

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

KATEDRA APLIKOVANÉ CHEMIE

POKUSY Z ORGANICKÉ CHEMIE

VYPRACOVÁNÍ MULTIMEDIÁLNÍHO SOUBORU ŠKOLNÍCH EXPERIMENTŮ

Petra Kotherová

Vedoucí diplomové práce : RNDr. Lubomír Svoboda, Ph.D.

2010

Děkuji svému vedoucímu diplomové práce RNDr. Lubomíru Svobodovi, Ph.D.,
za cenné rady, připomínky a trpělivost, s nímž mě při této práci vedl.

Dále děkuji všem, kteří se podíleli na dokončení této práce.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně na základě vlastních zjištění a za pomoci uvedené literatury.

.....

V Českých Budějovicích dne

Obsah

Anotace	5
1. Úvod	6
2. Rozbor řešeného problému	7
2.1. Výběr učiva podle pedagogických a psychologických aspektů ...	7
2.2. <i>Formy výuky chemie</i>	9
2.3. <i>Metody výuky chemie</i>	14
2.4. <i>Motivace</i>	20
3. Postup tvorby video-databáze	24
4. Cíl práce	25
5. Výsledky	26
5.1. <i>Příprava acetaldehydu</i>	26
5.2. <i>Příprava acetylenu</i>	27
5.3. <i>Reakce alkoholů se sodíkem</i>	29
5.4. <i>Důkaz škodlivin v cigaretovém kouři</i>	30
5.5. <i>Důkaz uhlíku</i>	32
5.6. <i>Důkaz dvojně vazby</i>	33
5.7. <i>Příprava ethylenu</i>	35
5.8. <i>Příprava fenolátu sodného</i>	36
5.9. <i>Příprava methanu</i>	38
5.10. <i>Mýdlo a povrchové napětí</i>	39
5.11. <i>Redukující a neredukující sacharidy</i>	41
5.12. <i>Spalování organických sloučenin</i>	43
5.13. <i>Sublimace naftalenu</i>	45
6. Diskuse a závěr	46
7. Příloha - Pracovní list	48
8. Literatura	55

Anotace

„Organická chemie“ je pátou částí internetové video-databáze chemických pokusů. Celkem je v diplomové práci prezentováno třináct pokusů (na internetu od května 2010). Součástí didaktického zpracování jsou video-záznamy, návody a principy úloh. Možnosti využití ve výuce naznačují otázky a úkoly.

<http://home.zf.jcu.cz/public/departments/kch/didaktika/didaktika.htm>

KLÍČOVÁ SLOVA

Studijní motivace, výuka, e-learning, chemické pokusy.

SUMMARY

“Organic chemistry” is the fifth part of web-based database of chemical experiments. Thirteen experiments are presented in total in the diploma paper (on internet from May 2010). Didactic elaboration includes clips, instructions and principles of experiments. Teaching applications are suggested by questions and tasks.

<http://home.zf.jcu.cz/public/departments/kch/didaktika/didaktika.htm>

KEYWORDS

Motivation to study, education, e-learning, chemical experiments.

Diplomová práce obsahuje utajované skutečnosti.

Z tohoto důvodu je plné znění obsaženo pouze v archivovaném originále uloženém v Akademické knihovně JU.

Petra Kotherová
autorka diplomové práce

RNDr. Lubomír Svoboda, Ph.D
vedoucí diplomové práce
katedra aplikované chemie

Prof. Ing. Martin Křížek, CSc.
vedoucí katedry aplikované chemie