

## Posudek oponenta na diplomovou práci Tomáše Máchy

### *Vzdělávací počítačová hra, její tvorba a využití při výuce vlastností chemických prvků*

Diplomová práce pana Bc. Tomáše Máchy je věnována tvorbě a využití vzdělávací počítačové hry při výuce vlastností chemických prvků na druhém stupni základních škol. Dalším z cílů bylo vytvořit na hru navazující pracovní listy. Předložená práce je svým obsahem i rozsahem hodnotná, její téma je aktuální a podnětné. Rád bych ocenil skutečnost, že autor počítačovou hru ověřil v rámci vlastní pedagogické činnosti. Níže uvedené připomínky a dotazy nesnižují kvalitu ani odbornou úroveň předložené práce.

1. V Úvodu na straně 2 zmiňujete, že se v posledním desetiletí upíná pozornost českého školství k rozvoji čtenářské gramotnosti. Toto tvrzení bohužel považuji za poněkud diskutabilní. Na téže straně níže konstatujete, že podstatným aspektem aktivizace žáků je využití fenoménu virtuálního světa počítačové hry. V této souvislosti se obávám, že nadužívání digitálních médií pokles čtenářské gramotnosti spíše prohloubí. Dnes se již běžně můžeme setkat s pojmem tzv. „digitální demence“ (viz např. M. Spitzer, Digitální demence, Host, Brno, 2014). Prosím, diskutujte podrobněji tuto problematiku s důrazem na využití počítačů při výuce na základních školách.
2. Na straně 9 doporučuji upravit „IV. skupinu“ na „IV. A skupinu“, případně „IV. hlavní skupinu“ periodické tabulky. Podobně též na straně 43.
3. Existence velkého množství organických sloučenin nesouvisí pouze se čtyřvazností uhlíku (viz stránky 12 a 20). Prosím, vysvětlete podrobně, proč existuje mnohem více uhlovodíků ve srovnání se silany.
4. Uveďte další známé alotropické modifikace uhlíku vedle diamantu a grafitu.
5. Vysvětlete detailněji funkci tetraethylolova v benzínu. Kdy byl v České republice ukončen prodej motorových paliv s obsahem Pb?
6. Prosím, upřesněte zbarvení ametystu (viz strana 59).

Závěrem mohu konstatovat, že předložená práce splňuje veškeré požadavky kladené na práce diplomové, doporučuji ji proto k obhájení a navrhuji klasifikaci stupněm „výborně“.

V Českých Budějovicích dne 15. července 2021

doc. RNDr. Jan Šíma, Ph.D. v. r.