

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 14
«Золотая рыбка» комбинированного вида

Обобщенный опыт работы

Воспитатель

Хованских Татьяна Николаевна

г. Кувандык, 2015 год

Тема: « Развитие познавательной активности дошкольников в процессе экспериментально - исследовательской деятельности».

Идея: развитие познавательной активности у детей старшего дошкольного возраста в процессе экспериментально – исследовательской деятельности через использование комплексного подбора форм и методов познания способствует наиболее эффективному результату в развитии познавательно-исследовательской деятельности. Для реализации данной проблемы были определены следующие формы работы:

Работа с детьми:

- кружковая работа
- непосредственно образовательная деятельность
- самостоятельная деятельность детей
- совместная деятельность взрослого и детей, а также ребенка со сверстниками

Работа с родителями:

- консультации для родителей по данной теме
- памятки

Содержание:

1. Сведения об авторе.
2. Условия становления опыта
3. Теоретическая база опыта.
4. Актуальность и перспектива опыта.
5. Новизна опыта.
6. Технология опыта.
7. Результативность.
8. Приложения.

1.Сведения об авторе. Хованских Т.Н. воспитатель. Образование: среднее специальное, Оренбургское педагогическое училище, 1989 г., специальность «Дошкольное воспитание», квалификация «Воспитатель детского сада».

Педагогический стаж: 25 лет

2.Условия становления опыта

3.Теоретическая база опыта в разработках О.В.Дыбиной, Е.А.Мартыновой, Л.М. Сучковой, Г.П.Тугушевой.

4.Актуальность и перспектива опыта.Дошкольное детство – пора поисков ответов на разные вопросы. Современные дети живут в эпоху информатизации и компьютеризации. В условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не только владение знаниями, но и в первую очередь умения добывать эти знания самому и оперировать ими, мыслить самостоятельно и творчески. Усваивается все прочно и надолго, когда ребенок слышит, видит и делает сам. Потребность ребенка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития исследовательской деятельности, направленной на познание окружающего мира. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше информации получает ребенок. В связи с этим особый интерес представляет детское экспериментирование.Потребность в экспериментировании у детей выражена слабо, предпочтение отдается другим видам деятельности . целенаправленной системе работы по развитию познавательной активности через экспериментирование.

5. Новизна опыта.На практике я использую занятия, отходящие от привычной структуры: путешествия, научная мастерская, экскурсии, проектная деятельность, наблюдения. Предлагая детям поставить опыт, я сообщала им цель или задачу таким образом, чтобы дети сами определили, что им нужно сделать. Даю время на обдумывание, и затем привлекала детей к обсуждению методики и хода эксперимента. В процессе работы я поощряла детей, ищущих собственные способы решения задачи, варьирующих ход эксперимента и экспериментальные действия. В то же время не выпускала из поля зрения тех, кто работает медленно, по какой-то причине отстает и теряет основную мысль.

6. Технология опыта.

«Развитие познавательной активности дошкольников в процессе экспериментально - исследовательской деятельности» с целью реализации образовательной области «Познавательное развитие».

Цель проблемы: развитие познавательной активности у детей старшего дошкольного возраста в процессе экспериментально – исследовательской деятельности.

Задачи:

- 1.Формирование представлений об окружающем мире, разных способов познания, которые необходимы для решения познавательных задач.
- 2.Формировать опыт выполнения правил техник безопасности при проведении экспериментов.
- 3.Развивать способность видеть многообразие мира в системе взаимосвязей и взаимозависимостей, любознательность, наблюдательность, познавательный интерес в процессе экспериментирования.
- 4.Воспитывать у дошкольников самостоятельность при проведении экспериментов.

Дошкольное детство – пора поисков ответов на разные вопросы. Современные дети живут в эпоху информатизации и компьютеризации. В условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не только владение знаниями, но и в первую очередь умения добывать эти знания самому и оперировать ими, мыслить самостоятельно и творчески. Усваивается все прочно и надолго, когда ребенок слышит, видит и делает сам. Потребность ребенка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития исследовательской деятельности, направленной на познание окружающего мира. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше информации получает ребенок. В связи с этим особый интерес представляет детское экспериментирование.

В дошкольном возрасте экспериментирование является ведущим, а впервые три года – практически единственным способом познания мира, уходя корнями в манипулирование предметами, о чем неоднократно говорил Л.С.Выготский. В настоящее время отдельные аспекты детского экспериментирования получили отражение в работах Н.Н. Поддьякова, А.Н. Поддьякова, О.В. Дыбиной, И.Э. Куликовской, Н.Н. Совгир, А.И. Савенкова, О.В. Афанасьевой.

Данная проблема отражается в разработках О.В. Дыбиной, Е.А. Мартыновой, Л.М. Сучковой, Г.П.Тугушевой. Авторы предлагают рекомендации и практические разработки по организации экспериментальной деятельности через разнообразные формы и методы. Воспитатель должен отобрать для своей практики наиболее приемлемые формы для работы с детьми данного возраста, внести творчество и свои наработки.

Ребенок – дошкольник сам по себе уже является исследователем, проявляя живой интерес различного рода исследовательской деятельности – экспериментированию. Поэтому целью моей работы является развитие познавательной активности в процессе экспериментальной деятельности. К сожалению ни в одной образовательной программе в полной мере не раскрыто содержание знаний, умений и навыков, способов познания и опыта деятельности по экспериментированию. Для создания полной и объективной картины о состоянии данного вопроса в группе был проведен мониторинг по изучению познавательных интересов и знаний детей и анкетирование родителей. На основании обследования и наблюдения выяснила, что родители испытывают затруднения на многие вопросы или же нет заинтересованности, данной проблемой. Что касается детей, то потребность в экспериментировании выражена слабо, предпочтение отдается другим видам деятельности – игра, изодетельность. Данные, полученные мною, свидетельствуют о целенаправленной системе работы по развитию познавательной активности через экспериментирование.

Для решения данной проблемы я определила следующие этапы работы:

1. Изучение теоретических аспектов по данной проблеме в педагогике и дидактике. Знакомство с работами ведущих авторов по данной проблеме исследования.
2. Разработка и проведение мониторинга детей, с целью фиксации личностного роста и объема полученных умений у детей.
3. Определение цели и задач данного опыта работы, ожидаемых результатов.
4. Определение основных форм работы с детьми .
5. Разработка перспективного плана по внедрению в практическую повседневную деятельность детей опытов и экспериментов, разработка конспектов по НОД с элементами экспериментирования.
6. Обогащение предметно-развивающей среды для реализации на практике познавательно-исследовательской деятельности детей.

Для реализации данной проблемы были определены следующие формы работы:

Работа с детьми:

- кружковая работа
- непосредственно образовательная деятельность
- самостоятельная деятельность детей
- совместная деятельность взрослого и детей, а также ребенка со сверстниками

Работа с родителями:

- консультации для родителей по данной теме
- памятки

На подготовительном этапе была изучена и проанализирована методическая литература, разработан перспективный план работы по экспериментированию, конспекты НОД. Планирование носит тематический характер. Технология экспериментальной деятельности я разбила по месяцам, а в ряде случаев и по неделям: ее особенность максимально эффективно использовать в работе с детьми по ознакомлению с явлениями природы в благоприятные периоды каждого сезона. Например: познание свойств снега проводили в зимний период, а изучение песка – в теплое время года, ознакомление с луной и звездами организуем с ноября по январь – это время самого короткого дня.

Для развития познавательной активности и поддержания интереса к экспериментальной деятельности в группе был оборудован и оформлен «Центр науки». В оснащении центра принимали участие и родители. Материалы, находящиеся в уголке распределяются по разделам: «Песок и вода», «Звук», «Камни» и т.д. Для успешного проведения опытов оформлены схемы. Весь материал динамичен, прост и доступен. Грамотное сочетание материалов и оборудования в уголке экспериментирования способствуют овладению детьми средствами познавательной деятельности, способам действий, обследованию объектов, расширению познавательного опыта.

В основу реализации проблемы легли рекомендации Г. П. Тугушевой, А.Е.Чистяковой. Поставленные цели и задачи реализовывались через работу кружка «Почемучки». Совместную деятельность взрослого и детей я организовывала один раз в неделю по 25-30 минут. Работу проводила небольшими подгруппами с учетом уровня развития и познавательного интереса детей. На практике я использую занятия, отходящие от привычной структуры. Поэтому работа в детской лаборатории началась с экскурсии, во время которой дети познакомились с ее хозяином-Лунтиком, с оборудованием и правилами поведения. Лунтик показывает забавные опыты. Кроме Лунтика

в «Центр науки» «заходят» Дед Знай, профессор Почемучкин, попугай Любознайка, Капелька и другие знакомые детям персонажи, которые предлагают выполнить опыты или присылают в группу книгу или отвечают на детские вопросы. Для положительной мотивации деятельности детей я использовала различные стимулы: внешние стимулы (новизна, необычность объекта): тайна, сюрприз; мотив помощи; познавательный мотив (почему так?); ситуация выбора. После проведения экспериментов у детей возникает много вопросов, в основе которых лежит познавательный мотив. Подготовка к проведению запланированных наблюдений и экспериментов начиналась с определения текущих дидактических задач. Затем выбирала объект, с которым знакомились заранее – и на практике, и по литературе. Одновременно осваивала технику экспериментирования, если она мне не знакома.

Предлагая детям поставить опыт, я сообщала им цель или задачу таким образом, чтобы дети сами определили, что им нужно сделать.

Даю время на обдумывание, и затем привлекала детей к обсуждению методики и хода эксперимента.

В процессе работы я поощряла детей, ищущих собственные способы решения задачи, варьирующих ход эксперимента и экспериментальные действия. В то же время не выпускала из поля зрения тех, кто работает медленно, по какой-то причине отстает и теряет основную мысль.

Заключительным этапом эксперимента является подведение итогов и формулирование выводов. После проведения экспериментов у детей возникает много вопросов, в основе которых лежит познавательный мотив.

Выводы можно делать в словесной форме, а иногда я не всегда тороплюсь с ответом, а способствую тому, чтобы дети нашли его самостоятельно, предлагаю обратиться к энциклопедии или познавательному рассказу, целевым наблюдениям в природе, к опыту, чтобы уточнить свое мнение, побуждает детей делать выводы и обобщения. Например, каждую осень деревья «раздеваются», как человек снимает одежду, так они сбрасывают листву, потому что готовятся к отдыху. Осень-это вечер года, зима- ночь года, зимой растения отдыхают, прикрытые снежным покрывалом. Дети радуются этому открытию. Наблюдаемые явления фиксируем для того, чтобы они лучше запечатлелись в памяти детей и могли быть воспроизведены в нужный момент. Для фиксации наблюдений я использую

три вида документа: календарь погоды, календарь природы, дневник наблюдений.

Работа по данной проблеме велась по разделам: «Неживая природа», «Живая природа», «Свойства материалов», «Человек и рукотворный мир». Развитие познавательно-исследовательской деятельности ребенка-дошкольника одна из важнейших задач с учетом ФГОС. Познавательный интерес к экспериментальной деятельности позволяет поддерживать непосредственно-образовательная деятельность. В организации НОД в области «Познавательное развитие» использую разные формы: путешествия, научная мастерская, экскурсии, проектная деятельность, наблюдения. Тематика НОД была разнообразна: «Неведимка-воздух», «Волшебница Вода», «Царевна-Несмеяна», «Мир комнатных растений», «КВН – умники и умницы». В организации НОД большое внимание уделяю игровой технологии, которая позволяет строить образовательный процесс в соответствии с требованиями ФГОС. Дети становятся учеными, следопытами. Некоторым занятиям дети сами дают необычные названия, если они открыли для себя что-то новое - «Занятия – открытия», много удивлялись - «Занятия-удивления». Деятельность, в основе которой лежит игровая технология, приучает к серьезному труду.

После занятий у детей возникает множество вопросов, в основе которых лежит познавательный мотив.

Чтобы успешно решать задачи по живой природе мы высаживали рассаду и семена на грядке ДОУ, дополнили уголок природы комнатными растениями,

Привлекая детей в уголок природы, я решали задачи по расширению познавательного опыта, и его использования в трудовой деятельности.

Познавательно-исследовательская деятельность находит отражение в области «Художественно-эстетического развития». Дети выполняли аппликацию на темы « Необычные цветы», «Космонавт», «Солнце», рисовали на темы « Космические путешествия», «Сказочные птицы», «Времена года», создавали своими руками поделки « Космические корабли», «Вертушки», кормушки для птиц, макеты «Подводный мир», «Мир динозавров».

Особую значимость для организации самостоятельной познавательной деятельности детей в условиях развивающей среды имеют приемы, стимулирующие развитие их познавательной активности. Например, после

ознакомления со свойствами воды, чтения рассказа «Умная галка» в уголке помещали такие алгоритмы (показ).

- Какую задачу мы решали?

Познакомить с тем, что уровень воды повышается, при добавлении камней.

- Какой вывод должны сделать дети?

Камешки (вода), заполняя емкость, поднимают уровень воды, тем самым выталкивая находящиеся в ней предметы на поверхность.

2. Проблемная ситуация;

- После ознакомления детей со свойствами магнита случайно на глазах детей роняли скрепки в таз с водой. Как достать их из воды, не намочив рук?

3. «Чудесная коробка» с предметами

4. Совместное начинание

После эксперимента не упускаю воспитательные моменты - дети

самостоятельно наводят порядок на рабочем месте (почистить и спрятать оборудование, протереть столы, убрать мусор и вымыть руки с мылом).

Широко использовала познавательную литературу: энциклопедии, журналы, а также художественную литературу: произведения Н.Носова «Инкубатор», «Незнайка на луне», Н.Волкова «Волшебник Изумрудного города», В. Бианки, Д.Сладкова, С.Сахарова, Э.Мошковской, С. Маршака. Проводила беседы по прочитанному, делали выводы и умозаключения. Дети дома пытались поставить опыты и эксперименты, услышанные в книге.

Данная проблема решалась мною при тесном взаимодействии с семьей. Родители помогали нам в оформлении разнообразных коллекций. Они собирают экспонаты во время отпуска, на даче, на прогулках, проявляя при этом большой интерес к занятию.

Кроме этого, родители привлекали детей к уходу за домашними питомцами, комнатными растениями и воспитывают ответственность за их жизнь и здоровье. Для просвещения родителей я проводила консультации по темам: «Организация детского экспериментирования в домашних условиях», «Экспериментирование с водой», «Как проводить исследования с детьми». Большой популярностью и у детей и у родителей пользовались тематические

выставки: « Дары Осени», «Наши домашние питомцы», «Мир космоса», «Елочка – краса».

7. Результативность.

Проведя большую работу по развитию познавательной активности в процессе экспериментально-исследовательской деятельности, провела повторный мониторинг. Результаты мониторинга следующие:

уровень	2011-2012 г	2012-2013 г	2013-2014 г
высокий	25%	27%	28%
средний	60%	66%	68%
низкий	15%	6%	6%

Анализируя свою работу и полученные результаты, можно сделать вывод, что при сочетании подачи знаний об окружающем мире с практическим применением в модулированных ситуациях, совместную деятельность взрослого и ребенка, при тесном взаимодействии с семьей можно овладеть разными способами познания, в том числе и экспериментированием, способствовать развитию активной, самостоятельной, творческой личности. Важно и то, что данная работа должна вестись с дошкольниками с младшего возраста, с постепенным усложнением материала к старшему дошкольному возрасту.

Таким образом, хочется отметить, что экспериментирование является наиболее успешным путем для развития познавательной активности дошкольников, ознакомления их окружающим миром. В процессе экспериментов дети получают возможность удовлетворить присущую им любознательность. И лишь использование комплексного подбора форм и методов познания способствует наиболее эффективному результату в развитии познавательно-исследовательской деятельности.

8. Приложения.

Мастер – класс «Экспериментируем, размышляем, познаем».

Воспитатель: Хованских Татьяна Николаевна.

«Расскажи – и я забуду,

Покажи – и я запомню,

Дай попробовать – и я пойму»

(китайская пословица)

Дети дошкольного возраста по природе своей пытливые исследователи окружающего мира. Экспериментируя, ребенок различными способами самостоятельно воздействует на окружающие его предметы и явления с целью более полного их познания и освоения.

В образовательном процессе дошкольного учреждения учебное экспериментирование является тем методом обучения, который позволяет ребёнку моделировать в своём сознании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, установлении взаимосвязей, закономерностей и т.д. (И.Э.Куликовская, Н.Н.Совгир). Экспериментальная работа вызывает у ребёнка интерес к исследованию природы, развивает мыслительные операции (анализ, синтез и др.), стимулирует познавательную активность.

Процесс познания – творческий, и наша задача – поддержать и развивать в ребенке интерес к исследованиям, открытиям, создать необходимые для этого условия. Детское экспериментирование претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного развития ребёнка. Занимательные опыты, эксперименты побуждают

детей к поиску причин, способов действий, проявлению творчества.

В процессе детского экспериментирования дошкольники учатся:

1. видеть и выделять проблему;
2. принимать и ставить цель;
3. решать проблему;
4. анализировать объект или явление;
5. выделять существенные признаки и связи;
6. сопоставлять различные факты;
7. выдвигать гипотезы, предположения;

8. отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности;
9. осуществлять эксперимент;
10. делать выводы;
11. фиксировать этапы действий и результаты графически.

Рассмотрим структуру игры – экспериментирования:

- Постановка, формулирование проблемы;
- Выдвижение предположений, отбор способов проверки, выдвинутых деталей;
- Проверка гипотез;
- Подведение итогов, вывод;
- Фиксация результатов;
- Вопросы детей

Экспериментирование пронизывает все сферы детской деятельности: приём пищи, игру, занятия, прогулку, сон. Это подтверждают многочисленные примеры. Наверное, многие сталкиваются с такой проблемой: дети плохо пьют молоко. Разрешить смогли сами ребята, добавив в молоко сироп, варенье и сделав замечательные напитки. Рассказывать об экспериментах и открытиях юных исследователей можно бесконечно. Главное, чтобы интерес к экспериментальной деятельности со временем не угас. Быть может, в недалёком будущем «на пыльных тропинках далёких планет» останутся следы наших ребят - любознаек и почемучек.

Мы с вами остановимся подробнее на таком объекте неживой природы, который особенно интересен детям и – это воздух. В младшем дошкольном возрасте главная цель при опытах и воздухом – это обнаружение воздуха в окружающем пространстве.

Опыт № 1: «Что в пакете».

Обнаружить воздух в окружающем пространстве.

Полиэтиленовые пакеты.

Дети рассматривают пустой полиэтиленовый пакет. Взрослый спрашивает, что находится в пакете. Отвернувшись от детей, он набирает в пакет 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 в нем ничего нет. Взрослый обращает внимание на то, что, открыли пакет, тот перестал быть упругим.

Объясняет, что в нем был воздух. Спрашивает, почему кажется, что пакет пустой (воздух прозрачный, невидимый, легкий).

Опыт № 2: «Игры с соломинкой».

Познакомить с тем, что внутри человека есть воздух, и обнаружить его.

Трубочка для коктейля (или от чупа-чупс), емкость с водой.

Дети рассматривают трубочки, отверстия в них и выясняют, для чего нужны отверстия (сквозь них что-нибудь вдувают и выдувают). Взрослый предлагает детям подуть в трубочку, подставив ладошку под струю воздуха, а затем спрашивает, что они почувствовали, когда дули, откуда появился ветерок

(выдохнули воздух, который перед этим вдохнули). Взрослый рассказывает, что воздух нужен человеку для дыхания, что он попадает внутрь человека при вдохе через рот или нос, что его можно не только почувствовать, но и увидеть. Для этого нужно подуть в трубочку, конец которой опущен в воду.

Спрашивает, что увидели дети, откуда появились пузырьки и куда исчезли (это из трубочки выходит воздух; он легкий, поднимается через водичку вверх; когда весь выйдет, пузырьки тоже перестанут выходить).

Опыт № 3: «Ветер по морю гуляет»

Обнаружить воздух.

Таз с водой, модель парусника.

Взрослый опускает парусник на воду, дует на парус с разной силой. Дети наблюдают за движением парусника. Выясняют, почему плывет лодочка, что ее толкает (ветерок); откуда берется ветер-воздух (мы его выдыхаем). Затем проводится соревнование «Чей парусник быстрее доплывет до другого края». Взрослый обсуждает с детьми, как надо дуть, чтобы парусник быстрее или дольше плыл (набрать больше воздуха и сильно или дольше его выдыхать). Затем взрослый спрашивает у детей, почему нет пузырьков воздуха,

когда мы дуем на парус (пузырьки образуются, если «вдувать» воздух на воду, и тогда он поднимается из воды на поверхность).

В среднем дошкольном возрасте к первоначальной задаче по обнаружению воздуха добавляется задача по выявлению свойств: невидим, без запаха, не имеет формы.

Опыт № 1: «Поиск воздуха»

Обнаружить воздух

Султанчики, ленточки, флажки, пакет, воздушные шары, трубочки для коктейля, емкость с водой.

Предложить детям доказать с помощью предметов, что вокруг нас есть воздух. Дети выбирают любые предметы, показывают опыт самостоятельно или по выбранной модели. Объясняют происходящие процессы на основе результата действий с предложенным оснащением (например: дуют в трубочку, конец которой опущен в воду; надувают воздушный шарик или целлофановый пакет и др.).

Опыт № 2: «Что в пакете»

Выявить свойства воздуха: невидим, без запаха, не имеет формы, сравнить свойства воды и воздуха (воздух легче воды). Два целлофановых пакета (один с водой, другой с воздухом) алгоритм описания свойств воздуха и воды. Предложить детям обследовать два пакета (с водой, воздухом), узнать, что в них, объяснить, почему они так думают. Дети взвешивают их на руке, ощупывают, открывают, нюхают и пр. Обсуждают, чем похожи и чем отличаются вода и воздух (сходства – прозрачны, не имеют вкуса и запаха, принимают форму сосуда и т.д.; различия – вода тяжелее, льется, в ней растворяются некоторые вещества и застывают, принимая форму сосуда; воздух – невидим, невесом и т.д.).

Опыт № 3: «Загадочные пузырьки»

Обнаружить воздух в других предметах.

Емкость с водой, кусочки поролона, брусочки дерева, комочки земли, глина.

Дети рассматривают твердые предметы, погружают их в воду, наблюдают за выделением воздушных пузырьков. Обсуждают, что это (воздух); откуда он взялся) вода вытеснила воздух). Рассматривают, что изменилось в предметах (намокли, стали тяжелее и пр.).

При проведении игр – экспериментов с воздухом с детьми старшего дошкольного возраста задач ставится множество, например:

Опыт № 1: «Сухой из воды»

(1 вариант – Салфетка в стакане)

Определить, что воздух занимает место.

Емкость с водой, стакан с прикрепленной на дне салфеткой. Взрослый предлагает детям объяснить, что означает «выйти сухим из воды, возможно ли это, и выяснить, можно ли опустить стакан в воду и не намочить лежащую на дне салфетку. Дети убеждаются, что салфетка на дне стакана сухая. Затем переворачивают стакан вверх дном, осторожно погружают в воду, не

наклоняя стакан до самого дна емкости, далее поднимают его из воды, дают воде стечь, не переворачивая стакан. Взрослый предлагает определить,

намокла ли салфетка (не намокла), и объяснить, что помешало воде намочить ее (воздух в стакане) и что произойдет с салфеткой, если наклонить стакан (пузырьки воздуха выйдут, а его место займет вода, салфетка намокнет). Дети самостоятельно повторяют опыт.

(2 вариант – Флажок на бруске)

Определить, что воздух занимает место

Емкость с водой, деревянные бруски с флажками, банки (в них должен свободно входить брусок с флажком) Взрослый предлагает детям опустить брусок в воду, понаблюдать, как он плавает. Выясняют, почему он не тонет (дерево легче воды), как можно его утопить (опустить на дно), не намочить (опускать в воду, накрыв банкой). Дети самостоятельно выполняют действия. Обсуждают, почему брусок не намок (потому что в банке находится воздух)

Опыт № 2: «Почему не выливается?»

Обнаружить атмосферное давление.

Стаканы с водой, почтовые открытки.

Взрослый предлагает детям перевернуть стакан, не пролив из него воды. Дети высказывают предложения, пробуют. Затем взрослый наполняет стакан до краев, покрывает его почтовой открыткой и, слегка придерживая ее пальцами, переворачивает стакан вверх дном. Убирает руку – открытка не падает, вода не выливается (если только бумага совершенно горизонтальна и прижата к краям). Почему вода не выливается из стакана, когда под ним лист бумаги (на лист бумаги давит воздух, он прижимает лист к краям стакана и не дает воде вылиться, т.е. причина – воздушное давление).

Опыт № 3: «Свечка в банке»

Выявить, что при горении изменяется состав воздуха (кислорода становится меньше), что для горения нужен кислород. Познакомиться со способами тушения огня Свеча, банка, бутылка с обрезанным дном. Взрослый предлагает детям выяснить, как можно погасить свечу (пламя), не прикасаясь ни к свече, ни к пламени, не задувая ее. Вместе со взрослым проводят опыт: зажигают свечу, накрывают ее банкой, наблюдают до тех пор, пока свеча не погаснет. Взрослый подводит детей к выводу о том, что для горения нужен кислород, который при этом превращается в другой газ. Поэтому когда доступ кислорода к огню затруднен, огонь гаснет. Люди это используют для тушения огня при пожарах (вода при высокой температуре превращается в пар и препятствует доступу кислорода). Дети называют и другой вариант тушения пламени – засыпать пламя землей (тогда кислород не будет поступать и пламя погаснет).

