует поток воздуха. Подержать змейку (вырезать из круга по спирали) над свечой. Воздух над свечой теплый, он идет к змейке и змейка вращается, но не опускается вниз, так как ее поднимает теплый воздух.

3) Определить движение воздуха сверху вниз от дверного проема (фрамуги). Теплый воздух поднимается и идет снизу вверх (так как он теплый), а холодный тяжелее – он входит в помещение снизу. Затем воздух согревается и опять поднимается вверх, так получается ветер в природе.

4) Возьмите ароматизированные салфетки, корки апельсин и т.д. и предложите детям последовательно почувствовать запахи, распространяющиеся в помещении. Воздух невидим, не имеет определенной формы, распространяется во всех направлениях и не имеет собственного запаха.

### ***№10 Воздух работает.***

***Цели, задачи:*** Дать представление о том, что воздух может двигать предметы (парусные суда, воздушные шары и т.д.), закрепить свойства.

***Материалы:*** пластмассовая ванночка, таз с водой, лист бумаги; кусочек пластилина, палочка, воздушные шарики.

***Описание:*** Воспитатель предлагает детям рассмотреть воздушные шарики, и ответить на вопросы: Что внутри них? Чем они наполнены? Может ли воздух двигать предметы? Как это можно проверить?

Запускает в воду пустую пластмассовую ванночку и предлагает детям: «Попробуйте заставить ее плыть». Дети дуют на нее.

Что можно придумать, чтобы лодочка быстрее плыла? Прикрепляет парус, снова заставляя лодочку двигаться. Почему с парусом лодка движется быстрее? На парус давит больше воздуха, поэтому ванночка движется быстрее.

Какие еще предметы мы можем заставить двигаться? Как можно заставить двигаться воздушный шарик? Шарики надуваются, выпускаются, дети наблюдают за их движением. Почему движется шар? Воздух вырывается из шара и заставляет его двигаться.

Дети самостоятельно играют с лодочкой, шариком.

### ***№10 Почему в космос летают на ракете?***

**Цели, задачи:** расширить представления детей о ракете, уточнить представление о принципе работы реактивного двигателя; познакомить о значении воздуха для полета самолета; закрепить знания правил безопасности при проведении опытов.

**Материалы:** Глобус, иллюстрация «Все, что летает», изображение ракеты, листы бумаги, воздушные шары.

**Описание:** *Воспитатель:* Ребята помните, когда Вы задавали вопросы про космос. Как можно полететь в космос? Мы ответим на этот вопрос сегодня. Давайте сегодня мы с Вами отправимся в космическое путешествие. Какие Вы знаете виды воздушного транспорта?

*Дети:* Ракета, самолет, вертолет и т.д.

*Воспитатель:* На чем мы полетим в космическое путешествие, Вы узнаете отгадав загадку:

Чудо птица, алый хвост  
Полетела в стаю звезд  
Ни хвоста, ни крыльев нет  
А летает до планет.

*Дети:* Ракета.

*Воспитатель:* Можно ли летать в космос на самолете? Как вы думаете, можно ли полететь в космос на самолете? Помните, в энциклопедии мы читали, что самолет в космос не может полететь, потому что там нет воздуха? Для чего самолету воздух? Самолет взлетает и летит, как бы опираясь крыльями на воздух, как делают это и птицы. Что бы это приставить, давайте сильно подуем под листком бумаги. Дети выполняют.

Что видите? (Листок начинает подниматься.) В космос попасть не так – то просто. Земля наша очень сильная: все притягивает к себе и никуда от себя не отпускает. Чтобы преодолеть земное притяжение, надо очень быстро лететь. Ни

автомобиль, ни самолет не могут так быстро передвигаться. И только у ракеты есть такой мощный двигатель, который может разогнать ее до такой скорости.

Ракета самая быстрая, благодаря тому, что у нее особый двигатель – реактивный. (Рассматривание картины с изображением ракеты (рис 30). Повторить слово «реактивный»). Перед стартом баки ракеты загружают горючим. По команде «Зажигание!» горючее вспыхивает и начинает гореть, превращаясь в раскаленный газ. Газ с огромной силой вырывается через узкое отверстие в днище ракеты- сопло.(Повторение слова «сопло») Струя газа летит в одну сторону, а ракета от его толчков – в противоположную. С помощью руля управляют струей вылетающих газов, и ракета летит в нужном направлении.

Хотите увидеть как работает реактивный двигатель? Надуйте воздушные шарики и крепко сожмите горлышко. Дети выполняют. Что внутри шарика? (Воздух) Воздух внутри шарика не может вырваться наружу. Разожмите пальцы. Что изменилось? Воздух устремился наружу. Действие воздушной струи вызвало реакцию противодействия, и шарик полетел в противоположном направлении от выходящей из него воздушной струи. Так работают все реактивные двигатели.

Давайте встанем в круг, и у нас получится большой космический корабль. (Дети встают в круг, образуют космический корабль) Космический корабль-это дом и научная лаборатория. Возьмем с собой продукты питания.

Внимание экипаж! Занять всем свои места на корабле! Приготовимся к отлету. Дружно отсчитаем цифры от 1 до 10. Пуск! Дети надувают воздушные шары для игры «Чья ракета быстрее летит?» Наша ракета взлетает все выше и выше, что мы видим?

Идет игра, рассматривание планет из корабля (Дети называют знакомые планеты) Ребята из космического центра Земля пришел сигнал пора возвращаться на Землю.

Нам пора возвращаться на Землю! Внимание! Ведем обратный отсчет от 5. Есть касание! Мы снова на Земле.

Мы не зря потратили время, мы узнали много нового и интересного о работе космического корабля.

### ***№10 Как образуются метеоритные кратеры?***

**Цели, задачи:** Смоделировать с детьми метеоритный кратер, познакомив со способом его образования; уточнить представления детей о Солнечной системе: о планетах, звездах; развить умение действовать по алгоритму.

**Материалы:** мука, большой поднос с высотой края 2-3 см; ложки, линейка или ровная рейка, кусок полиэтилена; иллюстрации с изображениями метеора, комет, карта «Солнечная система»; совки; карточки с алгоритмом действий.

**Описание:** Воспитатель привлекает внимание детей к плакату «Солнечная система». Воспитатель и дети рассматривают карту.

Что вы видите на карте? (Ответы детей). Какие планеты вы узнали? А слышали ли вы про какие-то звезды с хвостами? (Ответы детей). Называют их кометами. Раньше люди их очень боялись, считали их «хвостатыми чудищами». Теперь, когда есть телескопы, люди кометы рассмотрели и не боятся. Воспитатель показывает картинку с изображением кометы.

Ты меня увидишь в небе,

Я хвостата, не хвастлива.

Не планета, не ракета, А зовут меня... (комета).

Кометы редкие гости в нашей Солнечной системы. Комета – раскаленный шар, за которым тянется хвост. А шар состоит из твердых частиц и льда, окутанных туманной оболочкой, которая называется комой.

Помимо планет и их спутников вокруг Солнца вращается много всевозможных космических обломков. Слышали ли вы что-то о метеорах? Что это такое? (Ответы детей)

Метеор – это космический обломок. Метеориты могут приземляться на землю в целом виде, а также в виде града обломков. На месте падения остаются кратеры. Что это такое? Можем ли мы видеть метеоритные кратеры?

Воспитатель предлагает самим создать метеоритные кратеры: С чего начнем? (Приготовим муку.) Для чего она нам нужна? (Надо насыпать ее в поддон.) Чем лучше насыпать? (Совочком.) Сколько надо насыпать муки? (Целый поддон.) Что нам подсказывает вторая картинка? (Надо выровнять слой муки.) С помощью чего можно это сделать? (Дети могут пробовать выровнять картонкой, листом бумаги, линейкой, рейкой...) Каким предметом удобнее выравнивать? (Линейкой, рейкой.) Почему? (Она ровная, не гнется, твердая и немного длиннее ширины поддона..) Что мы должны делать дальше? (Насыпать муку в ложки и бросать в поддон, встав на стул или скамейку.)

Дети вместе с воспитателем выполняют действия, тем самым наблюдая, как образуются ямки разной величины.

*Воспитатель:* Почему одни ямки глубокие, а другие мелкие? (Ответы детей.) На что похожа поверхность с мукой? (Мука ударялась о дно поддона точно так же, как метеорит врежется в поверхность Земли или Луны.) Что же такое метеоритный кратер? (Это чашеобразное углубление на месте падения метеорита.)



### ***№11 Свойства воды.***

***Цели, задачи:*** Совершенствовать представления детей о разнообразных свойствах воды.

***Материал:*** сосуды разного размера и формы, стаканы, молоко, вода, соль, сахар, аскорбинка, картинки, мятные капли, таз с водой.

***Описание:***

Вы слышали о воде?  
Говорят она везде!  
В луже, в море, в океане  
И в водопроводном кране.  
Как сосулька замерзает,  
В лес туманом заползает,  
На плите у нас кипит,  
Паром чайника шипит.  
Без неё нам не умыться,  
Не наестся, не напиться.  
Смею вам я доложить,  
Без неё нам не прожить!

***Воспитатель:*** Ребята, сегодня мы с вами будем проводить опыты по исследованию воды, её свойств.

Опыт 1. Какой формы вода? На столе лежит кубик и шарик. Воспитатель спрашивает, какой формы эти предметы (ответы детей). А имеет ли форму вода? Для этого возьмем узкую баночку и наполним ее водой. Перельем эту воду в широкую баночку. Форма, которую принимает вода, все время изменяется. Вывод: вода не имеет формы и принимает форму того сосуда, в котором находится. Вода – жидкость. Вспомните лужи после дождя. На асфальте они растекаются, в ямках собираются, а в землю впитываются их не видно, только земля влажная. И так вода не имеет формы.

Опыт 2. Какого цвета вода? Возьмем два стакана – один с водой, а другой с молоком. Возьмем картинку и поставим ее за стаканом с водой. Нам видно картинку? (ответы детей). А теперь поставим картинку за стаканом с молоком. Что мы обнаружили? Вывод: через воду рисунок виден, а через молоко – не виден. Значит вода прозрачная жидкость. Прозрачную воду можно сделать непрозрачной. Для этого намочим кисточку и окунем ее в краску. Добавляем краску понемногу, наблюдая, как изменяется прозрачность воды. Смотрим через нее на картинку. Рисунок не виден. Итак, делаем вывод, что вода прозрачная жидкость.

Опыт 3. Вода – растворитель. А есть ли у воды вкус? Дети пробуют воду и высказывают свое мнение. Затем предложить одному ребенку размешать в воде сахар, другому – соль, третьему – аскорбиновую кислоту. После растворения веществ, предложить попробовать снова воду на вкус. Что изменилось? У воды появился вкус. Вода стала сладкая, соленая, кислая. Вывод: своего вкуса у воды нет. А что случилось с веществами, которые мы положили в воду? (ответы детей). А теперь давайте попробуем растворить в воде муку и подсолнечное масло. Двое детей выполняют это задание. Обращаю внимание детей на стакан, где растворяли муку. Что же мы видим? (ответы детей). Мука не растворилась полностью, а осадок опустился на дно стакана. Также не растворяется масло, оно плавает на поверхности. Вывод: не все вещества могут растворяться в воде.

Опыт 4. Вода не имеет собственного запаха. Предложить детям определить, есть ли у воды запах. (Ответы детей) Затем предложить размешать в воде травяной настой и мятные капли. И снова предложить понюхать воду. У воды появился запах. Вывод: растворяясь в воде различные вещества, меняют у воды: цвет, вкус, запах.

Опыт 5. Способность воды отражать предметы. Приглашаю всех подойти к моему столу. Скажите, что на нём стоит? (Таз с водой) Давай все по очереди заглянем в него. Что вы там увидели? (Своё лицо, отражение.) А где ещё можно увидеть своё отражение? (В зеркале, в витрине магазина и т.д.) Значит, вода может отражать предметы, так же, как зеркало. Давайте подуем все вместе на

воду и заглянем в неё. Увидели ли вы теперь своё отражение? (Очень плохо, оно размытое) Вывод: Спокойная вода отражает предметы, как зеркало. Если вода неспокойна, то отражение предметов нечётко и размыто.

### ***№ 12 Пар – это вода. Очищение воды.***

***Цели, задачи:*** ознакомление детей, что пар, тоже вода; вода, может растворять предметы; объяснить детям, почему вода иногда нуждается в очистке, и дать элементарное представление о процессе фильтрации;

***Материал:*** кипятильник или чайник, зеркало, три блюдца, салфетки, сахар, соль, растительное масло,

***Воспитатель:*** Ребята, может ли вода кипеть, булькать и шипеть? Когда это происходит?

***Дети:*** Когда её нагревают.

***Воспитатель:*** А что так сильно нагревает воду, что она закипает?

***Дети:*** Огонь, газ, электронагреватель.

***Воспитатель:*** На наше занятие я принесла один из электроприборов. Кто мне скажет, как он называется? (Спросить двух – трех человек). Совершенно верно – это кипятильник. Давайте с его помощью попробуем нагреть воду.

Воспитатель проводит опыт по превращению воды в пар. Вода постепенно начинает нагреваться. Что с ней происходит?

***Дети:*** Она кипит, булькает, бурлит.

***Воспитатель:*** - А какая кипящая вода? Можно ею обжечься?

***Дети:*** Да, она очень горячая.

***Воспитатель:*** - Приведите примеры, где вода очень – очень горячая, а где теплая.

***Дети:*** В чайнике, когда кипятим чай; в кастрюле, когда мама варит суп или компот; в грелке. Теплой вода может быть летом в речке или лужице, где её нагревает солнце. В кувшине, из которого мы поливаем цветы; в кране, где моем руки; в ванне, где купаемся; в стиральной машине, в батареях.

***Воспитатель:*** Итак, скажите, какое свойство воды мы узнали из этого опыта?

***Дети:*** Вода может нагреваться, может быть теплой и горячей.

*Воспитатель:* Сейчас я выключу кипятильник. Вода становится спокойной, но еще остается горячей. Ой, ребята, посмотрите, что это поднимается над баночкой? Правильно это пар. Только не пойму, откуда он взялся? Я в банку наливала только воду. А вы не знаете? Высказывания детей.

Вы правы, если сильно нагреть воду, то она превращается в пар. Сейчас мы это проверим. Я осторожно подержу зеркало над паром (показывает детям). Что вы видите на зеркале? Оно запотело, и появились капельки. (Воспитатель предлагает детям потрогать их пальчиком и убедиться, что это вода). Значит, мы можем сделать вывод: « Пар – это тоже вода, очень сильно нагретая».

Ребята, я попрошу вас подойти к моему столу. У меня на столе стоят три блюда, накрытые салфетками. Чтобы узнать, что там лежит, нужно отгадать загадки. Слушайте первую загадку: «Белый камень в воде тает.» (сахар).

Воспитатель поднимает салфетку, дети проверяют, правильно ли они отгадали загадку.

*Воспитатель:* Теперь вторая загадка. В воде родится, Воды боится. (соль). Убираем салфетку со второго блюда.

*Воспитатель:* И, наконец, третья, последняя загадка. Желтое, а не солнце, Льется, а не вода, на сковороде – пенится, брызгается и шипит. (масло). Ребята, а почему соль и сахар боятся воды.

*Дети:* Потому что они в ней исчезают.

*Воспитатель:* Давайте посмотрим, что станет с солью и сахаром, если мы их положим в воду. Возьмите две баночки с водой. В одну положите ложечку сахарного песка и размешайте его ложкой. Что получается? Растворился сахар в воде или нет? Затем, в другую баночку положите соль. Размешайте её. Сахар исчез. Почему?

*Дети:* Сахар растворился в воде.

*Воспитатель:* Возьмите другую баночку и насыпьте в неё ложечку соли. Размешайте её. Что теперь произошло?

*Дети:* Соль растворилась в воде.

*Воспитатель:* А все ли вещества могут растворяться в воде, как вы думаете? Если в воду налить масло, она также исчезнет, как сахар и соль. Добавьте в ваши баночки с водой несколько капель масла.

Самостоятельная работа детей. Воспитатель спрашивает 3 – 4 человек, что произошло с маслом в воде.

*Дети:* Масло не растворилось в воде: оно плавает на поверхности воды желтыми капельками.

*Воспитатель:* Молодцы, ребята. Проведя сейчас опыты с солью, сахаром, маслом, с каким же новым свойством воды вы познакомились?

*Дети:* Вода одни вещества может растворять, а другие нет.

*Воспитатель:* Правильно, дети. В воде одни вещества растворяются, другие не растворяются совсем. Ребята, посмотрите еще раз на ту баночку, куда мы наливали масло. Оно так и осталось плавать на поверхности воды. Можно пить такую воду и почему?

*Дети:* Нет. Она пахнет маслом и неприятная на вкус.

*Воспитатель:* Да, действительно, такая вода не пригодна для питья. А что нужно сделать, чтобы она стала чистой?

*Дети:* Её нужно очистить от масла.

*Воспитатель:* А вы знаете, это можно сделать, но только с помощью фильтра. Самый простой фильтр для очистки воды мы можем сделать с вами сами из обычной салфетки. Посмотрите, как я это сделаю (Воспитатель показывает, как сделать фильтр, затем, как его установить в баночку).

А теперь попробуйте сделать фильтр самостоятельно. Самостоятельная работа детей. У всех все правильно получилось, какие вы молодцы! Давайте попробуем, как работают наши фильтры. Мы очень осторожно, понемногу, будем лить масленую воду в баночку с фильтром. Самостоятельная работа детей. Аккуратно уберите фильтр и посмотрите на воду. Какая она стала?

*Дети:* Вода стала чистой.

*Воспитатель:* Куда же делось масло?

*Дети:* Все масло осталось на фильтре.

*Воспитатель:* Мы с вами узнали самый простой способ очистки воды. Но с фильтрованной водой мы с вами сталкиваемся каждый день. Вода, которая попадает к нам, в наши квартиры через водопровод, тоже фильтрованная. Сначала воду берут из реки или из какого-нибудь подземного водохранилища. Затем она попадает на специальные водоочистительные станции, где с помощью сложных фильтров, непохожих на наши, воду очищают от песка, грязи, разных микробов. И только после этого вода уже попадает в водопровод.

Ребята, человек ни дня не может прожить без воды. А какая же все таки бывает вода? Я предлагаю поиграть в игру, которая так и называется «Какая бывает вода?».

Дети встают в круг, воспитатель в центре круга, с мячом. Воспитатель задает вопросы и бросает мяч одному из детей.

Тот ловит мяч, отвечает на вопрос «какая бывает вода?» и возвращает воспитателю мяч. (Варианты ответов: минеральная, безвкусная, без запаха, прозрачная, бесцветная, морская, водопроводная, речная, болотная, родниковая).

### ***№13 Зависимость таяния снега от температуры.***

***Цели, задачи:*** Подвести детей к пониманию зависимости состояния снега (льда) от температуры воздуха. Чем выше температура, тем быстрее растает снег.

***Материал:*** Снег.

***Описание:***

1) В морозный день предложить детям слепить снежки. Почему снежки не получаются? Снег рассыпчатый, сухой. Что можно сделать? Занести снег в группу, через несколько минут пытаемся слепить снежок. Снег стал пластичный. Снежки слепили. Почему снег стал липким?

2) Поставить блюдца со снегом в группе на окно и под батарею. Где снег быстрее растает? Почему? Вывод: Состояние снега зависит от температуры воздуха. Чем выше температура, тем быстрее тает снег и изменяет свои свойства.



### ***№14 Твердая вода. Почему не тонут айсберги?***

**Цели, задачи:** Дать представление об айсбергах, их опасности для судоходства, познакомить с понятием «таяние»; уточнить представления о свойствах льда: прозрачный, твердый, имеет форму, при нагревании тает и превращается в воду.

**Материалы:** таз с водой, пластмассовая рыбка, куски льда разного размера, разные по форме и размеру ёмкости, кораблики, ванна, картинки с изображением айсбергов.

**Описание:** На столе стоит тазик с водой, в нём плавает золотая рыбка

**Воспитатель:** Дети, к нам приплыла золотая рыбка. Что она принесла

Рыбам зиму жить тепло:

Крыша – толстое стекло.

О чём эта загадка? (Ответы детей). Правильно, «крыша – толстое стекло»- это лёд на реке. А как зимуют рыбы? (Ответы детей). Возьмите себе по кусочку льда и рассмотрите. Почему лёд сравнивают со стеклом? (Ответы детей.) Можно ли его вставить в окно? (Ответы детей.) Вспомните сказку «Заюшкина избушка». Чем была хороша избушка у лисы? (Ответы детей.) Чем она оказалась плоха? (Ответы детей.)

Как мы можем убедиться, что лёд тает? (Ответы детей.) Конечно можно оставить на блюде, и он постепенно растает. Как ускорить этот процесс? (Ответы детей.) Можно поставить лёд в блюде на батарею. Давайте мы одно блюдо поставим на подоконник, а другое на батарею. В конце занятия мы посмотрим, где лёд быстрее растает.

Процесс превращения льда в жидкость называется таянием. Как же называется процесс превращения льда в жидкость? (Ответы детей.) Возьмите ещё по кусочку льда. Одинаковые ли кусочки (Ответы детей.) Чем они отличаются (Ответы детей.) Правильно формой и размером. Давайте разложим их в разные ёмкости. Изменил ли форму лёд? (Ответы детей.) Конечно не изменил. Как вы его брали? (Ответы детей.) Лёд не меняет своей формы, куда

бы его не положили, причём лёд можно брать рукой и переносить с места на место. А если лёд начнёт таять, изменит ли он свою форму? (Ответы детей.) Во что он превратится? (Ответы детей.) Меняет ли форму вода? (Ответы детей.) Какой формы вода в стаканчике? (Ответы детей.) А если мы перельём воду в другой сосуд? (Ответы детей.) Почему вода меняет форму, а лёд нет? (Ответы детей.) Правильно, лёд твёрдый, а вода жидкая. Наши ручки замёрзли. Давайте разогреем их.

Где на земле больше всего льда (Ответы детей.) Посмотрите на карту (глобус). Много льда в Арктике и в Антарктиде. Самый большой ледник в мире – ледник Ламберта в Антарктиде. Как вы думаете, что происходит с ледниками под лучами солнца? (Ответы детей.) Они тоже тают, но растаять полностью они не могут. Арктическое лето короткое и не жаркое.

Слышали вы, ребята, что-нибудь об айсбергах? (Ответы детей.) 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? (Ответы детей.) Давайте проверим. Берите лёд и опускайте его в воду. Что происходит? (Ответы детей.) Почему лёд не тонет (Ответы детей.) Выталкивающая сила воды больше веса льда. Почему не тонут айсберги? (Ответы детей и показ картинки.)

Большая часть айсберга скрыта под водой. Они плавают в море по 6-12 лет, постепенно тают, дробятся на более мелкие части. Опасны ли айсберги и для кого? (Ответы детей.) Большую опасность айсберги представляют для кораблей. Так, в 1912 году, столкнувшись с айсбергом, затонул пассажирский теплоход «Титаник». Погибло много людей. С тех пор Международный ледниковый патруль следит за движением айсбергов и предупреждает корабли об опасности. А теперь посмотрим, что произошло со льдом, который мы ставили на батарею и подоконник? (Выводы детей.) Что интересного и нового вы сегодня узнали? (Ответы детей.) Что вам больше всего

### ***№15 Водоворот***

***Цели, задачи:*** Познакомить с природным явлением водоворот, воспитывать умение внимательно слушать воспитателя и ответы товарищей.

***Материал:*** Две пластиковые бутылки, вода, картинки с водоворотом.

***Описание:*** Возьмите две пластиковые бутылки (на 0,5 литра, но можно и большие, только тяжелые получатся). Рекомендую смыть с них этикетки – будет лучше видно.

***Воспитатель:*** Когда мы думаем о водоворотах, нам представляется огромная вращающаяся масса воды, которая затягивает людей и корабли, принося разрушение и смерть. Хотя водовороты и представляют опасность, они не в состоянии что-либо затягивать или поглощать.

Давайте посмотрим, что такое водоворот. Ты, вероятно, наблюдал маленькие водовороты в ручье. Они образуются там, где берег вдается в поток и придает вращательное движение потоку.

Вращаясь на небольшом пространстве, вода стремится к внешнему краю водоворота, создавая выемку в центре. Это результат центробежной силы. Именно эта сила держит воду в ведре, когда мы вращаем это ведро.

Какова природа больших водоворотов, которые якобы представляют опасность для судов и людей? Когда одна волна настигает предыдущую, океанические потоки получают вращательное движение. Это особенно часто происходит в узких проливах между островами и участками суши.

Если такой узкий пролив имеет достаточную глубину, при проходе по нему прилива мы наблюдаем образование воронок во вращающейся массе воды. Но, как мы уже говорили, этого не происходит в открытых океанах. Водоворот в океане — это всего лишь турбулентное движение воды в больших масштабах, то есть вращение воды.

Наполните одну бутылку водой, сверху горлышком к горлышку приставьте вторую. Место соединения замотайте скотчем. Получится конструкция, похожая на песочные часы.

Резко переверните ее вверх ногами (лучше держать в области горлышек) и крутите (как будто вы пытаетесь размешать что-то в стакане без ложки). Крутить долго не надо, достаточно нескольких круговых движений. И вы увидите настоящий водоворот!

### ***№16 Почему не тонут корабли?***

**Цели, задачи:** выявить с детьми зависимость плавучести предметов от равновесия сил: соответствие размера, формы предмета с весом.

**Материалы:** таз с водой; предметы: деревянные, металлические, пластмассовые, резиновые, пробка, кусок пластилина, перья; спичечные коробки, упаковка из-под яиц, фольга, стеклянные шарики, бусинки.

**Описание:** *Воспитатель:* Ребята, как вы думаете какие предметы утонут? Давайте проверим плавучесть предметов. Дети высказывают свои предложения.

Прикрепите небольшой кусочек пластилина к трубочке для коктейля, чтобы она плавала стоя. Постепенно добавляйте пластилин, пока трубочка не утонет. Теперь, наоборот, понемногу снимайте пластилин. Сможете ли вы сделать так, чтобы трубочка плавала у самой поверхности? (Трубочка плавает у поверхности, если пластилин расположен равномерно по всей ее длине.)

Плавают ли пластилиновый шарик в воде? (Проверяя, узнают, что тонет.) Будет ли плавать пластилин, если из него слепить лодку? Почему так происходит? Кусок пластилина тонет, потому что весит больше, чем вытесняемая им вода.

Лодка плавает, потому что тяжесть распределилась на большую поверхность воды. И настоящие лодки так хорошо держатся на поверхности воды, что в них перевозят не только людей, но и разные тяжелые грузы.

Попробуйте смастерить лодку из разных материалов: из спичечной коробки, из фольги, из коробки из-под плавленого сыра, из коробки из-под яиц, из пластмассового подноса или блюда. Какой груз может перевезти ваша лодка? Как нужно распределять груз на поверхности лодки, чтобы она не утонула? (Равномерно по всей поверхности.). А что легче: тащить лодку с грузом по земле или везти по воде? Дети проверяют и дают ответ.

Почему же не тонут корабли? Они же больше, тяжелее лодки. Предмет плавает на поверхности воды благодаря равновесию сил. Если вес предмета

соответствует его размеру, то давление воды уравнивает его вес и предмет плавает. Форма предмета тоже имеет большое значение. Форма корабля удерживает его на воде. Это происходит потому, что внутри его много воздуха, благодаря этому он легкий, несмотря на огромные размеры. Он вытесняет больше воды, чем весит сам.

### ***№17 Подводная лодка из яйца.***

***Цели, задачи:*** Выявить свойства соленой воды и пресной.

***Материал:*** 2 пол-литровые банки, 1 литровая банка, сырое яйцо, поваренная соль.

***Описание:*** Возьмите 3 банки: две пол-литровые и одну литровую. Одну банку наполните чистой водой и опустите в нее сырое яйцо. Оно утонет.

Во вторую банку налейте крепкий раствор поваренной соли (2 столовые ложки на 0,5 л воды). Опустите туда второе яйцо – оно будет плавать. Это объясняется тем, что соленая вода тяжелее, поэтому и плавать в море легче, чем в реке.

А теперь положите на дно литровой банки яйцо. Постепенно подливая по очереди воду из обеих маленьких банок, можно получить такой раствор, в котором яйцо не будет ни всплывать, ни тонуть. Оно будет держаться, как подвешенное, посреди раствора.

Когда опыт проведен, можно показать фокус. Подливая соленой воды, вы добьетесь того, что яйцо будет всплывать. Подливая пресную воду – того, что яйцо будет тонуть. Внешне соленая и пресная вода не отличается друг от друга, и это будет выглядеть удивительно.

### ***№18 «Волшебное» электричество.***

**Цели, задачи:** обобщать знания детей об электричестве; познакомить детей с причиной возникновения и проявления статического электричества; закрепить правила пользования электроприборами, соблюдая меры безопасности.

**Материалы:** Игрушка, работающая на батарейках, воздушные шары по количеству детей, пластмассовые расчески по количеству детей, полоски бумаги, шерстяной шарфик, на подставке оргстекло, под которым лежат разноцветные шары из пенопласта, два воздушных шарика висят на длинных нитках, емкость с водой, бутылочки с водой (брызгалки), можно лейки.

**Описание:** Ребята, к вам в гости пришла ваша любимая игрушка. Давайте поиграем. Почему игрушка не двигается? Что случилось? (*высказывания детей*) Вы правы, нет батареек. Сейчас попробуем поставить батарейку (*минус к минусу, плюс к плюсу*) Игрушка заработала!!! Почему? Что же за сила такая скрывается в батарейках? Когда мы поставили батарейку, через игрушку пошел электрический ток, и она заработала. Ребята, а у нас в группе есть электричество? Как вы догадались? (*В группе есть розетки, выключатели, провода, лампочки*). Что работает с помощью электричества? (*Электроприборы*) Как электроприборы помогают людям. Молодцы! Я с вами согласна, электроприборы наши лучшие помощники, без них человеку было бы трудно. Электричество, при помощи которого работают электроприборы – опасно для человека? При не правильном обращении наши помощники и друзья могут превратиться в наших врагов. Будьте всегда внимательны и осторожны с электричеством. Оно опасно. А есть электричество неопасное, тихое, незаметное, оно живет повсюду, само по себе. И если его поймать, то с ним можно очень интересно поиграть.

Посмотрите, на стене висит шарик и на полу разноцветные шары. А давайте их повесим на стену (*дети пытаются повесить шарик на стену*). Почему этот шарик висит, а ваши падают? (*Предположения детей*) А давайте и наши шары превратим в волшебные. Посмотрите как!!! Надо шарик потереть



о волосы и приложить к стене той стороной, которой натирали. Все шарики висят. Вот и наши шарики стали волшебными. Как вы их сделали такими? *(Ответы детей)* Вывод: В наших волосах живет электричество, мы его поймали, когда стали натирать шарик о волосы, он стал электрическим, поэтому притянулся к стене. А когда еще можно увидеть электричество в волосах? *(когда расчесываемся)*. Что происходит с волосами? *(они электризуются, становятся непослушными, торчат в разные стороны)*. Это еще раз доказывает, что в волосах живет электричество. А давайте попробуем другие предметы сделать волшебными.

Порвите полоску бумаги на мелкие кусочки. *(Дети выполняют)* Поднесите расческу к бумаге. С бумагой что-то происходит? *(нет)*. Как заставить бумагу притянуться к расческе? *(Предположения детей)* Сейчас мы сделаем эти обычные расчески волшебными, электрическими. Возьмите кусочек шерстяного шарфика и натрите им расческу. Медленно поднесите ее к кусочкам бумаги. Что происходит с бумагой? *(бумага притянулась к расческе)*. Как расческа стала электрической? *(её натерли шарфиком)* Вывод: Электричество живет не только в волосах, но и в одежде. Молодцы! Вы опять поймали электричество.

А я тоже хочу быть волшебником, покажу вам интересный фокус. *(Дети садятся вокруг стола)*. Что лежит под стеклом? *(разноцветные шарики)* Как заставить шарики двигаться, прыгать? *(натереть стекло, сделать его электрическим)*. У меня есть обычная варежка, сейчас я буду делать стекло волшебным, электрическим. Что происходит с шариками? *(они зашевелились, запрыгали...)* Почему они зашевелились? Как стекло стало волшебным? Вывод: Когда натирали стекло варежкой, оно стало электрическим, поэтому шарики задвигались и притянулись к стеклу. Вам понравился фокус? Вот как можно интересно играть с этим добрым электричеством.

А еще в этой стране живут два друга. Они все время ссорятся и мирятся *(на стойке висят два наэлектризованных шарика на длинной нитке)*. Как вы думаете, сейчас они помирились или поссорились? Они отталкиваются или

притягиваются друг к другу? *(отталкиваются)*. Они одинаковые, оба электрические, поэтому поссорились, не хотят дружить друг с другом. А давайте их помирим. Надо с одного шарика снять электричество. Девочки, что мы предлагаем вам сделать, чтобы легче расчесывать волосы? *(намочить расческу)*. Как же снять электричество с одного шарика? *(намочить его)*. Что произошло с шариками? *(они притянулись друг к другу)* Почему? Вывод: Когда два шарика наэлектризованы, они отталкиваются, а чтобы они притянулись, надо один шарик смочить водой и они притянутся друг к другу.

Ребята, вы молодцы! Сегодня вы научились делать предметы волшебными. А почему мы их называем волшебными? Что происходит с этими предметами? *(к ним все притягивается, они становятся электрическими)*. Это электричество опасно? *(нет, оно доброе, неопасное, с ним можно играть)*. Нам пора прощаться со страной волшебных предметов. А давайте на память возьмем воздушные шарик, которые висят на стене. Но взять их можно только тогда, когда они опять станут обыкновенными неэлектрическими. Как снять электричество с шариков? *(смочить водой)*. *(Дети брызгают на шарик воду)*

### ***№19 Почему все звучит. Звонящая вода.***

**Цели, задачи:** Подвести к пониманию причин возникновения звука; колебание предмета, показать, что количество воды в стакане влияет на издаваемый звук.

**Материал:** бубен, стеклянный стакан, газета, деревянная линейка, металлофон, поднос, на котором стоят различные бокалы, вода в миске, карандаши.

**Описание:** Игра «Что звучит?»- воспитатель предлагает детям закрыть глаза, а сам издает звуки с помощью известных им предметов. Дети отгадывают, что звучит. Почему мы слышим эти звуки? Что такое звук? Детям предлагается изобразить голосом: как звенит комар(з-з-з-з). Как жужжит муха (ж- ж- ж). Как гудит шмель? (у-у-у) Затем каждому ребенку предлагается тронуть струну инструмента, вслушиваться в его звук и потом ладошкой дотронуться до струны, чтобы остановить звук. Что произошло? Почему звук прекратился? Звук продолжается до тех пор, пока колеблется струна. Когда она останавливается, звук тоже пропадает. Есть ли голос у деревянной линейки? Детям предлагается извлечь звук с помощью линейки. Один конец прижимаем к столу, а по свободному хлопаем ладошкой. Что происходит с линейкой? (Дрожит, колеблется). Как прекратить звук? (Остановить колебания линейки). Извлекаем звук из стеклянного стакана с помощью палочки, прекращаем. Когда же возникает звук? Звук возникает, когда происходит очень быстрое движение воздуха вперед и назад. Это называется колебаниями. Почему все звучит? Какие еще можете назвать предметы, которые будут звучать?

Перед детьми стоят два бокала, наполненные водой. Как бокалы заставить звучать? Проверяются все варианты детей. Как сделать звук звонче? Одинаковые мы ли звуки слышим. Затем воспитатель отливает и добавляет воду в бокалы. Что влияет на звон? На звон влияет количество воды, звуки получаются разные.

**№20 О «дрожалке» и «пищалке». Спичечный телефон.**

**Цели, задачи:** Закрепить знания о причине возникновения звука – дрожание предметов.

**Материал:** Ученическая линейка, тонкая проволока. Спичечные коробки, нитки.

**Описание:** Воспитатель читает рассказ:

Таня на кухне готовила обед, Иришка читала книгу, а Лёне заняться нечем. Он подошел к чертежному столу. На нем лежала рейсшина — длинная и тонкая линейка для черчения. Лёня сдвинул рейсшину так, что один конец ее свесился со стола, и дернул за него — рейсшина закачалась. Лёня сделал конец покороче и снова дернул — рейсшина затряслась быстрее. Лёня сделал конец еще короче, дернул, а рейсшина как загудит! Пришла из кухни Таня, подошла к столу, повертела в руках рейсшину. Потом она приложила ее к краю стола, прижала ладонью и дернула за кончик — рейсшина загудела.

- Ну, конечно, раз дрожит — значит гудит, — сказала Таня. Сделала она кончик короче, дернула — рейсшина задрожала очень быстро и загудела тонким голосом. Сделала кончик подлиннее — рейсшина затряслась медленнее и загудела сердитым голосом.

Лёня и Иришка очень внимательно, следили затем, что делала Таня, наконец Лёня сказал:

-Выходит, чем короче кончик рейсшины, тем тоньше звук, а чем длиннее кончик, тем звук сердитее?

-Выходит, так, — согласилась Таня. — А еще вот что можно придумать... Проволочка есть?

-Есть, — сказал Лёня и принес тонкую проволочку. Таня зацепила один конец проволочки за ящик письменного стола и слегка ее натянула. После этого она дернула проволочку посередине — проволочка загудела. Таня натянула проволочку сильнее и опять дернула — проволочка пискнула тоненько. Таня

стала натягивать проволочку то сильнее, то слабее, от этого проволочка пищала то тоненьким, то сердитым голосом.

Вдруг Иришка побежала в детскую комнату. Оттуда она вернулась со смычком от скрипки. Стала Иришка водить смычком по проволочке, а Таня натягивать проволочку то сильнее, то слабее. И все слышали, что получается у них песенка: «Чижик- пыжик, где... ты... был?..» То-то смеху и радости было. А когда успокоились, Таня сказала детям:

— Прикоснитесь легонько пальцами к своему горлышку. А теперь закричите.

И дети закричали звонко-звонко. Кричат и чувствуют, что горло дрожит.

При проведении экспериментов, описанных в рассказе, обязательно обратите внимание ребенка на то, что звучат только дрожащие предметы. Ребенок может спросить: почему не все дрожащие предметы звучат? Например, если потрясти рукой, то ничего не услышишь. Дело в том, что наше ухо слышит звук только в том случае, если частота колебаний предмета больше 20, но меньше 16 тыс. колебаний в секунду. Причем чем больше частота колебаний, тем выше звук, который мы слышим. Нужно объяснить детям, что густые «сердитые» голоса называются низкими. Низкие голоса у медведей, бегемотов, тигров... Самый низкий мужской голос называется бас. Самый низкий женский голос — контральто.

Тоненькие голоса называются высокими. Высокие голоса у мышей, птиц, зайцев... Самый высокий женский голос называется сопрано, самый высокий мужской голос—тенор. Опыт с рейшиной можно заменить опытом с ученической линейкой. Прижимать линейку к столу нужно сильно, так, чтобы при дрожании прижатый конец не стучал по столу, иначе это может создать у ребенка неправильное представление о причинах возникновения звука. Нужно добиваться, чтобы линейка издавала бархатистый звук, напоминающий звук контрабаса, когда на нем играют пиццикато (щипком).

Опыт с проволочкой и смычком можно провести и без смычка, играя на ней пиццикато. Для того чтобы проволочка издавала звуки различной высоты,

ее нужно натягивать с разной силой. После некоторой тренировки вы наверняка сможете исполнить простенькие мелодии. Очень важно, чтобы этот опыт повторили дети.

Ten2x5.narod.ru/klass/sikoruk.htm

### ***Спичечный телефон.***

**Описание:** Воспитатель зачитывает рассказ:

Однажды пришел монтер и стал устанавливать телефон. Когда он закончил работу, Леня сказал, глядя на новенький телефон:

—Вот бы нам такой!

-А кому же я этот телефон поставил? Теперь этот телефон ваш.

—Нам не такой нужен, нам нужен свой чтобы я мог с завода Иришке в больницу звонить,

—А где больница и завод? — поинтересовался монтер.

—Больница на диване, — сказал. Леня, — а завод в нашей комнате.

—Так-так...- задумался монтер. — Спички есть?

— Есть!

— А нитки?

— Нитки тоже есть.

— Тащите!

Монтер вдел в иглоку нитку, потом высыпал спички из коробки и проткнул ее донышко иглой. После этого он выдернул нитку из иглы. А чтобы кончик нитки не выскочил из коробки, привязал к нему спичку. Ко второму концу нитки монтер точно так же прикрепил вторую коробку из-под спичек. Когда он закончил эту работу, подал детям обе коробки и сказал:

—Ты, Иришка, стой здесь, а ты, Леня, беги на свой завод. Взяла Иришка свою коробку и ждет, а Леня побежал в детскую комнату. Там он остановился, и нитка между коробками натянулась, как струна. Леня приложил свою коробку к губам, а Иришка свою—к уху.

- Иришка, ты меня слышишь?

- Я тебя и без телефона хорошо слышу.

- А ты закрой второе ухо рукой, — сказал монтер.

Закрыла Иришка второе ухо ладошкой.

- Иришка!— снова закричал Леня.

— Вот теперь хорошо в телефон слышно, — сказала Иришка и приложила свою коробку к губам.

— Леня!.. Ой!

— Что «ой»?—спросил монтер.

— Пальцу щекотно, — сказала Иришка.

— А что же его щекочет?

— Доньшко коробки, — говорит Иришка.

— Значит, дрожит? — спросил монтер.

— Да,—согласилась Иришка.

— Доньшко дрожит и нитку дрожать заставляет, — добавил монтер.

-А я знаю! — закричал Леня.

-Что ты знаешь?— поинтересовался монтер.

-Бежит дрожь по ниточке к моей коробке и заставляет ее доньшко дрожать, и от этого снова получается звук.

-Правильно. Ну, а когда мы разговариваем без спичечного телефона, как звук моего голоса долетает до твоего уха? Ведь ниточки нет, что же дрожит?

Задумались дети. Думали, думали, вот Иришка и говорит:

- Знаете, это воздух дрожит. Приложите-ка пальцы к горлу.

Монтер приложил.

-А теперь скажите «а-а».

-А-а-а, — сказал монтер.

- Чувствуете, как горло дрожит?

-Чувствую.

-Ну вот, когда мы говорим, горло дрожит, и от него начинает дрожать воздух, от этого по воздуху, как по воде, волны бегут, только в воздухе их не видно, зато слышно.

-Ну, что же, молодцы, — сказал монтер и улыбнулся детям на прощание.

При изготовлении игрушечного телефона нужно иметь в виду, что нитка, натянутая между двумя коробочками, не должна касаться никаких предметов, в том' числе пальцев, которыми держат коробочку. Надо объяснить детям, что если нитка прикасается к какому-нибудь предмету, то дрожание нитки передается этому предмету и дальше не распространяется. Поэтому во второй коробочке звука не слышно.

Вместо спичечных коробок можно взять любые другие коробочки подходящих размеров: из-под пудры, зубного порошка, скрепок. Один мальчик написал мне, что он использовал вместо ниточки тонкую проволочку без мягкой изоляции длиной в сорок шагов. Этот опыт он делал с приятелями на улице, и было очень хорошо слышно.

Можно показать детям, что звук распространяется не только по ниточке, но и по другим предметам. Если, купаясь в реке, опустить голову в воду так, чтобы погрузились и уши, то можно услышать звук плещущихся рядом людей, далеко работающего мотора катера и т. П.

Звук хорошо распространяется в металлах. Чтобы убедиться в этом, можно постучать по отопительной батарее. В соседней квартире этот звук будет слышен очень хорошо. Конечно, не надо злоупотреблять этим опытом, так как звук по трубам передается не только в ту квартиру, куда вам надо, но и во все остальные квартиры тоже.

Интересный опыт был описан в письме одной девочки. Ее мама бросала в наполненную водой ванну камушек, а девочка, приложив ухо к стенке ванны, слушала, как распространяющиеся кругами волны начинали плескаться о стенку ванны. Получалась наглядная картина, объясняющая, как звуковые волны распространяются и достигают уха.

Надо иметь в виду, что в этом опыте ребенок услышит звук упавшего камня дважды. Сначала он услышит звук, который был передан с помощью звуковых волн, которые в воде, так же как и в воздухе, невидимы и распространяются с большой скоростью. Потом ребенок увидит обычные



волны на поверхности воды, которые кругами распространяются во все стороны от места падения, и, наконец, когда эти волны добегут до стенки ванны, он их услышит.

Нужно объяснить ребенку, что настоящие звуковые волны в воде, как и в воздухе, не видны, а опыт с волнами на поверхности воды вы сделали для того, чтобы лучше понять, как звук распространяется во все стороны в воздухе, в воде и других веществах.

[Ten2x5.narod.ru/klass/sikoruk.htm](http://Ten2x5.narod.ru/klass/sikoruk.htm)

### ***№21 Свойства бумаги***

**Цели, задачи:** познакомить с различными видами бумаги, формировать умение сравнивать качественные признаки свойств бумаги.

**Материал:** Альбомные листы, фломастеры разного цвета, деревянные кубики, картон, ткань, бумажные салфетки, цветная бумага, ножницы, клей, фольга.

**Описание:** Опыт№1: Воспитатель предлагает детям альбомные листы бумаги белого цвета, фломастеры разного цвета. Что можно сделать с бумагой и фломастерами? Правильно бумагу можно использовать для рисования.

Опыт № 2: Цель: подвести детей к пониманию о том, что можно сделать с бумагой? И чего нельзя сделать с деревянным кубиком? Воспитатель предлагает детям смять бумагу. Легко это сделать? Затем предложила смять деревянный кубик. Получилось ли у Вас ребята это сделать? Из которого, сделан кубик – прочное, твёрдое; а бумага – не прочная мягкая, её можно смять.

Опыт № 3: Детям были предложены два вида бумаги: картон, простая альбомная бумага. Воспитатель предлагает с детьми разрезать ножницами сначала бумагу. Бумага разрезалась быстро и легко. При разрезании картона у детей возникли затруднения. Вывод: картон толще чем бумага.

Опыт № 4: Воспитатель предлагает детям два вида материала: бумагу, ткань. Нужно было разорвать бумагу. Исследование прошло удачно. Бумага быстро и легко рвалась на полоски. Затем нужно было разорвать ткань, но дети с этой работой не справились. Вывод: ткань прочнее, чем бумага

Опыт № 5: Для этого опыта надо было взять: бумажные салфетки, альбомный лист бумаги. Положить два вида бумаги в ванночки с водой. Салфетки тут же размокли, они рвались в руках детей. Во второй ванночке бумага намокла, но не рвалась. Вывод: бумага боится воды. Все бумажные предметы портятся от встречи с водой – бумага материал не прочный.

Опыт № 6: Воспитатель предлагает детям узнать может ли бумага издавать звуки, петь?.. Для этого опыта воспитатель предложила взять разноцветную

бумагу и выполнять движение «стирка белья». Бумага шуршала, скрипела. Вывод: при смятии, трении – бумага издаёт звук.

Опыт № 7: Для данного опыта нам понадобилась: цветная бумага, ножницы, клей. Разрезав целый лист бумаги, дети убедились, что целого листа бумаги больше нет. Было предложено взять клей и склеить части. Вывод: бумажные предметы можно склеивать.

Опыт № 8: Воспитатель принесла детям полоски фольги (конфетная обвёртка). Может ли бумага летать? Для этого нужно помахать веером, чтобы получился ветерок. Этот опыт очень понравился детям. Разноцветная фольга разлетелась по всему столу. Вывод: полоски фольги очень легкие, поэтому, когда дует ветер, они разлетаются.

## **№22 Человек. Глаза – главные помощники человека.**

**Цели, задачи:** дать представления о том, что глаза являются одним из основных органов чувств человека; познакомить со строением глаза; привести к пониманию, что зрение необходимо беречь.

**Материал:** зеркала по количеству детей; предметы для игры и иллюстрации, ширма; рисунок глаза и гимнастика для глаз.

**Описание:** *Воспитатель:* [Ребята](#), сегодня мы с вами будем играть, и узнавать, какие же у человека есть помощники. Такие помощники есть у каждого из вас. Кто они? Узнаем немного позже. Игра «Какой» (дети берут предметы за ширмой и узнают его с открытыми и закрытыми глазами). Когда предметы легко узнаются? (открытыми глазами) И не могут быть узнаны? (когда глаза закрыты) Что же помогает узнать предметы, действия, содержание картинок? (глаза) Кто же наши помощники? Да глаза – главные помощники человека. Ребята, видеть глазами, означает пользоваться зрением. Что мы можем благодаря зрению? (ответы детей) Конечно, благодаря зрению мы можем видеть все, что есть вокруг нас, различать и узнавать предметы, отмечать их качества и любоваться красотой природы во все времена года.

А сейчас повернитесь и посмотрите в глаза друг другу. Какие у вас красивые глазки! Как говорят о глазах, чтобы передать их красоту? (прекрасные, ясные, лучистые, чистые, нежные, заботливые, добрые, ласковые, счастливые, веселые☺ Сколько ласковых и нежных слов вы назвали.

Какого цвета бывают глаза? Что умеют делать наши глазки? (плакать, смеяться, щуриться, смотреть, грустить, закрывать, открывать, мигать)

Если человек грустит, какие у него глаза? (грустные; злится – злые; сердится – сердитые; удивляется – удивленные; думает – задумчивые; веселится – веселые) Вот видите, какими разными могут быть глаза у человека и у вас тоже.

Ребята, мы с вами узнали, что помощниками человека являются : глаза. Глаза наши устроены очень сложно. Мы познакомимся с той частью глаза, которую нам видно (рассматривание плаката с глазом). Что же можно

обнаружить в глазу, рассматривая его. Можно увидеть цветной кружочек. Это радужка. У всех людей она разного цвета, т.е. по радужке мы определяем цвет глаз. Посмотрите в зеркала и определите цвет своих глаз (работа с зеркалами).

В середине радужки есть черная точка. Это зрачок. Зрачок, регулируя количество цвета в глазу, может сужаться, сжиматься и расширяться. Если в глаз проникает сильный свет, зрачок сужается. Если света недостаточно – зрачок расширяется. И от этого меняется форма глаза – узкие или раскрываются полностью (примеры из жизни). Снаружи глаз защищен твердой прозрачной оболочкой. Эта оболочка называется роговицей.

Ребята, когда человек смотрит только одним глазом, он меньше видит. Например, если смотрим правым глазом и видим только с правой стороны. И видим больше и лучше, если смотрим двумя глазами (проверяем). Вот поэтому глазки надо беречь. Ребята, природа уже заботливо оберегает наши глаза. Ведь брови, ресницы, веки даны нам не только для красоты. Они защищают глаза, как вы думаете от чего? (от пыли, ветра, пота, воды, яркого света☺ Брови задерживают капельки пота и воды, стекающие со лба, и не дают им попасть в глаза. От пыли спасают ресницы, если попадает пыль, соринки в глаза их смывает слеза. Если рядом с глазом появляется опасный предмет, веко закрывает глаз.

Но чтобы сохранить глаза и зрение этой защиты недостаточно, нужно делать гимнастику для глаз – это тоже полезно. Вы скоро пойдете в школу, будете много писать. Читать. Как только почувствуете, что глаза устали, сразу начинайте делать такие упражнения для глаз (показ).

### **№23 Нос. Дыхательная система.**

**Цели, задачи:** дать первичные представления об органах дыхания, подвести к пониманию значения бережного отношения к органам дыхания, расширять кругозор детей.

**Материал:** У детей: зеркало; у педагога: полиэтиленовый мешочек без дна, иллюстрация с изображением дыхательной системы, ватка с ароматами, воздушные шарики на каждого ребенка.

**Описание: Воспитатель:** Для чего нам нужен нос? Проверим. Зажмите нос одной рукой, а губы другой. Зачем нужен нос? (чтобы дышать) Но у него есть и другая обязанность. Те, кто сидят слева, закройте глаза. Дети, сидящие справа, развяжите узелок с ватой и поднесите вату к носу соседа. Что узнали испытуемые с помощью носа? (запах чеснока и духов).

Поменяйтесь ролями. Так зачем нам нужен нос? (дышать, различать запахи) Какие неприятности могут происходить с носом, когда мы боеем? (появляется насморк)

Давайте вспомним массаж для носа, чтобы он был здоровым.

От крылечка до калитки	Трут указательные пальцы,
Три часа ползли улитки,	массируют ноздри
Три часа ползли подружки,	сверху вниз и снизу
На себе таща избушки.	Вверх 10-20 раз

Воспитатель: А сейчас сделайте глубокий вдох через нос и почувствуйте, как и куда движется воздух выдох. Ещё вдох. Куда сначала попадает воздух? Может ли воздух попасть в рот? Сделайте вдох через нос, а выдохните через рот. Может? Ответы детей.

Воздух попал в рот и нос, а дальше идёт в дыхательную трубку. Пощупайте на себе, погладьте её. Какая она? На что она похожа? Ответы детей.

Посмотрите, что было бы, если бы дыхательная трубка была мягкой. (Педагог дует в полиэтиленовый мешочек без дна. Его стенки слипаются.) Могли бы мы дышать? Ответы детей.

По дыхательной трубке воздух бежит в лёгкие, которые защищены грудной клеткой. Пощупайте пальчиками, как устроена грудная клетка. Положите руки на рёбра и сделайте глубокий вдох. Что вы почувствовали? Теперь выдохните. Что вы почувствовали? Ответы детей.

Вдохните и лёгким нажатием на рёбра попробуйте «выгнать» воздух из лёгких. Получилось? А теперь начните медленно выдыхать. Что происходит? Ответы детей.

В выдыхаемом воздухе помимо кислорода и углекислого газа есть вода. Выдохните на стёклышко, оно запотело. Теперь проведите по нему пальцем. Каким он стал? Ответы детей.

Вывод: ∴ Мы познакомились с дыхательной системой. Давайте повторим и покажем на рисунке, какие органы в неё входят. Зачем нужна дыхательная система? Как мы дышим?

Эксперименты по изучению работы дыхательной системы. Определение объёма выдоха. Определение частоты дыхания. Определение силы дыхательных мышц.

### ***№24 Чтобы уши слышали.***

**Цели, задачи:** закрепить знания детей о зрении, познакомить со строением уха и с основными правилами ухода за ними; развивать память, слуховое внимание, речевой слух, остроту слуха.

**Материал:** Предметы, игрушки, ширма, косынка для игр; схема уха.

**Описание:** *Воспитатель:* Ребята, на прошлом занятии мы с ребятами узнали, что главными помощниками человека являются (глаза). Глаза – орган чего? (зрения). А сейчас мы с вами будем снова играть, и узнавать других помощников человека.

**Игра «Назови, не ошибись»** Я буду подходить к вам и дотрагиваться до разных частей тела, кто правильно назовет часть тела и количество, тот сядет на стульчик.

**Игра «Узнай предмет по звуку»** Вот ширма, за нею спрятались предметы. Их мы будем узнавать по звукам. Должно быть тихо – тихо, чтобы лучше услышать и определить к какому предмету относится звук. Кто догадается, руки в замочек сложите. (Можно вызвать несколько детей сказать воспитателю тихо, чей звук они слышали).

Как же вы узнали к какому предмету относится звук? (мы слышали). Что же вам помогло узнать? (уши). Уши – это орган слуха. (дети повторяют) Вы слушали, слышали, и вам помогал слух! Какую же пользу приносит человеку слух, где какие звуки слух помогает услышать? (например, дома, на улице...)

Да, ребята, с помощью слуха человек слышит все те звуки, которыми наполнен наш мир (окружающий). А особенно важно для человека слышать речь других людей. Ведь с помощью слов мы общаемся друг с другом, передаем свои мысли, знания.

А вот как получается, что человек слышит. Как устроено наше ухо. Мы сейчас познакомимся – рассмотрим. Видимая часть органа слуха – наружная ушная раковина. Она определяет, откуда, т.е. с какой стороны поступает звук или звуки.



Дальше слуховые сигналы поступают во внешний слуховой проход. Ушная раковина и слуховой проход образуют наружное ухо. Дальше сигналы попадают в среднее ухо, состоящее из барабанной перепонки – это плотная кожистая перепонка, и трех косточек. Затем звуки поступают во внутреннее ухо. От внутреннего уха сигналы поступают в нервы и потом в мозг. Там сигналы превращаются в понятные для человека слова и звуки (рис 42, 43).

Ребята, на ушной раковине находится много точек, которые невидимыми ниточками связаны со всеми нашими органами (сердце, печень, желудок, и т.д.). Поэтому хорошо делать самомассаж ушных раковин. Мы с вами умеем делать, давайте (самомассаж ушей)

Орган слуха – это уши. С помощью ушей мы различаем голоса животных, шум дождя, журчание ручейка, музыку и человеческую речь.

Заткните уши ватой. Что произошло? (ответы детей). Сразу исчезли все звуки, вы перестали слышать.

Чтобы уши не болели, и слух всегда оставался хорошим, нужно знать и выполнять основные правила. Защищать уши от холода и сильного ветра; защищать уши от шума; не ковырять в ушах; не допускать попадания воды в уши; не сморкаться сильно; если уши заболели – обращайся к врачу!

Ребята, ваш слух улавливает громкие звуки, тихую, спокойную речь, а может ли ваш слух улавливать шепотом, сейчас проверим остроту вашего слуха.

**Игра «Глухой телефон»** (слова: игрушка, мышка☺)

- Молодцы, ребята, хороший у вас слух. Слух большая ценность для человека. Не забывайте и берегите его!!!

**Цели, задачи:** познакомить с особенностями строения и функциями пищеварительной системы человека; учить осознанно подходить к своему питанию.

**Материал:** схема пищеварительной системы человека; сахарный песок, сахар-рафинад; два стакана с водой, стакан с водой на каждого ребенка, фонендоскоп.

**Описание:** *Воспитатель:* Ребята, я назову слова, а вы подумайте, что это одним словом? Каша, фрукты, шоколад, суп, чипсы.

*Дети:* Продукты, еда.

*Воспитатель:* Как вы думаете, влияют ли продукты, которые мы едим, на наше здоровье?

*Дети:* Да, влияют.

*Воспитатель:* Кто знает, какие продукты нужны организму, чтобы человек был здоров, рос и развивался.

*Дети:* Полезные (фрукты, овощи, каши, суп).

*Воспитатель:* А теперь уточните, пожалуйста, о чем мы сегодня будем говорить?

*Дети:* О полезных продуктах; о тех продуктах, которые надо есть, чтоб быть здоровыми.

*Воспитатель:* Ребята, отгадайте загадку:

Всё, что мы положим в рот, попадает к нам в... (Живот)

*Дети:* Живот

*Воспитатель:* Правильно, повторим, как работает пищеварительная система нашего организма. Как вы думаете, чем же занимается наш желудок?

*Дети:* переваривает пищу

*Воспитатель:* Да, он перерабатывает всю пищу, которую мы едим. Чтобы организм человека хорошо работал, все должны питаться. Каждый день человек употребляет пищу. Обратите внимание на схему пищеварительной системы человека. Давайте вспомним, как путешествует яблочко внутри нас. Итак, путешествие начинается! (Работа с иллюстрацией человека с изображенными

органами пищеварения и яблоко – крупный магнитик) Откусили яблоко, а что же с ним происходит во рту?

*Дети:* Его пережевывают зубы, язычок смачивает слюной и переворачивает.

*Воспитатель:* Перемололи зубами яблоко, проглотили и попало оно в трубку, которая называется...подскажите, как?

*Дети:* пищевод (при затруднении детей – повтор вместе с ними и индивидуально).

*Воспитатель:* А как вы думаете, для чего он нужен?

*Дети:* По нему пища спускается в желудок.

*Воспитатель:* Верно, он «ведёт» пищу, которую мы проглотили, сам, независимо от нашей воли. Даже если мы встали на голову и сумели проглотить кусочек чего-либо, он по пищеводу все равно «пошел» бы в нужном направлении. А в этом направлении находится желудок. (Индивидуальное повторение слова желудок и показать на себе ладошкой). Что же происходит с пищей в желудке?

*Дети:* В желудке переваривается пища.

*Воспитатель:* Желудок вырабатывает специальную жидкость – желудочный сок (индивидуальное повторение), который пропитывает пищу, попадающую в желудок, и растворяет её. А это значит, что пища, съеденная нами, быстро переварится и превратится в прозрачный раствор, который впитывает в себя кровь и разносит по всему организму. Далее все, что не переварилось в желудке проходит в длинный извилистый кишечник и выходит наружу. Вот какое долгое путешествие совершает пища в нашем организме!(рис 45)

Давайте проверим надо ли пережевывать пищу (пригласить два ребёнка для произведения опыта).

Опыт с сахаром. В каком стаканчике сахар растворился быстрее? (где мелкий). А в каком – долго растворяется? (с кусочками). Также происходит и в желудке. Если мы будем глотать пищу кусками, то желудку трудно ее переварить. А если тщательно пережевывать, то и желудку легче переваривать еду. Вывод: перед тем как проглотить еду – ее нужно тщательно пережевывать!

Далее воспитатель предлагает детям медленно, по глоточку, выпить воду из стаканчика, привлечь внимание к ощущениям после глотания: «Почувствуйте, куда движется жидкость внутри вас.» правильно в желудок, он работает, движется, издает звуки. Предложить послушать желудок с помощью фонендоскопа.

## **№26 Я-человек. Наше сердце, система кровообращения**

**Цели, задачи:** дать представление детей о системе кровообращения (сердце, кровеносные сосуды, их функции и расположение в теле человека; кровь, ее назначение); развивать способности делать умозаключение на основе физиологических опытов (сердцебиение, пульс, поступление крови); формирование основ здоровьесберегающего мышления.

**Материалы:** иллюстрации: «Сердце, схема сердца», «Система кровообращения», фонендоскоп, медальоны-сердечки.

**Описание:** *Воспитатель:* Сегодня, ребята, мы поговорим о здоровье. Найдём ответ на вопрос: что такое сердце? Я предлагаю вам сесть на коврик, закрыть глаза, расслабиться, расслабить руки, ноги, всё тело, прислушаться к себе, к тому, как работают ваши внутренние органы. Ребята, что вы слышали? Ответы детей: например – стук сердца, дыхание.

*Воспитатель:* Да, каждый из вас слышал своё сердце, вернее почувствовал, что оно неустанно работает. Хотите узнать всё про сердце: на что оно похоже, какой формы, какой величины, как беречь его?

Люди с давних времён пытались изобрести чудо – механизм, который мог бы работать сам по себе, без остановки много лет подряд. Даже название придумали: «Вечный двигатель». Но изобрести такую машину люди не смогли. А матушка-природа его давно уже изобрела. Как вы думаете, что это? (Предположительные ответы детей). Да, наш «вечный двигатель» - сердце. Сердце – самый важный орган. Оно есть у каждого из нас. Находится в левой части груди. Как вы думаете: для, чего человеку нужно сердце? (Ответы детей).

Сердце вам действительно нужно для того, чтобы вы могли бегать, прыгать, танцевать, работать, радоваться, огорчаться... Именно сердце даёт силы для этого, обеспечивая непрерывное питание всего организма. Но главная задача сердца – перекачивать кровь, чтобы она распространялась по всему телу.

Ребята, сожмите руку в кулак. Вот такой величины ваше сердце. А у меня вот такое. С возрастом сердце увеличивается. Ребята, обратите внимание на

рисунок сердца. (Рассматривание плаката) Как вы думаете, внутри сердца что-нибудь есть или там пусто как в мешке? (Ответы детей)

Внутри сердце не пустое, а очень сложное и удивительно интересное. Оно представляет небольшой мешочек, стенки которого состоят из мышц и разделено перегородками. Сердце разделено стенкой, как будто на две двухэтажные квартирки и над каждой комнаткой есть маленькая прихожая. В левую прихожую всегда приходит в гости только алая, богатая кислородом кровь; в правую прихожую – только тёмная, с углекислым газом. Как только наполняются эти прихожие, сердце сжимает их и выдавливает кровь через специальные чудесные дверки в комнатки. Когда же сердце начинает сжимать наполненные кровью комнатки, дверки захлопываются и гости покидают сердце через другие выходы. Стенки левой комнатки толще и сильнее правой для того, чтобы как можно мощнее вытолкнуть алую кровь в длинный и тяжелый путь по всему телу. А с правой, как вы думаете, куда идет тёмная кровь? (Ответы детей)

Темная кровь идет в лёгкие, чтобы менять углекислый газ на кислород. Из лёгких, после короткого путешествия, темная кровь превращается в алую, богатую кислородом, и вновь возвращается в сердце.

Но не в свой домик, а в левый. А в правый попадает кровь, которая прошла по всему телу, поменялась на углекислый газ и превратилась из алой в бордовую. Получается, что кровь всё время ходит в гости из левого домика в правый домик, и наоборот.

Сердце работает не останавливаясь в течение всей жизни, перекачивая кровь по тонким эластичным трубочкам, которые называются кровеносными сосудами. (Рассматриваем плакат, на котором нарисован мальчик с выделенными на рисунке кровеносными сосудами).

Обратите внимание, наше тело – пронизано густой сетью кровеносных сосудов, по которым течет кровь. Некоторые из них широкие и плотные, другие узкие и тонкие. Во многих местах они подходят близко к поверхности кожи, их даже можно рассмотреть.

Опыт №1 *Воспитатель*: Ребята, давайте мы с вами рассмотрим ладони с наружной стороны, а потом с внутренней. Сквозь кожу видны голубые полосы. Это и есть кровеносные сосуды. Все нашли свои кровеносные сосуды? Рассмотрите их хорошо. Самые тонкие кровеносные сосуды, тоньше человеческого волоса. По сосудам постоянно течет кровь, причем довольно быстро. Ей надо всего полминуты, чтобы пробежать по всему телу. Вы даже не сумеете посчитать до 30-ти.

А еще, приложив свои пальчики на запястье, вы почувствуете небольшое биение. Это биение вашего сердечка или как его по-другому называют – пульс. Что это такое? Пульс – это толчок крови, который выталкивается при сокращении сердца. У взрослого человека нормальный пульс – 70-80 ударов в минуту, у детей 80-100 ударов. На теле человека есть места, где можно почувствовать пульс – на висках, на шее, по центру грудной клетки. Но самое удобное и привычное прощупывание пульса – это запястье. Здоровое сердце человека бьётся ритмично.

Опыт №2 Ребята давайте мы с вами прощупаем пульс. Для этого положите указательный, средний, безымянный пальцы на запястье. Все нашли пульс?! Обратите внимание, ребята, как бьётся ваше сердце? Ответы детей (ровно и спокойно). *Воспитатель*: А теперь попробуем дать нагрузку нашему организму. Для этого нам нужно стать в круг.

Я согнусь, разогнусь –

В мячик поиграю.

Попляшу, покручусь. – выполняют прыжки на месте.

И здоровья наберусь! – выполняют прыжки с, выбрасыванием ног вперед, затем прыжки вокруг себя

*Воспитатель*: Ребята, а давайте теперь, после того, как мы подвигались, еще раз пощупаем свой пульс. Что вы почувствовали?! Как бьётся ваше сердце? Ответы детей: Быстрее, сильнее, громче стало биться сердце.

*Воспитатель:* Правильно, когда мы занимаемся физкультурой и спортом, у нас сердце работает быстрее. От этого оно становится сильнее. А если мало двигаться, вести сидячий образ жизни, что будет с сердцем? (Ответы детей)

*Воспитатель:* Правильно вы думаете, оно слабеет, хуже работает и человек может заболеть. Поэтому надо сердце тренировать, регулярно заниматься физкультурой и спортом.

Врачи, чтобы прослушать биение сердца используют фонендоскоп. Поэтому, как сердце бьется, они могут определить, здоров или болен человек. Давайте рассмотрим устройство фонендоскопа. Через этот прибор удары сердца слышны лучше. После занятия, все кто захочет, сможет прослушать сердце друг друга. В организме взрослого человека течет 5-6 литров крови, а у детей меньше – 3 литра. Ребята, это много или мало? (Ответы детей). Посмотрите на литровый пакет сока и представьте себе, что 3 вот таких пакета крови находится в детском организме (показ).

Опыт №3 Ребята, давайте мы с вами проведем опыт. Попробуйте сильно надавить себе на ноготь большого пальца и через некоторое время отпустите. Что случилось? Что изменилось? Ответы детей: цвет меняется.

*Воспитатель:* Правильно, когда вы надавливаете, в этом месте движение крови останавливается. Это доказывает, что если поступление крови к какому – либо органу прекратится, случится беда. Например, если снабжение кровью головного мозга прервется хотя бы на секунду, человек может потерять сознание. Если руку перетянуть жгутом больше чем на час, прервав в сосудах движение крови, ткани руки могут погибнуть. Благодаря работе сердца, кровь находится в непрерывном движении. Она приносит всем органам кислород и необходимые для жизни полезные вещества, помогает нашему организму бороться с микробами при царапинах или порезах, засыхая и превращаясь в корочку, закрывает ранку. (Воспитатель показывает изображение раны в трёх позициях). Поэтому ребята, чтоб работало сердце, что от нас требуется?

*Воспитатель:* Гулять на свежем воздухе, заниматься спортом, физкультурой, хорошо питаться и соблюдать режим. Когда человек болеет у



него, меняется состав крови. И для того, чтоб поставить правильный диагноз, т.е. определить вашу болезнь, врачи делают анализ крови. Рассматривают её капельку под микроскопом. И вот когда с ваших пальчиков берут кровь, рана от которой остаётся, закрывается корочкой, т.е. сгустком крови. Вот эта корочка защищает от микробов.

*Воспитатель:* Сердце и кровяные сосуды человека – очень важные органы. Их нужно беречь и укреплять. Игра, прогулка, работа на свежем воздухе, занятие физкультурой, катание на коньках лыжах плавание, утренняя гимнастика, ходьба и бег укрепляют сердце и сосуды. Не перегружайте сердце! Следите за частотой пульса. Частый пульс говорит о том, что сердце устало и пора отдохнуть. Молодцы, ребята. Как много интересного мы сегодня с вами узнали

### **№27 Делаем мыльные пузыри, цветы лотоса**

**Цели, задачи:** познакомить со способом изготовления мыльных пузырей, со свойством жидкого мыла: может растягиваться, образует пленочку, закрепить свойство воды

**Материалы:** жидкое мыло, кусочки мыла, газета, стаканчики, вода, ложки, подносы, альбомные листы.

**Описание:** Воспитатель приносит картинку «Девочка играет с мыльными пузырями». Дети рассматривают картинку. Что делает девочка? Как получаются мыльные пузыри? Можем ли мы их изготовить? Что для этого нужно?

Дети пробуют изготовить мыльные пузыри из куска мыла и воды путем смешивания. Наблюдают, что происходит: опускают свернутую в трубочку газету в жидкость, вынимают ее, дуют в трубку.

Берут другой стакан, смешивают жидкое мыло с водой (1 ложка воды и 3 ложки жидкого мыла). Опускают трубку в смесь. Что видим, когда вынимаем газетную трубку? Потихоньку дуем в нее. Что происходит? Как получился мыльный пузырь? Почему мыльный пузырь получился только из жидкого мыла? Жидкое мыло может растягиваться в очень тонкую пленку. Она остается в трубке. Мы выдуваем воздух, пленка его обволакивает, и получается пузырь.

• Игра, «Какой формы пузыри, какой летит дальше, выше?» Дети пускают пузыри и рассказывают, на что похож получившийся пузырь, какой он формы, какие цвета можно увидеть на его поверхности

Вырежьте из цветной бумаги цветы с длинными лепестками. При помощи карандаша закрутите лепестки к центру. А теперь опустите разноцветные лотосы на воду, налитую в таз. Буквально на ваших глазах лепестки цветов начнут распускаться. Это происходит потому, что бумага намокает, становится постепенно тяжелее и лепестки раскрываются.

## **№28 Сила тяготения.**

**Цели, задачи:** дать представление о существовании невидимой силы — силы тяготения, которая притягивает предметы и любые тела к Земле.

**Материалы:** глобус, небьющиеся, разные по весу предметы: листы бумаги, шишки, детали от конструкторов — пластмассового, деревянного, металлического, мячи.

**Описание:** *Воспитатель:* Что такое глобус? (Модель Земли.) Если Земля круглая, то почему реки, моря не выливаются? Что заставляет их течь по Земле? Есть, видимо, какая-то невидимая сила, которая притягивает реки к Земле. Что же это за сила? Она и нас держит? Проверьте, держит ли нас эта сила. Попробуйте подпрыгнуть, оторваться от Земли и задержаться в воздухе. Дети выполняют.

*Воспитатель:* Почему-то все время мы падаем на Землю. Человек не может летать. Его притягивает к Земле какая-то сила. Возьмите любые предметы со стола и попробуйте их отпустить из рук, подбросить вверх. Дети выполняют. Что происходит? Почему все предметы — и легкие, и тяжелые — падают?

Я раскрою секрет. Сила, которая притягивает любые тела и предметы к Земле, называется силой тяготения. Что бы могло случиться, если бы не было силы тяготения? (Можно записать варианты ответов детей.) Не будь силы тяготения, тела не смогли бы удерживаться на поверхности Земли. Они отрывались бы от нее и улетали в космос.

Ребята, а как вы думаете, почему каждая планета движется только по своей орбите и не перемещается на чужие? Ответы детей.

*Воспитатель.* Сила тяготения удерживает все планеты на своих орбитах вокруг Солнца. Ребята, давайте зарисуем, что же притягивает сила тяготения к Земле.

### **№29 Упрямые предметы.**

**Цели, задачи:** познакомить с физическим свойством предметов – инерцией; развивать умение фиксировать результаты наблюдения.

**Материалы:** игрушечные машины, небольшие резиновые и пластмассовые игрушки, открытки или картонки, монеты, рабочие листы, простые карандаши.

**Описание:** *Воспитатель:* ребята, я сейчас вам расскажу одну историю мальчика: «Сегодня я ехал в автобусе на заднем сиденье. У меня был мяч. Я его положил на пол возле себя. Вдруг на перекрестке загорелся красный свет. Водитель нажал на тормоз, и автобус стал останавливаться, а мой мяч покатился через весь автобус и остановился только у кабины водителя. Постоял автобус на перекрестке и поехал дальше. Автобус поехал вперед, а мяч почему-то покатился назад ко мне. Почему он не захотел оставаться на месте? Он что — живой?» Выслушиваются ответы детей (можно записать интересные рассуждения). Давайте поможем разобраться в этой истории. Попробуем создать похожую ситуацию. У нас сегодня много игрушек. Возьмем машину, посадим в ее кузов мишку (любую игрушку) и постепенно разгоним машину, не выпуская ее из рук. Дети выполняют действия вместе с воспитателем.

Что происходит? (Машина едет, мишка в кузове.) А теперь резко остановим машину. Что изменилось? (Медведь от резкой остановки наклонился вперед и вывалился из машины.) Посадим нашего пассажира снова в машину и резко тронемся. Что происходит? (Медведь упал назад.) Какой же упрямый медведь, никак не хочет сидеть. Как вы думаете, почему? Попробуйте так же покатавать другие игрушки. Дети повторяют действия с машинкой, сажая в нее другие игрушки. Давайте зарисуем в рабочих листах, что у нас каждый раз получалось

Предметы не виноваты, что они «упрямые». И чтобы их не обижать, физики вместо слова «упрямство» говорят «инерция». Инерция есть у всех предметов. Мы убедились, что инерция проявляется не только когда движущиеся предметы, начинает двигаться

Воспитатель показывает фокус и озвучивает, комментируя действия: «Я положу на ладонь открытку, а на нее сверху монетку. Резко выдерну открытку». Что произошло? (Монета не упала, осталась в ладони.) Почему не упала монета? Как называется это «упрямство»? Упрямые вещи на свете живут, Инерцией это упрямяство зовут. Дети повторяют фокус.

### **№30 «Угадайка»**

**Цели, задачи:** Показать, что предметы имеют вес, который зависит от материала.

**Материалы:** предметы одинаковой формы и размера из разных материалов: дерева, металла, поролона, пластмассы; емкость с водой; емкость с песком; шарики из разного материала одинакового цвета, сенсорный ящик.

**Описание.** Перед детьми находятся различные пары предметов. Дети рассматривают их и определяют, чем они похожи и чем отличаются. (Похожи по размеру, отличаются по весу.) Берут предметы в руки, проверяют разницу в весе.

Игра «Угадайка» — из сенсорного ящика дети выбирают предметы на ощупь, объясняя, как догадались, тяжелый он или легкий. От чего зависит легкость или тяжесть предмета? (От того, из какого материала он сделан.)

Детям предлагается с закрытыми глазами по звуку упавшего на пол предмета определить, легкий он или тяжелый. (У тяжелого предмета звук от удара громче.)

Так же они определяют, легкий предмет или тяжелый, по звуку упавшего в воду предмета. (От тяжелого предмета всплеск сильнее.) Затем бросают предметы в таз с песком и определяют вес предмета по оставшемуся после падения углублению в песке. (От тяжелого предмета углубление в песке больше.)

#### ***№41 Может ли растение дышать?***

***Цели, задачи:*** Выявить потребность растения в воздухе, дыхании. Понять, как происходит процесс дыхания у растений.

***Материалы:*** Комнатное растение, трубочки для коктейля, вазелин, лупа.

***Описание:*** Воспитатель спрашивает, дышат ли растения, как доказать, что дышат. Дети определяют, опираясь на знания о процессе дыхания у человека, что при дыхании воздух должен поступать внутрь растения и выходить из него. Вдыхают и выдыхают через трубочку. Затем отверстие трубочки замазывают вазелином. Дети пытаются дышать через трубочку и делают вывод, что вазелин не пропускает воздух. Выдвигается гипотеза, что растения имеют в листочках очень мелкие отверстия, через которые дышат. Чтобы проверить это, смазывают одну или обе стороны листа вазелином, ежедневно в течение недели наблюдают за листьями. Листочки «дышат» своей нижней стороной, потому что те листочки, которые были смазаны вазелином с нижней стороны, погибли.

**№42 На свету и в темноте.**

**Цели, задачи:** Выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.

**Материалы:** Лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей.

**Описание:** Воспитатель предлагает выяснить с помощью выращивания лука, нужен ли свет для жизни растений. Закрывают часть лука колпаком из плотного темного картона. Зарисовывают результат опыта через 7 – 10 дней (лук под колпаком стал светлым). Убирают колпак. Через 7 – 10 дней вновь зарисовывают результат (лук на свету позеленел – значит, в нем образовалось питание)



### **№43 «Лабиринт»**

**Цели, задачи:** Установить, как растение тянется и ищет солнечный свет.

**Материалы:** Картонная коробка с крышкой и перегородками внутри в виде лабиринта: в одном углу картофельный клубень, в противоположном – отверстие.

**Описание:** В коробку помещают клубень, закрывают ее, ставят в теплое, но не жаркое место, отверстием к источнику света. Открывают коробку после появления из отверстия ростков картофеля. Рассматривают, отмечая их направления, цвет (ростки бледные, белые, искривленные в поисках света в одну сторону). Оставив коробку открытой, продолжают в течение недели наблюдать за изменением цвета и направлением ростков (ростки теперь тянутся в разные стороны, они позеленели). Много света – растению хорошо, оно зеленое; мало света – растению плохо.