

Posudek oponenta na rigorózní práci

AUTOR: MGR. ALENA JEDLIČKOVÁ

NÁZEV: PRACOVNÍ LISTY – PŘÍRODNÍ LÁTKY

ŠKOLITEL: Doc., RNDr. Helena Klímová, CSc.

OPONENT: Mgr. Milada Roštejnská, Ph.D.

PRACOVIŠTĚ: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, KUDCH

Předložená rigorózní práce byla vypracovaná na KUDCH PŘF UK v Praze v letech 2007-2009. Hlavním cílem práce bylo vytvořit 4 pracovní listy zaměřené na přírodní látky, a to na potravu, lipidy, sacharidy a bílkoviny.

Rigorózní práce má rozsah 108 stran včetně seznamu použité literatury a příloh.

Práce je rozdělena do 4 základních kapitol (Úvod a cíl práce, Význam pracovních listů v současné výuce chemie, Pracovní listy a Závěr) následuje shrnutí v českém i v anglickém jazyce, a seznam použité literatury. Podstatnou součástí práce je příloha, ve které je uvedeno zadání všech čtyř pracovních listů včetně řešení.

V první části práce autorka uvedla význam pracovních listů ve výuce chemie, a to především při rozvíjení klíčových kompetencí a při splňování požadavků k maturitní zkoušce.

Ve druhé části se zabývala popisem a charakteristikou vytvořených pracovních listů, způsobem zadávání ve školní praxi a metodikou opravování a vyhodnocování. Též zde uvedla analýzu statistických výsledků, které byly získány ověřením na 48 studentech maturitního ročníku Gymnázia J. K. Tyla v Hradci Králové. V poslední části autorka diskutuje nad nejčastějšími chybami a naopak nad nejlépejšími oblastmi, které vyplynuly z analýzy.

Autorka vytvořila čtyři rozsáhlé pracovní listy (Potrava, Lipidy, Sacharidy a Bílkoviny). Pracovní listy jsou rozděleny do několika úloh komplexního charakteru, které se dále člení na podotázky. V listech se vyskytuje značné spektrum typů úloh (dichotomické, přiřazovací, uspořádací atd.). Úlohy byly vytvořeny tak, aby se nejednalo o pouhou reprodukci naučených poznatků, ale aby studenti pracovali s příloženým textem, s obrázky, aby hledali souvislosti mezi samotnými oblastmi chemie (především anorganickou, organickou a biochemií) a především uplatnili naučených poznatků v každodenním životě. Mohu prohlásit, že vytvořené pracovní listy jsou velmi zdařilé, zajímavé a přínosné. Studenti, jak sami vypověděli, se naučili celé řadě nových poznatků, které zajisté využijí u maturitní zkoušky, či u přijímacích zkoušek na VŠ. Pracovní listy byly totiž vytvořeny tak, aby korespondovaly s vytvořenými požadavky maturitní zkoušky z chemie.

K rigorózní práci mám následující připomínky a doporučení:

Pracovní list 1 – Potrava:

1. Úloha 1 na str. 59 (resp. 64) je nejednoznačná. Především charakteristiky: „zajišťují biochemické funkce v organismu“ (autorské řešení - potraviny) a „jsou přirozenou součástí těl organismů“ (autorské řešení – pochutiny), což koresponduje s výsledky studentů.
2. Úloha 3 na str. 60 (resp. 64) je matoucí z hlediska počtu procent 60% a 65%. Z faktického hlediska jsou správné obojí hodnoty, neboť se jedná o přibližná čísla, která mohou v závislosti na lidském organismu značně kolísat, což koresponduje s výsledky studentů.
3. Překvapilo mě, že studenti maturitního ročníku (20%), přestože měli k dispozici periodickou soustavu prvků, nedokázali zcela správně přiřadit vyjmenované prvky do slepé tabulky (úloha 4).

Pracovní list 3 – Sacharidy:

4. Cukry bych nedefinovala jako všechny monosacharidy a oligosacharidy.
5. Vzorce uvedené v řešení úlohy 2 na str. 86 nahoře bych překreslila např. pomocí programu ChemSketch, abych zajistila jejich čistou strukturu.
6. Na str. 74 (resp. 86) je uvedena kondenzace monosacharidů za vzniku polysacharidu. V rovnici je nesprávně uveden sumární vzorec polysacharidu.
7. Na str. 88 je ve vzorci kyseliny askorbové nesprávně uvedeno stereogenní centrum.
8. V úloze 4/4c studenti měli vybírat vhodné potraviny z hlediska příjmu vlákniny. Kde je hranice, která určuje, že tyto potraviny jsou ještě stále vhodné a tyto již ne? Co se týče zeleniny a ovoce, nedá se jednoznačně říci, zda jsou vhodné či ne, neboť záleží na příslušném druhu.

Dotazy k obhajobě:

1. Nejprve se pozastavím nad problematikou hodnocení pracovních listů. Není sporné, že poctivě vyplněné pracovní listy přispívají k naučení se probíraného učiva. **a) Avšak, jak přinutit studenty poctivě vyplňovat pracovní listy?** Hodnocení ve smyslu odevzdal list/neodevzdal list není dle mého názoru silným motivačním prvkem. Hodnocení známkou může vést k opisování slabších studentů od studentů v chemii zdatnějších. **b) Jak tedy hodnotit pracovní listy, jejichž vyplnění je často velmi náročné na kritické myšlení?**
2. Jak integrovat pracovní listy do výuky?
Úkolem studentů, bylo pracovní listy vyplnit doma. Co se tedy dělo v hodinách semináře? **Rozebírala jste podrobněji výsledky vyplněných a již opravených listů se studenty?** Jakým způsobem? **Jak studenti hodnotili takovýto typ práce?** Uvítali je pozitivně – jako zisk nového studijního materiálu před maturitou, nebo naopak to brali jako další povinnost „na víc“?

I přes uvedené výhrady považuji rigorózní práci Mgr. Aleny Jedličkové za velmi kvalitní dílo, které splňuje požadavky kladené na tento typ práce a doporučuji ji k dalšímu řízení.

V Praze dne 24.4.2009


Mgr. Milada Roštejnská, Ph.D.
oponent