

«Чем больше ребенок видит, слышит и переживает, чем больше он узнает и усваивает, чем большим количеством элементов действительности он располагает в своем опыте, тем значительнее и продуктивнее при других равных условиях будет его творческая деятельность»

Л.С.Выготский.

Ребенок – природный исследователь окружающего мира. Мир открывается ребенку через опыт его личных ощущений, действий, переживаний. Благодаря этому он познает мир, в который он пришел. Он изучает все как может – глазами, руками, языком, носом. Он радуется даже самому маленькому открытию. Любознательность у детей – это норма, даже один из признаков одаренности, поэтому очень хорошо, когда ребенок задает вопросы, и тревожно когда не задает. Каждый вопрос ребенка – это прекрасная возможность научить его самому находить ответ, помочь ему полюбить сам процесс самостоятельного приобретения знаний и проведения маленьких исследовательских работ.

Дети легко находят объекты для исследований. Ведь для них весь мир одна большая лаборатория.

Детское экспериментирование — познавательный и увлекательный приём практического исследования мира, нацеленный на создание наиболее благоприятных условий, в которых предметы и явления наиболее красноречиво проявляют свою скрытую природу.

Современная система образования в детском саду отходит от способа передачи детям знаний информационным методом (прямая передача от педагога — воспитаннику). Согласно ФГОС педагогическая задача состоит в создании оптимальных условий, при которых каждый ребёнок мог раскрыть и совершенствовать способности в открытии особенностей и свойств объектов окружающей действительности. Исследовательские качества наблюдаются у детей 1–2 лет. Экспериментирование с объектами происходит при помощи элементарных действий: размазывание краски по листу, попробовать на вкус, испытать на прочность (укусить, бросить), извлечь звук (хлопнуть ладонью, стукнуть о твёрдую поверхность). С развитием мелкой моторики и координации движений опытные исследования становятся насыщеннее, но спонтанность в экспериментировании сохраняется до достижения 5–6 лет. Средние дошкольники способны к более длительным наблюдениям, они активно пополняют словарный запас и стремятся использовать в самостоятельной деятельности приобретённые навыки. Воспитанники старшей и подготовительной групп проводят опыты и эксперименты по самостоятельно продуманному плану, фиксируют и оценивают полученные сведения. Следовательно, на протяжении всего

периода обучения в детском саду воспитанники совершенствуют способность решения проблемных ситуаций практическими методами, как в совместной с педагогом деятельности, так и самостоятельно в различных режимных моментах.

Целью опытно-экспериментальной деятельности в ДОУ является формирование и расширение представлений у детей об объектах живой и неживой природы через практическое самостоятельное познание.

Педагог работает в этом направлении во время проведения занятий НОД, на прогулках, тематических досугах, мотивирует к экспериментированию в самостоятельной деятельности. Для опытных исследований организуется предметно-пространственная среда: создаётся уголок исследований, центр экспериментирования или мини-лаборатория. Детское экспериментирование во многом похоже на научное, дети испытывают положительные эмоции от ощущения важности проделанной работы, получения видимых результатов, новой информации.

Задачи опытно-экспериментальной деятельности в ДОУ

Образовательные:

- Формирование представление о предметах, их свойствах и качествах
- Формирование способности определять взаимосвязи между предметами и явлениями.
- Формирование умения делать выводы, открытия.

Развивающие:

- Развитие мыслительных способностей: сравнение, сопоставление, систематизация, обобщение, анализ.
- Развитие мелкой моторики и координации движений.
- Развитие визуального, слухового, сенсорного восприятия.
- Развитие внимания и памяти.
- Развитие речевых способностей.

Воспитательные задачи:

- Создание положительной мотивации к самостоятельному экспериментированию.
- Создание дружеской атмосферы в группе во время проведения исследований.
- Воспитание умения работать в коллективе, чувства взаимопомощи.

Методы и приёмы опытно-экспериментальной деятельности в ДОУ

Проблемно-поисковый метод. Воспитателем создаётся проблемная ситуация, в которой детям предстоит определить требующие решения вопросы, выдвинуть гипотезы по способам решения проблемы, провести опытную деятельность и подвести итоги. Проблемно-поисковый метод является ведущим для современной системы обучения, в нём через оживлённую дискуссию с педагогом у детей возникает мотивация к активному экспериментированию и стремление получить результат. В русле проблемно-поискового метода строится большинство занятий в детском саду

Наблюдения за объектом. Организованное в помещении или на территории детского сада восприятие предметов и процессов развивает визуальные и аудиальные способности детей. Исследования, проводимые во время прогулок, погружают ребят в мир природы со всем разнообразием зрительных образов, красок, звуков и запахов. Наблюдение является одной из активных практик опытно-исследовательской деятельности у дошкольников. Наблюдение является одной из активных практик опытно-исследовательской деятельности дошкольников

Опыты и эксперименты. Наряду с игрой экспериментирование считается ведущей деятельностью. Ставя элементарные опыты над предметами (уронить на пол, попытаться разломить, извлечь звук и проч.), малыши приобретают сведения об их свойствах. Дошкольники с удовольствием участвуют в проведении экспериментов над знакомыми веществами, углубляя свои знания: ставят опыты с водой в жидком и твёрдом состоянии, с песком, камнями, глиной, растениями. Начинать проводить опыты нужно с детьми младшей группы, побуждая к периоду старшего дошкольного возраста к желанию самостоятельного экспериментирования. Этот метод исследовательской деятельности развивает у детей наблюдательность, активность, самостоятельность, способствует становлению дружеской атмосферы и сплочённости коллектива.

Виды занятий по экспериментированию

Игры-эксперименты. Поскольку ведущей деятельностью детей дошкольного возраста является игра, первые опыты и эксперименты проводятся в русле игровой направленности. На занятии присутствует сказочный персонаж, который даёт ребятам задания или просит о помощи в проблемной ситуации. Возможно создание игровой ситуации, где дети будут действовать в вымышленных условиях

Моделирование. Знания о свойствах предметов дети могут получить через изучение или построение моделей реально существующих объектов (вулкан, айсберг, полярное сияние). К моделированию в опытно-экспериментальной деятельности способны дети 3–4 лет педагогу важно учитывать возрастные особенности детей, модель должна быть понятной и доступной.

Опыты. Проведение опытов позволяет в наглядной форме объяснить физические явления на занятиях по окружающему миру. Необходимо провести инструктаж по работе в мини-лаборатории или экспериментированию на рабочем месте, проговорить совместно с воспитанниками правила безопасности. Самостоятельное проведение опыта ярче откладывается в памяти ребёнка. Дошкольники ставят опыты с водой, воздухом, различными видами почвы, магнитами. Комплексные виды опытов в детском саду обычно направлены на расширение представлений о свойствах почвы, воды, воздуха.

Опытно-экспериментальное занятие в детском саду

Занятие опытно-экспериментальной направленности в детском саду строится с учётом возрастных особенностей детей в условиях временных рамок по нормам СанПиН:

- младшая группа — 15 минут;
- средняя группа — 20 минут;
- старшая группа — 25 минут;
- подготовительная группа — 30 минут.

Для профилактики переутомления используются различные формы деятельности: игровая (дидактические игры), физическая (физкультминутки, подвижные игры), развлекательная (пение), познавательная (изучение наглядного материала, проведение беседы).

Практическую работу предваряет повторение правил техники безопасности и проговаривание последовательности выполнения действий во время эксперимента. По завершении опыта каждый воспитанник приводит в порядок своё рабочее место, помогает воспитателю убрать инструменты.

Обязателен этап рефлексии в конце занятия: ребята сообщают результаты эксперимента, делятся эмоциями от процесса открытия.

Фиксация результатов экспериментальной деятельности воспитанников ДОУ

Фиксация результатов практического исследования или наблюдения является обязательным этапом опытно-экспериментальной деятельности. Приучать детей к фиксации нужно постепенно, поскольку этот вид работы считается сложным для дошкольников. А необходим этот этап для того, чтобы результаты экспериментирования запечатлелись в памяти

Способы фиксации результатов детского экспериментирования:

- 1. Графический.** Простейший способ фиксации результатов наглядно при помощи готовых форм: карточки, картинки, графические схемы, фотографии, объёмные изображения, аудиозаписи. Этот способ можно применять в экспериментировании с детьми 3–4 лет, предлагая выбрать им из нескольких готовых форм ту, которая представляет собой изображение результатов практической работы на текущем занятии. С воспитанниками средней группы используются простые графические схемы.
- 2. Ментальный.** Для фиксации результатов опытно-экспериментальной деятельности используются речевые навыки детей: ребёнок рассказывает о результатах практического исследования. Ментальный способ применяется в работе с детьми средней группы: воспитанники формируют умение самостоятельно проговаривать итоги эксперимента, сравнивают их с результатами подобных опытов, проводимых ранее. Старшие дошкольники во время ментальной фиксации совершенствуют умение обобщать и систематизировать знания об объектах.
- 3. Практический.** Заключается в фиксации результатов экспериментирования на бумаге — зарисовыванием или записыванием. В работе с дошкольниками чаще используется схематическое зарисовывание и зарисовывание условными символами. С этой целью дети ведут дневники наблюдений, журналы опытов, заполняют карточки экспериментов. Записывание рассказа о результатах практического исследования в детском саду осуществляет воспитатель со слов детей, например, для закрепления отчёта о проделанной работе в журнале группы, на стенде в уголке познания.

Мониторинг и отчёт по экспериментальной деятельности в ДОУ

Для оценивания результатов и эффективности экспериментальной деятельности воспитанников педагогом проводится мониторинг по следующим критериям:

- умение постановки проблемы воспитанниками;
- грамотное формулирование вопросов;
- выбор способов исследования;
- умение описывать наблюдения во время опытной деятельности;
- наличие мыслительных умений (анализирование, сравнение, обобщение, систематизация);
- степень самостоятельности в проведении эксперимента;
- способность к умозаключениям, выводам, подведению итогов;
- умение фиксировать результаты экспериментирования.

О высоком уровне опытно-экспериментальной деятельности свидетельствует устойчивая мотивация к проведению практических исследований, в том числе в самостоятельной деятельности (на прогулках, в центрах самостоятельной активности, дома). Ребёнок с развитым исследовательским типом мышления проявляет инициативу в выборе материалов и инструментов для проведения опытов, определяет проблемные вопросы, проверяет собственные предположения опытным путём, стремится довести начатое до конца, чтобы узнать и зафиксировать результат эксперимента.

Оформление центра экспериментирования

Важным условием организации опытно-экспериментальной деятельности в детском саду является создание предметно-познавательной среды. Это могут быть уголки для практических исследований в помещении группы, зелёные зоны на подоконниках для наблюдений за растениями.. В исследовательском уголке или лаборатории должно быть выделено место для демонстрации проектов воспитанников или для тематических выставок. Для хранения познавательной литературы, материалов для опытов и приборов выделяются стеллажи, доступ к которым будет открыт всем ребятам. Для проведения опытов продумывается место: демонстрационный стол, ученические парты и стульчики. Наглядно должны быть представлены правила техники безопасности при проведении опытов (например, в виде плаката).

Материальное оснащение центра экспериментирования:

- природные материалы: песок, камни, глина, грунт, образцы древесины, листья, зёрна;
- приборы: магниты (в т. ч. магнитная стружка), увеличительные линзы, линейки, подзорная труба, весы, микроскоп, термометр, лампы;
- сосуды: стаканы, миски, баночки, мензурки, колбы;
- медицинские материалы: латексные перчатки, пинцет, одноразовые шприцы без иглы, ватные диски, марля и бант;
- вещества: соль, сахар, марганцовка, пищевые красители, мука;
- фартуки, защитные очки, шапочки или косынки, перчатки, нарукавники;

- листки наблюдений и журналы для фиксации результатов экспериментирования.
- Наблюдение — способствует формированию знаний о свойствах и качествах предметов, а также помогает отслеживать преобразование объектов.
- Игра (игра-эксперимент, дидактическая, подвижная, театрализованная) — применяется в комплексе с пояснениями, показом, уточняющими и наводящими вопросами. Пример дидактических игр:
 - «Определи на вкус»;
 - «Определи по запаху»;
 - «Узнай по голосу»;
 - «Оденем куклу на прогулку»;
 - «Где живёт вода»
- Опыт — преобразование объекта с целью выявления скрытых свойств и установлению причинно-следственных связей. Правила проведения опыта:
 - установить цель (для чего проводится опыт);
 - подготовить материал и оборудование;
 - продумать поэтапную инструкцию;
 - подвести итоги;
 - доступными для ребёнка словами объяснить, почему произошло то или иное явление.
- Рассказ — создание ярких словесных образов, стимулирующих познавательную активность детей.
- Беседа — уточнение и систематизация новой информации. Примерные темы для познавательной беседы:
 - «Воздух в моей жизни»;
 - «Зачем нужно беречь уши»;
 - «Волшебный снег»;
 - «Плавающее перо»;
 - «Удивительный песок»;
 - «Таинственные камни»;
 - «Волшебница вода».
- Художественное слово и творчество:
 - Чтение художественной литературы («Муха-цокотуха», «Что ты знаешь о рыбах», «Чудо-дерево», «Почему деревья не ходят», «Каменный цветок» и т. д.).
 - Песочная анимация, рисование цветным песком («Песчаные художники»).
 - Лепка из глины и мокрого песка («Олешек», «Песчаная кулинария»).

- Рисование мыльными пузырями, кляксография, штампирование, рисование магнитом («Забавная клякса», «Путешествие капельки», «Красочные брызги», «Волшебное дерево»).
- Конструирование из природного и бросового материала, бумагопластика, оригами («Сказочный корабль», «Подводный мир»).
- Прогулка — наблюдение за растениями и природными явлениями, проведение игр-экспериментов в природных условиях.

Дидактические, подвижные игры, логические задачи:

- «Чудесный мешочек» — ребёнок определяет на ощупь признаки предмета, какой это предмет: твёрдый или мягкий, лёгкий или тяжёлый, гладкий или шершавый, маленький или большой. Определяя форму, предполагает, что это за предмет (мячик, кубик, кирпичик), затем материал, из которого сделан предмет (резина, пластмасса, поролон).
- «Рассели гостей» — педагог предлагает «расселить» предметы, сделанные из пластмассы, поролона и резины, на соответствующие этажи в макете трёхэтажного дома из бумаги или картона.
- «Король ветров» — подуть на вертушки, чтобы они завертелись, чья вертушка дольше двигается, тот и побеждает.
- «Летающие шарики» — ребята подбрасывают шарики вверх и ловят, побеждает тот, чей шарик летит выше и не падает.
- Придумайте, как собрать мелкие металлические детали, рассыпанные в тарелке с крупой?
- Как достать гвоздики из ведёрка с водой, не намочив рук?
- «Волшебный камень» — педагог показывает «танец» скрепок, рассыпанных на поверхности альбомного листа, а затем просит детей пояснить, как у него это получилось (движение магнита под листом бумаги).
- «Оживлялки» — к обратной стороне силуэтов сказочных героев (колобок и зайчик), вырезанных из картона, прикреплены монетки. Дети должны раскрыть секрет передвижения бумажных фигурок по поверхности листа бумаги.

Формы работы на занятии:

- фронтальные;
- групповые;
- индивидуальные.

Опытно-экспериментальное занятие в старшей группе

Занятие по экспериментированию в старшей группе длится 25–30 минут имеет свою логическую структуру:

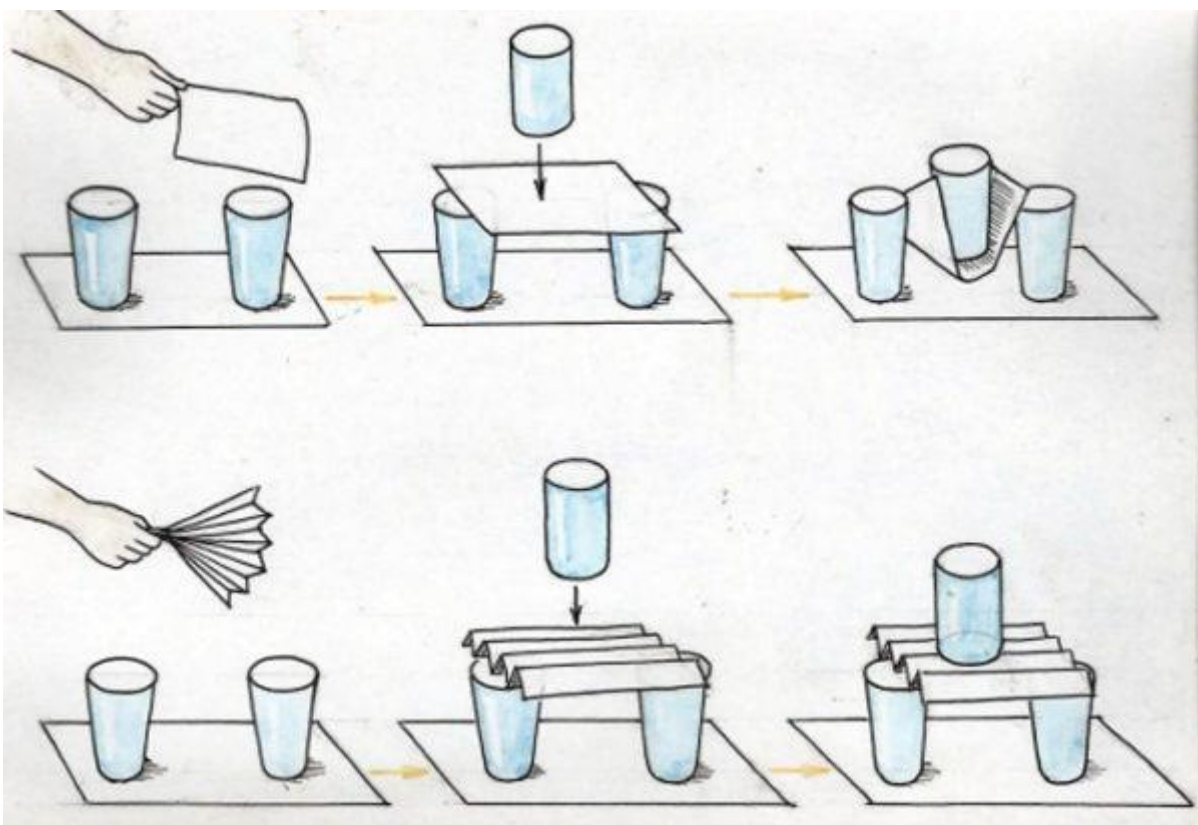
1. Организационный этап — мотивирующее начало в игровой форме (до пяти минут).
2. Основной этап — наиболее активная практическая часть занятия, которая включает:
 - проведение опытов;
 - дидактические игры;
 - физкультминутка, пальчиковая или дыхательные гимнастики, которые помогут расслабиться, отдохнуть, снять физическое и интеллектуальное утомление.
3. Заключительный, итоговый этап (до пяти минут) — выводы, уборка рабочих мест.

Что можно использовать в качестве мотивирующего начала занятия

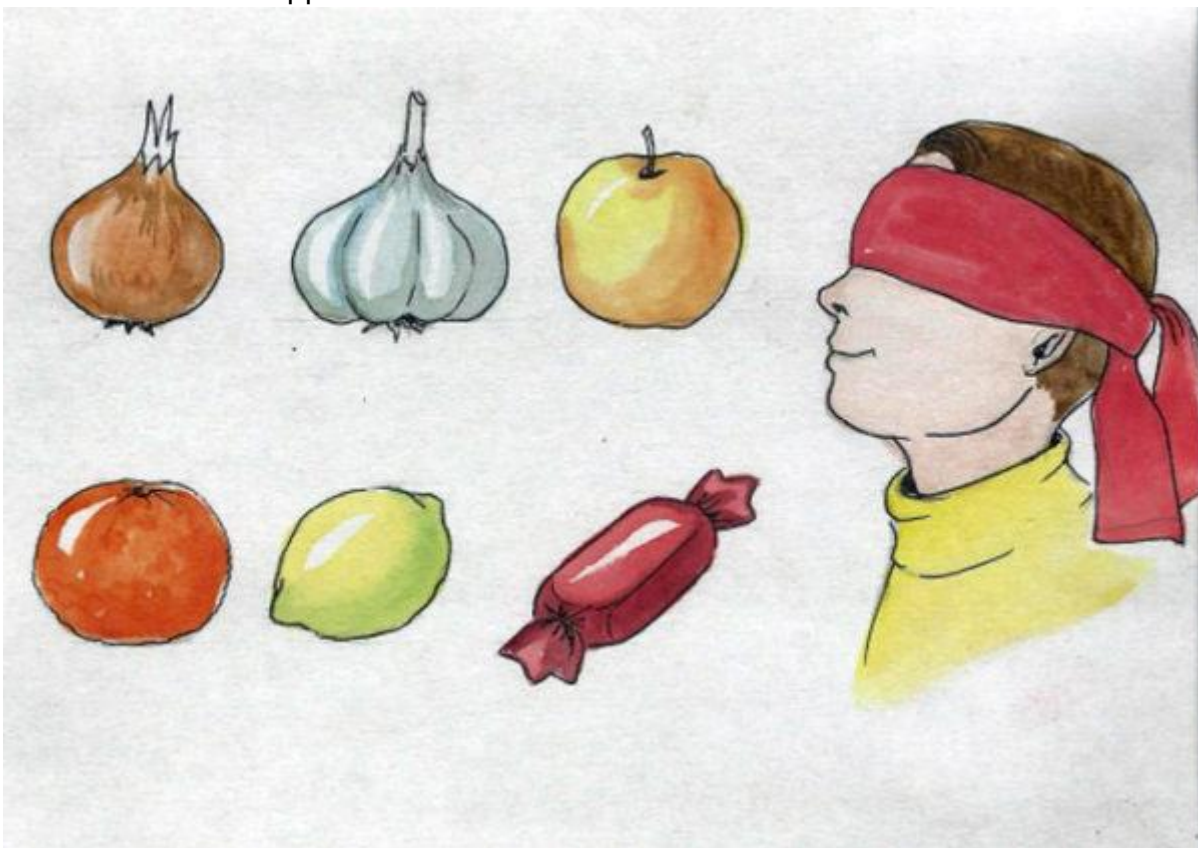
Увлекательное и оригинально начало занятия создаст благоприятный эмоциональный настрой, раскрепостит ребят и пробудит искреннее желание экспериментировать и получать новые знания. Активизировать познавательный интерес, стимулировать поисковую деятельность и внимание своих маленьких воспитанников педагогу помогут разнообразные мотивирующие средства и педагогические приёмы:

- сюрпризный момент — введение в диалог с детьми игрушечного персонажа, любимого сказочного героя, который обратится с просьбой о помощи, озадачит и порадует, пригласит детей в увлекательное путешествие.
- видеообращение сказочного или вымышленного героя;
- стихотворения и загадки;
- познавательный рассказ;
- игры и задачи;
- диалог с детьми;
- проблемная ситуация;
- музыкальное сопровождение, просмотр картинок, демонстрация презентаций, видео или мультимедийных фильмов.

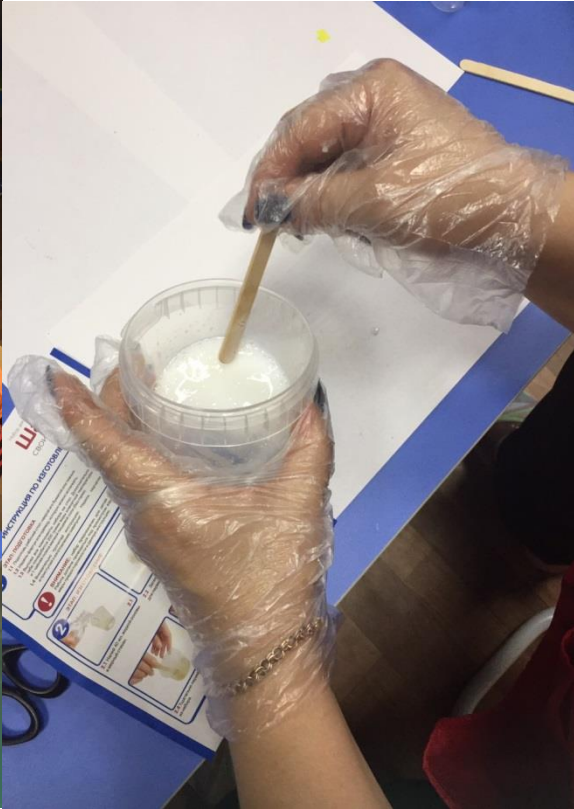
Таблица: карточки-схемы для экспериментирования

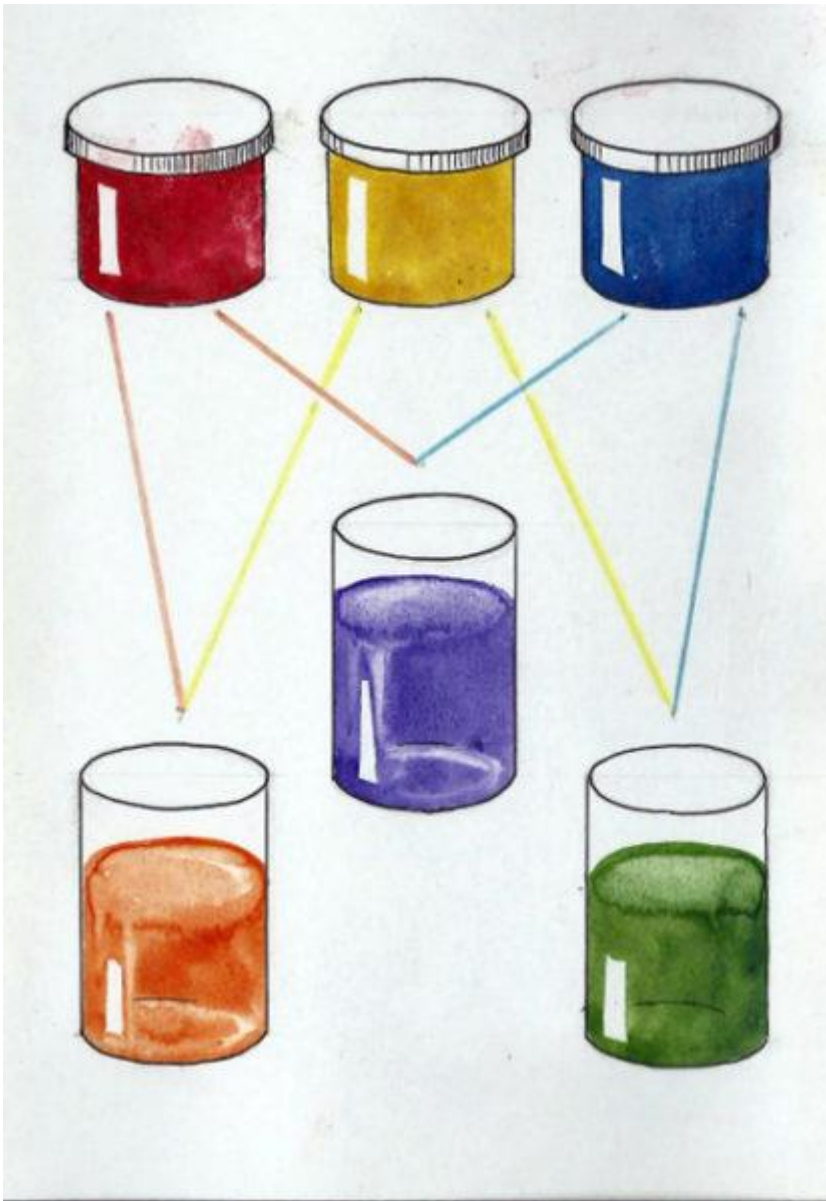


«Волшебная бумага» — бумага, сложенная гармошкой выдерживает вес стакана с водой



«Угадай по запаху» — дать понюхать ребёнку с завязанными глазами продукты с сильным запахом





«Дружба красок» — смешивание красок с стакане с водой и получение новых цветов и оттенков

