

P24 1906 - Projektové odpoledne

čtvrtek 13. 6. 2019 od 14:00

Optické hračky – odraz, zrcadlení

Světlo a jeho šíření

- Světelný paprsek se **šíří přímočaře**
- Světelný paprsek se může **odrážet** – zrcadlo, vodní hladina
- Světelný paprsek se může **lámat** – čočky, voda
- *A my si s tím můžeme pohrát*

Odras paprsku světla

Odras na rovinných zrcadlech

Do zrcadla se díváme denně. Ale co když máme několik zrcadel?

Vyzkoušíme různá nastavení zrcadel a zobrazení předmětu v zrcadlových krabičkách.

Kaleidoskop

Kaleidoskop známe jako dětskou hračku – krasohled.

Ve válečku jsou umístěna zpravidla 3 zrcadla.

Jednou stranou se do krasohledu díváme, druhá strana je opatřena průsvitnou (ne průhlednou) matnicí.

Mezi zrcadly a matnicí se při otáčení válečku pohybují drobné předměty. Jejich odrazy v zrcadlech se skládají do neopakovatelných obrazců.



(obrázek z Wikipedie – heslo Kaleidoskop)

Teleidoskop



Ve válečku jsou opět zrcadla, ale místo matnice je na konci válečku umístěna skleněná kulička.

Obrazy vznikají několikanásobným odrazem okolního světa.

Změnu obrazců způsobuje natáčení válečku do různých směrů.



(obrázek z velkého teleidoskopu u planetária v Brně)

Shrnutí

Podíváme se na různé efekty odrazu mezi několika rovinnými zrcadly.

Sestavíme kaleidoskop a teleidoskop.

Místo skleněných zrcadel použijeme zrcadlovou fólii – tapetu.

Vezměte si s sebou **tužku, pravítko a nůžky**.