

Metodický list

Autor: Dostálíková, Farmačková (2020)

Téma: Forenzní chemie, analytická chemie

Forma výuky: Skupinová (dvoučlenné skupiny)

Časová náročnost: 45–60 minut

Cílová skupina žáků: 9. ročník ZŠ a odpovídající ročníky víceletých gymnázií

Materiál pro jednu skupinu žáků: zadání úlohy, lepicí páska, jemný štětec, skleněné nádoby s neznámými otisky, grafit/tuha nebo kakaový prášek, Petriho miska, zkumavka s kyselinou citronovou, zkumavka s roztokem z mýdla, lahvička s indikátorem (červené zelí), kapátko, lupa.

Materiál pro učitele na přípravu indikátoru z červeného zelí: kádinka, voda, červené zelí, lahev pro uchování indikátoru

Realizace BOV v praxi:

1. Učitel rozdá všem (dvoučlenným) skupinám žáků zadání úrovně 4 – motivační text v obálce a osnovu pracovního listu (výzkumný problém, potřebné pomůcky, postup a výsledky pozorování), laboratorní sklo s otiskem prstů a 2 zkumavky s neznámými vzorky, ostatní pomůcky jsou žákům k dispozici v učebně.
2. Žáci začínají řešit úlohu v úrovni 4. Po 5 minutách provádí učitel kontrolu. Při neúspěšném řešení úrovně 4 předá žákům výzkumné otázky a nasměruje jejich bádání. Žák začíná řešit úlohu v úrovni 3 (doplňuje potřebné pomůcky, postup a výsledky pozorování).
3. Po 5 minutách provádí učitel další kontrolu. Při neúspěšném řešení úrovně 3 učitel poskytuje postup. Žák začíná řešit úlohu v úrovni 2 (doplňuje výsledky pozorování).
4. Po dalších 5 minutách bádání provádí učitel kontrolu. Nedaří-li se žákům zpracovat výsledky pozorování, dostávají k dispozici rozpracovaný závěr připravený na doplnění.