

Posudek diplomové práce Tomáše Görnera :

INTERAKTIVNÍ FLEXIBILNÍ PROGRAM

Prvky 2. skupiny

Téma diplomové práce vychází z potřeby reagovat na stále se snižující didaktické využití chemického experimentu ve školní praxi. Jednou z cest, jak zabránit tomuto negativnímu trendu, je inovace postupů jejich prezentace. Mezi vysoce perspektivní metody patří užití výukového softwaru. Právě toto téma řeší předkládaná diplomová práce.

Z formálního hlediska je diplomová práce logicky rozčleněna. Stanovená hypotéza je jasně formulována a metodika řešení je s ní plně v souladu. V kapitole Experimentální řešení hypotézy je detailně popsán výukový software, který byl výsledkem diplomové práce. Tato část obsahuje řadu názorných schémat, takže i po grafické stránce je předložená práce na velmi vysoké úrovni. Diskuze je věnována nejdůležitějším momentům. Závěry jsou logické a jednoduše formulované. K přehlednosti přispívá též rozčlenění na dílčí body. Přílohou je CD s výukovým softwarem, který představuje výsledný produkt diplomové práce.

Chemie prvků 2. skupiny je kontinuálním pokračováním řady výukových programů, které vytváří tým vedený prof. Čiperou (např.: Chemie mědi, Chemie kyslíku a Chemie alkalických kovů či Chemie fosforu). Z programátorského hlediska je třeba ocenit vzrůstající trend kvality výsledných produktů.

Z didaktického hlediska vyzdvihují především :

- a) posloupnost úkolů, kdy se přes strukturu (resp. postavení v PSP, řešení elektronové konfigurace, otázky vaznosti a oxidačních čísel) dopravuje řešitel k chování látky - tzn. k digitalizovanému experimentu,
- b) existenci více variant testových otázek různé obtížnosti, takže software zohledňuje individuální aspirační úroveň jednotlivých studentů,
- c) výběr vysoce atraktivních pokusů, které jsou náročné na bezpečnost či techniku provedení.

Souhrnně hodnotím diplomovou práci Tomáše Görnera klasifikačním stupněm výborně a doporučuji ji k obhajobě.

RNDr. Lubomír Svoboda, Ph.D.

Katedra aplikované chemie a učitelství chemie ZF JU

K předložené práci mám následující připomínky, které jsou spíše podnětem pro další činnost autora v této oblasti.

1. Při praktickém použití tohoto programu ve výuce anorganické chemie na katedře chemie JU v Českých Budějovicích a nakonec i v řadě středních škol v Jihočeském regionu studující i žáci, v porovnání s jinými IFP, konstatovali, že v tomto případě je v daném programu uvedeno velké množství verbálních informací. Proč?
2. Provádět pokusy se sloučeninami beryllia je pro jejich velikou jedovatost velmi nebezpečné. Je možné simulovat některé jeho chemické vlastnosti sloučeninami jiného prvku, se kterým mají podobné vlastnosti? Který je to prvek, jaké podobné vlastnosti můžeme modelovat, v čem a proč se liší složení analogických sloučenin, proč tyto prvky mají podobné vlastnosti ?
3. Jaký je „vztah“ mezi smaragdem – královnou Kleopatrou – Cesarem? Vyjděte ze skutečnosti, že královna Kleopatra, podle archeologických údajů, nepatřila mezi vyložené krasavice, že měla zájem o Cesarovu náklonnost a že šperky ze smaragdu patří mezi nejkrásnější „drahokamy“. Proč v době spáchání sebevraždy na sobě neměla tyto šperky a teprve dodatečně po smrti byla jimi „zkrášlena“.
4. Doporučuji začlenit do programu možnost stažení univerzálního kodeku na AVI format, ve kterém jsou natočena videa.

Například do úvodu programu vložit text : V případě, že se na Vašem PC nezobrazují videa s pokusy ,instalujte nejprve kodek. Kodek (freeware).:

<http://www.slunecnice.cz/sw/kodek-cz/>