

*Мастер – класс для педагогов
«Опыты со звуками для дошкольников»*



Подготовила
Киселева С.Е.

Цель: Продемонстрировать некоторые виды экспериментирования со звуками для детей разных возрастных групп.

Задачи:

1. Показать, как можно использовать опыты в экспериментальной деятельности детей.
2. Развивать познавательный интерес к окружающему, умение делиться приобретенным опытом с другими людьми.

Практическая значимость: Данный мастер класс может быть интересен педагогам, работающим по теме экспериментирования и поисковой деятельности детей. Педагог, использующий экспериментирование в своей работе, найдет для себя что-то новое, а неработающий, поймет насколько это интересное и увлекательное занятие.

Ход мастер-класса

Объяснялки (от детей):

1. Это такое помещение, где стоит много всяких баночек, в них что-то кипит. Они стеклянные и могут разбиться, поэтому надо быть осторожными. А ещё там по - разному пахнет, иногда даже взрывается. Там очень интересно, я бы хотел там работать. Люди там работают в белых халатах. (ЛАБОРАТОРИЯ) .

2. Это такое дело, когда хотят что-то узнать и специально устраивают, а потом смотрят. Если всё получилось, то говорят что он удачный, а если нет, то что-нибудь меняют и снова смотрят, и так пока не получится. Мне нравится это делать, это интересно, только не всегда разрешают. (ЭКСПЕРИМЕНТ).

Как вы поняли, речь сегодня пойдет об организации экспериментальной деятельности с детьми. Китайская пословица гласит:

“Расскажи – и я забуду,
покажи – и я запомню,
дай попробовать – и я пойму”.

«Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать», — гласит народная мудрость. «Лучше один раз испытать, попробовать, сделать своими руками» - утверждают педагоги-практики.

«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», — писал классик отечественной психологической науки Лев Семенович Выготский.

Малыш — природный исследователь окружающего мира. Мир открывается ребенку через опыт его личных ощущений, действий, переживаний.

Благодаря этому он познает мир, в который пришел. Он изучает все как может и чем может – глазами, руками, языком, носом. Он радуется даже самому маленькому открытию.

Дети дошкольного возраста по природе своей – пытливые исследователи окружающего мира. В старшем дошкольном возрасте у них развиваются потребности познания этого мира, которые находят отражение в форме поисковой, исследовательской деятельности, направленные на «открытие нового», которая развивает продуктивные формы мышления. Экспериментирование принципиально отличается от любой другой деятельности тем, что образ цели, определяющий эту деятельность, сам ещё не сформирован и характеризуется неопределённостью, неустойчивостью. В ходе эксперимента он уточняется, проясняется.

В силу своей профессиональной деятельности мне наиболее близки опыты со звуками. С некоторыми из них я сегодня вас познакомлю.

С воспитанниками второй младшей группы можно провести опыт:

«Музыка или шум?»

Цель: Научить определять происхождение звука и различать музыкальные и шумовые звуки.

Материалы и оборудование: Металлофон, балалайка, трубочка, ксилофон, деревянные ложки, металлические пластины, кубики, коробочки со «звуками» (наполненные пуговицами, горохом, пшеном, перышками, ватой, бумагой и др.).

Ход: Дети рассматривают предметы (музыкальные и шумовые). Взрослый выясняет вместе с детьми, какие из них могут издавать музыку. Дети называют предметы, извлекают один-два звука, вслушиваясь в них. Взрослый проигрывает на одном из инструментов несложную мелодию и спрашивает, какая это песенка. Затем выясняет, получится ли песенка, если просто постучать по трубочке (нет); как назвать то, что получится (шум). Дети рассматривают коробочки со «звуками», заглядывая в них, и определяют, одинаковые ли будут звуки и почему (нет, так как разные предметы «шумят» по-разному). Затем извлекают звук из каждой коробочки, стараясь запомнить шум разных коробочек. Одному из детей завязывают глаза, остальные по очереди извлекают звуки из предметов. Ребенок с завязанными глазами должен угадать название музыкального инструмента или звучащего предмета.

В средней группе можно провести опыт **«Почему все звучит?»**

Цель: Подвести к пониманию причин возникновения звука: колебание предметов.

Материалы и оборудование: длинная деревянная линейка, лист бумаги, металлофон, пустой аквариум, стеклянная палочка, струна, натянутая на гриф (гитара, балалайка), детская металлическая посуда, стеклянный стакан.

Ход: Взрослый предлагает выяснить, почему предмет начинает звучать. Ответ на этот вопрос получают из серии опытов: -рассматривают деревянную линейку и выясняют, есть ли у нее «голос» (если линейку не трогать, она не издает звук). Один конец линейки плотно прижимают к столу, за свободный конец дергают- возникает звук. Выясняют, что происходит в это время с линейкой (она дрожит, колеблется). Останавливают дрожание и уточняют, есть ли звук (он прекращается); - рассматривают натянутую струну и выясняют, как заставить ее звучать (подергать, сделать так, чтобы струна дрожала) и как заставить замолчать (не дать ей колебаться, зажать рукой или каким-нибудь предметом); -лист бумаги сворачивают в трубочку, дуют в нее легко, не сжимая, держа ее пальцами. Выясняют, что почувствовали (звук заставил дрожать бумагу, пальцы почувствовали дрожание). Делают вывод о том, что звучит только то, что дрожит (колеблется). Дети разбиваются на пары. Первый ребенок выбирает предмет, заставляет его звучать, второй- проверяет, касаясь пальцами, есть ли дрожание; объясняет, как сделать, чтобы звук смолк, (прижать предмет, взять его в руки- прекратить колебание предмета).

Для воспитанников старшей группы можно подготовить следующий опыт **«Как распространяется звук?»**

Цель: Понять, как распространяются звуковые волны.

Материалы и оборудование: Емкость с водой, камешки; шашки (или монеты), стол с ровной поверхностью; глубокая емкость с водой или бассейн; тонкостенный гладкий бокал с водой (до 200 мл) на ножке.

Ход: Взрослый предлагает выяснить, почему мы можем слышать друг друга (звук по воздуху долетает от одного человека к другому, от звучащего предмета к человеку). Дети бросают камешки в емкость с водой. Определяют, что увидели (по воде расходятся круги). То же самое происходит со звуками, только звуковая волна невидима и передается по воздуху. Дети выполняют опыт по алгоритму: ребенок прикладывает ухо к емкости или краю бассейна. Другое ухо закрывает тампоном; второй ребенок бросает камешки. Первого ребенка спрашивают, сколько камешков брошено и как он догадался (услышал 3 удара, их звуки передались воде). Наполняют водой тонкостенный гладкий бокал на ножке, водят пальцем по краю бокала, извлекая тонкий звук. Выясняют, что происходит с водой) по воде пошли волны- передается звук). Ставят один конец расчески на стул, Повторяют опыт.

Выясняют, почему звук стал громче (в случае затруднения предлагают одному ребенку проводить пальцем по зубьям, а другому в это время – легонько пальцами коснуться стула), что чувствуют пальцы. Делают вывод: дрожит не только расческа, но и стул. Стул больше, и звук получается громче. Взрослый предлагает проверить этот вывод, прикладывая конец расчески к разнообразным предметам: к столу, кубику, книге, цветочному горшку и т.д. (звук усиливается, так как колеблется большой по размеру предмет). Дети представляют, что заблудились в лесу, пытаются позвать кого-нибудь издали, приложив руки рупором ко рту, выясняют, что ощущают руки (колебания), стал ли звук громче (звук усилился), какой прибор часто используют капитаны на кораблях, командиры, когда отдают команды (рупор). Дети берут рупор, уходят в самый дальний конец помещения, подают команды сначала без использования рупора, а затем через рупор. Делают вывод: команды через рупор громче, так как от голоса начинает дрожать рупор, и звук получается более сильным.

С воспитанниками подготовительной к школе группы целесообразно провести опыт **«Почему комар пищит, а шмель жужжит»**

Цель: Выявить причины происхождения низких и высоких звуков (частота звука).

Материалы и оборудование: Пластмассовые расчески с разной частотой и размером зубьев.

Ход: Взрослый предлагает детям провести пластмассовой пластиной по зубьям разных расчесок, определить, одинаковый ли звук и от чего зависит частота звука. Дети обращают внимание на частоту зубьев и размер расчесок. Выясняют, что у расчесок с крупными редкими зубьями звук низкий, грубый, громкий; у расчесок с частыми мелкими зубьями – звук тонкий, высокий. Дети рассматривают иллюстрации комара и шмеля, определяют их величину. Затем имитируют звуки, издаваемые ими: у комара звук тонкий, высокий, он звучит, как «з-з-з»; у шмеля – низкий, грубый, звучит, как «ж-ж-ж». Дети рассказывают, что комар маленький, крыльями машет очень быстро, часто, поэтому звук получается высокий. Шмель машет крыльями медленно, летит тяжело, поэтому звук получается низкий.

Проведение опытов со звуками интересно и детям, и взрослым. С другими опытами вы можете ознакомиться в составленной мною картотеке опытов.

Я надеюсь, что информация, полученная на мастер - классе, вам пригодится. Спасибо за внимание.

Выясняют, почему звук стал громче (в случае затруднения предлагают одному ребенку проводить пальцем по зубьям, а другому в это время – легонько пальцами коснуться стула), что чувствуют пальцы. Делают вывод: дрожит не только расческа, но и стул. Стул больше, и звук получается громче. Взрослый предлагает проверить этот вывод, прикладывая конец расчески к разнообразным предметам: к столу,

кубику, книге, цветочному горшку и т.д. (звук усиливается, так как колеблется большой по размеру предмет). Дети представляют, что заблудились в лесу, пытаются позвать кого-нибудь издали, приложив руки рупором ко рту, выясняют, что ощущают руки (колебания), стал ли звук громче (звук усилился), какой прибор часто используют капитаны на кораблях, командиры, когда отдают команды (рупор). Дети берут рупор, уходят в самый дальний конец помещения, подают команды сначала без использования рупора, а затем через рупор. Делают вывод: команды через рупор громче, так как от голоса начинает дрожать рупор, и звук получается более сильным.

С воспитанниками подготовительной к школе группы целесообразно провести опыт **«Почему комар пищит, а шмель жужжит»**

Цель: Выявить причины происхождения низких и высоких звуков (частота звука).

Материалы и оборудование: Пластмассовые расчески с разной частотой и размером зубьев.

Ход: Взрослый предлагает детям провести пластмассовой пластиной по зубьям разных расчесок, определить, одинаковый ли звук и от чего зависит частота звука. Дети обращают внимание на частоту зубьев и размер расчесок. Выясняют, что у расчесок с крупными редкими зубьями звук низкий, грубый, громкий; у расчесок с частыми мелкими зубьями-звук тонкий, высокий. Дети рассматривают иллюстрации комара и шмеля, определяют их величину. Затем имитируют звуки, издаваемые ими: у комара звук тонкий, высокий, он звучит, как «з-з-з»; у шмеля-низкий, грубый, звучит, как «ж-ж-ж». Дети рассказывают, что комар маленький, крыльями машет очень быстро, часто, поэтому звук получается высокий. Шмель машет крыльями медленно, летит тяжело, поэтому звук получается низкий.

Проведение опытов со звуками интересно и детям, и взрослым. С другими опытами вы можете ознакомиться в составленной мною картотеке опытов.

Я надеюсь, что информация, полученная на мастер - классе, вам пригодится. Спасибо за внимание.
