

03 – UČEBNICE V CHEMICKÉM VZDĚLÁVÁNÍ – část 2.

Mgr. Veronika Švandová, Ph.D.

Kamenice 5
pavilón A4 - NCBR, místnost 2.14

email: veru@mail.muni.cz

<http://is.muni.cz/www/106381/kontakty.html>

Osnova 3. tématu

Učebnice v chemickém vzdělávání

- Funkce učebnice v procesu vyučování a učení, strukturní prvky učebnice, požadavky na učebnici, učebnice a nové výukové technologie (interaktivní učebnice), doplňující literatura pro učitele a žáka.
- Praktická část: Tvorba pracovního listu, výukového textu, didaktického testu, hodnocení učebnic, výukových textů a dalších materiálů.

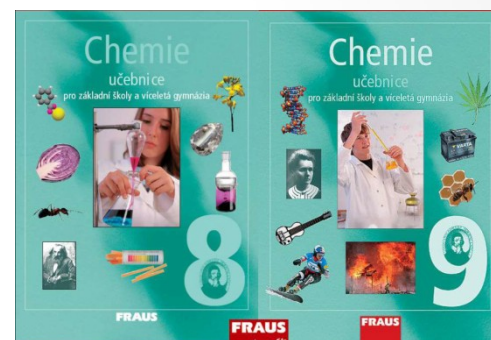
Učebnice a nové výukové technologie

- **elektronické učebnice** – vlastnosti:

- **interaktivita**
- **multimedialita**
- **hypertextovost**

- **typy e-učebnic:**

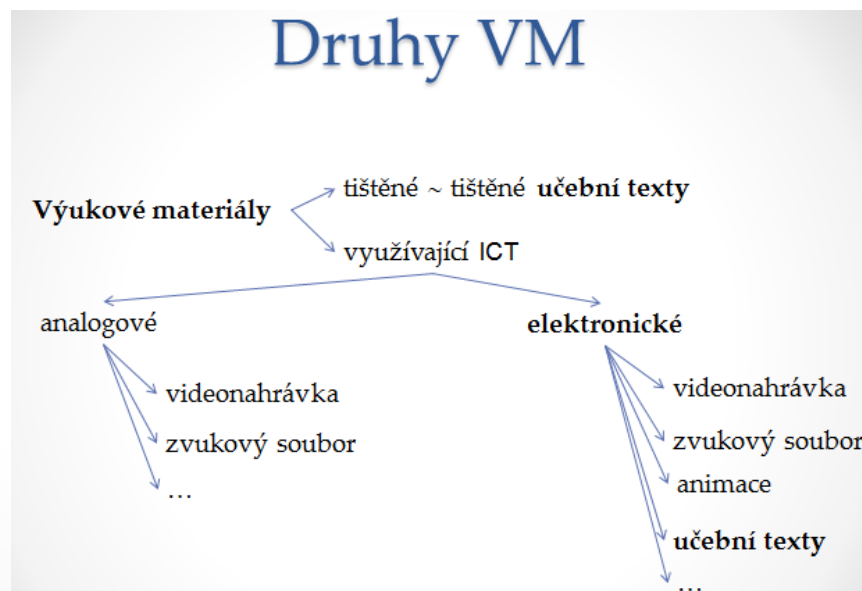
- tištěná učebnice + elektronická příloha (Pumpř a kol. Základy přírodovědného vzdělávání)
- multimedialní učebnice (např. LANGMaster – Chemická laboratoř, E-chembook)
- interaktivní učebnice (Fraus) - [prezentace](#)



(Elektronické) učební texty

- učební text³:

„Souhrnné označení pro různé druhy učebnic, skript, instruktivních příruček aj. tištěných, nebo elektronických materiálů, které jsou uzpůsobeny pro učení ve školních a jiných edukačních prostředích.



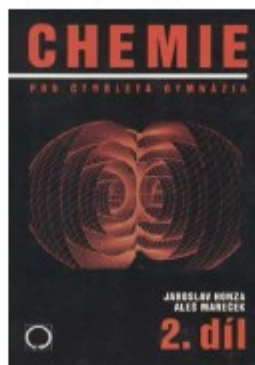
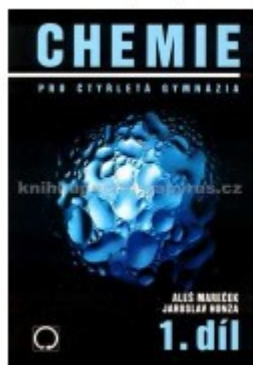
Doplňující literatura pro učitele a žáky

- doplňující literatura pro žáky
 - např. pracovní sešity (listy)
 - cvičebnice
 - sbírky úloh a testů (příklady k procvičení či didaktické testy)
 - návody na pokusy
 - tabulky a schémata
 - čítanky, encyklopedie, články, časopisy
 - seznamy odkazů
 - přehledy poznatků
- odborná a metodická literatura pro učitele
 - výše uvedené
 - dále např. didaktické příručky, sborníky z konferencí, závěrečné práce učitelských oborů

Nejpoužívanější „učebnice“ na gymnáziích

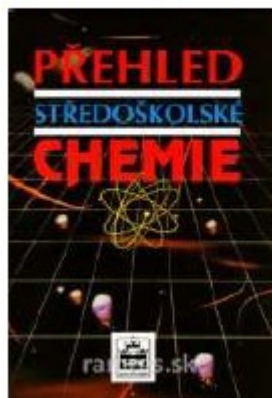
- Huvarová⁴, 2009:

1. Mareček, A.; Honza, J. Chemie pro čtyřletá gymnázia 1., 2., 3. díl [10] [11] [12]



2. Vacík, J.; et. al.

Přehled středoškolské chemie [21]

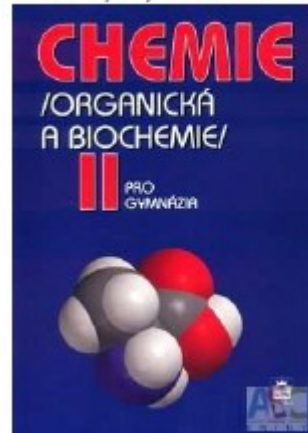


3. Benešová, M.; et. al.

Odmaturuj z chemie [23]

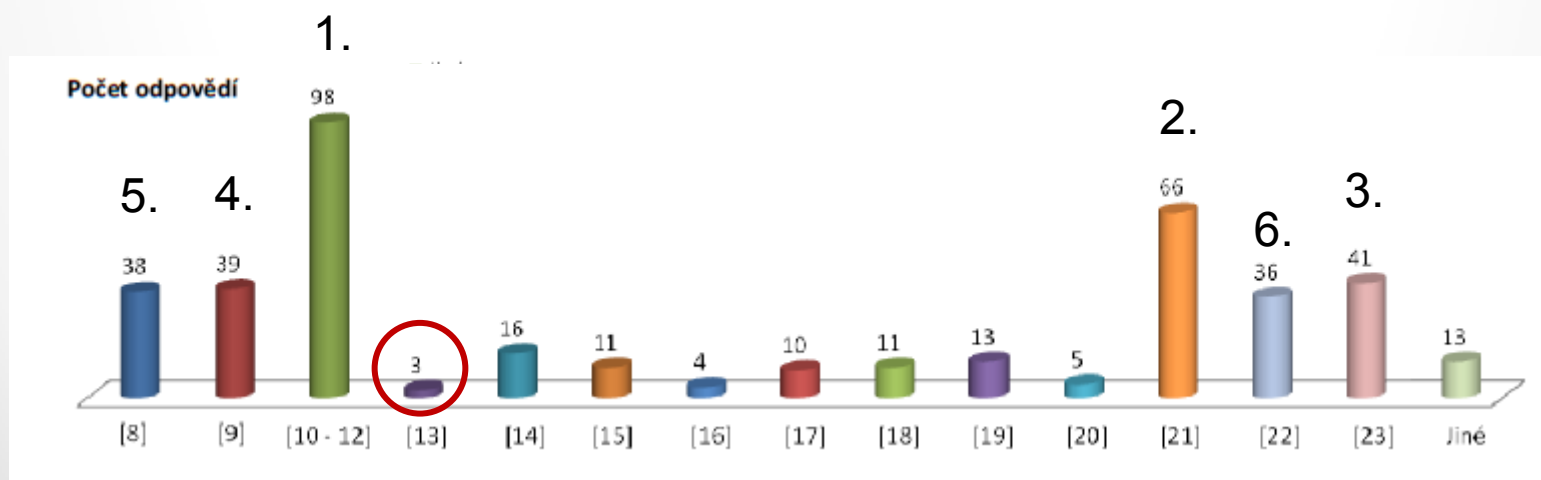


4. Kolář, K.; et. al. Chemie II [9]



„Učebnice“ doporučované studentům⁴

1. [10] MAREČEK, A.; HONZA, J. Chemie pro čtyřletá gymnázia 1. díl. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2004.
2. [11] MAREČEK, A.; HONZA, J. Chemie pro čtyřletá gymnázia 2. díl. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2003.
3. [12] MAREČEK, A.; HONZA, J. Chemie pro čtyřletá gymnázia 3. díl. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2000.
4. [21] VACÍK, J.; et. al. Přehled středoškolské chemie. Praha: SPN, 1999.
5. [23] BENEŠOVÁ, M.; et. al. Odmaturuj z chemie. Brno: Didaktis, 2002.
6. [9] KOLÁŘ, K.; et. al. Chemie pro gymnázia II. (Organická a biochemie). Praha: SPN, 2005
7. [8] FLEMR, V.; DUŠEK, B. Chemie pro gymnázia I. (Obecná a anorganická). Praha: SPN, 2001
8. [22] KOTLÍK, B. Chemie I, II v kostce pro střední školy. Praha: Fragment, 2009.
9. [14] VACÍK, J.; et. al. Chemie pro I. ročník gymnázií. Praha: SPN, 1995.
10. [19] PEČ, P.; PEČOVÁ, D. Učebnice středoškolské chemie a biochemie. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2001.
11. [15] PACÁK, J.; et. al. a kol. Chemie pro II. ročník gymnázií. Praha: SPN, 1992.
12. [18] ŠRÁMEK, V.; KOSINA, L. Chemie obecná a anorganická. Olomouc: FIN, 1996.
13. [17] ČIPERA, J.; et. al. Seminář a cviční z chemie pro IV. ročník gymnázií. Praha: SPN, 1987.
14. [20] BANÝR, J.; et. al. Chemie pro střední školy. Praha: SPN, 2001
15. [16] ČÁRSKÝ, J.; et. al. Chemie pro III. ročník gymnázií. Praha: SPN, 1992.
16. [13] EISNER, W.; et. al. Chemie pro střední školy 1a, 1b, 2a, 2b. Praha: Scienta, 1997.



Vybrané učebnice a učební texty

Chemie: základy přírodovědného vzdělávání

pro SOŠ a SOU⁵

- PUMPR, Václav a kol.

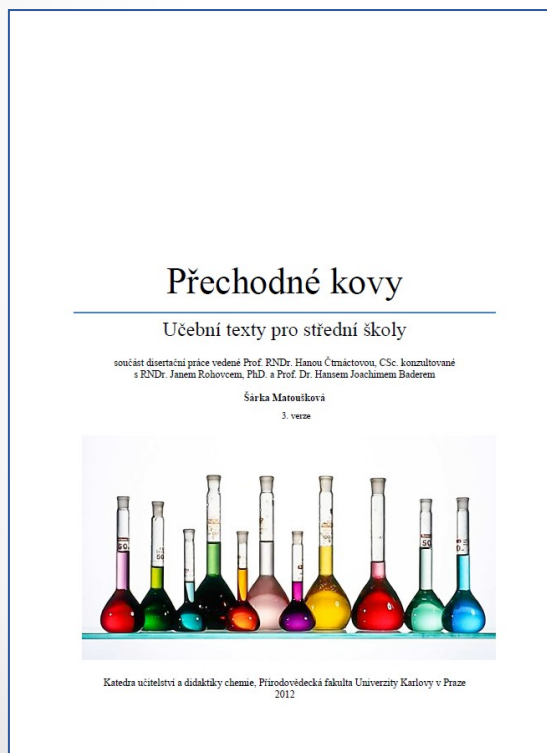


Obsah

1 ÚVOD	3
2 ROZLIŠOVÁNÍ LÁTEK	4
3 CHEMICKÉ LÁTKY A JEJICH SMĚSI	5
4 VODA, VZDUCH	10
5 STAVBA ATOMU CHEMICKÁ VAZBA	12
6 CHEMICKÉ PRVKY	14
7 CHEMICKÉ REAKCE	19
8 OXIDY	20
9 HYDROXIDY	23
10 KYSELINY	24
11 SOLI	28
12 UHLOVODÍKY	31
13 DERIVÁTY UHLOVODÍKŮ	36
14 PŘÍRODNÍ LÁTKY	39
15 CHEMIE V ŽIVOTĚ ČLOVĚKA	43

Přechodné kovy: Učební texty pro střední školy⁶

- MATOUŠKOVÁ, Šárka
- součást disertační práce vedené Prof. RNDr. Hanou Čtrnáctovou, CSc. konzultované s RNDr. Janem Rohovcem, PhD. a Prof. Dr. Hansem Joachimem Baderem



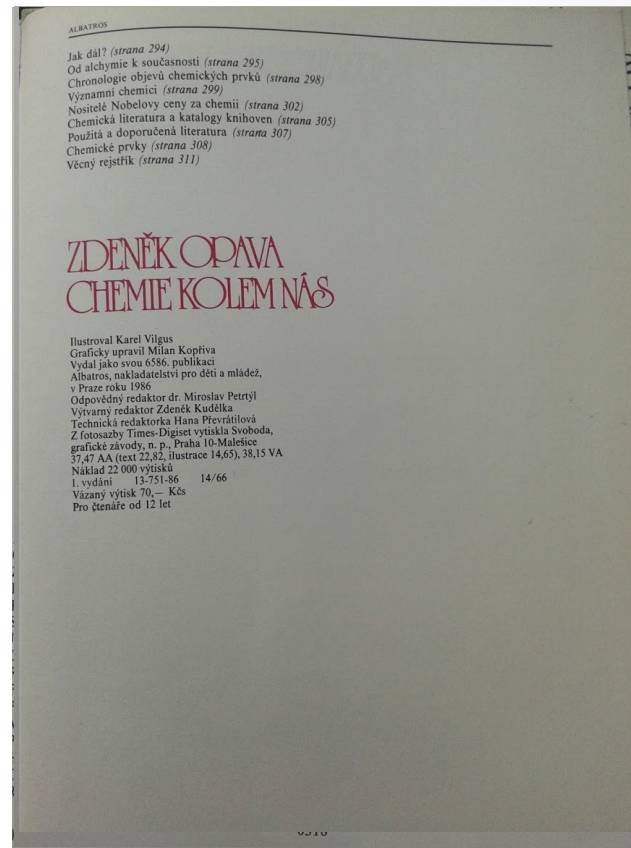
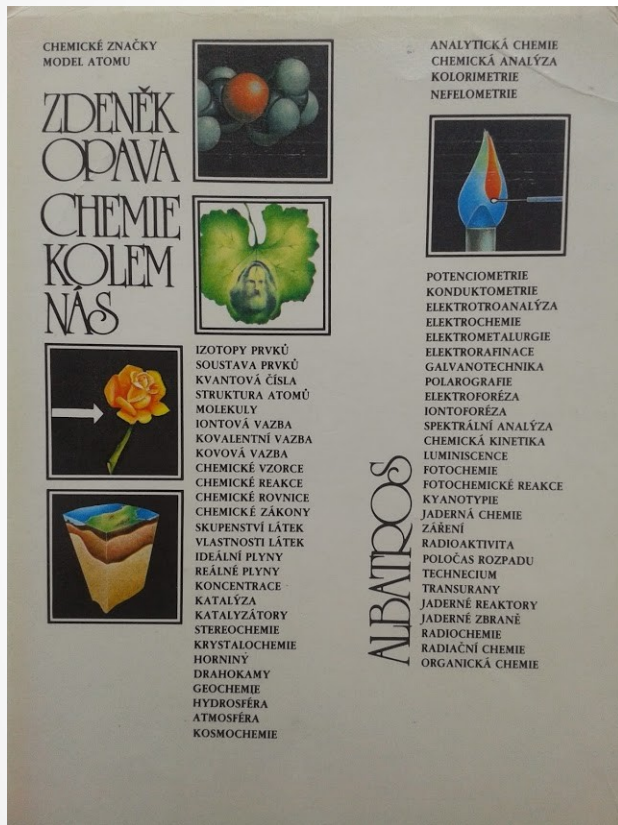
Obsah

Titan	6
Zirkonium	9
Vanad	10
Chrom	14
Mangan	21
Železo	28
Kobalt	51
Nikl	61
Platinové kovy	68
Měď	72
Stříbro	82
Zlato	90
Zinek	97
Kadmium	103
Rtuť	106
Přehled běžných slitin a jejich přibližné složení	114
Návrh řešení úloh a otázek	115
Rejstřík pojmů	117

odkaz na [1. verzi](#), [3. verzi \(příloha disertace\)](#), [e-knihu](#)

Chemie kolem nás⁷

- OPAVA, Zdeněk



Jak (ne)vyhodit školu do povětří⁸⁻⁹

- BÁRTA, Milan



Obsah

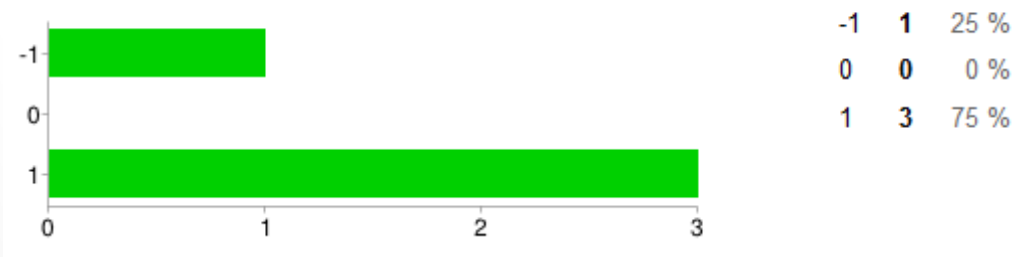
1. Vánoční prskavka	5	26. Důkaz oxidu uhličitého	52
2. Bezpečné vykrvácení	7	27. Sůl v potu	54
3. Popelka v laboratoři	9	28. Fontány	56
4. Rozpuštělost dusičnanů	11	29. Jodadusík	59
5. Vodní lázeň	13	30. Zmačkaná láhev	61
6. Chromatografie na školní křídě	15	31. Indikátor ze zelí	63
7. „Pitná“ voda	16	32. Alkalická vložka	65
8. Hustota slivovice	17	33. Odhalení kuřáka	66
9. Vzduch je směs	19	34. Dýmovnice	67
10. Hasicí přístroj	21	35. Barvení rmenem	68
11. Tajná písma	23	36. Tlumivý roztok na čtyři	70
12. Vodíkové štěkání	25	37. Chemikův dárek	72
13. Bengálské ohně z pudinku	27	38. Oheň bez zápalek	74
14. Sodík v Petriho misce	29	39. Všechny barvy manganu	76
15. Bezpečný chlor	31	40. Sopka z titulní stránky učebnic	78
16. Živočišné uhlí vs. Coca-cola	34	41. Červený trpaslík	80
17. Štěpelný prach	35	42. Elektrolyza v dětském pokojíčku	82
18. Sublimace kofeinu	37	43. Ovocná baterie	84
19. Kouzelný saponát	39	44. Butanové divadlo	86
20. Sušení v exsikatoru	41	45. Teplota vzplanutí	88
21. Není mol jako mol	43	46. Vůně esterů	90
22. Limonáda	45	47. Mýdlo snadno a rychle	92
23. Pomalá reakce	47	48. Vodík v bublifu	94
24. Katalytický svařák	49	Přehled použité literatury	96
25. Blue Effect	51		

[ukázková povídka,](#)
[další vybrané povídky](#)

Výsledky dotazníku

- [přehled výsledků](#)
- Ohodnoťte vaše schopnosti vytvářet následující výukové materiály
- - 1 - daný výukový materiál neumíte vytvářet, 0 - daný materiál umíte vytvářet středně dobře, 1 - daný materiál umíte vytvářet velmi dobře

odpovědníky v IS MUNI [Ohodnoťte vaše schopnosti vytvářet následuj
vytvářet velmi dobře]



formuláře Google pro tvorbu dotazníků [Ohodnotte vaše schopnosti v materiálu umíte vytvářet velmi dobře]



Literatura

1. LEPIL, O. *Teorie a praxe tvorby výukových materiálů* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. [cit. 2013-07-30]. ISBN 978-80-244-2489-7. Dostupné z: <http://zvyp.upol.cz/publikace/lepil.pdf>
2. <http://files.iiriskoda.webnode.cz/200000017-070eb07d32/Prezentace%20u%C4%8Debnice.pdf?hash=270320081322>
3. PRŮCHA, J., E. WALTEROVÁ a J. MAREŠ. *Pedagogický Slovník*. 6., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.
4. HUVAROVÁ, Marie. *Nejpoužívanější středoškolské učebnice chemie na gymnáziích* [online]. 2010 [cit. 2014-03-14]. Bakalářská práce. Univerzita Palackého, Přírodovědecká fakulta. Vedoucí práce Marta Klečková. Dostupné z: <<http://theses.cz/id/bmn3n5/>>.
5. PUMPR, Václav a kol. *Chemie: základy přírodovědného vzdělávání pro SOŠ a SOU*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Fortuna, 2010, 48 s. ISBN 978-80-7373-081-9.
6. ŠÁRKA, Matoušková. *Přechodné kovy: Učební texty pro střední školy* [online]. 3. vyd. Praha: Katedra učitelství a didaktiky chemie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, 2013 [cit. 2014-03-31]. ISBN 978-80-260-5608-9. Dostupné z: <http://flexibooks.cz/prechodne-kovy/d-71562/#.UzlaB4UUlp>
7. OPAVA, Zdeněk. *Chemie kolem nás*. 1. vyd. Praha: Albatros, 1986, 318 s
8. BÁRTA, Milan. *Jak (ne)vyhodit školu do povětří*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2004, 96 s. ISBN 8086285995.
9. BÁRTA, Milan. *Jak (ne)vyhodit školu do povětří 2*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2005, 96 s. ISBN 8073580179.