

Картотека экспериментов и опытов

СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ

для старшего дошкольного возраста



Подготовили: Багаева Розалина Олеговна, Скирта Инна Владимировна,
воспитатели МБДОУ г. Иркутска детский сад № 151

Опыт №1 «Родственники стекла»

Цель: узнать предметы, изготовленные из стекла, фаянса, фарфора. Сравнить их качественные характеристики и свойства.

Игровой материал: стеклянные стаканчики, фаянсовые бокалы, фарфоровые чашки, вода, краски, деревянные палочки, алгоритм деятельности.

Ход игры: Дети вспоминают о свойствах стекла, перечисляют качественные характеристики (прозрачность, твердость, хрупкость, водонепроницаемость, теплопроводность). Взрослый рассказывает о том, что и стеклянные стаканы, и фаянсовые бокалы, и фарфоровые чашки являются «близкими родственниками». Предлагает сравнить качества и свойства этих материалов, определив алгоритм проведения опыта: налить в три емкости подкрашенную воду (степень прозрачности), поставить их на солнечное место (теплопроводность), деревянными палочками постучать по чашкам («звонящий фарфор»). Обобщить выявленные сходства и различия.

Опыт №2 «Мир бумаги»

Цель: узнать различные виды бумаги (салфеточная, писчая, оберточная, чертежная), сравнить их качественные характеристики и свойства. Понять, что свойства материала обуславливают способ его использования.

Игровой материал: квадраты, вырезанные из разных видов бумаги, емкости с водой, ножницы.

Ход игры: Дети рассматривают разные виды бумаги. Выявляют общие качества и свойства: горит, намокает, мнется, рвется, режется. Взрослый выясняет у детей, чем же тогда будут отличаться свойства разных видов бумаги. Дети высказывают свои предположения. Все вместе определяют алгоритм деятельности: смять четыре разных кусочка бумаги —> разорвать пополам —> разрезать на две части —> опустить в емкость с водой. Выявляют, какой вид бумаги быстрее сминается, намокает и т.д., а какой — медленнее.

Опыт №3 «Мир ткани»

Цель: узнать различные виды тканей, сравнить их качества и свойства; понять, что свойства материала обуславливают способ его употребления.

Игровой материал: небольшие кусочки ткани (вельвет, бархат, бумазея), ножницы, емкости с водой, алгоритм деятельность:

Ход игры: Дети рассматривают вещи, сшитые из разных видов тканей, обращают внимание на общую характеристику материала (мнется, рвется, режется, намокает, горит). Определяют алгоритм проведения сравнительного анализа разных видов ткани: смять -> разрезать на две части каждый кусок — > попытаться разорвать пополам — «опустить в емкость с водой и определить скорость намокания» - сделать общий вывод о сходстве и различии свойств. Взрослый акцентирует внимание детей на зависимости применения того или иного вида ткани от ее качеств.

Опыт №4 «Мир дерева»

1. «Легкий – Тяжелый»

Ребята, опустите деревянные и металлические бруски в воду.

Дети опускают материалы в таз с водой.

Что произошло? Как вы думаете, почему металлический брусок сразу утонул? (размышления детей)

Что произошло с деревянным бруском? Почему он не утонул, плавает?

Воспитатель вопросами подводит детей к мысли о том, что дерево - легкое, поэтому оно не утонуло; металл - тяжелый, он утонул.

Ребята, давайте эти свойства материалов отметим в таблице.

Как вы думаете, как нашим друзьям-материалам перебраться через речку? (размышления и ответы детей)

Воспитатель подводит детей к мысли, что с помощью дерева металл можно переправить на другой берег (на деревянный брусок положить металлический -металл не утонет).

Вот и перебрались друзья на другой берег. Деревянный брусок загордился, ведь он выручил своего друга. Идут друзья дальше, а на пути у них следующее препятствие.

Какое препятствие встретилось у друзей на пути? (огонь)

Как вы думаете, смогут ли друзья-материалы продолжить свое путешествие? Что произойдет с металлом, если он попадет в огонь? С деревом? (размышления и ответы детей)

Давайте, проверим.

2. «Горит - не горит»

Воспитатель зажигает спиртовку, поочередно нагревает кусочек дерева и металла. Дети наблюдают.

Что произошло? (дерево горит, металл - нагревается).

Давайте, эти свойства материалов отразим в таблице.

Так как, Металл не горит, он помог перебраться своим друзьям через костер. Загордился он и решил рассказать о себе своим друзьям и вам, ребята.

Ребята, скажите, если предметы изготовлены из металла, то они какие... (металлические), из дерева - (деревянные).

Решили отправиться дальше. Идут они и спорят — кто из них самый звонкий.

Ребята, как вы думаете, какой материал самый звонкий? (размышления и ответы детей)

Давайте проверим.

3. «Звучит — не звучит»

Ребята, у вас на столах лежат ложки. Из чего они сделаны? (дерева, пластмассы, металла)

Давайте возьмем деревянные ложки и постучим ими друг о друга. Какой звук вы слышите: глухой или звонкий?

Затем процедура повторяется с металлическими и пластмассовыми ложками.

Воспитатель подводит детей к выводу: металл издает самый звонкий звук, а дерево и пластмасса — глухой.

Данные свойства отмечаются в таблице.

Пошли друзья дальше. Шли они долго, устали. Увидели друзья дом и решили в нем отдохнуть.

Ребята, из какого материала построен дом? (ответы детей)

Можно ли построить дом из металла, пластмассы? (ответы детей)

Почему? (размышления детей)

4. «Теплый - холодный»

Ребята, я предлагаю вам провести опыт. Давайте проверим, какой материал самый теплый.

Возьмите в руки деревянную пластину. Аккуратно приложите ее к щечке. Что вы чувствуете? (ответы детей)

Процедура повторяется с металлической и пластмассовой пластинами. Воспитатель подводит детей к выводу о том, что дерево самый теплый материал.

значит, дома лучше строить из (дерева)

Давайте отметим это в нашей таблице.

Ребята, наша таблица заполнена, посмотрите на нее. Давайте еще раз вспомним, какими свойствами обладают дерево, металл и железо.