



Přírodovědecká
fakulta



Katedra
**anorganické
chemie**

OPONENTSKÝ POSUDEK

na bakalářskou práci Zuzany Lorencové:

„Čištění odpadních vod, tvorba podpůrných výukových materiálů“

Předložená bakalářská práce o rozsahu 77 stran, na kterých nacházíme 41 obrázků a 46 literárních odkazů, je členěna tradičním způsobem. Cílem bakalářské práce bylo zaměřit se problematiku čištění odpadních vod a na přípravu exkurze do ČOV pro žáky gymnázia. Nejprve autorka vypracovala literární rešerši na téma čištění odpadních vod, následně charakterizuje exkurzi jako formu výuky a rozebírá její jednotlivé fáze. Součástí práce je také analýza RVP G a ŠVP vybraných středních škol, a to gymnázia ve Šternberku a Slovanského gymnázia v Olomouci, je zmíněna i modernizace RVP v rámci strategie 2030+. Autorka se dále zabývá analýzou vybraných středoškolských učebnic chemie a biologie z hlediska problematiky čištění odpadních vod a dochází k závěru, že informací o ČOV je v těchto učebních textech minimálně, snad s výjimkou učebnice Anorganická technologie pro SPŠCH.

V praktické části se autorka věnuje přípravě exkurze do ČOV, vytvořila vhodné pracovní listy, jejich autorské řešení a hodnocení zábavnou formou. Dále jsou navrženy a podrobně popsány dva související pokusy, a to „Kořenová čistírna“ a „Kdo přežije?“. Vytvořené podpůrné výukové materiály obsahující křížovky, pexeso a netradiční chemické domino, se podařilo vytvořit ve formě atraktivní pro žáky. Po grafické stránce je předložená práce na solidní úrovni, obsahuje velké množství fotografií a schémat. Přílohou práce je i zdařilá prezentace v PowerPointu o rozsahu 32 slidů, která obsahuje komplexní informace o čištění odpadních vod. Je třeba autorku pochválit za pracovitost, vytvořené podpůrné výukové materiály se nepochybně dají použít ve výuce na střední škole.

K práci mám následující dotazy:

Použité fotografie jste vytvořila všechny sama, nebo jste některé převzala z jiných zdrojů?

V rámci analýzy středoškolských chemie jste analyzovala i francouzskou učebnici chemie. Ovládáte tento cizí jazyk nebo jste použila překladač?

Vyzkoušela jste si sama provést navrhované školní experimenty „Kořenová čistírna“ a „Kdo přežije?“. Pokud ano, jaká byla časová náročnost těchto pokusů?

Závěrem konstatuji, že předložená bakalářská práce splňuje požadavky kladené na tento typ práce, a proto ji k obhajobě

= DOPORUČUJI =

Navržené hodnocení bakalářské práce: A

V Olomouci, 16. 5. 2024

.....

RNDr. Zdeněk Smékal, Ph.D. „oponent“

Katedra anorganické chemie

Přírodovědecká fakulta

Univerzita Palackého v Olomouci