**Metodická reflexe z ověřování komplexní úlohy (KÚ)**

|  |  |
| --- | --- |
| **kód úlohy** | Výzkumný projekt monitorování životního prostředí a jeho prezentace |

|  |  |
| --- | --- |
| **autor reflexe** | Mgr. Zuzana Bobková |

**Místo použití KÚ**

|  |  |
| --- | --- |
| **škola** | Střední průmyslová škola Třebíč |
| **obor vzdělání** | Technické lyceum |
| **třída** | TLB2 |
| **místo výkonu** | budova školy |

**Metodické poznatky**

|  |  |
| --- | --- |
| **cíl** | Cílem úlohy je v rámci vzdělávací oblasti „Člověk a příroda“ prezentovat možnosti a principy monitorování životního prostředí dostupnými a jednoduchými prostředky. |
| **motivace žáků** | Byla zvolená slovní motivace. |
| **časová náročnost** | Navržená časová náročnost byla 32 hodin. 16 hodin v rámci všeobecného vzdělávání a 16 hodin v rámci odborného vzdělávání.  Navržený časový harmonogram lze použít:   * zadání úlohy, specifikace požadavků (2 h) * získání základních informací o problematice (2 h) * práce v chemické laboratoři (6 h) * zpracování výsledků měření, příprava podkladů (4 h) * vytvoření posteru (4 h) * vytvoření článku do novin (2 h) * vytvoření počítačové prezentace (4 h) * prezentace projektu (6 h) * zhodnocení projektu, rozbor chyb (2 h) |
| **průběh řešení** | Projekt byl realizován v 2. ročníku oboru technické lyceum.  Vstupním bodem realizace bylo opětovné a kvalitní poučení o bezpečnosti práce v chemické laboratoři. Žáci si následně vybrali téma, které je z oblasti monitorování životního prostředí zajímá.  Následně byl projekt zpracováván samostatně žáky a v závěru prezentován ve třídě.  Komplexní úloha je vcelku náročná na materiálové vybavení. Jedná se sice o základní laboratorní vybavení a zběžně dostupné chemikálie, ale některé úlohy by bylo problematické realizovat, pokud by škola neměla žádnou aboratoř přírodovědných předmětů. Naopak některé úlohy jsou velmi jednoduché na zpracování a za použití minálnícho množství speciálních pomůcek je lze zpracovat i v improvizovaných podmínkách. |
| **pomůcky** | * chemikálie a základní vybavení chemické laboratoře (viz. jednotlivé návody) * návody na zpracování laboratorních úloh * papírnické potřeby (velký papír na poster) * počítač s tiskárnou * fotoaparát popř. mobil s fotoaparátem (na případné pořizování fotodokumentace z práce) |
| **přínos úlohy** | Úloha propojila několik oblastí vzdělávání do jednoho celku. Žáci si mohli ověřit, že k zpracování úlohy „z chemie“ musí použít různé oblasti svých vědomostí.  Přínosem byla týmová práce, kdy si žáci podle svých zájmů a schopností rozdělili úkoly. To znamená, že každý žák si při zpracování úlohy našel oblast, kterou zvládl dobře zpracovat a která ho bavila.  Žáci si při řešení zadaných úloh také lépe uvědomili nutnost správného chování k životnímu prostředí i k sobě samému.. |
| **hodnocení** | Během řešení komplexní úlohy bylo používáno především principů formativního hodnocení. Celkové hodnocení úlohy bylo provedeno slovním vyjádřením a známkou. |
| **doporučení** | Velmi důležitá je vstupní suma informací – musí vést žáky k zamyšlení nad problematikou životního prostředí a jeho monitorování a motivovat je ke správnému životnímu stylu. |