

Экспериментирование на музыкальных занятиях

«МУЗЫКА ИЛИ ШУМ»

Цель: научить определять происхождение звуков и различать музыкальные и шумовые звуки.

Материал: металлофон, балалайка, ксилофон, деревянные ложки, металлические пластины, кубики, коробочки со «звуками», наполненные пуговицами, горохом, пшеном, ватой, бумагой и др.

Ход опыта: Дошкольники рассматривают предметы (музыкальные и шумовые). Взрослый определяет вместе с детьми, какие из них музыкальные. Дети называют предметы, извлекают один-два звука, вслушиваясь в них. Взрослый проигрывает на одном из инструментов несложную мелодию и спрашивает, знают ли ребята эту песенку. Затем выясняет, получится ли она, если просто постучать по кубику. (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 дошкольники извлекают звуки из каждой коробочки, стараясь запомнить, как звучит каждая. Одному из ребят завязывают глаза, остальные по очереди извлекают звуки из разных предметов. Ребенок с завязанными глазами должен угадать название музыкального инструмента или звучащего предмета.

«ПОЧЕМУ ВСЕ ЗВУЧИТ»

Цель: подвести детей к пониманию причин возникновения звука: колебание предметов.

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

Ход опыта: Взрослый предлагает выяснить, почему предмет начинает звучать. Ответ на этот вопрос получают после серии опытов:

- Дети рассматривают деревянную линейку и выясняют, есть ли у нее «голос» (если линейку не трогать, она не издает звуков). Затем один конец линейки плотно прижимают к столу, за свободный конец дергают — возникает звук. Выясняют, что происходит в это время с линейкой. (Она дрожит, колеблется.) Рукой останавливают дрожание и уточняют, продолжается ли звук. (Он прекращается.)

Дети рассматривают натянутую струну и выясняют, как заставить ее звучать (подергать; сделать так, чтобы струна дрожала), а потом замолчать (не дать ей колебаться, зажать рукой или каким-нибудь предметом).

- Дети сворачивают лист бумаги в трубочку, дуют в нее, держа ее пальцами легко, не сжимая. Выясняют, что почувствовали. (Звук заставил дрожать бумагу, пальцы почувствовали дрожание.) Делается вывод, что звучит только то, что дрожит (колеблется).

- Дети разбиваются на пары. Один ребенок выбирает предмет, заставляет его звучать, второй — касаясь пальцами, проверяет, есть ли дрожание; объясняет, что надо сделать для того, чтобы звук смолк. (Прижать предмет, взять его в руки — прекратить колебание предмета.)

«ОТКУДА БЕРЕТСЯ ГОЛОС»

Цель: подвести к пониманию причин возникновения звуков речи, дать понятие об охране органов речи.

Материал: линейка с натянутой тонкой нитью, схема строения органов речи.

Ход опыта: Взрослый предлагает детям «пошептаться» — сказать друг другу «по секрету», тихо, какие-нибудь слова. Затем повторить эти слова так, чтобы услышали все. Выясняем, что мы для этого сделали. (Сказали громким голосом.) Откуда выходили громкие звуки? (Из горла.) Ребята подносят руку к горлу, произносят слова то шепотом, то очень громко, то тише и объясняют, что почувствовали рукой: когда говорили громко — в горле что-то дрожало; когда говорили шепотом — дрожания не было. Педагог рассказывает о голосовых связках, об охране органов речи (голосовые связки сравниваются с натянутыми ниточками: для того, чтобы сказать слово, надо, чтобы «ниточки» тихонько задрожали). Далее проводится опыт с натянутой на линейку тонкой нитью: из нее извлекается тихий звук, если подергать за нить. Выясняем, что надо сделать для того, чтобы звук был громче. (Дернуть сильнее — звук усилится.) Взрослый объясняет также, что при громком разговоре, крике наши голосовые связки дрожат очень сильно, устают, их можно повредить (ведь если дернуть сильно за нить, она порвется). Дети уточняют, что, разговаривая спокойно, без крика, человек бережет голосовые связки.

«КАК РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ЗВУК»

Цель: объяснить, как распространяются звуковые волны.

Материал: 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 опыта: 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. Рассказывают, что увидели (по воде расходятся круги). То же самое происходит со звуками, только звуковая волна невидима и передается по воздуху.

Шашки или монеты располагают вплотную друг к другу на гладкой поверхности. Резко, но не сильно дети ударяют по крайнему предмету. Выясняем, что произошло. (Последний предмет отскочил — силу удара передали ему другие предметы, так же передается звук по воздуху.)

Дети выполняют опыт по следующему алгоритму: ребенок прикладывает ухо к емкости с водой, другое ухо закрывает тампоном; второй ребенок бросает камешки. Первого спрашивают, сколько камешков брошено и как он об этом догадался. (Услышал 3 удара, их звуки передались по воде.)

Дети наполняют водой тонкостенный гладкий бокал на ножке, водят пальцем по краю бокала, извлекая тонкий звук. Вместе с педагогом выясняют, что происходит с водой. (По воде пошли волны — передается звук.)

«ГДЕ ЖИВЕТ ЭХО»

Цель: подвести к понятию возникновения эха.

Материал: пустой аквариум или большая стеклянная банка, ведра пластмассовые и металлические, кусочки ткани, веточки, мяч.

Ход опыта: Дети определяют, что такое эхо. (Явление, когда сказанное слово, песенка слышатся еще раз, как будто кто-то повторяет их.) Называют, где можно услышать эхо. (В лесу, в арке дома, в пустой комнате.) Проверяют с помощью серии опытов, где оно бывает, а где его быть не может. Каждый ребенок выбирает емкость и материал для ее заполнения. Сначала произносят какое-нибудь слово в пустой аквариум или большую стеклянную банку, ведро. Выясняют, возникает ли при этом эхо. (Да, звуки повторяются.) Затем заполняют емкости тканью, веточками, сухими листочками и т. п., снова произносят звуки. Повторяются ли они в этом случае? (Нет, эхо исчезло.)

Дошкольники играют с мячом: отбивают его от пола, от стены, от кресла, от ковра. Замечают, как скачет мячик. (Хорошо отскакивает, возвращается в руки, если ударяется о твердые предметы; не возвращается, остается на месте, если ударяется о мягкие предметы.) То же происходит со звуками: они ударяются о твердые предметы и возвращаются к нам в виде эха. Выясняем, почему в пустой комнате эхо живет, а в заполненной мягкой мебелью — нет. (Звук не отражается от мягких предметов и не возвращается к нам.)

«ПОЧЕМУ МИШУТКА ПИЩАЛ»

Цель: выявить одну из причин возникновения высоких и низких звуков, зависимость звучащих предметов от их размера.

Материал: струны разной толщины, натянутые на деревянную планку; нити разной толщины, закрепленные одним концом на деревянной подставке (или привязанные к любому тяжелому предмету).

Ход опыта: Педагог вместе с детьми вспоминает сказку Л. Толстого «Три медведя».

«...Медведи пришли домой и захотели обедать.

Большой медведь взял свою чашку и заревел страшным голосом:

— Кто хлебал в моей чашке?

Настасья Петровна посмотрела на свою чашку и зарычала не так громко:

— Кто хлебал в моей чашке?

Мишутка увидел свою пустую чашечку и запищал тонким голосом:

— Кто хлебал в моей чашке и все выхлебал? Михайло Иванович посмотрел на свой стул и зарычал страшным голосом:

— Кто сидел на моем стуле и сдвинул его с места? Настасья Петровна взглянула на свой стул и зарычала не так громко:

— Кто сидел на моем стуле и сдвинул его с места?

А Мишутка увидел свой сломанный стульчик и пропищал:

— Кто сидел на моем стуле и сломал его?

Медведи пришли в другую комнату.

— Кто ложился на мою постель и смял ее? — заревел Михайло Иванович страшным голосом.

— Кто ложился на мою постель и смял ее? — зарычала Настасья Петровна не так громко.

А Мишенька подставил скамеечку, полез в свою кроватку и запищал тонким голосом:

— Кто ложился на мою постель?

И вдруг он увидел девочку и завизжал:

— Вот она! Держи, держи! Ай-я-яй!

Девочка открыла глаза, увидела медведей, выскочила в окно и убежала. И медведи не догнали ее».

Ребята изображают, как говорил Михайло Иванович, Настасья Петровна, Мишутка, какими были их голоса. (У Михаила Ивановича — грубый, громкий, у Настасьи Петровны — не очень грубый, у Мишутки — тоненький голосок, он не говорил, а пищал.) Выясняем, почему у медведей такие разные голоса, проводя серию опытов. Дошкольники вспоминают, в результате чего появляются звуки речи. (Дрожание голосовых связок.) Выбирают струны, звуки которых напоминают голос Михаила Ивановича, Настасьи Петровны, Мишутки. Объясняют свой выбор. (Толстая струна звучит похоже на голос Михаила Ивановича, самая тоненькая — на голос Мишутки, средняя — на голос Настасьи Петровны.)

Дети привязывают нить любой толщины к подставке. Зажав нить между большим и указательным пальцами, проводят ими по всей длине нити. Раздается звук, так как нить дрожит. Взрослый предлагает выполнить следующее задание: из набора нитей (заметно отличающихся по своей толщине) выбрать ту, которая будет звучать похоже на голоса Михаила Ивановича, Настасьи Петровны, Мишутки. Задание выполняется подгруппами