

Posudek na diplomovou práci Jany Sečkové „Chemické reakce a světelná energie“

Diplomovou práci vypracovala diplomantka pod vedením pana docenta Karla Holady. Soustředila se na světelnou energii vznikající při chemických reakcích, chemiluminiscenci. Uvedla a experimentálně ověřila řadu reakcí, které shrnula do návrhu kartotéky pokusů využitelných při výuce chemie na základních a středních školách. Práce je doplněna řadou efektních fotografií.

V dalším se soustředím na konkrétní, často formální připomínky k předložené práci:

1. Produkt reakce dimethyl-oxalátu s peroxidem vodíku je správně 1,2-dioxetan-3,4-dion (str. 18).
2. Vzorec fluoresceinu na str. 26 neodpovídá skutečné struktuře.
3. Také interpretace vyvolání negativu z latentního obrazu ve vývojce není správná, str. 28).
4. Oxidačním produktem Luminolu není disodná sůl kyseliny 3-aminoftalové, ale dusík, str. 29).
5. Co si lze představit pod „ fumarová kyselina je mnohonásobně rozpustnější než maleinová kyselina“. Chybí konkrétní údaje, odkaz na literaturu (str. 43).
6. V kapitole „Návrh kartotéky pokusů“ chybí odkazy na literaturu u jednotlivých pokusů.
7. Luminol je oxidován za katalytického působení měďnatých iontů, nikoliv mědi (na několika místech v kartotéce pokusů).
8. Peroxyoxalátová reakce je chybně interpretována jak v anotaci, tak i v závěru (str. 64 a 65).
9. Nitroskupinu doporučuji psát v racionální formě z důvodu správnosti i přehlednosti ve struktuře (str. 67).

Diplomová práce je poměrně rozsáhlá, přehledně sepsaná a může být dobrým zdrojem informací pro učitele na základních a středních školách, kteří se snaží presentovat výuku chemie alespoň pro případné zájemce poněkud nadstandardním způsobem.

Navrhuji klasifikovat diplomovou práci stupněm *velmi dobře*.

V Praze dne 6. 9. 2009

Prof. Ing. František Liška, CSc.