**ZÁPIS**

| **Název akce** | Cyklus aktivit polytechnického vzdělávání v MŠ  “Jak se vlní zvuk” |
| --- | --- |
| **Lektor** | Mgr. Veronika Rolná |
| **Datum a čas konání**  **(od - do)** | 14.1.2025  10:00 - 12:00 hod |
| **Místo konání** | Mateřská škola Žatec U Jezu |

V rámci cyklu aktivit polytechnického vzdělávání, jsem s lekcí na téma **„Jak se vlní zvuk“** navštívila dne 14.1.2025 Mateřskou školku Žatec U Jezu.

V úvodu lekce jsme se s dětmi 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. Zeptala jsem se dětí, jestli je pro nás zvuk důležitý. Děti vymýšlely různé důvody, proč je zvuk důležitý. Nejčastěji je napadala myšlenka, kdy křikem upozorňujeme na nebezpečí. 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. Řekli jsme si, že zvuk vidět nemůžeme, ale můžeme jej cítit. Společně s dětmi jsme vymysleli příklady využití zvukových vln, například u zvířat – echolokace. Natrénovali jsme si hluboké tóny, mručení medvěda, a vysoké tóny, pískání myšky. Vysvětlila jsem jim, na příkladu odrážejícího míčku o stěnu, jak se odráží zvuk a vzniká ozvěna. Řekli jsme si, že ozvěna nevzniká v místě, kde se nacházejí porézní materiály, který zvuk pohlcují. Ukázali jsme si, že zvuk, na rozdíl od lidí, prostupuje a šíří se různými materiály.

**Pokusy:**

Při prvním pokusu jsem dětem postupně zavěsila na ukazováčky kovový rošt. Vybraný dobrovolník do něj udeřil kovovou lžičkou. Všichni jsme poslouchali vysoké tóny, které kov vydával. Následně jsem vyzvala toho, kdo měl rošt v rukách, aby si strčil ukazováčky do uší a předklonil se (z důvodu aby byl rošt v prostoru a neopíral se například o tričko). Opět vybraný dobrovolník udeřil na rošt lžící. Vyzvala jsem všechny ostatní, aby si také zacpali uši. A poté se jich zeptala, slyšeli. Pokus si vyzkoušeli postupně všichni, 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: „Těším se na dobrý oběd.“ 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 se během lekce aktivně zapojovaly do rozhovoru. Přestože skupina dětí byla ze spojených tříd a bylo jich hodně, chovaly se vzorně a mohly jsme diskutovat nad chvěním zvuku. Využila jsem toho, že sem měla lekci v Žatci a jako příklad jim uvedla, že cítíme chvění, když stojíme blízko reproduktorů například během slavností chmele. Děti opět velmi bavilo křičet na misky se solí. Vůbec se nestyděly a pořádně se do křičení opřely. Výhoda této třídy byla, že třída je umístěna na konci chodby s vysokými stropy. Děti si tedy v chodbě zkusily ozvěnu. Lekce byla úspěšná.

**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. Dokázaly pracovat podle pokynů a instrukcí, a vytvářely jednoduché úvahy.

Vypracovala: Veronika Rolná