**ZÁPIS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Název akce** | Cyklus aktivit polytechnického vzdělávání v MŠ  “Svět pod mikroskopem” |
| **Lektor** | Mgr. Veronika Rolná |
| **Datum a čas konání**  **(od - do)** | 17.12.2024  9:00-11:00 hod |
| **Místo konání** | Mateřská škola Měcholupy |

Dne 17. 12. jsem navštívila Mateřskou školu v Měcholupech v rámci cyklu aktivit polytechnického vzdělávání, s lekcí na téma **„Svět pod mikroskopem.“**

Po krátkém přivítání a zopakování si, co si děti zapamatovaly z předešlé lekce, jsem jim představila téma, které budeme zkoumat tentokrát. Povídali jsme si o tom, jaké známe „přístroje“ pro přiblížení malých objektů a proč vlastně potřebujeme některé předměty či organismy přiblížit. Děti si zahrály na myslivce, piráty a hvězdáře. Úvod jsme zakončila povídání o tom, že mikroskopem zvětšujeme malé objekty, a jakými dalekohledy pozorujeme vzdálené objekty.

Než děti začaly pracovat s lupou a mikroskopem dostaly ode mě úkol. Rozdělila jsem je do skupin a rozdala jim fotografie. Musely rozluštit, co se na nich skrývá za zvětšené předměty. Jedním z předmětů na fotografii byl mák, který jsme si i reálně vyzkoušeli zvětšit a ukázali si tak, že každý přístroj opravdu zvětšuje jinak. Vysvětlila jsem dětem, že některé mikroskopy zvětšují 40x jiné 1000x. V pokusu jsme si však ukázali, že není důležité pouze číslo zvětšení, ale i optika, kterou se na daný objekt díváme. Ne vždy, je velké zvětšení správně zaostřené a nemůžeme tedy vidět detaily zkoumaného objektu.

Při prvním pokusu si děti hrály na badatele. Nejprve jsem jim ukázala, jak s lupou pracovat. Vysvětlila jsem jim, že lupou většinou pozorujeme například lezoucí hmyz nebo malé písmo. Je to nejjednodušší optický přístroj, který nám ale neposkytne přílišné zvětšení. Chceme-li dosáhnout pomocí lup většího zvětšení, musíme umístit několik čoček nad sebe. Děti pozorovaly nejdříve mák a poté hledaly různé objekty na pozorování po třídě.

Dalším jejich úkolem bylo vločkové pexeso, kde měli k sobě správně přiřadit obrázky, které jsou stejné. Jeden obrázek vločky byl veliký, snadno rozeznatelný pouhým okem. Druhý obrázek sněhové vločky byl malinký. Děti tedy musely zkoumaný objekt prohlédnout pod lupou.

Poslední pokus této lekce, bylo pozorování listu pampelišky pod mikroskopem. Děti se naučily, že mikroskop se skládá z několika částí. Ukázala jsem jim, že je důležité nesahat na čočku objektivu abychom ji neznečistili. Společně jsme umístili preparát na sklíčko a následně jej přenesli na stolek mikroskopu. Pomocí šroubů jsme zaostřili na zkoumaný objekt tak, abychom jej ostře viděli. Každý si mohl vyzkoušet zaostřit tak, jak mu bylo příjemné. Ti co nepracovali s mikroskopem, dostali pracovní listy a pomocí lupy hledali rozdíly na mini obrázcích.

**Shrnutí a zhodnocení:**

Všechny pokusy se během lekce povedly. Děti nadšeně běhaly s lupami po třídě a hledaly malé objekty ke zvětšení. Největší radost jim přineslo pozorování spolužáků, jejich zvětšených očí či dlaní. Překvapením pro mě bylo, jak těžké bylo pro děti najít shodné vločky. Myslím, že se děti nedokázaly plně soustředit. Někteří hledači byli ovšem úspěšní, převážně dívky. Práci se sklíčkem a preparátem všichni sledovali se zaujetím. Samotné zkoumání mikroskopem bylo pro děti zajímavé.

**Závěr:**

Závěrem lekce jsem s dětmi vyhodnotila jejich práci. Děti hodnotily, jaké pokusy je bavily nejvíce. Lekce je zaujala a věřím, že posílila jejich zvídavost. Za pomoci paní učitelek dokázaly pracovat podle pokynů a instrukcí a vytvářely jednoduché úvahy.

Vypracovala: Mgr., Veronika Rolná