

КАРТОТЕКА
ОПЫТОВ И ЭКСПЕРИМЕНТОВ
ДЛЯ ДЕТЕЙ
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Подготовила:
Воспитатель МАДОУ № 18
Кузнецова Н. А.

Карпинск
2023

Содержание:

1. Опыты с воздухом;
2. Опыты с водой;
3. Опыты с солью;
4. Опыты с песком и глиной;
5. Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников;
6. Опыты с электрическими зарядами;
7. Эксперименты с другими предметами неживой природы;
8. Опыты с растениями;
9. Опыты с различными материалами: стеклом, зеркалом, бумагой, деревом, металлом, мылом);
10. Опыты с магнитом.

Цель:

1. Помочь детям лучше узнать окружающий мир.
2. Создать благоприятные условия для сенсорного восприятия, совершенствование таких жизненно важных психических процессов, как ощущения, являющихся первыми ступенями в познании окружающего мира.
3. Развивать мелкую моторику и тактильную чувствительность, учить прислушиваться к своим ощущениям и проговаривать их.
4. Научить детей исследовать жидкие и твёрдые тела (вода, песок, камни, воздух) в разных состояниях.
5. Через игры и опыты научить детей определять физические свойства различных тел (вода, песок, воздух).
6. Научить детей делать самостоятельные умозаключения по результатам обследования.
7. Воспитывать нравственные и духовные качества ребёнка во время его общения с природой.
8. Укреплять здоровье детей, используя естественные природные факторы (вода, солнце, воздух).

1. ОПЫТЫ С ВОЗДУХОМ.

Опыт № 1. «Воздух в стакане».
Перевернуть стакан вверх дном и медленно опустить его в банку. Обратить внимание детей на то, что стакан нужно держать очень ровно. Что получается? Попадает ли вода в стакан? Почему нет?
Вывод: В стакане есть воздух, он не пускает туда воду.

Опыт № 2. «Воздух не видим и прозрачен».
Детям предлагается снова опустить стакан в банку с водой, но теперь предлагается держать стакан не прямо, а немного наклонив его. Что появляется в воде? (Видны пузырьки воздуха). Откуда они взялись? Воздух выходит из стакана, и его место занимает вода.
Вывод: Воздух прозрачный, невидимый.

Опыт № 3. «Буря в стакане».
Детям предлагается опустить в стакан с водой соломинку и дуть в неё. Что получается? (Получается буря в стакане воды).

Опыт № 4. «Весёлая полоска».
Цель: Познакомить со свойствами бумаги и действием на неё воздуха; развивать любознательность.
Материал: Полоска бумаги.
Ход:
Будем мы сейчас играть
И полоску оживлять
Раз, два, три – посмотри!
Полоску бумаги надо держать вертикально за один конец и дуть на неё. Почему она движется? (она лёгкая)
Полоску бумаги держать горизонтально за оба конца, поднести к губам и втянуть воздух. Что произойдёт? Почему? (полоска прилипнет к губам – на неё действует сила воздуха).
Полоску бумаги прижать к стене и сильно подуть на неё, руки в этот момент убрать. Почему полоска не упала? (на неё действует сила воздуха).
Положить полоску бумаги на стол, подуть на неё. Что произойдёт? (полоска «запрыгает», как лягушка).
Вывод: Полоска бумаги лёгкая, поэтому она реагирует на движение воздуха.

Опыт № 5. «Танец горошин».
Цель: Познакомить с понятием «сила движения», развивать смекалку, наблюдательность, любознательность.
Материал: Баночка с водой, горошины, трубочка, салфетка, лист бумаги.
Ход: Воспитатель: Давайте научим горох плавать и танцевать.
Дети в баночку с водой опускают 4 горошины и трубочку, дуют в неё. Сначала слабо, потом с большей силой.
Вывод: Когда воздух через трубочку шёл медленно, горошины двигались медленно; сила воздуха увеличилась, и скорость движения горошин возросла. Значит, сила движения предметов зависит от силы воздействия на них.

Опыт № 6. «Послушный ветерок».
Цель: Продолжать знакомить с разной силой потока воздуха, развивать дыхание, смекалку.
Материал: Ванночка с водой, кораблик из пенопласта, салфетка из ткани.
Ход:
Ветер, ветер! Ты могуч,
Ты гоняешь стаи туч,
Ты волнуешь сине море,
Всюду веешь на просторе.
Дети дуют на кораблик тихонько. Что происходит? (кораблик плывёт медленно).
Дети дуют с силой (кораблик плывёт быстрее и может перевернуться).
Вывод: При слабом ветре кораблик движется медленно; при сильном потоке воздуха увеличивает скорость.

Опыт № 7. «Мой весёлый, звонкий мяч».
Цель: Дать понятие, что лёгкие предметы не только плавают, но и могут «выпрыгивать» из воды; развивать смекалку, внимание, наблюдательность.
Материал: Ванночка с водой, маленький резиновый мячик, салфетка.
Ход: Поиграем с мячиком в прятки? Помять мячик в ладонях (упругий, мягкий), опустить в ванночку с водой. Что происходит с мячиком? Почему он не тонет? (мяч плавает; он лёгкий).
Погружают мяч на дно ванночки, немного придерживают его рукой и резко отпускают. Что произошло с ним? (мячик выскакивает на поверхность воды)
Вывод: Мяч заполнен воздухом, он лёгкий – лёгкие предметы не тонут, вода выталкивает лёгкие предметы на поверхность.

Опыт № 8. «Ворчливый шарик».
Цель: Познакомить с движением воздуха, его свойствами; развивать наблюдательность, любознательность.
Материал: Ванночка с водой, воздушный шарик, салфетка из ткани.
Ход:
В праздники на улице
В руках у детворы
Горят, переливаются
Воздушные шары.
Разные, разные: голубые, красные,
Жёлтые, зелёные воздушные шары.
Хотите поиграть с воздушными шариками? Дети надувают шарик небольшого размера, не завязывают его. Какой получился шарик? (лёгкий и красивый). Разжимают пальцы. Что происходит с шариком? (шарик начал метаться – из него выходит воздух).
Надуть шарик, не завязывать его. «Горлышком» погрузить в воду, постепенно разжать пальцы. Что произойдёт? (воздух из шарика выходит, и на поверхности воды появляются пузыри).
Вывод: Пузырьки воздуха, выходя из шарика, поднимаются на поверхность воды: они лёгкие.

Опыт № 9. «Делаем облако».
Налейте в трехлитровую банку горячей воды (примерно 2,5 см.). Положите на противень несколько кубиков льда и поставьте его на банку. Воздух внутри банки, поднимаясь вверх, станет охлаждаться. Содержащийся в нём водяной пар будет конденсироваться, образуя облако.
Этот эксперимент моделирует процесс формирования облаков при охлаждении тёплого воздуха. А откуда же берётся дождь? Оказывается, капли, нагревшись на земле, поднимаются вверх. Там им становится холодно, и они жмутся друг к другу, образуя облака. Встречаясь вместе, они увеличиваются, становятся тяжёлыми и падают на землю в виде дождя.

Опыт № 10. «Воздух толкает предметы».
После игры можно предложить детям выпустить воздух из одного шарика. Есть ли при этом звук? Предлагается детям подставить ладошку под струю воздуха. Что они чувствуют? Обращает внимание детей: если воздух из шарика выходит очень быстро, он как бы толкает шарик, и тот движется вперёд. Если отпустить такой шарик, он будет двигаться до тех пор, пока из него не выйдет весь воздух.

Опыт № 11. «Чем больше воздуха в мяче, тем выше он скачет».
Воспитатель интересуется у детей, в какой хорошо знакомой им игрушке много воздуха. Эта игрушка круглая, может прыгать, катиться, её можно бросать. А вот если в ней появится дырочка, даже очень маленькая, то воздух выйдет из неё и, она не сможет прыгать. (Выслушиваются ответы детей, раздаются мячи). Детям предлагается постучать об пол сначала спущенным мячом, потом - обычным. Есть ли разница? В чём причина того, что один мячик легко отскакивает от пола, а другой почти не скачет?
Вывод: Чем больше воздуха в мяче, тем лучше он скачет.

Опыт № 12. «Воздух легче воды».
Детям предлагается «утопить» игрушки, наполненные воздухом, в том числе спасательные круги. Почему они не тонут?
Вывод: Воздух легче воды.

Опыт № 13. «Воздух имеет вес».
Попробуем взвесить воздух. Возьмите палку длинной около 60-ти см. На её середине закрепите верёвочку, к обоим концам которой привяжите два одинаковых воздушных шарика. Подвесьте палку за верёвочку. Палка висит в горизонтальном положении. Предложите детям подумать, что произойдёт, если вы проткнёте один из шаров острым предметом. Проткните иголкой один из надутых шаров. Из шарика выйдет воздух, а конец палки, к которому он привязан, поднимется вверх. Почему? Шарик без воздуха стал легче. Что произойдёт, когда мы проткнём и второй шарик? Проверьте это на практике. У вас опять восстановится равновесие. Шарики без воздуха весят одинаково, так же, как и надутые.

Опыт № 14. «Тёплый воздух вверху, холодный внизу».
Для его проведения нужны две свечи. Проводить исследования лучше в прохладную или холодную погоду. Приоткройте дверь на улицу. Зажгите свечи. Держите одну свечу внизу, а другую вверху образовавшейся щели. Пусть дети определят, куда

наклоняется пламя свечей (пламя нижней будет направлено внутрь комнаты, верхней - наружу). Почему так происходит? У нас в комнате тёплый воздух. Он легко путешествует, любит летать. В комнате такой воздух поднимается и убегает через щель вверху. Ему хочется поскорее вырваться наружу и погулять на свободе.
А с улицы к нам входит холодный воздух. Он замёрз и хочет погреться. Холодный воздух тяжёлый, неповоротливый (он ведь замёрз!), поэтому предпочитает оставаться у земли. Откуда он будет входить к нам в комнату - сверху или снизу? Значит, вверху дверной щели пламя свечи «наклоняется» тёплым воздухом (он ведь убегает из комнаты, летит на улицу), а внизу холодным (он ползёт навстречу к нам).
Вывод: Получается, что один воздух - тёплый, движется вверху, а навстречу ему - внизу, ползёт «другой», холодный. Там, где двигаются и встречаются тёплый и холодный воздух, появляется ветер. Ветер - это движение воздуха.

Опыт № 15. «Волны».
Для этого опыта используйте веера, сделанные заранее самими ребятами. Дети машут веером над водой. Почему появились волны? Веер движется и как бы подгоняет воздух. Воздух тоже начинает двигаться. А ребята уже знают, ветер - это движение воздуха (старайтесь, чтобы дети делали как можно больше самостоятельных выводов, ведь уже обсуждался вопрос, откуда берётся ветер).

Опыт № 16. «Веер».
Помашем веером перед лицом. Что мы чувствуем? Для чего люди изобрели веер? А чем заменили веер в нашей жизни? (Вентилятором, кондиционером).

Опыт № 17. «Как образуются барханы».
Для проведения этого опыта подберите иллюстрацию песчаной пустыни, на которой изображены барханы. Рассмотрите её перед началом работы. Как вы думаете, откуда в пустыне появляются такие песчаные горки? (Ответы выслушайте, но не комментируйте, дети сами ответят на этот вопрос ещё раз после окончания опыта).
Поставьте перед каждым ребёнком стеклянную банку с сухим песком и резиновым шлангом. Песок в банке - это личная пустыня каждого ребёнка. Опять превращаемся в ветры: несильно, но довольно долго дуем ан песок. Что с ним происходит? Сначала появляются волны, похожие на волны в мисочке с водой. Если дуть подольше, то песок из одного места переместится в другое. У самого «добросовестного» ветра появится песчаный холмик. Вот такие же песчаные холмы, только большие, можно встретить в настоящей пустыне. Их создаёт ветер. Называются эти песчаные холмы барханами. Когда ветер дует с разных сторон, песчаные холмы возникают в разных местах. Вот так, с помощью ветра, песок путешествует в пустыне.
Вернитесь к иллюстрации с изображением пустыни. На барханах либо вообще не растут растения, либо их крайне мало. Почему? Наверное, им что-то не нравится. А что именно, сейчас мы постараемся выяснить. «Посадите» (воткните) в песок палочку или сухую травку. Теперь дети должны дуть на песок таким образом, чтобы он перемещался в сторону палочки. Если они правильно будут это делать со временем песок почти засыплет всё ваше растение. Откопайте его так, чтобы видна была верхняя половина. Теперь ветер дует прямо на растение (дети тихонько выдувают песок из-под палочки). В конце концов, песка возле растения почти не останется, оно упадёт.
Вернитесь опять к вопросу о том, почему на барханах мало растений.

Вывод: Ветер то засыпает их песком, то выдувает его, и корешкам не за что держаться. К тому же песок в пустыне бывает очень горячим! В таких условиях могут выжить только самые выносливые растения, но их очень мало.

Опыт № 18. «Ветер - это движение воздуха».
Воспитатель предлагает посмотреть в окно, - есть ли ветер? Можно ли прямо сейчас пригласить ветер в гости? (Если на улице сильный ветер, достаточно открыть форточку, и дети увидят, как колышется занавеска. Если погода безветренная, воспитатель устраивает сквозняк, - и тогда ветер «приходит в гости»). Можно поздороваться с ним. Затем воспитатель предлагает подумать, откуда берётся ветер? (Как правило, дети говорят, что ветер дует потому, что деревья качаются). Ветер рождается из-за движения воздуха. Воспитатель раздаёт ниточки, на концах которых прикреплены бабочки, божьи коровки, вырезанные из бумаги. Воспитатель предлагает сделать глубокий вздох, набрать в рот воздух и подуть на ниточки. Что происходит? (Бабочки и божьи коровки улетают). Да, бабочки и божьи коровки улетают, благодаря струйке ветра, идущего изо рта. Мы заставили воздух, находящийся во рту двигаться, а он в свою очередь двигает ниточки с фигурками.
Вывод: О чём мы сегодня узнали? Ветер - это движение воздуха. Как можно изобразить ветер? Сделать глубокий вздох и подуть.

Опыт № 19. «Воздух не виден в комнате. Чтобы его увидеть, его надо поймать».
Детям предлагается посмотреть на групповую комнату. Что вы видите? (Игрушки, столы и т. д.) А ещё в комнате много воздуха, но его не видно, потому что он прозрачный, бесцветный. Чтобы увидеть воздух, его нужно поймать. Воспитатель предлагает посмотреть в полиэтиленовый пакет. Что там? (Он пуст). Его можно сложить в несколько раз. Смотрите, какой он тоненький. Теперь мы набираем в пакет воздух, завязываем его. Наш пакет полон воздуха и похож на подушку. Теперь развяжем пакет, выпустим из него воздух. Пакет стал опять тоненьким. Почему? (В нём нет воздуха). Опять наберём в пакет воздух и снова его выпустим (2-3 раза).
Вывод: О чём мы сегодня узнали? Воздух прозрачен. Чтобы его увидеть, его надо поймать.

Опыт № 20. «Мячик прыгает высоко, потому что в нём много воздуха».
В какой игрушке много воздуха? Эта игрушка круглая, может прыгать, катиться, нё можно бросать. Что это такое? (Мяч). Посмотрите, какой он большой, упругий, как высоко прыгает. А вот, если в мяче появится дырочка, даже очень маленькая, то воздух выйдет из мяча, и он уже не сможет прыгать. Воспитатель бьёт мячом об пол. Предлагает постучать об пол разными мячами. Какой мяч прыгает лучше? (Большой, где много воздуха).
Вывод: О чём мы сегодня узнали? Мячик прыгает высоко, потому что в нём много воздуха.

2. ОПЫТЫ С ВОДОЙ

Опыт № 1. «Окрашивание воды».
Цель: Выявить свойства воды: вода может быть тёплой и холодной, некоторые вещества растворяются в воде. Чем больше этого вещества, тем интенсивнее цвет; чем теплее вода, тем быстрее растворяется вещество.
Материал: Ёмкости с водой (холодной и тёплой), краска, палочки для размешивания, мерные стаканчики.
Взрослый и дети рассматривают в воде 2-3 предмета, выясняют, почему они хорошо видны (вода прозрачная). Далее выясняют, как можно окрасить воду (добавить краску). Взрослый предлагает окрасить воду самим (в стаканчиках с тёплой и холодной водой). В каком стаканчике краска быстрее растворится? (В стакане с тёплой водой). Как окрасится вода, если красителя будет больше? (Вода станет более окрашенной).

Опыт № 2. «Вода не имеет цвета, но её можно покрасить».
Открыть кран, предложить понаблюдать за льющейся водой. Налить в несколько стаканов воду. Какого цвета вода? (У воды нет цвета, она прозрачная). Воду можно подкрасить, добавив в неё краску. (Дети наблюдают за окрашиванием воды). Какого цвета стала вода? (Красная, синяя, жёлтая, красная). Цвет воды зависит от того, какого цвета краску добавили в воду.
Вывод: О чём мы сегодня узнали? Что может произойти с водой, если в неё добавить краску? (Вода легко окрашивается в любой цвет).

Опыт № 3. «Играем с красками».
Цель: Познакомить с процессом растворения краски в воде (произвольно и при помешивании); развивать наблюдательность, сообразительность.
Материал: Две банки с чистой водой, краски, лопаточка, салфетка из ткани.
Ход:
Краски, словно радуга,
Красотой своей детей радуют
Оранжевые, жёлтые, красные,
Синие, зелёные – разные!
В баночку с водой добавить немного красной краски, что происходит? (краска медленно, неравномерно растворится).
В другую баночку с водой добавить немного синей краски, размешать. Что происходит? (краска растворится равномерно).
Дети смешивают воду из двух баночек. Что происходит? (при соединении синей и красной краски вода в банке стала коричневой).
Вывод: Капля краски, если её не мешать, растворяется в воде медленно, неравномерно, а при размешивании – равномерно.

Опыт № 4. «Вода нужна всем».
Цель: Дать детям представление о роли воды в жизни растений.
Ход: Воспитатель спрашивает детей, что будет с растением, если его не поливать (засохнет). Вода необходима растениям. Посмотрите. Возьмём 2 горошины. Одну поместим на блюдце в намоченную ватку, а вторую – на другое блюдце – в сухую ватку. Оставим горошины на несколько дней. У одной горошины, которая была в

ватке с водой появился росточек, а у другой – нет. Дети наглядно убеждаются о роли воды в развитии, произрастания растений.

Опыт № 5. «Ходит капелька по кругу».
Цель: Дать детям элементарные знания о круговороте воды в природе.
Ход: Возьмём две мисочки с водой – большую и маленькую, поставим на подоконник и будем наблюдать, из какой мисочки вода исчезнет быстрее. Когда в одной из мисочек не станет воды, обсудить с детьми, куда исчезла вода? Что с ней могло случиться? (капельки воды постоянно путешествуют: с дождём выпадают на землю, бегут в ручейках; поят растения, под лучами солнышка снова возвращаются домой – к тучам, из которых когда – то пришли на землю в виде дождя.)

Опыт № 6. «Тёплая и холодная вода».
Цель: Уточнить представления детей о том, что вода бывает разной температуры – холодной и горячей; это можно узнать, если потрогать воду руками, в любой воде мыло мылится: вода и мыло смывают грязь.
Материал: Мыло, вода: холодная, горячая в тазах, тряпка.
Ход: Воспитатель предлагает детям намылить руки сухим мылом и без воды. Затем предлагает намочить руки и мыло в тазу с холодной водой. Уточняет: вода холодная, прозрачная, в ней мылится мыло, после мытья рук вода становится непрозрачной, грязной.
Затем предлагает сполоснуть руки в тазу с горячей водой.
Вывод: Вода – добрый помощник человека.

Опыт № 7. «Когда льётся, когда капает?».
Цель: Продолжать знакомить со свойствами воды; развивать наблюдательность; закреплять знание правил безопасности при обращении с предметами из стекла.
Материал: Пипетка, две мензурки, полиэтиленовый пакет, губка, розетка.
Ход: Воспитатель предлагает ребятам поиграть с водой и делает отверстие в пакетике с водой. Дети поднимают его над розеткой. Что происходит? (вода капает, ударяясь о поверхность воды, капельки издают звуки). Накапать несколько капель из пипетки. Когда вода быстрее капает: из пипетки или пакета? Почему?
Дети из одной мензурки переливают воду в другую. Наблюдают, когда быстрее вода наливается – когда капает или когда льётся?
Дети погружают губку в мензурку с водой, вынимают её. Что происходит? (вода сначала вытекает, затем капает).

Опыт № 8. «В какую бутылку нальётся вода быстрее?».
Цель: Продолжать знакомить со свойствами воды, предметами разной величины, развивать смекалку, учить соблюдать правила безопасности при обращении со стеклянными предметами.
Материал: Ванночка с водой, две бутылки разного размера – с узким и широким горлышком, салфетка из ткани.
Ход: Какую песенку поёт вода? (Буль, буль, буль).
Послушаем сразу две песенки: какая из них лучше?
Дети сравнивают бутылки по величине: рассматривают форму горлышка у каждой из них; погружают в воду бутылку с широким горлышком, глядя на часы отмечают,

за какое время она наполнится водой; погружают в воду бутылку с узким горлышком, отмечают, за сколько минут она наполнится.
Выяснить, из какой бутылки быстрее выльется вода: из большой или маленькой? Почему?
Дети погружают в воду сразу две бутылки. Что происходит? (вода в бутылки набирается неравномерно)

Опыт № 9. «Что бывает с паром при охлаждении?».
Цель: Показать детям, что в помещении пар, охлаждаясь, превращается в капельки воды; на улице (на морозе) он становится инеем на ветках деревьев и кустов.
Ход: Воспитатель предлагает потрогать оконное стекло – убедиться, что оно холодное, затем трём ребятам предлагает подышать на стекло в одну точку. Наблюдают, как стекло запотевает, а затем образуется капелька воды.
Вывод: Пар от дыхания на холодном стекле превращается в воду.
Во время прогулки воспитатель выносит только что вскипевший чайник, ставит его под ветки дерева или кустарника, открывает крышку и все наблюдают, как ветки «обрастают» инеем.

Опыт № 10. «Друзья».
Цель: Познакомить с составом воды (кислород); развивать смекалку, любознательность.
Материал: Стакан и бутылка с водой, закрытые пробкой, салфетка из ткани.
Ход: Стакан с водой на несколько минут поставить на солнце. Что происходит? (на стенках стакана образуются пузырьки – это кислород).
Бутылку с водой изо всех сил потрясти. Что происходит? (образовалось большое количество пузырьков)
Вывод: В состав воды входит кислород; он «появляется» в виде маленьких пузырьков; при движении воды пузырьков появляется больше; кислород нужен тем, кто живёт в воде.

Опыт № 11. «Куда делась вода?».
Цель: Выявить процесс испарения воды, зависимость скорости испарения от условий (открытая и закрытая поверхность воды).
Материал: Две мерные одинаковые ёмкости.
Дети наливают равное количество воды в ёмкости; вместе с воспитателем делают отметку уровня; одну банку закрывают плотно крышкой, другую - оставляют открытой; обе банки ставят на подоконник.
В течение недели наблюдают процесс испарения, делая отметки на стенках ёмкостей и фиксируя результаты в дневнике наблюдений. Обсуждают, изменилось ли количество воды (уровень воды стал ниже отметки), куда исчезла вода с открытой банки (частицы воды поднялись с поверхности в воздух). Когда ёмкость закрыты, испарение слабое (частицы воды не могут испариться с закрытого сосуда).

Опыт № 12. «Откуда берётся вода?».
Цель: Познакомить с процессом конденсации.
Материал: Ёмкость с горячей водой, охлаждённая металлическая крышка.
Взрослый накрывает ёмкость с водой холодной крышкой. Через некоторое время детям предлагается рассмотреть внутреннюю сторону крышки, потрогать её рукой.

Выясняют, откуда берётся вода (это частицы воды поднялись с поверхности, они не смогли испариться из банки и осели на крышке). Взрослый предлагает повторить опыт, но с тёплой крышкой. Дети наблюдают, что на тёплой крышке воды нет, и с помощью воспитателя делают вывод: процесс превращения пара в воду происходит при охлаждении пара.

Опыт № 13. «Какая лужа высохнет быстрее?».
Ребята, вы помните, что остаётся после дождя? (Лужи). Дождь иногда бывает очень сильным, и после него остаются большие лужи, а после маленького дождя лужи бывают: (маленькими). Предлагает посмотреть, какая лужа высохнет быстрее - большая или маленькая. (Воспитатель разливает воду на асфальте, оформляя разные по размеру лужи). Почему маленькая лужа высохла быстрее? (Там воды меньше). А большие лужи иногда высыхают целый день.
Вывод: О чём мы сегодня узнали? Какая лужа высыхает быстрее - большая или маленькая. (Маленькая лужа высыхает быстрее).

Опыт № 14. «Игра в прятки».
Цель: Продолжать знакомить со свойствами воды; развивать наблюдательность, смекалку, усидчивость.
Материал: Две пластины из оргстекла, пипетка, стаканчики с прозрачной и цветной водой.
Ход:
Раз, два, три, четыре, пять!
Будем капельку искать
Из пипетки появилась
На стекле растворилась…
Из пипетки на сухое стекло нанести каплю воды. Почему она не растекается? (мешает сухая поверхность пластины)
Дети наклоняют пластину. Что происходит? (капля медленно течёт)
Смочить поверхность пластины, капнуть на неё из пипетки прозрачной водой. Что происходит? (она «растворится» на влажной поверхности и станет незаметной)
На влажную поверхность пластины из пипетки нанести каплю цветной воды. Что произойдёт? (цветная вода растворится в прозрачной воде)
Вывод: При попадании прозрачной капли в воду она исчезает; каплю цветной воды на влажном стекле видно.

Опыт № 15. «Как вытолкнуть воду?».
Цель: Формировать представления о том, что уровень воды повышается, если в воду класть предметы.
Материал: Мерная ёмкость с водой, камешки, предмет в ёмкости.
Перед детьми ставится задача: достать предмет из ёмкости, не опуская руки в воду и не используя разные предметы-помощники (например, сачок). Если дети затруднятся с решением, то воспитатель предлагает класть камешки в сосуд до тех пор, пока уровень воды не дойдёт до краёв.
Вывод: Камешки, заполняя ёмкость, выталкивают воду.

Опыт № 16. «Откуда берётся иней?».
Оборудование: Термос с горячей водой, тарелка.

На прогулку выносится термос с горячей водой. Открыв его, дети увидят пар. Над паром необходимо подержать холодную тарелку. Дети видят, как пар превращается в капельки воды. Затем эту запотевшую тарелку оставляют до конца прогулки. В конце прогулке дети легко увидят на ней образование инея. Опыт следует дополнить рассказом о том, как образуются осадки на земле.
Вывод: При нагревании вода превращается в пар, пар - при охлаждении превращается в воду, вода в иней.

Опыт № 17. «Тающий лёд».
Оборудование: Тарелка, миски с горячей водой и холодной водой, кубики льда, ложка, акварельные краски, верёвочки, разнообразные формочки.
Воспитатель предлагает отгадать, где быстрее растает лёд - в миске с холодной водой или в миске с горячей водой. Раскладывает лёд, и дети наблюдают за происходящими изменениями. Время фиксируется с помощью цифр, которые раскладываются возле мисок, дети делают выводы. Детям предлагается рассмотреть цветную льдинку. Какой лёд? Как сделана такая льдинка? Почему держится верёвочка? (Примёрзла к льдинке.)
• *Как можно получить разноцветную воду?* Дети добавляют в воду цветные краски по выбору, заливают в формочки (у всех разные формочки) и на подносах ставят на холод.

Опыт № 18. «Замёрзшая вода».
Оборудование: Кусочки льда, холодная вода, тарелочки, картинка с изображением айсберга.
Перед детьми - миска с водой. Они обсуждают, какая вода, какой она формы. Вода меняет форму, потому что она жидкость. Может ли вода быть твёрдой? Что произойдет с водой, если её сильно охладить? (Вода превратится в лёд.)
Рассматривают кусочки льда. Чем лёд отличается от воды? Можно ли лёд лить, как воду? Дети пробуют это сделать. Какой формы лёд? Лёд сохраняет форму. Всё, что сохраняет свою форму, как лёд, называется твердым веществом.
• *Плавает ли лёд?* Воспитатель кладёт кусок льда в миску, и дети наблюдают. Какая часть льда плавает? (Верхняя.) В холодных морях плавают огромные глыбы льда. Они называются айсбергами (показ картинки). Над поверхностью видна только верхушка айсберга. И если капитан корабля не заметит и наткнётся на подводную часть айсберга, то корабль может утонуть.
Воспитатель обращает внимание детей на лёд, который лежал в тарелке. Что произошло? Почему лёд растаял? (В комнате тепло.) Во что превратился лёд? Из чего состоит лёд?

Опыт № 19. «Водяная мельница».
Оборудование: Игрушечная водяная мельница, таз, кувшин с кодой, тряпка, фартуки по числу детей.
Дед Знай проводит с детьми беседу о том, для чего человеку вода. В ходе беседы дети вспоминают её свойства. Может ли вода заставить работать другие предметы? После ответов детей дед Знай показывает им водяную мельницу. Что это? Как заставить мельницу работать? Дети надевают фартуки и закатывают рукава; берут кувшин с водой в правую руку, а левой поддерживают его около носика и льют воду на лопасти мельницы, направляя струю воды на центр лопасти. Что видим? Почему

мельница движется? Что её приводит в движение? Вода приводит в движение мельницу.

• *Дети играют с мельницей.*

Отмечается, что, если маленькой струйкой лить воду, мельница работает медленно, а если лить большой струёй, то мельница работает быстрее.

Опыт № 20. «Пар - это тоже вода».

Оборудование: Кружка с кипятком, стекло.

Взять кружку с кипятком, чтобы дети видели пар. Поместить над паром стекло, на нём образуются капельки воды.

Вывод: Вода превращается в пар, а пар затем превращается в воду.

Опыт № 21. «Прозрачность льда».

Оборудование: формочки для воды, мелкие предметы.

Воспитатель предлагает детям пройти по краю лужи, послушать, как хрустит лёд. (Там, где воды много, лед твёрдый, прочный, не ломается под ногами.) Закрепляет представление, что лёд прозрачный. Для этого в прозрачную ёмкость кладёт мелкие предметы, заливает водой и выставляет на ночь за окно. Утром рассматривают через лёд видны замёрзшие предметы.

Вывод: Предметы видны через лёд потому, что он прозрачен.

Опыт № 22. «Почему снег мягкий?».

Оборудование: Лопатки, ведёрки, лупа, чёрная бархатная бумага.

Предложить детям понаблюдать, как кружится и падает снег. Пусть дети сгребут снег, а затем ведёрками носят его в кучу для горки. Дети отмечают, что ведёрки со снегом очень лёгкие, а летом они носили в них песок, и он был тяжёлым. Затем дети рассматривают хлопья снега, которые падают на чёрную бархатную бумагу, через лупу. Они видят, что это отдельные снежинки сцепленные вместе. А между снежинками – воздух, поэтому, снег пушистый и его так легко поднять.

Вывод: Снег легче песка, так как он состоит из снежинок, между которыми много воздуха. Дети дополняют из личного опыта, называют, что тяжелее снега: вода, земля, песок и многое другое.

Обратите внимание детей, что в зависимости от погоды меняется форма снежинок: при сильном морозе снежинки выпадают в форме твёрдых крупных звёздочек; при слабом морозе они напоминают белые твёрдые шарики, которые называют крупой; при сильном ветре летят очень мелкие снежинки, так как лучики у них обломаны. Если идти по снегу в мороз, то слышно, как он скрипит. Прочтите детям стихотворение К. Бальмонта «Снежинка».

Опыт № 23. «Почему снег греет?».

Оборудование: Лопатки, две бутылки с тёплой водой.

Предложить детям вспомнить, как их родители в саду, на даче защищают растения от морозов. (Укрывают их снегом). Спросите детей, надо ли уплотнять, прихлопывать снег около деревьев? (Нет). А почему? (В рыхлом снеге, много воздуха и он лучше сохраняет тепло).

Это можно проверить. Перед прогулкой налить в две одинаковые бутылки тёплую воду и закупорить их. Предложить детям потрогать их и убедиться в том, что в них обеих вода тёплая. Затем на участке одну из бутылок ставят на открытое место, другую закапывают в снег, не прихлопывая его. В конце прогулки обе бутылки ставят рядом и сравнивают, в какой вода остыла больше, выясняют, в какой бутылке на поверхности появился ледок.

Вывод: В бутылке под снегом вода остыла меньше, значит, снег сохраняет тепло.

Обратите внимание детей, как легко дышится в морозный день. Попросите детей высказаться, почему? Это потому, что падающий снег забирает из воздуха мельчайшие частички пыли, которая есть и зимой. И воздух становится чистым, свежим.

Опыт № 24. «Как из солёной воды добыть питьевую воду».

Налить в таз воды, добавить две столовой ложки соли, перемешать. На дно пустого пластикового стакана положить промытую гальку, и опустить стакан в таз так, чтобы он не всплывал, но его края были выше уровня воды. Сверху натянуть плёнку, завязать её вокруг таза. Продавить плёнку в центре над стаканчиком и положить в углубление ещё один камушек. Поставить таз на солнце. Через несколько часов в стаканчике накопится несолёная чистая вода. Вывод: вода на солнце испаряется, конденсат остаётся на плёнке и стекает в пустой стакан, соль не испаряется и остаётся в тазу.

Опыт № 25. «Таяние снега».

Цель: Подвести к пониманию, что снег тает от любого источника тепла.

Ход: Наблюдать за таянием снега на тёплой руке, варежке, на батарее, на грелке и т.д.

Вывод: Снег тает от тяжёлого воздуха, идущего от любой системы.

Опыт № 26. «Как добыть воду для питья?».

Выкопайте яму в земле глубиной примерно 25 см и диаметром 50 см. Поставьте в центр ямы пустой пластиковый контейнер или широкую миску, вокруг неё положите свежей зеленой травы и листьев. Накройте ямку чистой полиэтиленовой плёнкой и засыпьте её края землёй, чтобы из ямы не выходил воздух. В центре плёнки положите камешек и слегка придавите плёнку над пустой ёмкостью. Приспособление для сбора воды готово.

Оставьте свою конструкцию до вечера. А теперь осторожно стряхните землю с плёнки, чтобы она не попала в контейнер (миску), и посмотрите: в миске находится чистая вода. Откуда же она взялась? Объясните ребёнку, что под действием солнечного тепла трава и листья стали разлагаться, выделяя тепло. Тёплый воздух всегда поднимается вверх. Он в виде испарения оседает на холодной плёнке и конденсируется на ней в виде капелек воды. Эта вода и стекала в вашу ёмкость; помните, вы ведь слегка продавили плёнку и положили туда камень. Теперь вам осталось придумать интересную историю о путешественниках, которые отправились в далёкие страны и забыли взять с собой воду, и начинайте увлекательное путешествие.

Опыт № 27. «Можно ли пить талую воду».

Цель: Показать, что даже самый, казалось бы, чистый снег грязнее водопроводной воды.
Ход: Взять две светлые тарелки, в одну положить снег, в другую налить обычную водопроводную воду. После того, как снег растает, рассмотреть воду в тарелках, сравнить её и выяснить, в которой из них был снег (определить по мусору на дне). Убедитесь в том, что снег – это грязная талая вода, и она не пригодная для питья людям. Но, талую воду можно использовать для поливки растений, а также её можно давать животным.

Опыт № 28. «Можно ли склеить бумагу водой».
Возьмём два листа бумаги. Двигаем один в одну сторону, другой в другую. Смачиваем водой, слегка сдавливаем, пробуем сдвинуть - безуспешно. **Вывод:** вода обладает склеивающим эффектом.

Опыт № 29. «Способность воды отражать окружающие предметы».
Цель: Показать, что вода отражает окружающие предметы.
Ход: Внести в группу таз с водой. Предложить ребятам рассмотреть, что отражается в воде. Попросить детей найти своё отражение, вспомнить, где ещё видели своё отражение.
Вывод: Вода отражает окружающие предметы, её можно использовать в качестве зеркала.

Опыт № 30. «Вода может литься, а может брызгать».
В лейку налить воду. Воспитатель демонстрирует полив комнатных растений (1-2). Что происходит с водой, когда я лейку наклоняю? (Вода льётся). Откуда льётся вода? (Из носика лейки?). Показать детям специальное устройство для разбрызгивания - пульверизатор (детям можно сказать, что это специальная брызгалка). Он нужен для того, чтобы брызгать на цветы в жаркую погоду. Брызгаем и освежаем листочки, им легче дышится. Цветы принимают душ. Предложить понаблюдать за процессом разбрызгивания. Обратить внимание, что капельки очень похожи на пыль, потому что они очень мелкие. Предложить подставить ладошки, побрызгать на них. Ладошки стали какими? (Мокрыми). Почему? (На них брызгали водой). Сегодня мы полили растения водой и побрызгали на них водой.
Вывод: О чём мы сегодня узнали? Что может происходить с водой? (Вода может литься, а может разбрызгиваться).

Опыт № 31. «Влажные салфетки высыхают быстрее на солнце, чем в тени».
Салфетки намочить в ёмкости с водой или под краном. Предложить потрогать детям салфетки на ощупь. Салфетки какие? (Мокрые, влажные). Почему они стали такими? (Их намочили в воде). К нам в гости придут куклы и будут нужны сухие салфетки, чтобы постелить на стол. Что же делать? (Высушить). Как вы думаете, где быстрее высохнут салфетки - на солнышке или в тени? Это можно проверить на прогулке: одну повесим на солнечной стороне, другую - на теневой. Какая салфетка высохла быстрее - та, которая висит на солнце или та, которая висит в тени? (На солнце).
Вывод: О чём мы сегодня узнали? Где бельё высыхает быстрее? (Бельё на солнце высыхает быстрее, чем в тени).

Опыт № 32. «Растениям легче дышится, если почву полить и взрыхлить».
Предложить рассмотреть почву в клумбе, потрогать её. Какая она на ощупь? (Сухая, твёрдая). Можно её взрыхлить палочкой? Почему она стала такой? Отчего так высохла? (Солнце высушило). В такой земле растениям плохо дышится. Сейчас мы польём растения на клумбе. После полива: пощупайте почву в клумбе. Какая теперь она? (Влажная). А палочка легко входит в землю? Сейчас мы её взрыхлим, и растения начнут дышать.
Вывод: О чём мы сегодня узнали? Когда растениям дышится легче? (Растениям легче дышится, если почву полить и взрыхлить).

Опыт № 33. «Руки станут чище, если помыть их водой».
Предложить с помощью формочек сделать фигурки из песка. Обратить внимание детей на то, что руки стали грязными. Что делать? Может быть отряхнём ладошки? Или подуем на них? Стали ладошки чистыми? Как очистить руки от песка? (Помыть водой). Воспитатель предлагает сделать это.
Вывод: Что мы сегодня узнали? (Руки станут чище, если помыть их водой).

Опыт № 34. «Помощница вода».
На столе после завтрака остались крошки, пятна от чая. Ребята, после завтрака столы остались грязными. Садиться снова за такие столы не очень приятно. Что же делать? (Помыть). Чем? (Водой и тряпочкой). А может быть, можно обойтись без воды? Давайте попробуем сухой салфеткой протереть столы. Крошки собрать получилось, но вот пятна так и остались. Что же делать? (Салфетку намочить водой и хорошо потереть). Воспитатель показывает процесс мытья столов, предлагает детям самим отмыть столы. Во время мытья подчеркивает роль воды. Теперь столы чистые?
Вывод: О чём мы сегодня узнали? В каком случае столы становятся очень чистыми после еды? (Если их помыть водой и тряпочкой).

Опыт № 35. «Вода может превращаться в лёд, а лёд превращается в воду».
Налить воду в стакан. Что мы знаем о воде? Вода какая? (Жидкая, прозрачная, без цвета, запаха и вкуса). Теперь перельём воду в формочки и поставим в холодильник. Что стало с водой? (Она замёрзла, превратилась в лёд). Почему? (В холодильнике очень холодно). Оставим формочки со льдом на некоторое время в тёплом месте. Что станет со льдом? Почему? (В комнате тепло). Вода превращается в лёд, а лёд в воду.
Вывод: О чём мы сегодня узнали? Когда вода превращается в лёд? (Тогда, когда очень холодно). Когда лёд превращается в воду? (Когда очень тепло).

Опыт № 36. «Текучесть воды».
Цель: Показать, что вода не имеет формы, разливается, течёт.
Ход: Взять 2 стакана, наполненные водой, а также 2-3 предмета, выполненные из твёрдого материала (кубик, линейка, деревянная ложка и др.) определить форму этих предметов. Задать вопрос: «Есть ли форма у воды?». Предложить детям найти ответ самостоятельно, переливая воду из одних сосудов в другие (чашка, блюдце, пузырёк и т.д.). Вспомнить, где и как разливаются лужи.
Вывод: Вода не имеет формы, принимает форму того сосуда, в который налита, то есть может легко менять форму.

Опыт № 37. «Животворное свойство воды».
Цель: Показать важное свойство воды – давать жизнь живому.
Ход: Наблюдение за срезанными веточками дерева, поставленными в воду, они оживают, дают корни. Наблюдение за проращиванием одинаковых семян в двух блюдцах: пустом и с влажной ватой. Наблюдение за проращиванием луковицы в сухой банке и банке с водой.
Вывод: Вода даёт жизнь живому.

Опыт № 38. «Таяние льда в воде».
Цель: Показать взаимосвязь количества и качества от размера.
Ход: Поместите в таз с водой большую и маленькую «льдины». Поинтересуйтесь у детей, какая из них быстрее растает. Выслушайте гипотезы.
Вывод: Чем больше льдина - тем медленнее она тает, и наоборот.

Опыт № 39. «Чем пахнет вода».
Три стакана (сахар, соль, чистая вода). В один из них добавить раствор валерианы. Есть запах. Вода начинает пахнуть теми веществами, которые в неё добавляют.

Опыт № 40. «Испаряется ли вода».
Наливаем в тарелку воды и оставляем на несколько дней. Вода испарится.

Опыт № 41. «Круговорот воды в природе».
Материалы: Большой пластмассовый сосуд, банка поменьше и полиэтиленовая плёнка.
Ход: Налейте в сосуд немного воды и поставьте его на солнце, накрыв плёнкой. Солнце нагреет воду, она начнёт испаряться и, поднимаясь, конденсироваться на прохладной плёнке, а затем капать в банку.

Опыт № 42. «Прозрачность воды».
Цель: Подвести детей к обобщению «чистая вода – прозрачная», а «грязная – непрозрачная».
Ход: Приготовить две баночки или два стакана с водой и набор мелких тонущих предметов (камешки, пуговицы, бусины, монетки). Выяснить, как усвоено детьми понятие «прозрачный»: предложить ребятам найти прозрачные предметы в группе (стакан, стекло в окне, аквариум). Дать задание: доказать, что вода в банке тоже прозрачная (пусть ребята опустят в банку мелкие предметы, и они будут видны). Задать вопрос: «Если опустить в аквариум кусочек земли, будет ли вода такой же прозрачной?». Выслушать ответы, затем – продемонстрировать на опыте: в стакан с водой опустить кусочек земли и размешать. Вода стала грязной, мутной. Опущенные в такую воду предметы не видны. Обсудить. Всегда ли в аквариуме для рыб вода прозрачная, почему она становится мутной. Прозрачная ли вода в реке, озере, море, луже.
Вывод: Чистая вода прозрачная, через неё видны предметы; мутная вода - непрозрачная.

3. ОПЫТЫ С СОЛЬЮ

Опыт № 1. «Волшебный снежок».
В воду добавить соли и оставить на несколько дней, вода испарится, останутся кристаллики соли как снежок.

Опыт № 2. «Тонет – не тонет?».
Цель: Продемонстрировать, что солёная вода плотнее пресной воды.
Материал: Соль, два прозрачных стакана, два яйца, ложка, вода.
Ход:
-налить воду в стакан и опустить в него яйцо с помощью ложки;
Вывод: Яйцо тонет.
-налить воду в другой стакан и добавить 4 ложки соли, размешать до полного растворения;
-опустить яйцо в этот стакан.
Вывод: Яйцо не тонет, а плавает. Почему?
В пресной воде яйцо тонет, т.к. оно плотнее, чем вода. В солёной воде яйцо плавает, т.к. солёная вода за счет содержания соли плотнее, чем яйцо.
Вывод: Плотность соленой воды больше, чем плотность пресной.

Опыт №3. «На растворимость».
Для эксперимента вам понадобится две баночки с водой. Одна баночка с холодной и другая баночка с тёплой водой. Соль можно взять крупную, можно взять мелкую. Ложка для соли и поднос (клеёнка).
Сначала добавить соль в холодную воду и посмотреть, как быстро или не очень, она растворится или не растворится в воде. Затем тоже самое нужно проделать со стаканом тёплой воды.
Вывод: Соль очень хорошо растворяется в воде и не изменяет прозрачность воды. В тёплой воде соль растворяется гораздо быстрее, чем в холодной.

Опыт № 4. «Получение кристаллов соли путём выпаривания воды».
Для эксперимента вам понадобится стакан с небольшим количеством воды, шерстяная ниточка, соль.
Эксперимент ведётся несколько дней в группе. Добавить в воду большое количество соли, положить в стакан с водой и солью шерстяную ниточку, поставить готовый продукт на тёплую (горячую) батарею. В течение каждого дня (5 дней) наблюдать и следить за изменениями в стакане с водой. Вода в ёмкости на батарее испарится, на дне останутся крупные кристаллы соли; вода на окне испарится не вся, а на стенках появится белая полоска – соляной налёт. На 5 день появятся первые кристаллы на нитке.
Вывод: Солёная вода испаряется под воздействием тепла и на поверхности остаётся только соль. Это один из методов добывания морской соли.

Опыт № 5. «На плотность воды».

Для данного эксперимента вам понадобится одно сырое яйцо, два стакана с пресной холодной водой, поднос для проведения эксперимента, соль можно крупную и мелкую, ложка для соли.
Положить сырое яйцо в пресную воду. Яйцо утонет, упадёт на дно стакана. Добавить в другой стакан соль и поместить в него яйцо, наше яйцо всплыло на поверхность воды. Затем добавить в стакан с солёной водой пресную воду и яйцо станет понемногу опускаться на дно. Чем больше разбавлять солёную воду пресной, меняя концентрацию солёной воды, тем ниже опустится яйцо.
Вывод: Соль повышает плотность воды. Чем больше соли в воде, тем сложнее в ней утонуть.

Опыт № 6. «Растворимость жиров с помощью соли».
Взять стакан с водой, соль цветную, растительное масло, фонарь.
В стакан с пресной водой добавить растительное масло, масло не утонет, а останется на поверхности воды. Стакан с приготовленной смесью поставить на фонарь и включить свет для эффекта, постепенно в него стали добавлять цветную соль. Видно, как соль обволакивают шарики растительного масла, и они падают вниз на дно стакана, образуя форму капли или шарика.
Вывод: Соль впитывает в себя жиры, расщепляя их. Таким образом, можно избавиться от жирных пятен на одежде.

Опыт № 7. «Покраска соли с помощью восковых мелков».
Понадобится поднос для работы с солью, картон, соль, разноцветные мелки для рисования на асфальте.
Надо просто водить мелками по соли в разных направлениях, пока соль не станет одного цвета с мелком.
Вывод: Любую соль, как крупную, так и мелкую можно покрасить в любой цвет без вредных красителей и без вреда для здоровья. Соль окрашивается в нежные цвета.

Опыт № 8. «Вкусовые рецепторы».
Этот опыт можно проводить каждый день в процессе приёма пищи в детском саду. Если съесть кусок солёной рыбы, через какое-то время сильно захочется пить. Это говорит о том, что соль в больших количествах осушает слизистую оболочку организма.
Врачи советуют: нельзя много есть солёного!
Вывод: Соль в больших количествах осушает слизистую оболочку организма, поэтому употреблять её нужно в умеренных порциях.

4. ОПЫТЫ С ПЕСКОМ, ГЛИНОЙ

Опыт № 1. «Сухой песок может сыпаться».
Предложить набрать в кулачок горсть песка и выпустить его маленькой струйкой. Что происходит с сухим песком? (Он сыплется).
Вывод: О чём мы сегодня узнали? Сухой песок сыплется.

Опыт № 2. «Мокрый песок принимает любую нужную форму».
Предложить набрать в кулачок горсть песка и выпустить его маленькой струйкой. Что происходит с сухим песком? (Он сыплется). Давайте попробуем построить

что-нибудь из сухого песка. Получаются фигурки? Попробуем намочить сухой песок. Возьмите его в кулачок и попробуйте высыпать. Он также легко сыплется? (Нет). Насыпьте его в формочки. Сделайте фигурки. Получается? Какие фигурки получились? Из какого песка удалось сделать фигурки? (Из мокрого).
Вывод: О чём мы сегодня узнали? Из какого песка можно сделать фигурки? (Из мокрого).

Опыт № 3. «На мокром песке остаются следы, отпечатки».
Воспитатель предлагает на сухом песке оставить отпечатки ладошек. Хорошо видны отпечатки? Воспитатель смачивает песок, перемешивает его, ровняет. Предлагает на мокром песке оставить отпечатки ладошек. Теперь получается? Посмотрите, виден каждый пальчик. Теперь сделаем следы ножек. Что вы видите? Почему получились отпечатки ладошек и следы ног? (Потому что песок намочили).
Вывод: О чём мы сегодня узнали? На каком песке остаются следы ног и ладошек? (На мокром песке остаются следы, отпечатки).

Опыт № 4. «Песок - это множество песчинок».
Ребята, что у меня в стаканчике? (Песок). Я возьму белый лист бумаги и насыплю на него немного песчинок. Посмотрите, какие они мелкие. Каждую из них хорошо видно на листе бумаги. Чтобы получилась большая горка песка нужно очень много песчинок. Воспитатель насыпает несколько горок песка разной величины. В какой из них больше (меньше) песчинок? А в песочнице много песчинок?
Вывод: О чём мы сегодня узнали? В песочнице много песчинок?

Опыт № 5. «Песок хорошо пропускает воду, а глина плохо».
Возьмите 2 одинаковые воронки и поставьте в стаканы. В каждую воронку положите немного ваты. В первую до половины насыпьте песок, а в другую положите истолчённую глину. Налейте в обе воронки доверху воду. Наблюдайте. Песок хорошо пропускает воду, а глина плохо. Песок - сыпучее вещество. Глина состоит из мелких частичек, сильно скреплённых между собой.

Опыт № «Кладоискатели».
Закопать в песок маленькие пуговицы и другие мелкие предметы. С помощью сита, просеивая песок, отыскиваются «сокровища».

Опыт № 6. «Волшебное сито».
Оборудование: совки, различные сита, ведёрки, миски, манная и рис, песок, мелкие камешки. Красная Шапочка рассказывает, что у неё случилось несчастье. Она уронила банки с крупой, и крупа вся перемешалась. (показывает миску с крупой.) Как отделить рис от манки?
• Дети пробуют отделить пальчиками. Отмечают, что получается медленно. Как можно это сделать быстрее? Посмотрите, нет ли в лаборатории каких-то предметов, которые могут помочь нам? Замечаем сито. Для чего необходимо? Как этим пользоваться? Что из сита сыпется в миску?
• Найдём вещества в лаборатории, которые можно просеять. Обнаруживаем, что в песке много камешков. Как отделить песок от камешков? Дети самостоятельно просеивают песок. Что в миске? Что осталось? Почему крупные вещества остаются

в сите, а мелкие сразу попадают в миску? Для чего необходимо сито? Есть ли у вас сито дома? Как его используют мамы, бабушки?

Опыт № 7. «Песчаный сад, парк, город».
Построить на песке различные строения, дороги, мосты, используя сухие палки, цветы, камушки. Создать настоящую композицию города, парка, сада.
Вывод: Из песка можно строить.

Опыт № 8. «Сыпучесть».
Оборудование: Два стаканчика с песком и глиной, лист бумаги. Возьмём стаканчик с песком и аккуратно насыплем немного песка на лист бумаги. Легко ли сыплется песок? Легко. А теперь попробуем высыпать из стаканчика глину. Что легче высыпать - песок или глину? Песок. Потому и говорят, что песок - «сыпучий». Глина слипается комочками, её нельзя так легко высыпать из стаканчика, как песок. В отличие от глины песок - рыхлый.

Опыт № 9. «Сравнение частичек песка и глины».
Оборудование: Два стаканчика с песком и глиной, увеличительное стекло.
С помощью увеличительного стекла внимательно рассмотрим, из чего состоит песок (из зёрнышек-песчинок). Как выглядят песчинки? Они очень маленькие, круглые, полупрозрачные. Затем рассмотрим таким же образом комочек глины в глине - слипшиеся, очень мелкие частички. Чем-то глина похожа на пластилин.

Опыт № 10. «Свойства мокрого песка».
Мокрый песок нельзя сыпать струйкой из ладони, зато он может принимать любую нужную форму, пока не высохнет. Объяснить детям, почему из мокрого песка можно сделать фигурки: когда песок намокнет, воздух между гранями каждой песчинки исчезает, мокрые грани слипаются и держат друг друга. Если же в мокрый песок добавить цемент, то и высохнув, песок свою форму не потеряет и станет твёрдым, как камень. Вот так песок работает на строительстве домов.

Опыт № 11. «Удивительный песок».
Цель: Познакомить со свойствами и качествами песка, его происхождением, развивать смекалку.
Материал: 3 стеклянные банки (первая – с сухим песком, вторая – с влажным песком, третья – с прозрачной водой), лопатка, пластинка, 3 оргстекла.
Ход: Дети, вы любите бегать по песку босиком? Где его можно увидеть?
Что такое песок? Из чего он состоит? Обследовать сухой песок пальцами; насыпать его на пластину, рассмотреть.
Вывод: Песок – это очень – очень мелкие камешки разного цвета, разной формы, разного размера.
Почему песок тонет?
В баночку с водой опустить горсть сухого песка, не размешивать его. Что происходит? (песок оседает) На поверхности воды можно увидеть песочную пыль. Если размешать лопаткой воду, что произойдёт? (песочная пыль, растворившись, окрашивает воду).
Вывод: Песок – тяжёлый – он опускается на дно баночки; пыль – лёгкая – осталась на поверхности, при размешивании окрасила воду, мокрый песок меняет цвет.

Опыт № 12. «Сухая и влажная почва».
Цель: Учить определять и сравнивать сухую и влажную почву.
Материал: Две стеклянные баночки (одна с сухой, другая с влажной почвой), пластинка из оргстекла, лопаточка.
Ход:
Почва бывает разной:
Чёрной, жёлтой, красной,
Глинистой, песчаной,
подзолистой, болотистой,
Серой лесной, ещё чернозёмной.
Как узнать в какой баночке почва сухая, а в какой влажная? (обследовать пальцами, сравнить цвет, запах)
Вывод: Сухая почва рассыпчатая, её комочки жёсткие. Влажная почва мягкая, липкая.
Что произойдёт со стеклом, если им накрыть баночки с сухой и влажной
почвой? Баночки закрывают пластинками из оргстекла на 1-2 минуты; на пластине, которой закрыта баночка с влажной почвой, появились следы испарения влаги, а на пластине, где закрыта баночка с сухой почвой – нет.
Вывод: Сухая почва не содержит влагу; из влажной почвы испарение происходит в окружающую среду.

5. ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ОПЫТЫ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ

Опыт № 1. «Как проткнуть воздушный шарик без вреда для него?
Ребёнок знает, что если проколоть шарик, то он лопнет. Наклейте на шарик с двух сторон по кусочку скотча. И теперь вы спокойно проткнете шарик через скотч без всякого вреда для него.

Опыт № 2. «Цветы лотоса».
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.

Опыт № 3. «Естественная лупа».
Если вам понадобилось разглядеть какое-либо маленькое существо,
например паука, комара или муху, сделать это очень просто.
Посадите насекомое в трёхлитровую банку. Сверху затяните горлышко пищевой плёнкой, но не натягивайте её, а, наоборот, продавите её так, чтобы образовалась небольшая ёмкость. Теперь завяжите плёнку веревкой или резинкой, а в углубление налейте воды. У вас получится чудесная лупа, сквозь которую прекрасно можно рассмотреть мельчайшие детали.
Тот же эффект получится, если смотреть на предмет сквозь банку с водой, закрепив его на задней стенке банки прозрачным скотчем.

Опыт № 4. «Увеличительные стёкла».
Оборудование: Лупы, маленькие пуговицы, бусинки, семечки кабачков, подсолнуха, мелкие камешки и прочие предметы для рассматривания, рабочие листы, цветные карандаши.
Дети рассматривают мелкие предметы. Что это? (Бусинка, пуговица.) Из чего состоит? Для чего нужна? Как лучше видно - глазами или с помощью этого стёклышка? В чем секрет стёклышка? (Увеличивает предметы, их лучше видно.) Этот прибор-помощник называется «лупа». Для чего человеку нужна лупа? Как вы думаете, где взрослые используют лупы? (При ремонте и изготовлении часов.)

Опыт № 5. «Водяной подсвечник».
Возьмите не длинную стеариновую свечу и стакан воды. Нижний конец свечи утяжелите нагретым гвоздем (если гвоздь будет холодным, то свеча раскрошится) так, чтобы только фитиль и самый краешек свечи остались над поверхностью. Стакан с водой, в котором плавает эта свеча, будет подсвечником. Зажгите фитиль, и свеча будет гореть довольно долго. Кажется, что она вот-вот догорит до воды и погаснет. Но этого не произойдет. Свеча догорит почти до самого конца. И кроме того, свеча в таком подсвечнике никогда не будет причиной пожара. Фитиль будет погашен водой.

Опыт № 6. «Куда делись чернила? Превращения».
В пузырёк с водой капните чернил или туши, чтобы раствор был бледно-голубым. Туда же положите таблетку растолченного активированного угля. Закройте горлышко пальцем и взболтайте смесь.
Она посветлеет на глазах. Дело в том, что уголь впитывает своей поверхностью молекулы красителя и его уже и не видно.

Опыт № 7. «Из чего птицы строят гнезда?».
Цель: Выявить некоторые особенности образа жизни птиц весной.
Материал: Нитки, лоскутки, вата, кусочки меха, тонкие веточки, палочки, камешки.
Ход: Рассмотреть гнездо на дереве. Выяснить, что птице надо для его постройки. Вынести самый разнообразный материал. Поместить его вблизи гнезда. В течение нескольких дней наблюдать, какой материал пригодится птице. Какие ещё птицы прилетят за ним. Результат составляют из готовых изображений и материалов.
Опыт № 8. «Пламя загрязняет воздух».
Зажгите свечу. Горит пламя. Может ли она загрязнить воздух? Подержите над пламенем свечи на расстоянии (1-2 см.) стекло или фарфоровую чашку. Через некоторое время вы увидите, что этот предмет снизу почернел - покрылся слоем копоти.

Опыт № 9. «Подводная лодка» (из винограда).
Возьмите стакан со свежей газированной водой или лимонадом и бросьте в неё виноградинку. Она чуть тяжелее воды и опустится на дно. Но на неё тут же начнут садиться пузырьки газа, похожие на маленькие воздушные шарики. Вскоре их станет так много, что виноградинка всплывёт. Но на поверхности пузырьки лопнут, и газ

улетит. Отяжелевшая виноградинка вновь опустится на дно. Здесь она снова покроется пузырьками газа и снова всплывёт. Так будет продолжаться несколько раз, пока вода не «выдохнется». По этому принципу всплывает и поднимается настоящая лодка. А у рыбы есть плавательный пузырь. Когда ей надо погрузиться, мускулы сжимаются, сдавливают пузырь. Его объём уменьшается, рыба идёт вниз. А надо подняться - мускулы расслабляются, распускают пузырь. Он увеличивается, и она всплывает.

Опыт № 10. «Подводная лодка» (из яйца).
Возьмите 3 банки: две пол-литровые и одну литровую. Одну банку наполните чистой водой и опустите в неё 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 солёная 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 проведён, можно показать фокус. Подливая солёной воды, Вы добьетесь того, что яйцо будет всплывать. Подливая пресную воду - того, что яйцо будет тонуть. Внешне солёная и пресная вода не отличается друг от друга, и это будет выглядеть удивительно.

Опыт № 11. «Паинька и Ванька-встанька».
Послушное и непослушное яйцо. Сначала попробуйте поставить целое сырое яйцо на тупой или острый конец. Потом приступайте к эксперименту.
Проткните в концах яйца две дырочки величиной со спичечную головку и выдуйте содержимое. Внутренность тщательно промойте. Дайте скорлупе хорошо просохнуть изнутри в течение одного-двух дней. После этого залепите дырочку гипсом, клеем с мелом или с белилами так, чтобы она стала незаметной. Насыпьте в скорлупу чистого и сухого песка примерно на одну четверть. Залепите вторую дырочку тем же способом, как и первую. Послушное яйцо готово. Теперь для того, чтобы поставить его в любое положение, достаточно слегка встряхнуть яйцо, держа его в том положении, которое оно должно будет занять. Песчинки переместятся, и поставленное яйцо будет сохранять равновесие. Чтобы сделать «Ваньку-встаньку» (неваляшку), нужно вместо песка набросать в яйцо 30-40 штук самых мелких дробинок и кусочки стеарина от свечи. Потом поставить яйцо на один конец и подогреть. Стеарин растопится, а когда застынет, слепит дробинки между собой и приклеит их к скорлупе. Замаскируйте дырочки в скорлупе. Неваляшку невозможно будет уложить. Послушное же яйцо будет стоять и на столе, и на краю стакана, и на ручке ножа. Если Ваш ребёнок захочет, пусть разрисует оба яйца или приклеит им смешные рожицы.

Опыт № 12. «Варёное или сырое?».
Если на столе лежат два яйца, одно из них сырое, а другое варёное, как можно это определить? Конечно, каждая хозяйка сделает это с легкостью, но покажите этот опыт ребёнку - ему будет интересно, конечно, он вряд ли свяжет это явление с центром тяжести. Объясните ему, что в варёном яйце центр тяжести постоянен,

поэтому оно крутится. А у сырого яйца внутренняя жидкая масса является как бы тормозом, поэтому сырое яйцо крутиться не может.

Опыт № 13. «Как оттереть зелёную от травы коленку?».
Возьмите свежие листья любого зелёного растения, положите их обязательно в тонкостенный стакан и залейте небольшим количеством спирта (одеколона). Поставьте стакан в кастрюлю с горячей водой (на водяную баню), но не прямо на дно, а на какой-нибудь деревянный кружок. Когда вода в кастрюльке остынет, пинцетом достаньте из стакана листики. Они обесцветятся, а водка станет изумрудно-зеленой, так как из листьев выделился хлорофилл, зелёный краситель растений. Он помогает растениям «питаться» солнечной энергией. Этот опыт полезен в жизни. Если ребёнок нечаянно запачкал колени или руки травой, то оттереть их можно спиртом или одеколоном.

Опыт № 14. «Что такое упругость?».
Возьмите в одну руку небольшой резиновый мячик, а в другую - такой же по размеру шарик из пластилина. Бросьте их на пол с одинаковой высоты.
Как вели себя мячик и шарик, какие изменения с ними произошли после падения?
Почему пластилин не подпрыгивает, а мячик подпрыгивает, - может быть, потому, что он круглый, или потому, что он красный, или потому, что он резиновый?
Предложите своему ребёнку быть мячиком. Прикоснитесь к голове малыша рукой, а он пусть немного присядет, согнув ноги в коленях, а когда уберете руку, пусть ребёнок распрямит ноги и подпрыгнет. Пусть малыш попрыгает, как мячик. Затем объясните ребёнку, что с мячиком происходит то же, что и с ним: он сгибает колени, а мячик немного вдавливается, когда падает на пол, он выпрямляет коленки и подпрыгивает, а в мячике выпрямляется то, что вдавилось. Мяч упругий. А пластилиновый (деревянный) шарик не упругий. Скажите ребёнку: «Я буду прикасаться рукой к твоей головке, а ты коленки не сгибай, будь не упругий». Прикоснитесь к голове ребёнка, а он пусть как деревянный шарик не подпрыгивает. Если колени не сгибать, то и подпрыгнуть невозможно. Нельзя же разогнуть коленки, которые не были согнуты. Деревянный шарик, падая на пол, не вдавливается, а значит, не распрямляется, поэтому он и не подпрыгивает. Он не упругий.

6. ОПЫТЫ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ЗАРЯДАМИ

Опыт № 1. «Понятие об электрических зарядах».
Надуйте небольшой воздушный шар. Потрите шар о шерсть или мех, а ещё лучше о свои волосы, и вы увидите, как шар начнёт прилипать буквально ко всем предметам в комнате: к шкафу, к стенке, а самое главное - к ребёнку.
Это объясняется тем, что все предметы имеют определенный электрический заряд. В результате контакта между двумя различными материалами происходит разделение электрических разрядов.

Опыт № 2. «Осьминожка».

Цель: Расширить представление детей об электрических зарядах.
Материал: Лист бумаги, ножницы, кусок меха.
Ход:
-разрезать бумагу на 8 полосок, не дорезая до края 4-5 см. поднять «осьминожку», свернув неразрезанную сторону колечком.
Вывод: Ножки висят вниз.
-на столе натереть «осьминожку» кусочком меха, проводя им по ходу ножек;
-поднять «осьминожку», свернув неразрезанную сторону в колечко.
Вывод: Ножки растопырились колоколом.
-засунуть свободную руку внутрь этого колокола.
Итог: щупальца обхватили руку.
Вывод: От трения на всех ножках образовались одинаковые электрические заряды. Когда свернули «осьминожку», то отрицательно заряженные щупальца оттолкнулись друг от друга и растопырились колоколом. Когда поместили внутрь руку с положительным зарядом, то отрицательно заряженные щупальца притянулись к ней.

Опыт № 3. «Танцующая фольга».
Нарежьте фольгу (блестящую обёртку от шоколада) очень узкими и длинными полосками. Проведите расчёской по своим волосам, а затем поднесите её вплотную к отрезкам. Полоски начнут «танцевать». Это притягиваются друг к другу положительные и отрицательные электрические заряды.

Опыт № 4. «Как увидеть «молнию»?».
Цель: Выяснить, что гроза – проявление электричества в природе.
Материал: Кусочки шерстяной ткани, воздушный шар, рупор.
Ход:
-сложенные друг на друга кусочки ткани дети натирают надутым воздушным шариком;
-подносят к ним рупор (для усиления звука) и медленно разъединяют ткань;
Итог: Появился треск.
Вывод: При натирании ткань наэлектризовалась, появление треска - проявление электричества.

7. ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ДРУГИМИ ПРЕДМЕТАМИ НЕЖИВОЙ ПРИРОДЫ

1. Измерить температуру воздуха в квартире, на улице и сравнить.
2. Помахать веером около лица, чтобы почувствовать движение воздуха.
3. Опустить пустую бутылочку в таз с водой - из бутылочки выходят пузырьки. Поставить пластмассовую бутылку в холодильник. Когда она охладится, надеть на её горлышко воздушный шарик. Поставить бутылку в миску с горячей водой.
4. «Радужная плёнка». Поставить миску с водой на стол, чтобы на неё не падали прямые лучи света. Подержать над миской кисточку из пузырька с лаком, пока капля лака не упадёт в воду. Наблюдать за поверхностью воды.
5. Определить стороны горизонта по компасу. Определить по компасу, где находиться север, юг, восток, запад.

Опыт № 1. «Уровень».
Познакомить детей с уровнем, что такое и для чего его строители используют. Научить делать уровень самостоятельно и применять его. Взять прозрачную трубку и воду.

Опыт № 2. «Прокати шарик».
Цель: Познакомить с движением тела по наклонной и по прямой, развивать наблюдательность, смекалку.
Материал: Желобок, шарик – колобок, лист бумаги, карандаши.
Ход: Воспитатель предлагает детям вспомнить сказку про колобка. У каждого из вас есть шарик – колобок. Посмотрите, какой он красивый.
Шарик – колобок катится по прямой дорожке и любуется природой (дети подталкивают шарик, он движется вперёд по инерции и отталкивается).
Колобок катился, оказался на вершине горы (приподнять одну сторону желобка) и покатился быстро (дети скатывают шарик с горки).
Вывод: С горки шарик катится быстрей, чем по прямой.
Затем рисуют колобка.

Опыт № 3. «Радуга в комнате».
Цель: Познакомить детей с природным явлением – радуга.
Ход: Воспитатель спрашивает, видели ли дети когда – нибудь радугу? Хотят ли сейчас посмотреть? Показывает. Ставит зеркало в воду под небольшим углом. Ловит солнечный луч и направляет его на стену. Поворачивает зеркало до тех пор, пока не появится на стене спектр. В конце опыта спрашивает у детей, на что похоже слово «радуга»?
Что такое дуга? Какая она?

Опыт № 4. «Получение радуги».

Оборудование: Зеркало, таз с водой, источник света.
В солнечный день поставьте около окна таз с водой и опустите в него зеркало. Зеркало нуждается в подставке. Если зеркало «поймает» луч света, то в результате преломления луча в воде и его отражения от зеркала на стене или на потолке возникнет радуга.
Опыт можно провести и вечером: тогда источником света выступит настольная лампа.
Вариант 2. Поставьте хрустальный бокал на белый лист бумаги. Попробуйте поймать бокалом солнечный свет. На листе появятся цветные полосы радуги.

Опыт № 5. «Эффект радуги».
Расщепляем видимый солнечный свет на отдельные цвета - воспроизводим эффект радуги.
Материалы: Необходимое условие - ясный солнечный день. Миска с водой, лист белого картона и маленькое зеркальце.
Ход: Поставьте миску с водой на солнечное место. Опустите небольшое зеркало в воду, прислонив его к краю миски. Поверните зеркало под таким углом, чтобы на него падал солнечный свет. Затем, перемещая картон перед миской, найдите положение, когда на нём появилась отражённая «радуга».

8. ОПЫТЫ С РАСТЕНИЯМИ

Опыт № 1. «Куда растут корни?».
Оборудование: Растения в горшках с поддоном, модель зависимости растений от факторов внешней среды.
Воспитатель предлагает детям полить 2 растения по - разному: циперус - в поддон, герань - под корень. Через некоторое время дети обращают внимание, в поддоне появились корни циперуса. Затем рассматривают герань и выясняют, почему в поддоне у герани не появились корни (корни не появились, так как они тянутся за водой; у герани влага в горшке, а не в поддоне).

Опыт № 2. «Вкусный сок».
Цель: Познакомить с процессом приготовления сока; развивать наблюдательность, любознательность.
Материал: Мандарин, две марлевые салфетки, одна ситцевая салфетка, стеклянный стаканчик, блюдце, толкушка, лист бумаги.
Ход:
Мы делили мандарин
Много нас, а он один
Эта долька для тебя,
Эти дольки для ребят

Какой красивый мандарин! Давайте мы его съедим. Вы любите соки? Хотите научиться их готовить?
Дети очищают мандарин от кожуры. Что при этом происходит? (капельки разлетаются во все стороны).
Отделить дольки (их много).
Накрыть стакан марлевой салфеткой. Одну дольку завернуть в марлевую салфетку, положить на тарелку, надавить толкушкой, выжать сок над стаканом. Процедить сок через салфетку.
Вывод: Сок готовят из фруктов

Опыт № 3. «Разноцветные растения».
Цель: Показать сокодвижение в стебле растения.
Материал: 2 баночки из-под йогурта, вода, чернила или пищевой краситель, растение (гвоздика, нарцисс, веточки сельдерея, петрушки).
Ход: Налить чернила в баночку. Окунуть стебли растения в баночку и подождать. Через 12 часов результат будет виден.

Опыт № 4. «Фокусник Бальзамин».
Цель: Познакомить со структурой стебля бальзамина, развивать наблюдательность, смекалку.
Материал: Две стеклянные банки с водой (в одной вода красного цвета), черенок бальзамина, лупа, лопатка, салфетка.
Ход:
Ваня, Ванечка, Ванёк! Ой, красивый ты цветок
Ниже склонимся над ним Кто же это?..... Бальзамин.
Из чего состоит черенок. Детям предлагают надрезать черенок лопаткой (появляется обильный сок), рассмотреть место надреза и сок через лупу.
Вывод: Стебель цветка содержит множество волокон, наполненных соком.
Как пьёт растение? Дети опускают черенок в подкрашенную воду (предварительно отметив объем воды в банке до начала эксперимента) и оставляют на некоторое время. Потом возвращаются и наблюдают за ним.
Вывод: Воды в банке стало меньше – это видно на отметке; стебель изменил окраску – цветная вода проникла внутрь него.

Опыт № 5. «Секрет сосновой шишки».
Цель: Познакомить с изменением формы предметов под воздействием воды; развивать наблюдательность, смекалку.
Материал: Две сосновые шишки, тазик с тёплой водой, салфетка из ткани.
Ход:

Белка шишку сорвала –
А орешки не нашла.
Лежит шишка под сосной,
Очень скучно ей одной.
Возьми её и потрогай. Какая она? С какого дерева? Почему чешуйки раскрылись?(созрела шишка). Хотите увидеть, какой она была раньше?
Дети рассматривают шишку, нюхают её, катают между ладоней, пробуют согнуть чешую. Почему они не сгибаются?(они высохли и стали твёрдыми).
Опустить шишку в тёплую воду. Что происходит? (она плавает на поверхности, потому что лёгкая). Оставить шишку в воде на сутки.
Дети снова рассматривают шишку. Она изменила форму. Почему? (пропиталась водой). А ещё она опустилась на дно. Почему?(стала тяжёлой). Воды в ванночке стало меньше.
Вывод: Сухая шишка – лёгкая и не тонет в воде; шишка, погружённая в воду поглощает её, становится тяжёлой – опускается на дно.

Опыт № 6. «Хитрые семена».
Цель: Познакомить со способами проращивания семян.
Материал: Семена бобов, 2 баночки с землёй, палочка, лейка, салфетка из марли, розетка, семена кабачков.
Ход: Весной те, у кого есть дачные участки, сеют семена овощей в землю; не все из них прорастают и не все дают ростки одинаково быстро. Мы научимся, как правильно проращивать семена, узнаем, какие семена прорастают быстро, какие медленно.
Один боб и одно семечко кабачка дети закапывают в землю, поливают; другой боб и семечко кабачка заворачивают в салфетку, кладут в розетку, смачивают водой.
На другой день дети высаживают семена, пролежавшие в салфетке, в землю.
Через несколько дней дети отмечают, какие семена взошли первыми: те, что сажали сухими, или те, которые замачивали. Делают выводы.

Опыт № 7. «Растениям легче дышится, если почву полить и взрыхлить».
Предложить рассмотреть почву в клумбе, потрогать её. Какая она на ощупь? (Сухая, твёрдая). Можно её взрыхлить палочкой? Почему она стала такой? Отчего так высохла? (Солнце высушило). В такой земле растениям плохо дышится. Сейчас мы польём растения на клумбе. После полива: пощупайте почву в клумбе. Какая теперь она? (Влажная). А палочка легко входит в землю? Сейчас мы её взрыхлим, и растения начнут дышать.
Вывод: О чём мы сегодня узнали? Когда растениям дышится легче? (Растениям легче дышится, если почву полить и взрыхлить).

Опыт № 8. «Много – мало».
Оборудование: Три растения: 1- с крупными листьями, 2 - с обычными, 3-кактус; целлофановые пакетики, нитки.
Воспитатель предлагает выяснить, почему растения с крупными листьями необходимо поливать чаще, чем с мелкими. Дети выбирают 3 растения с разными по величине листьями, проводят опыт, используя незаконченную модель зависимости размера листьев и количества выделяемой воды (отсутствует изображение символа - много, мало воды). Дети надевают пакетики на листья, закрепляют; наблюдают за

изменениями в течение суток; сравнивают количество испаряемой жидкости. Результаты оформляют в виде модели зависимости растений от факторов внешней среды (чем крупнее листья, тем больше они испаряют влаги и тем чаще их надо поливать, достраивают модель изображением нужного символа).

Опыт № 9. «Летающие семена».
Оборудование: Семена различных растений.
Дать детям по одному летающему и по одному не летающему семени.
Предложить поднять руки как можно выше, встать самим и одновременно отпустить оба семени из рук (например, фасолину и семя клёна). Чем с большей высоты опускаются семена, тем нагляднее разница в скорости падения.
Вывод: Растения имеют разные по форме, размерам приспособления для полёта семена.

Опыт № 10. «Замерзание жидкостей».
Оборудование: Формочки с одинаковым количеством обычной и солёной воды, молока, сока, растительного масла.
Дети рассматривают жидкости, экспериментируют с ними и определяют различия и общие свойства жидкостей (тягучесть, способность принимать форму ёмкости). Дети выносят формочки с различными жидкостями на холод. После прогулки дети рассматривают и определяют, какие жидкости замёрзли, а какие – нет.
Вывод: Жидкости замерзают с разной скоростью, некоторые не замерзают вообще. Чем жидкость гуще, тем длительнее время замерзания.

Опыт № 11. «Что звучит?».
Оборудование: предметы, издающие звуки, ширма - ребёнок за ширмой выбирает предмет, которым затем издаёт звук, другие дети отгадывают. Они называют предмет, с помощью которого издан звук, и говорят, что услышали его ушами.

Опыт № 12. «Угадай по запаху».
Оборудование: ширма с прорезями для носа, футляры от «киндер-сюрприза» с дырочками, ароматические вещества - дети подставляют свои носики к окошку ширмы, а воспитатель предлагает отгадать по запаху, что у него в руках. Что это? Как узнали? (Нам помог нос.)

Опыт № 13. «Куда делся запах?».
Возьмите кукурузные палочки, положите их в банку, в которую заранее был капнут одеколон, и закройте её плотной крышкой. Через 10 минут, открыв крышку, Вы запаха не почувствуете: его поглотило пористое вещество кукурузных палочек.
Такое поглощение цвета или запаха называют адсорбцией.

Опыт № 14. «Отгадай на вкус».
Оборудование: Фрукты, сахар, соль - воспитатель предлагает детям отгадать по вкусу лимон, сахар.
Как определили? (с помощью языка)

9. ОПЫТЫ С РАЗЛИЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

Опыт № 1. «Необычные кораблики».
Цель: Познакомить со свойствами стеклянных предметов; развивать наблюдательность; усидчивость; учить соблюдать правила безопасности при обращении со стеклом.
Материал: Две стеклянные бутылочки, пробка, ванночка с водой, салфетка.
Ход:
Ты плыви кораблик, по речке, ручейку,
Ты вези кораблик песенку мою.
Перед вами бутылочки из стекла. Посмотрите: в них что - нибудь есть? Хотите, чтобы они стали корабликами?
Опустить одну бутылочку на воду. Что с ней происходит? (постепенно наполняется водой, становится тяжёлой и тонет).
Другую бутылочку закрыть пробкой, опустить на воду. Почему она не тонет? Погружают её в воду. Почему она всплывает?
Вывод: Лёгкая бутылочка может плавать, а тяжёлая нет.

Опыт № 2. «Волшебные монетки».
Цель: Узнавать предметы из металла, определять его свойство теплопроводности.
Материал: Несколько монеток.
Ход:
-предложить одному ребёнку сжать в руке одну из монет и, немного подержав, положить её на стол рядом с другими.
-другой ребёнок, потрогав все монетки, должен определить, какую держали в руке.
Итог: Какая самая тёплая, ту и держали в руке.
Вывод: Металл быстро нагревается и сохраняет тепло.

Опыт № 3. «Обнаружение крахмала».
Цель: Узнать, как можно проверять вещества на наличие крахмала.
Материал: 1ст. ложка муки, 1ст. ложка крахмала, 1ст. ложка соли, 1ст. ложка сахара, 4 блюдца, йод, пипетка, вода, столовая ложка.
Ход:
-насыпать в 4 блюдца муку, соль, крахмал, сахар; добавить по 1 ст. ложке воды и перемешать.
-добавить в каждое блюдце по 3-4 капли йода;
-сравнить цвет на блюдце с крахмалом с другими.
Итог: Крахмал окрасился в сине-фиолетовый цвет, мука тоже, а соль и сахар нет.
Вывод: Сочетание йода и крахмала образует сине-фиолетовый цвет. Крахмал находится в муке.

Опыт № 4. «Таинственные картинки».
Оборудование: Цветные стёкла, рабочие листы, цветные карандаши.
Воспитатель предлагает детям посмотреть вокруг себя и назвать, какого цвета предметы они видят. Все вместе подсчитывают, сколько цветов назвали дети. Верите ли вы, что черепаха всё видит только зелёным? Это действительно так. А хотели бы вы посмотреть на всё вокруг глазами черепахи? Как это можно сделать?

Воспитатель раздаёт детям зелёные стёкла. Что видите? Каким вы ещё хотели бы увидеть мир? Дети рассматривают предметы. Как получить цвета, если у нас нет нужных стёклышек? Дети получают новые оттенки путём наложения стёкол - одно на другое.

Опыт № 5. «Тонет – плавает».
Цель: Дать детям понять, что металл тонет в воде, а дерево нет.
Ход. Спросить, что произойдёт, если опустить в воду гвоздь и деревянную палочку. Проверьте гипотезы детей, опустив объекты в воду.
Вывод: Металл тонет в воде, а дерево плавает - не тонет.

Опыт № 6. «Чудесные спички».
Вам понадобится 5 спичек. Надломите их посредине, согните под прямым углом и положите на блюдце. Капните несколько капель воды на сгибы спичек. Наблюдайте. Постепенно спички начнут расправляться и образуют звезду. Причина этого явления, которое называется капиллярность, в том, что волокна дерева впитывают влагу. Она ползёт всё дальше по капиллярам. Дерево набухает, а его уцелевшие волокна «толстеют», и они уже не могут сильно сгибаться и начинают расправляться.

Опыт № 7. «Лёгкий - тяжёлый».
Оборудование: Предметы одинаковой формы и размера из разных материалов: дерева, металла, поролона, пластмассы; ёмкость с водой; ёмкость с песком; шарики из разного материала одинакового цвета, сенсорный ящик.
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 «Угадай-ка»* - из сенсорного ящика дети выбирают предметы на ощупь, объясняя, как догадались, тяжёлый он или лёгкий. От чего зависит лёгкость или тяжесть предмета? (От того, из какого материала он сделан.)
Детям предлагается с закрытыми глазами по звуку упавшего на пол предмета определить, лёгкий он или тяжёлый. (У тяжелого предмета звук от удара громче.) Так же они определяют, лёгкий предмет или тяжёлый, 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 тяжёлого предмета углубление в песке больше.)

Опыт № 8. «Мыло - фокусник».
Цель: Познакомить со свойствами и назначением мыла; развивать наблюдательность, любознательность; закрепить правила безопасности при работе с мылом.
Материал: Ванночка, кусочек мыла, губка, трубочка, салфетка из ткани.
Ход: Хотите поиграть с мылом? Дети трогают и нюхают мыло (оно гладкое, душистое). Обследуют воду (тёплая, прозрачная). Делают быстрые движения руками в воде. Что происходит? (в воде появляются пузырьки воздуха).
Дети погружают мыло в воду, потом берут его в руки. Каким оно стало? (скользким). Натирают мокрую губку мылом, погружают её в воду, отжимают. Что происходит? (в воде появилась пена). Играют вместе с пеной. Набирают в ладони воды и дуют (в

воде появляются большие пузыри). Опускают в воду конец трубочки, вынимают, медленно дуют. Что происходит? (из трубочки появляются пузыри). Делают выводы.

Опыт № 9. «Что отражается в зеркале?».
Оборудование: Зеркала, ложки, стеклянная вазочка, алюминиевая фольга, новый воздушный шар, сковорода.
Посмотрите в зеркало и скажите, что находится сзади вас? слева? справа? А теперь посмотрите на эти предметы без зеркала и скажите, отличаются они от тех, какие вы видели в зеркале? (Нет, они одинаковые.) Изображение в зеркале называется отражением. Зеркало отражает предмет таким, каков он есть на самом деле.
• Перед детьми различные предметы (ложки, фольга, сковорода, вазочки, воздушный шар). Обезьянка просит их найти все предметы, в которых можно увидеть своё лицо. На что вы обратили внимание при выборе предмета? Попробуйте предмет на ощупь, гладкий он или шероховатый? Все ли предметы блестят? Посмотрите, одинаково ли ваше отражение во всех этих предметах? Всегда ли оно одной и той же формы? Где получается лучшее отражение? Лучшее отражение получается в плоских, блестящих и гладких предметах, из них получаются хорошие зеркала. Далее детям предлагается вспомнить, где на улице можно увидеть свое отражение. (В луже, в витрине магазина.)
• Дети выполняют задание «Найди».

Опыт № 10. «Волшебные зеркала» или 1? 3? 5?
Поставьте два зеркала под углом больше чем 90°. В угол положите одно яблоко. Вот тут и начинается, но только начинается, настоящее чудо. Яблок стало три. А если постепенно уменьшать угол между зеркалами, то количество яблок начинает увеличиваться. Другими словами, чем меньше угол сближения зеркал, тем больше отразится предметов.
Спросите у своего ребёнка, можно ли из одного яблока сделать 3, 5, 7, не используя режущие предметы. Что он вам ответит? А теперь поставьте вышеописанный опыт.

Опыт №11. «Секретное письмо».
Пусть ребёнок на чистом листе белой бумаги сделает рисунок или надпись молоком, лимонным соком или столовым уксусом. Затем нагрейте лист бумаги (лучше над прибором без открытого огня) и вы увидите, как невидимое превращается в видимое. Импровизированные чернила вскипят, буквы потемнеют, и секретное письмо можно будет прочитать.

Опыт № 12. «Свет».
Оборудование: Иллюстрации событий, происходящих в разное время суток; картинки с изображениями источников света; несколько предметов, которые не дают света; фонарик, свеча, настольная лампа, сундучок с прорезью.
Дед Знай предлагает детям определить, темно сейчас или светло, объяснить свой ответ. Что сейчас светит? (Солнце.) Что ещё может осветить предметы, когда в природе темно? (Луна, костер.) Предлагает детям узнать, что находится и «волшебном сундучке» (внутри фонарик). Дети смотрят сквозь прорезь и отмечают, что темно, ничего не видно. Как сделать, чтобы в коробке стало светлее? (Открыть сундучок, тогда попадёт свет и осветит всё внутри неё.) Открывает сундук, попал свет, и все видят фонарик.

А если мы не будем открывать сундучок, как сделать, чтобы в нём было светло? Зажигает фонарик, опускает его в сундучок. Дети сквозь прорезь рассматривают свет.

• *Игра «Свет бывает разный»* - дед Знай предлагает детям разложить картинки на две группы: свет в природе, искусственный свет - изготовленный людьми. Что светит ярче - свеча, фонарик, настольная лампа? Продемонстрировать действие этих предметов, сравнить, разложить в такой же последовательности картинки с изображением этих предметов. Что светит ярче - солнце, луна, костер? Сравнить по картинкам и разложить их по степени яркости света (от самого яркого).

Опыт № 13. «Свет и тень».

Оборудование: Оборудование для теневого театра, фонарь.

Воспитатель спрашивает его: «Что это?», «Для чего нужен фонарик?». Миша предлагает поиграть с ним. Свет выключается, комната затемняется. Дети с помощью воспитателя освещают фонариком и рассматривают разные предметы. Почему мы хорошо всё видим, когда светит фонарик? Что видим на стене? (Тень.) Предлагает то же проделать детям. Почему образуется тень? (Рука мешает свету и не даёт дойти ему до стены.) Воспитатель предлагает с помощью руки показать тень зайчика, собачки. Дети повторяют.

Игра «Теневой театр». Воспитатель достаёт из коробки теневой театр. Дети рассматривают оборудование для теневого театра. Чем необычен этот театр? Почему все фигурки чёрные? Для чего нужен фонарик? Почему этот театр называется теневым? Как образуется тень? Дети рассматривают фигурки животных и показывают их тени.

Опыт № 14. «Солнечные зайчики».

Цель: Познакомить с происхождением солнечных зайчиков, их движением, предметами, от которых они отражаются; развивать смекалку, любознательность.

Материал: Зеркало, баночка с водой, пластина из нержавеющей стали.

Ход:

Рыхлый снег темнее в марте,
Тают льдинки на окне
Зайчик бегает по парте
И по карте на стене.

Поиграем с зеркалом? Зеркало и другие блестящие предметы отражают солнечные лучи. Сейчас мы в этом убедимся. Дети ловят зеркалом луч солнца и направляют его отражение в любую сторону. Что происходит? (зеркало отражает солнечные лучи, меняя его наклон можно играть).

Дети берут баночку с водой, «ловят» солнечные лучи (вода их отражает), если слегка пошевелить рукой – поверхность воды приходит в движение, «зайчики» начинают прыгать.

Дети берут пластину из нержавеющей стали и повторяют эксперимент.

Вывод: Все блестящие предметы отражают свет и солнечные лучи.

Опыт № 15. «Солнечная лаборатория».

Цель: Показать предметы какого цвета (тёмного или светлого) быстрее нагреваются на солнце.

Ход: Разложить на окне, на солнышке листы бумаги разных цветов (среди которых должны быть листы белого и чёрного цвета). Пусть они греются на солнышке. Попросите детей потрогать эти листы. Какой лист будет самым горячим? Какой самым холодным?
Вывод: Тёмные листы бумаги нагрелись больше. Предметы темного цвета улавливают тепло от солнца, а предметы светлого цвета отражают его. Вот почему грязный снег тает быстрее чистого!

Опыт № 16. «Чёрное и белое».
Цель: Познакомить с влиянием солнечных лучей на чёрный и белый цвет; развивать наблюдательность, смекалку.
Материал: Салфетки из ткани чёрного и белого цвета.
Ход:
Белая тряпочка похожа на зайчика,
Тряпочка чёрная – на ворона огородного
Потрогайте салфетки – какие они? (прохладные)
Положить салфетки на окно, оставить под лучами солнца на несколько минут. Затем прикоснуться рукой. Что произошло? (они нагрелись: белая – стала тёплой, а чёрная - горячей)
Переложить салфетки с окна на стол, оставить на несколько минут. Что произойдёт? (салфетка белого цвета стала холодной, а салфетка чёрного цвета - тёплой).
Вывод: Белый цвет отталкивает солнечные лучи – салфетка белого цвета нагрелась слабо; чёрный цвет поглощает солнечные лучи – салфетка чёрного цвета стала горячей.

Опыт № 17. «Почему всё звучит?».
Оборудование: Бубен, стеклянный стакан, газета, балалайка или гитара, деревянная линейка, металлофон.
Игра «Что звучит?» - воспитатель издаёт 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.) Как жужжит муха? (Ж-ж-ж.) Как гудит шмель? (У-у-у.).
Затем каждому ребёнку предлагается тронуть струну инструмента, вслушаться в его звук и потом ладошкой дотронуться до струны, чтобы остановить звук. Что произошло? Почему звук прекратился? Звук продолжается пока колеблется струна. Когда она останавливается, звук тоже пропадает. Есть ли голос у деревянной линейки? Детям предлагается извлечь звук с помощью линейки. Один конец линейки прижимаем к столу, а по свободному - хлопаем ладошкой. Что происходит с линейкой? (Дрожит, колеблется.) Как прекратить звук? (Остановить колебания линейки рукой.) Извлекаем звук из стеклянного стакана с помощью палочки, прекращаем. Когда же возникает звук? Звук возникает, когда происходит очень быстрое движение воздуха вперёд и назад. Это называется колебаниями. Почему все звучит? Назовите предметы, которые будут звучать.

10. ОПЫТЫ С МАГНИТОМ

Опыт № 1. «Магнит».

Оборудование: Игра магнитная «Рыбалка», магниты, мелкие предметы из разных материалов, таз с водой, рабочие листы.
Чем можно ловить рыбу? Пробуют ловить удочкой. Рассказывают, видел ли кто-нибудь из детей настоящие удочки, как они выглядят, на какую приманку ловится рыбка. На что же у нас ловится рыбка? Почему она держится и не падает? Рассматривают рыбок, удочку и обнаруживают металлические пластины, магниты. Какие предметы притягивает магнит? Детям предлагаются магниты, различные предметы, две коробочки. Они раскладывают в одну коробочку предметы, которые притягивает магнит, в другую - которые не притягивает. Магнит притягивает только металлические предметы. В каких ещё играх вы видели магниты? Для чего человеку нужен магнит? Как он ему помогает?
Детям выдаются рабочие листы, в которых они выполняют задание «Проведи линию к магниту от предмета, который к нему притягивается».

Опыт № 2. «Фокусы с магнитами».
Оборудование: Магниты, вырезанный из пенопласта гусь с вставленным в клюв металлическим стержнем; миска с водой, банка с вареньем, и с горчицей; деревянная палочка, с одного края которой прикреплен магнит и сверху покрыт ватой, а с другой—на конце только вата; фигурки животных на картонных подставках; коробка из-под обуви с отрезанной стенкой с одной стороны; скрепки; магнит, прикреплённый с помощью скотча к карандашу; стакан с водой, небольшие металлические стержни или иголка.
Детей встречает фокусник и показывает фокус «переборчивый гусь».
Фокусник: Многие считают гуся глупой птицей. Но это не так. Даже маленький гусёнок понимает, что для него хорошо, что плохо. Хотя бы этот малыш. Только что вылупился из яйца, а уже добрался до воды и поплыл. Значит, он понимает, что ходить ему будет трудно, а плавать - легко. И в пище разбирается. Вот тут у меня привязаны две ватки, макаю в горчицу и предлагаю гусёнку её отведать (подносится палочка без магнита). Кушай, маленький! Смотрите, отворачивается. Какая горчица на вкус? Почему гусь не хочет есть? Теперь попробуем макнуть другую ватку в варенье (подносится палочка с магнитом). Ага, потянулся к сладенькому. Не глупая птица. Почему наш гусёнок тянется клювом к варенью, а от горчицы отворачивается? В чём его секрет? Дети рассматривают палочку с магнитом на конце. Почему гусь взаимодействовал с магнитом (В гусе есть что-то металлическое). Рассматривают гуся и видят, что в клюве есть металлический стержень.
Фокусник показывает детям картинки животных и спрашивает: «Могут ли мои звери сами двигаться?» (Нет.) Фокусник заменяет этих животных на картинки с прикреплёнными к их нижнему краю скрепками. Ставит фигурки па коробку и водит магнитом внутри коробки. Почему стали двигаться животные? Дети рассматривают фигурки и видят, что к подставкам прикреплены скрепки. Дети пробуют управлять животными. Фокусник «нечаянно» роняет иголку в стакан с водой. Как достать её, не замочив руки (Поднести магнит к стакану.).

Опыт № 3. «Волшебная рукавичка».
Цель: Выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы.
Материал: Магнит, мелкие предметы из разных материалов, рукавичка с вшитым магнитом.

Ход:
-продемонстрировать детям фокус: металлические предметы не падают из рукавички при разжимании руки.
-предложить детям взять предметы из других материалов (дерево, стекло, ткань, бумага) – рукавичка перестаёт быть волшебной.
-дети рассматривают рукавичку, находят магнит, пробуют его применить.
Вывод: Магнит притягивает только металлические предметы.

Опыт № 4. «Магнетизм».
Цель: Выявить прохождение магнитных сил через воду и стекло.
Материал: Магнит, стеклянный сосуд, вода, скрепка.
Ход:
-в кувшин с водой бросить скрепку;
-прислонить магнит к кувшину на уровне скрепки и медленно перемещать его по стенке кувшина вверх.
Вывод: Скрепка двигается за магнитом и поднимается вверх.
Вывод: Магнитная сила проходит через стекло и воду.