

## Pohlcování tepelného záření v závislosti na barvě povrchu

Programem našeho třetího projektového setkání bylo praktické využití teplotního čidla měřicího systému Pasco pro ověření fyzikálního jevu. Žáci osmé třídy se snažili co nejpřesněji změřit rozdíly teplot, ke kterým dochází pohlčováním tepelného záření při zahřívání různě barevných povrchů.

Během krátkého úvodu jsme všem přítomným vysvětlili cíl měření a se žáky zopakovali ovládání měřicího systému Pasco. Příprava pomůcek pro měření byla jednoduchá. Použili jsme čtyři stejné zkumavky, polepené stejně silným papírem v barvách stříbrná, bílá, červená a černá. Z důvodu zachování stejných podmínek pro co nejpřesnější měření jsme teplotní čidlo Pasco umístili postupně do každé skleněné zkumavky, postavené do chemického kovového stojanu (nehořlavý materiál) ve stejné vzdálenosti (30cm) od tepelného zářiče. Měření probíhalo vždy pět minut. Mezi každým měřením jsme nechali teplotní čidlo dostatečně dlouho vychladnout, aby opět získalo stejnou počáteční teplotu.

Podařilo se nám ověřit vhodnost využívání stříbrných povrchů pro odrazení tepelného záření (stříbrně polepená zkumavka pohltila nejméně tepla), a naopak používání černých povrchů pro co největší pohlcování tepla (u této barvy jsme naměřili největší konečnou teplotu). Bílá barva pohlcovala poměrně málo tepelného záření, červená se blížila spíše černé. Z celého průběhu měření jsme pořizovali audiovizuální záznam.