

2.1.1 Proč vidíme

Dvě hypotézy:

- **Světelná:** Naše okolí je většinou plné světla, které různé poletuje prostorem. Naše oči světlo přijímají a získávají z něho informaci o tom, jak svět okolo vypadá.
- **Ohmatávací:** Oči vysílají nějaké paprsky, které se odráží od předmětů v okolí zpátky. Oči je zachytí a tím si ohmatávají svět okolo.

Př. 1: Navrhni pokus, kterým bychom mohli rozhodnout o tom, která z obou hypotéz o vidění (světelná a ohmatávací) je správná. Máš nějaké zkušenosti, které jednu z hypotéz vylučují?

Př. 2: Vysvětli, proč se zornička po rozsvícení zmenšuje.

Př. 3: Nakresli třídu při pohledu shora. Do obrázku nakresli cestu světla z ukazovátka, přes zeď do očí několika spolužáků na různých místech třídy. Jak světlo od zdi odráží? Proč nevidíme paprsek během cesty?

Př. 4: Navrhni, jak zviditelnit paprsek po cestě.

Př. 5: Na fotografii je kutil, který kontroluje rovnost prkna. Vysvětli.

Př. 6: Jak nejnadhěji zkontrolujeme, že jsme kůly na stavbu plotu zasadili rovně do jedné přímky?

Př. 7: Na střelných zbraních míříme pomocí hledí a mušky. Vysvětli jak. Pokud má zbraň střílet přesně na různé vzdálenosti, bývá hledí nastavitelné. Proč?

Př. 8: Vysvětli, proč na ukazovátku namířeném trochu nad hlavy studentů není vidět, že svítí, zatímco rozsvícení čelovky nepříjemně pálí do očí.

Př. 9: Proč se místnosti malují většinou bíle nebo světlými barvami? Které místnosti se malují černě? Proč?

Př. 10: Proč je v černém oblečení větší teplo?

Př. 11: Venku je den, okna místnosti nejsou zatažená. Vysvětli, jak vidíme předměty, které jsou v místnosti a nedopadá na ně přímé záření ze Slunce.