**ZÁPIS**

| **Název akce** | Cyklus aktivit polytechnického vzdělávání v MŠ  “Svět pod mikroskopem” |
| --- | --- |
| **Lektor** | Mgr. Veronika Rolná |
| **Datum a čas konání**  **(od - do)** | 5.11.2024  9:00-11:00 hod |
| **Místo konání** | Mateřská škola Speciální, Žatec |

Dne 5.11. jsem navštívila Mateřskou školu Speciální v Žatci v rámci cyklu aktivit polytechnického vzdělávání, s lekcí na téma **„Svět pod mikroskopem.“**

V úvodní části lekce jsme se s dětmi vzájemně přivítali. Představila jsem jim téma, které budeme zkoumat. Povídali jsme si o tom, jaké známe „přístroje“ pro přiblížení malých objektů a proč vlastně potřebujeme některé předměty či organismy přiblížit. Dále jsme si povídali o tom, že mikroskopem zvětšujeme malé objekty a teleskopem pozorujeme vzdálené objekty.

Než děti začaly pracovat s lupou a mikroskopem dostaly ode mě úkol. Musely rozluštit, co se skrývá na fotografiích za předměty. Poskytla jsem jim několik obrázků objektů zvětšených pod mikroskopem. 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 a jiné třeba 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. To si děti vyzkoušely nezávisle na mém povídání. Pozorovaly nejdříve mák a poté hledaly různé objekty po třídě.

Dalším jejich úkolem bylo vločkové pexeso, kde měly 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 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.

**Shrnutí a zhodnocení:**

Lekci hodnotím jako velmi zdařilou. Děti byly ze zkoumání mikroobjektů nadšené. Hledání dvojic stejných vloček bylo opravdu obtížné a všechny se s chutí zapojily. Správně řekly, že dalším přístrojem, který zvětšuje, mohou být dioptrické brýle. Práce s mikroskopem, hlavně příprava preparátu, je velmi zaujala. V příští lekci by bylo zajímavé porovnat ještě pohled do dalekohledu, aby děti měly srovnání.

**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