

Картотека опытов и экспериментов

Опыты и эксперименты с водой:

- «Кто живёт в воде»

Цель: развивать познавательный интерес и воображение.

Материал: синий и голубой карандаши или акварельные краски
альбомный лист

Ход игры – эксперимента

Художественное слово: Водяные человечки, Целый день плескались в речке. А потом залезли в тазик. Искупаться ещё разик. В песочнице живут песочные человечки, а в воде (в море, в озере, в речке, а также в ванночке и в тазике) обитают водяные человечки. С водяными человечками тоже очень интересно играть. Они могут быть такими, как на картинке. Но можно и самим придумать водяных человечков и нарисовать их в альбоме. Дайте малышу синий и голубой карандаши или акварельные краски и попросите его самостоятельно нарисовать своих водяных человечков.

- «Какие предметы держатся на воде?»

Цель: Используя игровую ситуацию, обратить внимание детей на то, что одни предметы – на воде держатся, другие - тонут.

Материалы: Набор предметов из различных материалов: щепочка (деревянная лодочка), полиэтиленовая планочка (рыбка), железный гвоздик (металлическая рыбка), бумажный кораблик (цветочек), резиновый шарик, ватный «снежок» и др.; ведерко, широкое блюдо, наполненное водой.

Ход эксперимента

Взрослый предлагает малышам встать около емкости с водой.

Он показывает набор подобранных предметов.

Малыши рассматривают их. Затем, по предложению **дети** начинают опускать на воду один предмет за другим. Взрослый комментирует происходящее.

В процессе игровых действий опытным путем устанавливается: не все предметы держатся на воде; на поверхности воды плавают легкие предметы, такие как щепочка, резиновый шарик, ватный «снежок»; металлические (железные) предметы более тяжелые - они тонут.

Воспитатель предлагает детям подуть на воду, чтобы можно было дуновением направить плавающие предметы в определенную сторону.

В конце занятия взрослый предлагает, «испытать» бумажные лодочки: он складывает методом оригами 1-2 лодочки, малыши опускают их на воду.

Далее игра разворачивается ситуативно. т.е. по замыслу играющих.

- «Рыбалка»



Цель: закрепить знания о свойствах воды – льётся, можно процедит через сачок.

Материал: таз с водой, сачок, ситечко, игрушечный дуршлаг, мелкие игрушки.

Ход игры - эксперимента

Художественное слово - Рыболов, какую рыбку Ты поймал нам на обед? Отвечает он с улыбкой: - Это вовсе не секрет! Я сумел поймать пока Два дырявых башмака! Налейте в тазик воды и дайте малышу сачок для ловли аквариумных рыбок, небольшое ситечко с ручкой или игрушечный дуршлаг. В воду бросьте несколько мелких игрушек. Они могут плавать на поверхности или же лежать на дне. Предложите малышу выловить сачком эти игрушки. Можно попросить его выловить какие-нибудь конкретные игрушки: «Поймай синий шарик, поймай красную рыбку» и т.д.

- **«Ветка в вазе»**

Цель: показать значение воды в жизни растений.

Материал: ветка дерева, ваза с водой, наклейка «живая вода».

Ход игры – эксперимента

Художественное слово: Проехал мощный грузовик и веточка сломалась. Упала веточка на снег и там бы пролежала, Но подняла её рука заботлива и нежно И отнесла её в тепло воды напиться снежной. Поставим в вазу веточку, мы, откроются все почки, Из них появятся на свет зелёные листочки. Срежьте или подберите сломанную веточку, быстро распускающихся деревьев. Возьмите вазу и наклейте на неё наклейку «живая вода». Вместе с детьми рассмотрите веточки и почки на них. После поставьте ветку в воду и объясните детям, что одно из важных свойств воды – давать жизнь всему живому. Поставьте веточку на видное место. Спросите у детей, что произойдет, развивайте умение делать предположения. Каждый день наблюдайте, пройдёт время, почки лопнут и появятся зелёные листочки.

- **«Считалочка-купалочка»**

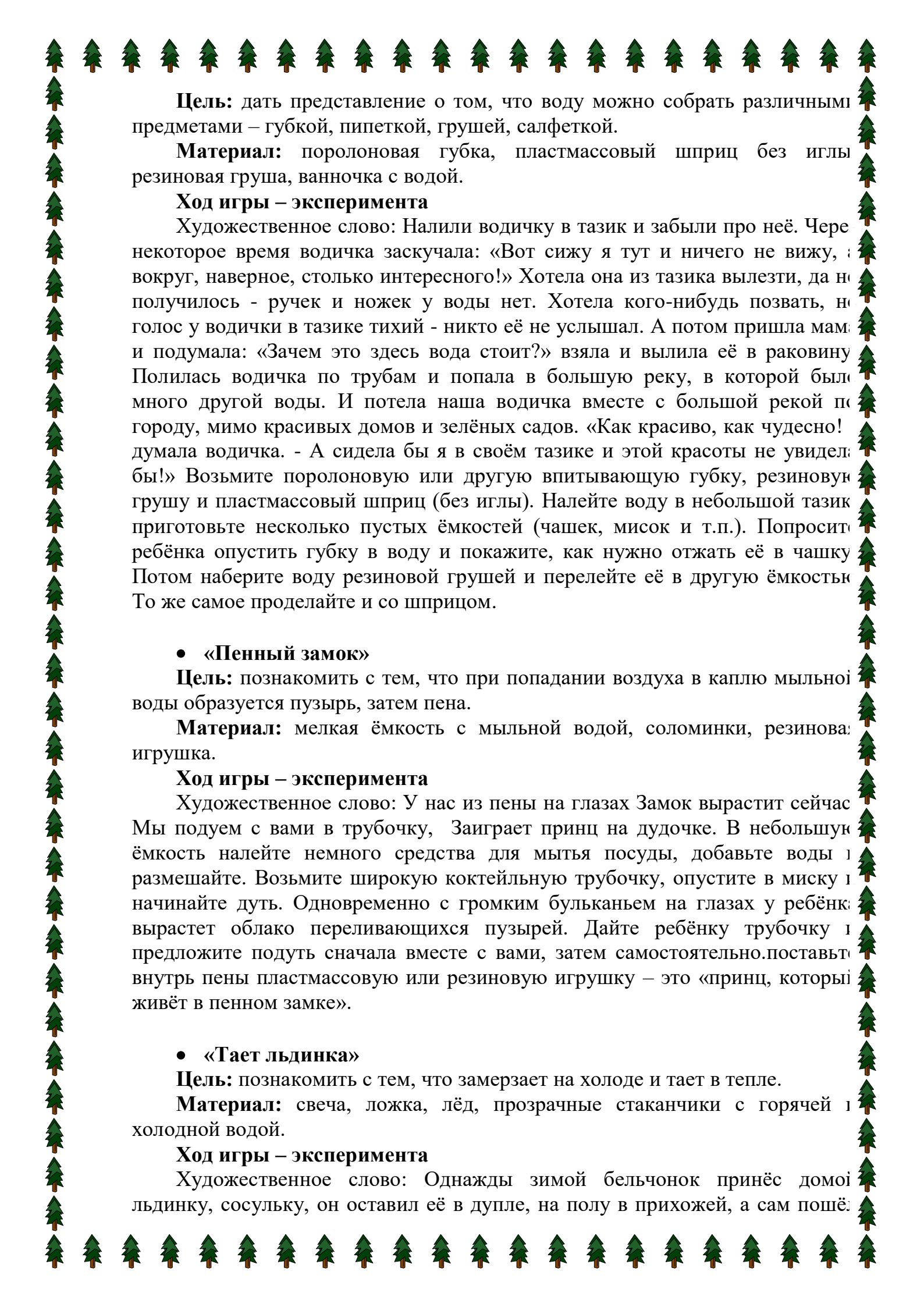
Цель: познакомить со свойствами воды: льётся, движется.

Материал: ванночка с водой, игрушки.

Ход игры – эксперимента

Художественное слово Варим кашу для малышей, (Крутим ручкой в воде, как бы «размешивая кашу».) Тесто делаем для пышек, (Месим воду, как тесто.) Сладким чаем угощаем, (Набираем воду в ладошки и выливаем её обратно в ванну.) Ну а после – отдыхаем! В ванночку – бултых! Предложите детям поиграть с водой, обратите их внимание, что водичка движется по направлению движения их руки, а так же она переливается, льётся.

- **Как вода гулять отправилась**



Цель: дать представление о том, что воду можно собрать различными предметами – губкой, пипеткой, грушей, салфеткой.

Материал: поролоновая губка, пластмассовый шприц без иглы резиновая груша, ванночка с водой.

Ход игры – эксперимента

Художественное слово: Налили водичку в тазик и забыли про неё. Через некоторое время водичка заскучала: «Вот сижу я тут и ничего не вижу, вокруг, наверное, столько интересного!» Хотела она из тазика вылезти, да не получилось - ручек и ножек у воды нет. Хотела кого-нибудь позвать, но голос у водички в тазике тихий - никто её не услышал. А потом пришла мама и подумала: «Зачем это здесь вода стоит?» взяла и вылила её в раковину. Полилась водичка по трубам и попала в большую реку, в которой было много другой воды. И потела наша водичка вместе с большой рекой по городу, мимо красивых домов и зелёных садов. «Как красиво, как чудесно! думала водичка. - А сидела бы я в своём тазике и этой красоты не увидела бы!» Возьмите поролоновую или другую впитывающую губку, резиновую грушу и пластмассовый шприц (без иглы). Налейте воду в небольшой тазик приготовьте несколько пустых ёмкостей (чашек, мисок и т.п.). Попросите ребёнка опустить губку в воду и покажите, как нужно отжать её в чашку. Потом наберите воду резиновой грушей и перелейте её в другую ёмкость. То же самое сделайте и со шприцом.

- **«Пенный замок»**

Цель: познакомить с тем, что при попадании воздуха в каплю мыльной воды образуется пузырь, затем пена.

Материал: мелкая ёмкость с мыльной водой, соломинки, резиновая игрушка.

Ход игры – эксперимента

Художественное слово: У нас из пены на глазах Замок вырастит сейчас Мы подуем с вами в трубочку, Заиграет принц на дудочке. В небольшой ёмкость налейте немного средства для мытья посуды, добавьте воды и размешайте. Возьмите широкую коктейльную трубочку, опустите в миску и начинайте дуть. Одновременно с громким бульканьем на глазах у ребёнка вырастет облако переливающихся пузырей. Дайте ребёнку трубочку и предложите подуть сначала вместе с вами, затем самостоятельно. поставьте внутрь пены пластмассовую или резиновую игрушку – это «принц, который живёт в пенном замке».

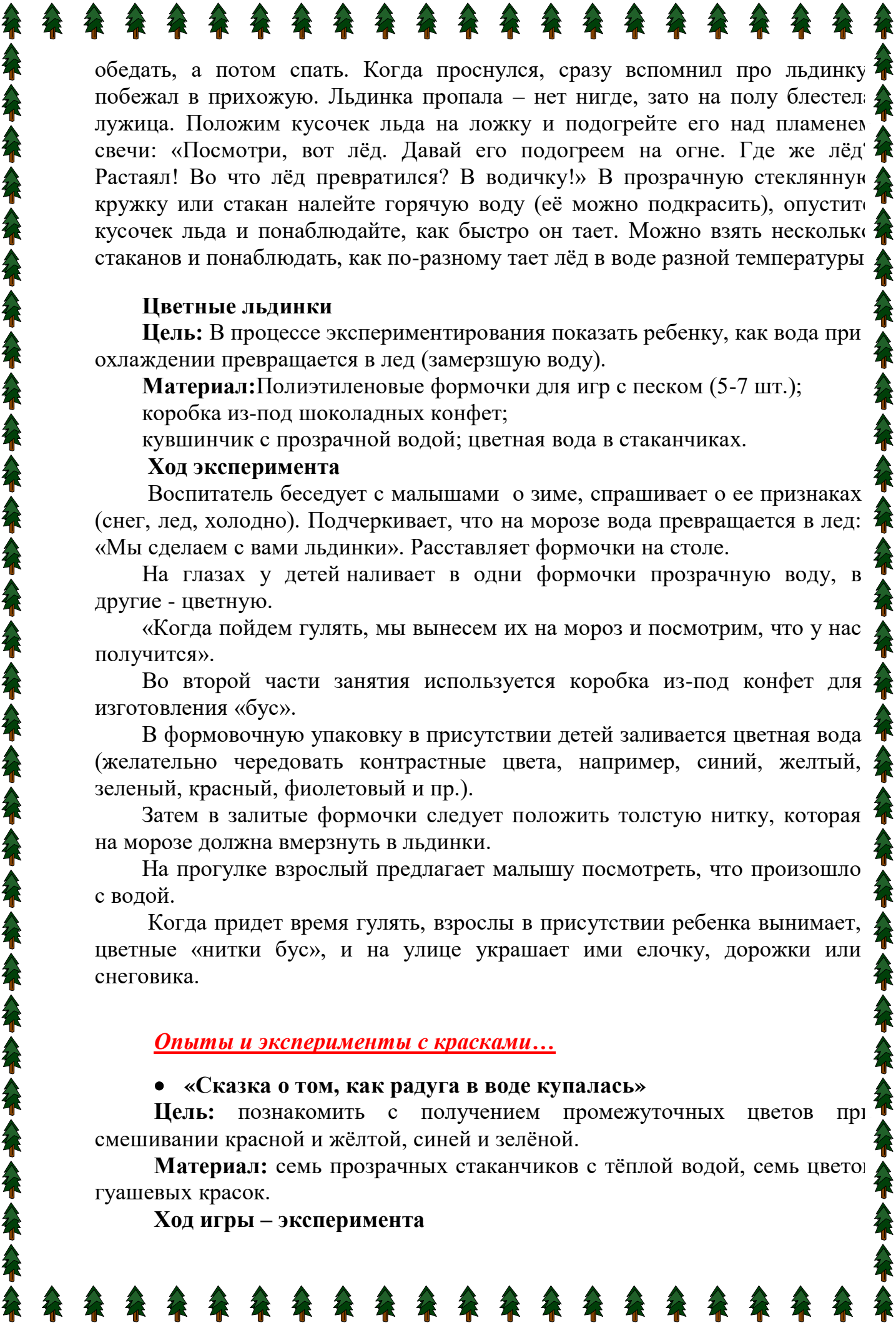
- **«Тает льдинка»**

Цель: познакомить с тем, что замерзает на холоде и тает в тепле.

Материал: свеча, ложка, лёд, прозрачные стаканчики с горячей и холодной водой.

Ход игры – эксперимента

Художественное слово: Однажды зимой бельчонок принёс домой льдинку, сосульку, он оставил её в дупле, на полу в прихожей, а сам пошёл.



обедать, а потом спать. Когда проснулся, сразу вспомнил про льдинку побежал в прихожую. Льдинка пропала – нет нигде, зато на полу блестела лужица. Положим кусочек льда на ложку и подогреем его над пламенем свечи: «Посмотри, вот лёд. Давай его подогреем на огне. Где же лёд? Растаял! Во что лёд превратился? В водичку!» В прозрачную стеклянную кружку или стакан налейте горячую воду (её можно подкрасить), опустите кусочек льда и наблюдайте, как быстро он тает. Можно взять несколько стаканов и наблюдать, как по-разному тает лёд в воде разной температуры.

Цветные льдинки

Цель: В процессе экспериментирования показать ребенку, как вода при охлаждении превращается в лед (замерзшую воду).

Материал: Полиэтиленовые формочки для игр с песком (5-7 шт.); коробка из-под шоколадных конфет; кувшинчик с прозрачной водой; цветная вода в стаканчиках.

Ход эксперимента

Воспитатель беседует с малышами о зиме, спрашивает о ее признаках (снег, лед, холодно). Подчеркивает, что на морозе вода превращается в лед: «Мы сделаем с вами льдинки». Расставляет формочки на столе.

На глазах у детей наливает в одни формочки прозрачную воду, в другие - цветную.

«Когда пойдем гулять, мы вынесем их на мороз и посмотрим, что у нас получится».

Во второй части занятия используется коробка из-под конфет для изготовления «бус».

В формовочную упаковку в присутствии детей заливается цветная вода (желательно чередовать контрастные цвета, например, синий, желтый, зеленый, красный, фиолетовый и пр.).

Затем в залитые формочки следует положить толстую нитку, которая на морозе должна вмерзнуть в льдинки.

На прогулке взрослый предлагает малышу посмотреть, что произошло с водой.

Когда придет время гулять, взрослые в присутствии ребенка вынимают, цветные «нити бус», и на улице украшают ими елочку, дорожки или снеговика.

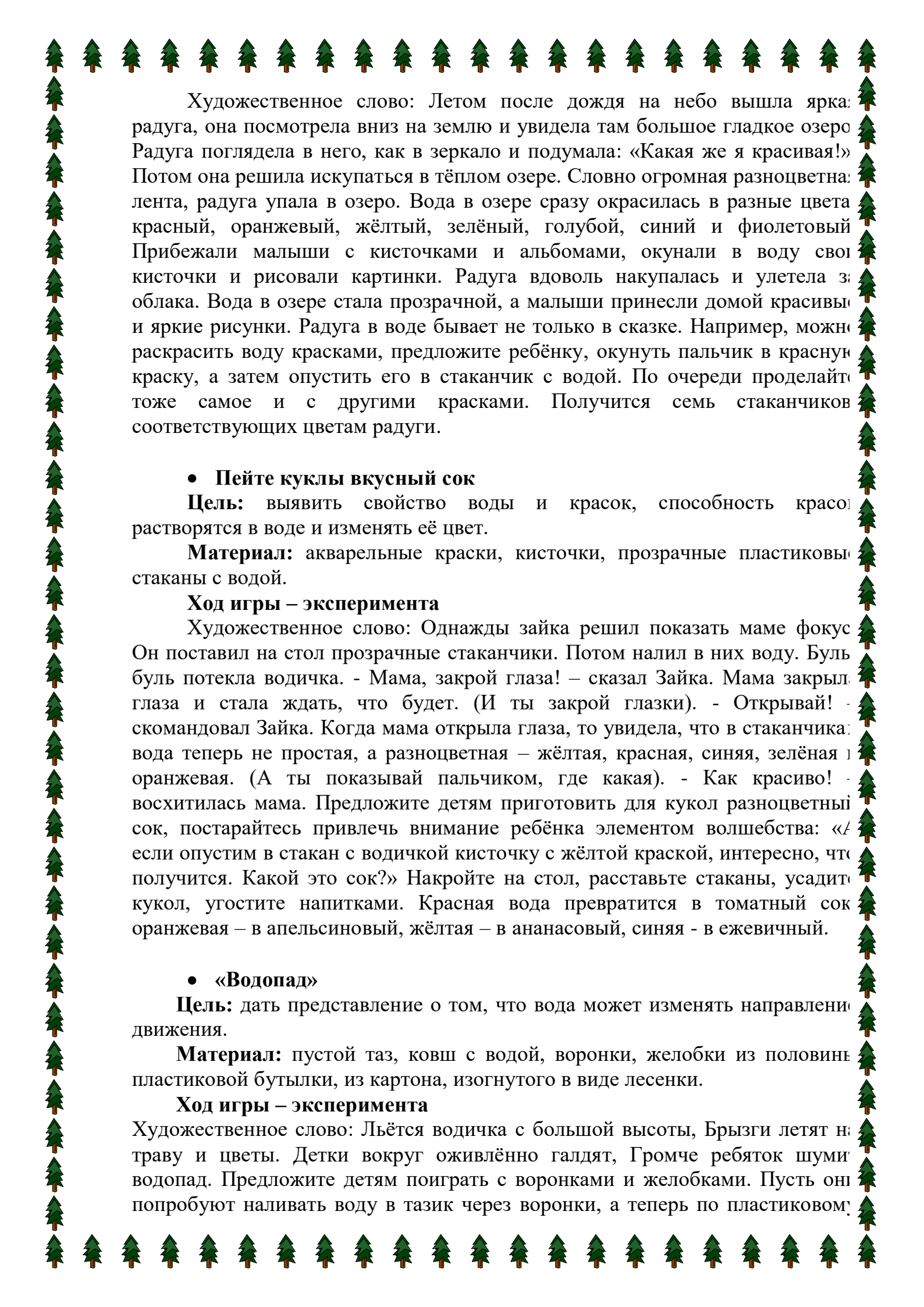
Опыты и эксперименты с красками...

- «Сказка о том, как радуга в воде купалась»

Цель: познакомить с получением промежуточных цветов при смешивании красной и желтой, синей и зеленой.

Материал: семь прозрачных стаканчиков с теплой водой, семь цветных гуашевых красок.

Ход игры – эксперимента



Художественное слово: Летом после дождя на небо вышла яркая радуга, она посмотрела вниз на землю и увидела там большое гладкое озеро. Радуга поглядела в него, как в зеркало и подумала: «Какая же я красивая!» Потом она решила искупаться в тёплом озере. Словно огромная разноцветная лента, радуга упала в озеро. Вода в озере сразу окрасилась в разные цвета: красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, синий и фиолетовый. Прибежали малыши с кисточками и альбомами, окунали в воду свои кисточки и рисовали картинку. Радуга вдоволь накупалась и улетела за облака. Вода в озере стала прозрачной, а малыши принесли домой красивые и яркие рисунки. Радуга в воде бывает не только в сказке. Например, можно раскрасить воду красками, предложите ребёнку, окунуть пальчик в красную краску, а затем опустить его в стаканчик с водой. По очереди сделайте тоже самое и с другими красками. Получится семь стаканчиков соответствующих цветам радуги.

- **Пейте куклы вкусный сок**

Цель: выявить свойство воды и красок, способность красок растворяться в воде и изменять её цвет.

Материал: акварельные краски, кисточки, прозрачные пластиковые стаканчики с водой.

Ход игры – эксперимента

Художественное слово: Однажды зайка решил показать маме фокус. Он поставил на стол прозрачные стаканчики. Потом налил в них воду. Буль-буль потекла водичка. - Мама, закрой глаза! – сказал Зайка. Мама закрыла глаза и стала ждать, что будет. (И ты закрой глазки). - Открывай! -скомандовал Зайка. Когда мама открыла глаза, то увидела, что в стаканчике вода теперь не простая, а разноцветная – жёлтая, красная, синяя, зелёная и оранжевая. (А ты показывай пальчиком, где какая). - Как красиво! -восхитилась мама. Предложите детям приготовить для кукол разноцветный сок, постарайтесь привлечь внимание ребёнка элементом волшебства: «А если опустим в стакан с водичкой кисточку с жёлтой краской, интересно, что получится. Какой это сок?» Накройте на стол, расставьте стаканы, усадите кукол, угостите напитками. Красная вода превратится в томатный сок, оранжевая – в апельсиновый, жёлтая – в ананасовый, синяя - в ежевичный.

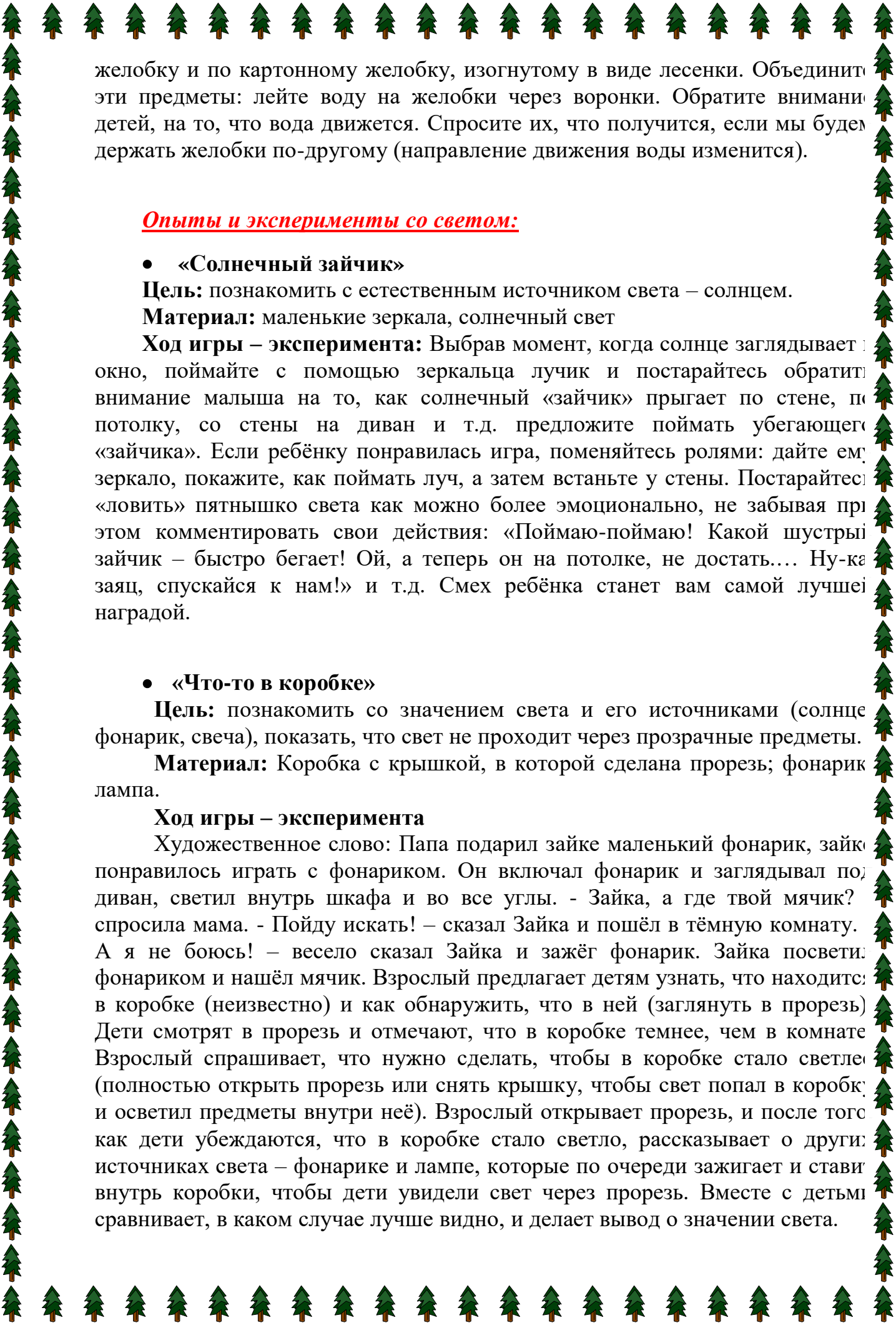
- **«Водопад»**

Цель: дать представление о том, что вода может изменять направление движения.

Материал: пустой таз, ковш с водой, воронки, желобки из половины пластиковой бутылки, из картона, изогнутого в виде лесенки.

Ход игры – эксперимента

Художественное слово: Льётся водичка с большой высоты, Брызги летят на траву и цветы. Детки вокруг оживлённо галдят, Громче ребятки шумит водопад. Предложите детям поиграть с воронками и желобками. Пусть они попробуют наливать воду в тазик через воронки, а теперь по пластиковому



желобку и по картонному желобку, изогнутому в виде лесенки. Объединит эти предметы: лейте воду на желобки через воронки. Обратите внимание детей, на то, что вода движется. Спросите их, что получится, если мы будем держать желобки по-другому (направление движения воды изменится).

Опыты и эксперименты со светом:

- **«Солнечный зайчик»**

Цель: познакомить с естественным источником света – солнцем.

Материал: маленькие зеркала, солнечный свет

Ход игры – эксперимента: Выбрав момент, когда солнце заглядывает в окно, поймите с помощью зеркальца лучик и постарайтесь обратить внимание малыша на то, как солнечный «зайчик» прыгает по стене, по потолку, со стены на диван и т.д. предложите поймать убегающего «зайчика». Если ребёнку понравилась игра, поменяйтесь ролями: дайте ему зеркало, покажите, как поймать луч, а затем встаньте у стены. Постарайтесь «ловить» пятнышко света как можно более эмоционально, не забывая при этом комментировать свои действия: «Поймаю-поймаю! Какой шустрый зайчик – быстро бегаёт! Ой, а теперь он на потолке, не достать.... Ну-ка заяц, спускайся к нам!» и т.д. Смех ребёнка станет вам самой лучшей наградой.

- **«Что-то в коробке»**

Цель: познакомить со значением света и его источниками (солнце, фонарик, свеча), показать, что свет не проходит через прозрачные предметы.

Материал: Коробка с крышкой, в которой сделана прорезь; фонарик, лампа.

Ход игры – эксперимента

Художественное слово: Папа подарил зайке маленький фонарик, зайке понравилось играть с фонариком. Он включал фонарик и заглядывал под диван, светил внутрь шкафа и во все углы. - Зайка, а где твой мячик? спросила мама. - Пойду искать! – сказал Зайка и пошёл в тёмную комнату. А я не боюсь! – весело сказал Зайка и зажёл фонарик. Зайка осветил фонариком и нашёл мячик. Взрослый предлагает детям узнать, что находится в коробке (неизвестно) и как обнаружить, что в ней (заглянуть в прорезь). Дети смотрят в прорезь и отмечают, что в коробке темнее, чем в комнате. Взрослый спрашивает, что нужно сделать, чтобы в коробке стало светлее (полностью открыть прорезь или снять крышку, чтобы свет попал в коробку и осветил предметы внутри неё). Взрослый открывает прорезь, и после того как дети убеждаются, что в коробке стало светло, рассказывает о других источниках света – фонарике и лампе, которые по очереди зажигает и ставит внутрь коробки, чтобы дети увидели свет через прорезь. Вместе с детьми сравнивает, в каком случае лучше видно, и делает вывод о значении света.

Опыты и эксперименты с воздухом;

• «Кто играет ленточками?»

Цель: Познакомить детей с понятием ветер: дует, шуршит

Материалы: Султанчики, ленты

Ход игры – эксперимента

Художественное слово

На веранде воспитатель раздаёт детям султанчики. Предлагает послушать: шуршат ли бумажные ленты? Шевелятся ли они? Подчёркивает: ленты не шевелятся, не шуршат.

Предлагает: «Поиграем ленточками» (делает различные движения). Подчёркивает, что это мы играем лентами. Затем предлагает тихо постоять и посмотреть: а теперь играют ленты?

После этого предлагает выйти с веранды и тихо постоять, обращает внимание на ленты: кто играет ими? Обращается к детям: «Аня, кто играет твоими лентами? Сережа, ты не играешь своими лентами? А кто ими играет?». Подводит детей к выводу: это ветер играет ленточками.

• **Надувание мыльных пузырей**

Цель: Научить пускать мыльные пузыри; познакомить с тем, что при попадании воздуха в каплю мыльной воды образуется пузырь.

Материалы: Тарелка (поднос), стеклянная воронка, соломинка, палочки с колечками на конце, мыльный раствор в емкости (не использовать туалетное мыло).

Ход эксперимента

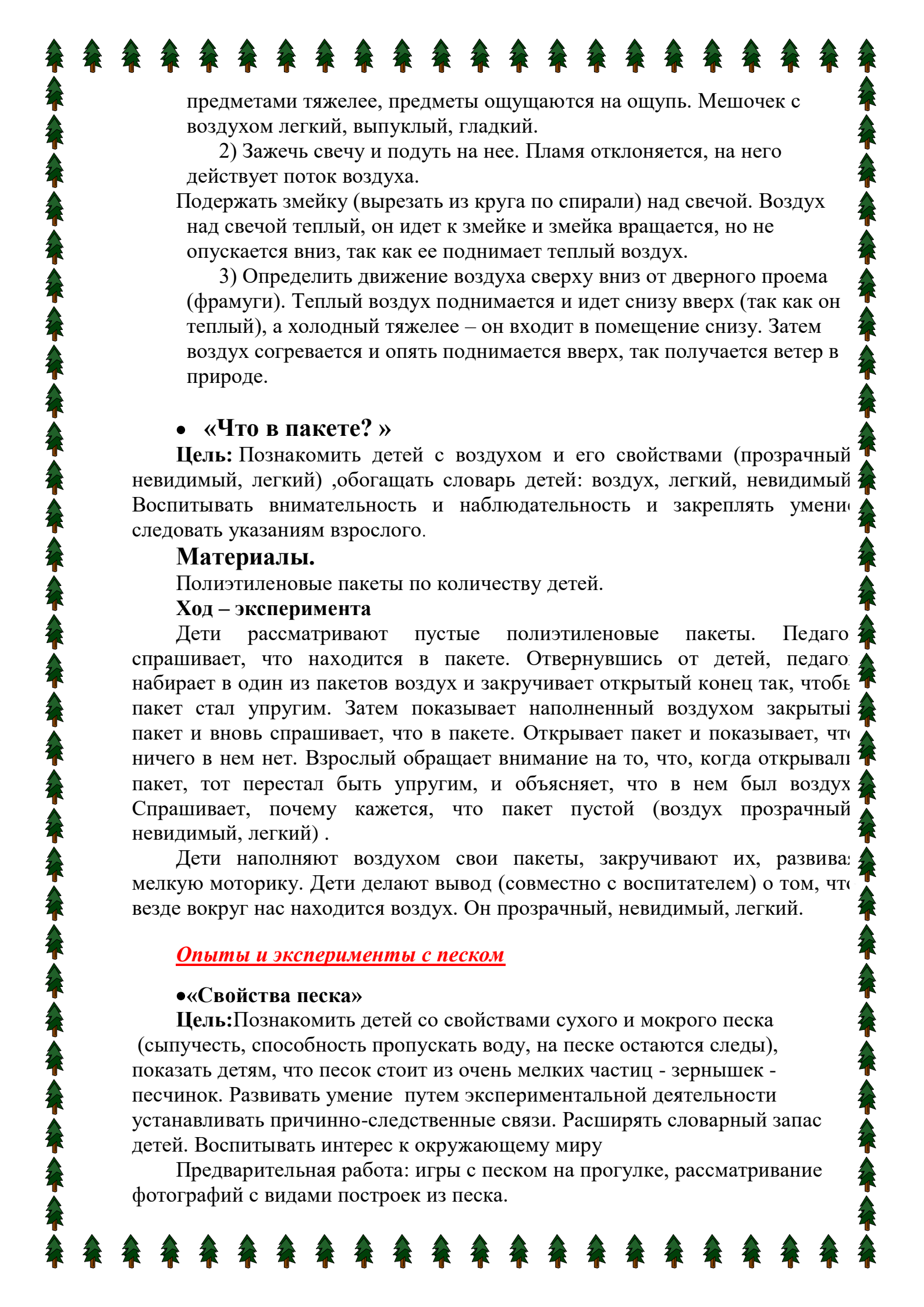
Взрослый наливает в тарелку или на поднос 0,5 стакана мыльного раствора, кладет в середину тарелки предмет (например, цветок) и накрывает его стеклянной воронкой. Затем дует в трубочку воронки и, после того как образуется мыльный пузырь, наклоняет воронку и освобождает из-под нее пузырь. На тарелке должен остаться предмет под мыльным колпаком (можно вдуть при помощи соломинки в большой пузырь несколько маленьких пузырьков). Взрослый объясняет детям, как получается пузырь, и предлагает им самим надуть мыльные пузыри. Вместе они рассматривают и обсуждают: почему увеличился в размере пузырь (туда проник воздух); откуда взялся воздух (мы его выдохнули из себя); почему одни пузыри маленькие, а другие большие (разное количество воздуха).

• «Как обнаружить воздух»

Цель:

Установить, окружает ли нас воздух и как его обнаружить. Определить поток воздуха в помещении.

Ход: 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.

• «Что в пакете? »

Цель: Познакомить детей с воздухом и его свойствами (прозрачный невидимый, легкий), обогащать словарь детей: воздух, легкий, невидимый. Воспитывать внимательность и наблюдательность и закреплять умение следовать указаниям взрослого.

Материалы.

Полиэтиленовые пакеты по количеству детей.

Ход – эксперимента

Дети рассматривают пустые полиэтиленовые пакеты. Педагог спрашивает, что находится в пакете. Отвернувшись от детей, педагог набирает в один из пакетов воздух и закручивает открытый конец так, чтобы пакет стал упругим. Затем показывает наполненный воздухом закрытый пакет и вновь спрашивает, что в пакете. Открывает пакет и показывает, что ничего в нем нет. Взрослый обращает внимание на то, что, когда открывали пакет, тот перестал быть упругим, и объясняет, что в нем был воздух. Спрашивает, почему кажется, что пакет пустой (воздух прозрачный невидимый, легкий).

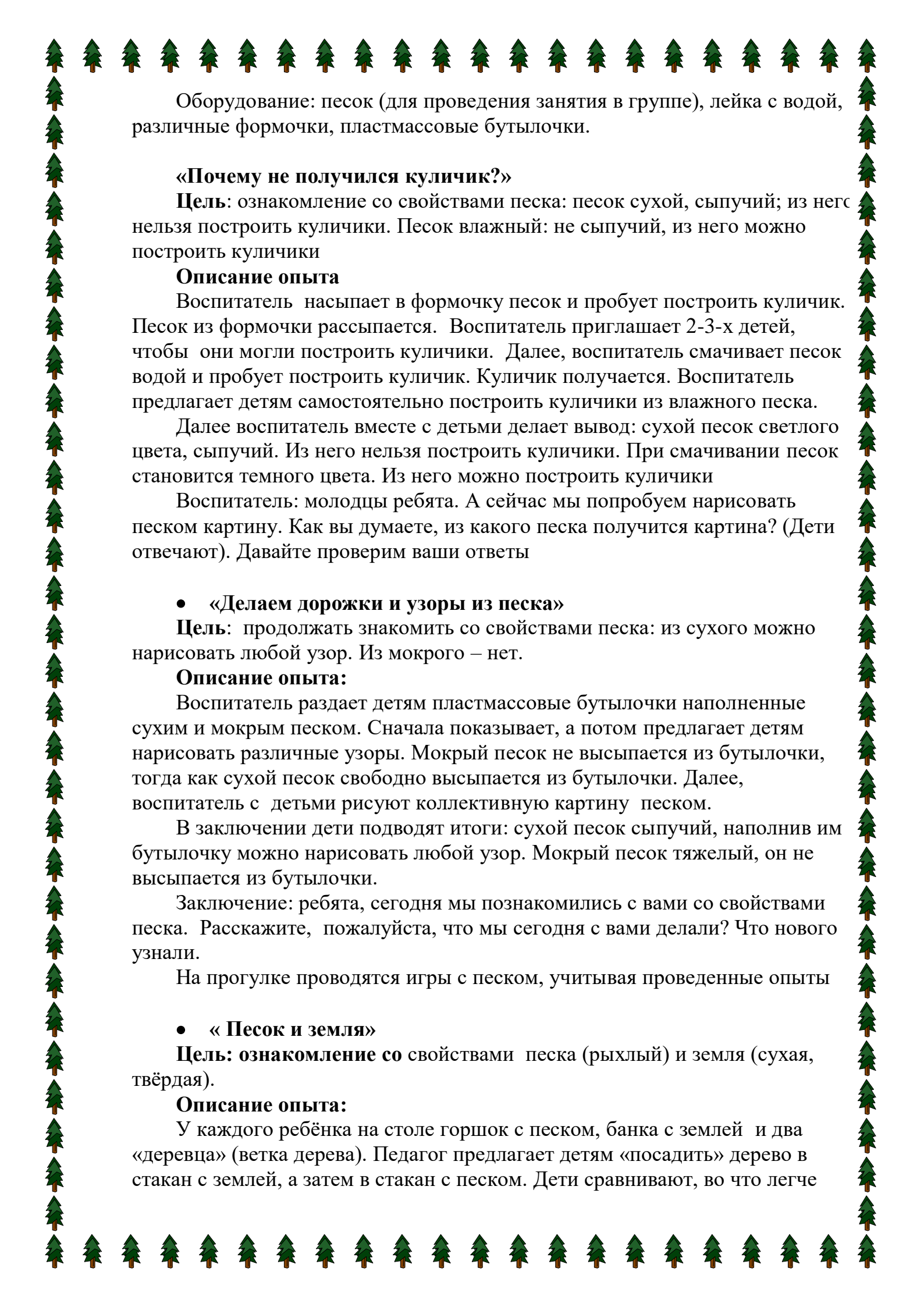
Дети наполняют воздухом свои пакеты, закручивают их, развивая мелкую моторику. Дети делают вывод (совместно с воспитателем) о том, что везде вокруг нас находится воздух. Он прозрачный, невидимый, легкий.

Опыты и эксперименты с песком

• «Свойства песка»

Цель: Познакомить детей со свойствами сухого и мокрого песка (сыпучесть, способность пропускать воду, на песке остаются следы), показать детям, что песок состоит из очень мелких частиц - зернышек - песчинок. Развивать умение путем экспериментальной деятельности устанавливать причинно-следственные связи. Расширять словарный запас детей. Воспитывать интерес к окружающему миру

Предварительная работа: игры с песком на прогулке, рассматривание фотографий с видами построек из песка.



Оборудование: песок (для проведения занятия в группе), лейка с водой, различные формочки, пластмассовые бутылочки.

«Почему не получился куличик?»

Цель: ознакомление со свойствами песка: песок сухой, сыпучий; из него нельзя построить куличики. Песок влажный: не сыпучий, из него можно построить куличики

Описание опыта

Воспитатель насыпает в формочку песок и пробует построить куличик. Песок из формочки рассыпается. Воспитатель приглашает 2-3-х детей, чтобы они могли построить куличики. Далее, воспитатель смачивает песок водой и пробует построить куличик. Куличик получается. Воспитатель предлагает детям самостоятельно построить куличики из влажного песка.

Далее воспитатель вместе с детьми делает вывод: сухой песок светлого цвета, сыпучий. Из него нельзя построить куличики. При смачивании песок становится темного цвета. Из него можно построить куличики

Воспитатель: молодцы ребята. А сейчас мы попробуем нарисовать песком картину. Как вы думаете, из какого песка получится картина? (Дети отвечают). Давайте проверим ваши ответы

- «Делаем дорожки и узоры из песка»

Цель: продолжать знакомить со свойствами песка: из сухого можно нарисовать любой узор. Из мокрого – нет.

Описание опыта:

Воспитатель раздает детям пластмассовые бутылочки наполненные сухим и мокрым песком. Сначала показывает, а потом предлагает детям нарисовать различные узоры. Мокрый песок не высыпается из бутылочки, тогда как сухой песок свободно высыпается из бутылочки. Далее, воспитатель с детьми рисуют коллективную картину песком.

В заключении дети подводят итоги: сухой песок сыпучий, наполнив им бутылочку можно нарисовать любой узор. Мокрый песок тяжелый, он не высыпается из бутылочки.

Заключение: ребята, сегодня мы познакомились с вами со свойствами песка. Расскажите, пожалуйста, что мы сегодня с вами делали? Что нового узнали.

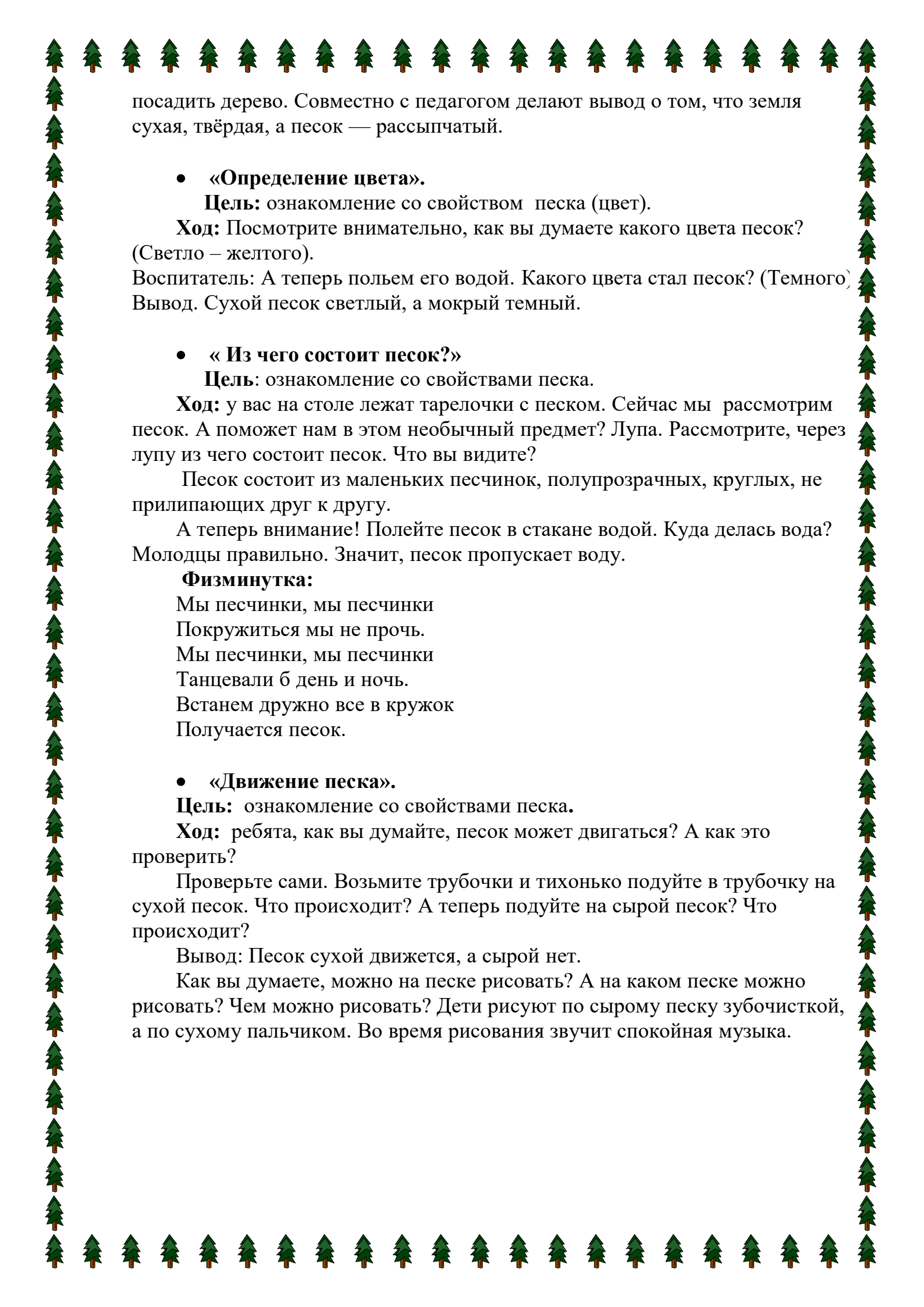
На прогулке проводятся игры с песком, учитывая проведенные опыты

- « Песок и земля»

Цель: ознакомление со свойствами песка (рыхлый) и земля (сухая, твёрдая).

Описание опыта:

У каждого ребёнка на столе горшок с песком, банка с землей и два «деревца» (ветка дерева). Педагог предлагает детям «посадить» дерево в стакан с землей, а затем в стакан с песком. Дети сравнивают, во что легче



посадить дерево. Совместно с педагогом делают вывод о том, что земля сухая, твёрдая, а песок — рассыпчатый.

- **«Определение цвета».**

Цель: ознакомление со свойством песка (цвет).

Ход: Посмотрите внимательно, как вы думаете какого цвета песок? (Светло – желтого).

Воспитатель: А теперь польем его водой. Какого цвета стал песок? (Темного)
Вывод. Сухой песок светлый, а мокрый темный.

- **« Из чего состоит песок?»**

Цель: ознакомление со свойствами песка.

Ход: у вас на столе лежат тарелочки с песком. Сейчас мы рассмотрим песок. А поможет нам в этом необычный предмет? Лупа. Рассмотрите, через лупу из чего состоит песок. Что вы видите?

Песок состоит из маленьких песчинок, полупрозрачных, круглых, не прилипающих друг к другу.

А теперь внимание! Полейте песок в стакане водой. Куда делась вода? Молодцы правильно. Значит, песок пропускает воду.

Физминутка:

Мы песчинки, мы песчинки
Покружиться мы не прочь.
Мы песчинки, мы песчинки
Танцевали б день и ночь.
Встанем дружно все в кружок
Получается песок.

- **«Движение песка».**

Цель: ознакомление со свойствами песка.

Ход: ребята, как вы думаете, песок может двигаться? А как это проверить?

Проверьте сами. Возьмите трубочки и тихонько подуйте в трубочку на сухой песок. Что происходит? А теперь подуйте на сырой песок? Что происходит?

Вывод: Песок сухой движется, а сырой нет.

Как вы думаете, можно на песке рисовать? А на каком песке можно рисовать? Чем можно рисовать? Дети рисуют по сырому песку зубочисткой, а по сухому пальчиком. Во время рисования звучит спокойная музыка.