**ZÁPIS**

| **Název akce** | Cyklus aktivit polytechnického vzdělávání v MŠ  “Jak se vlní zvuk” |
| --- | --- |
| **Lektor** | Mgr. Veronika Rolná |
| **Datum a čas konání**  **(od - do)** | 6.12.2024  9:00-11:00 hod |
| **Místo konání** | Mateřská škola Podbořany, Žatecká |

Dne 6. 12. jsem navštívila Mateřskou školu v Podbořanech v rámci cyklu aktivit polytechnického vzdělávání, s lekcí na téma **„Jak se vlní zvuk.“**

V úvodu lekce jsme se s žáky vzájemně přivítali. Představila jsem jim téma, které budeme zkoumat. Po krátkém úvodním povídání o tom, co zvuk vlastně je, jsme provedli několik praktických pokusů, kde jsme si ukázali, že zvuk se opravdu vlní.

Nejprve jsem si s dětmi povídala o tom, co je to zvuk a čím jej vlastně vnímáme. Děti mi předvedly jaké zvuky vydávají ony, jak zní některá zvířátka, jak se dupe, tleská nebo křičí. Ukázala jsem jim ladičku zvuku, kterou si každý podržel v ruce a mohl tak cítit její vibrace. Následně pomocí stuhy, jsem jim přiblížila, jak vypadá sinusoida vlnícího zvuku. Společně s dětmi jsme vymysleli příklady využití zvukových vln, například u zvířat – echolokace. Natrénovali jsme si hluboké a vysoké tóny zvuku a Vysvětlila jsem jim, na příkladu odrážejícího míčku o stěnu, jak se odráží zvuk a vzniká ozvěna. Ukázali jsme si, že zvuk, na rozdíl od lidí, prostupuje a šíří se různými materiály.

**Pokusy:**

Při prvním pokusu jsem vybraným žákům postupně zavěsila na ukazováčky kovový rošt jiný žák do něj udeřil kovovou lžičkou. Všichni jsme poslouchali vysoké tóny, které kov vydával. Následně jsem vyzvala žáka, aby si strčil ukazováčky do uší a předklonil se (z důvodu aby byl rošt v prostoru a neopíral se o žáka). Opět jeho spolužák udeřil na rošt lžící. Vyzvala jsem všechny ostatní, aby si také zacpali uši. A poté se jich zeptala, slyšeli. Pokus si vyzkoušeli postupně všichni žáci, kteří chtěli slyšet, jak jim cinknutí rezonuje v uších hlubokými tóny a to díky tomu, že lebka vede zvuk jinak než vzduch.

Následoval druhý pokus, kdy jsem děti vyzvala, aby si sedly ke stolečkům do skupin. Rozdala jsem jim misky, které jsem již předtím obalila potravinovou fólií. Na každou misku, jsem nasypala sůl. Dala jsem pokyn, aby děti na misku pořádně zakřičely. Vlivem hlasitého zvuku sůl na potravinové folii začala poskakovat. Vibrace šířící se vzduchem folii rozkmitaly. Pozorovaly jsme, jestli je kmitání odlišné, křičí-li na misku hlubokým tónem nebo vysokým. Děti zjistily, že u hlubokých tónů nemusejí křičet tolik nahlas.

Jako třetí a poslední pokus jsem s dětmi vyzkoušela, jestli oni sami i jejich spolužáci, poznají svůj hlas nahraný na diktafon. Vyzvala jsem tři dívky, aby šly se mnou a nahrály jsme na diktafon jednoduchou větu: „Ve čtvrtek byl Mikuláš.“ Ihned nato jsme si společně s ostatními záznam zvuku pustili. Vysvětlila jsem jim, že se slyšíme jinak na videu či diktafonu, díky stejnému jevu, jako jsme si vyzkoušeli u prvního pokusu.

**Shrnutí a zhodnocení:**

Děti si lekci opravdu užily. Ke konci již bylo těžké udržet jejich pozornost, protože se díky poslednímu pokusu strhla diskuze k čertům a Mikuláši. Při této lekci je nejtěžší, přimět děti opravdu křičet. Nakonec se všichni přestali stydět a na misky křičeli jak hlubokými tak vysokým hlasem. Děti byly velmi překvapeny, jak se jim v ruce rozvibrovala ladička a dokonce chtěly vyzkoušet pokus s cinkáním na rošt ještě jednou.

**Závěr:**

Závěrem lekce, jsme s dětmi vyhodnotili mnou vyřčené hypotézy. Děti hodnotily, jaké pokusy je bavily nejvíce. Lekce děti zaujala a věřím, že posílila jejich zvídavost. Dokázali pracovat podle pokynů a instrukcí, a vytvářeli jednoduché úvahy.

Vypracovala: Veronika Rolná