

Алгоритм подготовки и проведения детского экспериментирования:

1. Предварительная работа (экскурсии, наблюдения, беседы, чтение, рассматривание иллюстративных материалов, зарисовки отдельных явлений, фактов и проч.) по изучению теории вопроса.
2. Определение типа, вида и тематики экспериментирования.
3. Выбор цели, задач работы с детьми (как правило, это образовательные, познавательные, развивающие, воспитательные задачи).
4. Игровой тренинг внимания, восприятия, памяти, логики, мышления.
5. Предварительная исследовательская работа с использованием оборудования, учебных пособий (в мини-лаборатории или центре науки).
6. Выбор и подготовка пособий и оборудования с учетом сезонности, возраста детей, изучаемой темы.
7. Обобщение результатов наблюдений в различной форме (дневники наблюдений, коллажи, мнемотаблицы, фон пиктограммы, рассказы, рисунки и проч.) с целью подведения детей к самостоятельным выводам по результатам исследования.

Примерная структура образовательной деятельности-экспериментирования

1. Постановка исследовательской задачи в виде того или иного варианта проблемной ситуации.
2. Тренинг внимания, памяти, логики мышления (может быть организован до деятельности).
3. Уточнение правил безопасности жизнедеятельности ходе осуществления экспериментирования.
4. Уточнение плана исследования.
5. Выбор оборудования, самостоятельное его размещение детьми в зоне исследования.
6. Распределение детей на подгруппы, выбор ведущих, капитанов (лидеров группы), комментирующих ход и результаты совместной деятельности детей в группах.
7. Анализ и обобщение полученных детьми результата экспериментирования.

Экспериментирование по теме: Масса и размер

Исследовательская задача: доказать, что масса предмета не зависит от его размера.

Материалы: весы, два ведерка, вата, песок, маленькие камешки и другие мелкие предметы

Ход деятельности

1. Перед вами весы. Наложите в одно ведерко немного песка. Что произошло? Как достичь равновесия? Накладывайте в другое ведерко песок, пока не достигните равновесия. Можно ли сказать, что в обоих ведерках одинаковое количество песка? Объясните, почему?
2. Высыпьте песок из одного ведерка. Попробуйте достичь равновесия, накладывая в него камешки. Можно ли сказать, что масса ведерок с камнями и песком одинаковая? Почему камешков в ведерке меньше, чем песка?
3. Может ли маленький предмет уравновесить большой? Как это доказать? В одно ведерко положите маленький камешек, а в другое накладывайте вату. Попробуйте достичь равновесия. Можно ли сказать, что масса ведерок с ватой и камешком одинаковая? Почему потребовалось так много ваты, чтобы ее вес был равен весу одного маленького камешка?
4. Поэкспериментируйте с другими предметами. Какой можно сделать вывод о массе и величине предметов? Масса предмета не всегда зависит от его величины. Бывает так, что маленький предмет может быть тяжелым, а большой – легким. Назовите маленькие, но тяжелые предметы. Какие вы знаете большие, но легкие предметы?
5. Как вы думаете, масса сухих и сырых вещей одинаковая? Как это можно доказать? Насыпьте в оба ведерка одинаковое количество песка. Налейте в одно ведерко воды. Масса какого ведерка теперь больше? Почему? Какой можно сделать вывод? Повторите эксперимент с вещами, хорошо впитывающими воду (полотенцами, губками, бумагой), и вещами, плохо впитывающими и совсем не впитывающими воду (деревянными, стеклянными, железными, пластмассовыми предметами). Почему без точных весов мы не смогли увидеть разницу в массе сухого и мокрого стакана? Какой можно сделать вывод? Масса непромокаемых вещей увеличивается незначительно, если их намочить, а масса вещей, хорошо впитывающих воду, значительно увеличивается по сравнению с сухой вещью.
6. Ответьте на вопросы, доказывая свою точку зрения:
 - Почему пуховик легче шубы?
 - Может ли арбуз быть легче яблока?
 - Прозрачная вода тяжелая или легкая?
 - Пыль и снежинки имеют вес?
 - Сухой слон весит столько же, сколько мокрый?
 - Почему замороженная рыба весит меньше, чем размороженная?
 - Летящая птица весит столько же, сколько плавающая?
 - Стакан мороженого с изюмом равен весу такого же стакана мороженого без изюма?
 - Может ли половина яблока весить больше целого яблока?

Исследовательская деятельность в старшей группе.

(предварительная исследовательская деятельность перед итоговым занятием «Воздух»)

Тема: «Найдем воздух»

Цель: Развитие логического мышления.

Задачи: Учить анализировать, сравнивать, делать выводы.

Материал: баночки с водой на каждого ребенка, пластиковые трубочки, губка, кусочки кирпича.

Форма: по подгруппам.

1 опыт.

Предложить детям опустить конец коктейльной трубочки в воду и осторожно подуть. В банке с водой образуются пузырьки воздуха. (Вы выдыхаете воздух, который в воде виден в виде пузырьков, следовательно, если в воде появились пузырьки означает, что в ней появился воздух)

2 опыт.

Предложить взять губки и посмотреть как они устроены. Обратит внимание на отверстия-дырочки? Что в них? Погрузить губки в воду. Выделились пузырьки воздуха. Значит в губке тоже есть воздух.

3 опыт.

Опустить в воду кусочек кирпича. Что увидели? Выделились пузырьки воздуха. Значит в кирпиче тоже есть воздух.

Предложить подумать и сказать где находится воздух. Подводить к пониманию, что воздух есть везде.



Конспект образовательной деятельности в старшей группе.

Образовательная область: Познавательное развитие

Тема: Свойства предметов.

Задачи:

1. Познакомить детей с материалами (деревом, стеклом, металлом, пластиком) и их свойствами на основе сравнения.
2. Развивать навык самостоятельно определять материал, из которого изготовлен предмет.
3. Развивать и обогащать словарь, упражнять в составлении описательных рассказов.

Материал: бруски из дерева, стекла, металла, пластмассы. Изделия из этих материалов. Таз с водой, свечка, кастрюля с горячей водой. Ложки из дерева, стекла, металла, пластмассы.

Ход ОД: на столе - бруски из дерева, металла, стекла, пластмассы.

В-ль : жили - были металл, стекло, пластмасса и дерево. Жили они дружно, чем могли, помогали людям, но однажды заспорили: кто из них важнее и нужнее. Чтобы решить свой спор, они отправились в поход. Идут они, идут, вдруг на пути речка, (поставить таз с водой) Как им быть?

Эксперимент: опустить бруски в таз с водой. Как вы думаете, почему металлический брусок сразу утонул? Что произошло с деревянным бруском? Пластмассовым? Стеклянным? Как же им перебраться на другой берег? (деревянный брусок перевезет все остальные)

В-ль: перебрались друзья на другой берег. Деревянный брусок заважничал, ведь это он всех выручил. Проголодавшись, они развели костер.

Какая посуда им понадобится? Из какого материала изготавливают кастрюли? Что еще изготавливают из металла?

(рассмотреть ложки, кастрюлю, сковороду; потрогать, постучать.) Почему эти предметы сделаны из металла? Он какой? (прочный, не бьется, не ломается, не горит, но быстро нагревается)

Эксперимент: зажечь свечу. Если кастрюля будет деревянной? (дерево горит) Если пластмассовая? (он коробится) Если стеклянная? (лопнет) Если металлическая? (нагреется)

В-ль: сварили друзья кашу. Стали думать, какой ложкой лучше кушать?

Если ложка из металла, то она какая?(металлическая) Если из стекла? Пластмассы? Дерева? Как вы думаете, какой ложкой удобнее есть горячую кашу?

Эксперимент: опускаем ложки в горячую воду. Металлической – горячо, пластиковая - может согнуться, стеклянная - разбиться
Лучше кушать деревянной, она не нагревается, но кушать ей не совсем удобно. Мы кушаем металлическими ложками - они прочные, легко моются, если пища горячая, ждем, когда остынет. Назовите предметы из дерева (потрогать, определить на вес, постучать, сравнить с предметами из металла). Какими свойствами обладает дерево? (легкое, шершавое, горит, но не нагревается)

В-ль: поели наши друзья и решили построить дом. Из какого материала нужно построить дом? Почему? Если из металла, то в нем будет жарко Если из пластика, то на солнце он может покоробиться Удобный теплый дом можно построить из дерева.

В-ль: а из чего делают окна в доме? Назовите предметы из стекла

Какими св-ми обладают предметы из стекла? (прозрачные, гладкие, бьются, тяжелые, хорошо моются) Назовите предметы из пластмассы

Какими св-ми они обладают? (легкие, гладкие, яркие по окраске) Что можно изготовить из пластмассы для дома? (салфетницы, стулья, игрушки)

Физминутка:

Мы по группе все ходили

Хоровод с тобой водили

Раз, два, три

Ты предмет скорей найди

Дидактическая игра " Найди предмет и опиши его"

В-ль: посмотрите, наши друзья что-то призадумались: кто же все-таки важнее всех?

Они все очень нужны и очень важны, без них нам никак не обойтись.