

## Badatelsky orientovaná výuka přírodních věd na ZŠ a SŠ

Termín: pátek 27. května 2022 Místo: Praha

Akreditovaný kurz v rámci DVPP je zamýšlen jako jednodenní seminář a bude rozdělen na dva bloky – dopolední a odpolední vždy 4 vyučovací hodiny. Kurz lze čerpat v rámci Šablon II.

### V dopoledním a odpoledním bloku se seznámíte a vyzkoušíte si:

- s východisky badatelsky orientované výuky s přihlédnutím na specifika jednotlivých předmětů – chemie, fyzika, přírodopis/biologie;
- jednodušší laboratorní práce vhodné pro začátky s badatelsky orientovanou výukou;
- pro lepší představu uvádíme ukázkou tří laboratorních prací:

*Určení hmotnosti vzduchu ve třídě* (mezipředmětové vztahy fyzika – chemie). Cílem úlohy je vymyslet, jak určit hmotnost vzduchu ve třídě pouze s předloženými pomůckami. Se získanou hodnotou hmotnosti vzduchu žáci dále pracují (využívá ji pro další výpočty). Důležitou roli hraje i rozdíl mezi odhadem a výpočtem a následná diskuse výsledků. Tato úloha obsahuje prvky kooperativního učení.

*Důkaz škrobu v potravinách* (mezipředmětové vztahy biologie – chemie). Učitelé v roli žáků si při skupinové práci navrhnou postup, jakým by bylo možno v potravinách dokázat škrob. Své hypotézy následně ověří při experimentování a vyhodnotí, popřípadě navrhnou novou hypotézu. Motivaci při práci zvyšuje fakt, že se pracuje s běžnými potravinami. Na této úloze je velmi dobře demonstrováno, jaký je rozdíl mezi klasickým pojetím/zadáním této úlohy a stejné úlohy zadané žákům ve stylu BOV.

*Termochemie s octem* (mezipředmětové vztahy fyzika – chemie). Žáci mají při skupinové práci za úkol provést jednoduché reakce mezi různými látkami a octem a měřit změnu teploty. Při této práci musí dbát na celou řadu faktorů, které ovlivní změnu teploty a měření.

- další úlohy vedené ve stylu badatelsky orientované výuky;
- videorozbor hodiny vedené ve stylu BOV;
- knižní inspirace pro výuku chemie, přírodopisu/biologie a fyziky;
- praktické tipy a rady pro práci s prezentovanými materiály v hodinách a možnostmi jejich hodnocení, možnost zapojení všech žáků ve třídě.

**Délka a cena kurzu:** 8 vyučovacích hodin za 2.100 Kč (obsahuje celodenní občerstvení)

Přihlášky: <https://forms.gle/qHbe8QdyohqdnKjaA> nebo [info@institut-letec.cz](mailto:info@institut-letec.cz)

**Přijďte na náš kurz načerpat novou inspiraci pro Vaši výuku! :-)**