**Testovanie okuliarov**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Tematický celok / Téma*** | ***ISCED / Odporúčaný ročník*** |
| *Elektromagnetické žiarenia a častice mikrosveta*  - infračervené a ultrafialové žiarenie, ich vlastnosti a využitie | ISCED 3a / 3.ročník / 1 vyučovacia hodina |
| ***Ciele*** | |
| ***Žiakom osvojované vedomosti a zručnosti*** | ***Žiakom rozvíjané spôsobilosti*** |
| * Rozumieť pojmu ultrafialové žiarenie a poznať jeho miesto v spektre elektromagnetického žiarenia. * Rozumieť významu používania UV filtrov v okuliaroch, prípadne iných prostriedkoch. | * Pozorovať a merať * Čítať údaje z grafu * Zovšeobecniť výsledky |
| ***Požiadavky na vstupné vedomosti a zručnosti*** | |
| * Poznať pojem elektromagnetické žiarenie. * Rozlišovať pojmy viditeľné a neviditeľné svetelné žiarenie. * Disponovať základnými zručnosťami na manipulovanie s pomôckami a na prácu so softvérom na zber dát (napr. Coach). | |
| ***Riešený didaktický problém*** | |
| *V 3. ročníku sa žiaci oboznamujú s pojmom elektromagnetické žiarenie, resp. spektrum elektromagnetického žiarenia, viditeľné a neviditeľné svetelné žiarenie.*  *Napriek tomu, že ide o javy, s ktorými sa stretávame každý deň, mnohokrát predstavujú pre žiaka pomerne abstraktný svet. V tomto smere je dôležité, aby si žiaci správne osvojili uvedené pojmy, poznali UVA, UVB a UVC žiarenie a ich vplyv na ľudský organizmus a rozumeli významu použitia UV filtrov.*  *Pri realizácii aktivity si žiaci upevnia aj zručnosti na realizáciu experimentu, ako aj schopnosti na analýzu dát a vyvodenie všeobecných záverov zo získaných výsledkov.* | |
| ***Dominantné vyučovacie metódy a formy*** | ***Príprava učiteľa a pomôcky*** |
| * riadené bádanie * skupinová forma (4 - 5 dvojíc, prípadne trojíc žiakov) alebo frontálna prostredníctvom interaktívnej demonštrácie (jedna súprava pomôcok s počítačom a dataprojektorom, žiaci sa pri plnení úloh v PL striedajú) | * Počítač, prevodník, UV svetlo (prirodzené slnečné žiarenie, UV lampa, ortuťová výbojka a pod.), UV senzor, rôzne slnečné okuliare, softvér * Súbory: *Testovanie\_okuliarov\_EMPTY.cmr* |
| ***Diagnostika splnenia vzdelávacích cieľov*** | |
| Formatívne hodnotenie („Úlohy“ na záver aktivít, tabuľka „Ohodnoťte výsledky svojej práce“) | |