

Vítejte na dnešní přednášce

Nové trendy ve výuce chemie

Blanka Juránková



Tento projekt je spolufinancován Evropským
sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Struktura oborového semináře – Chemie

09:00 – 09:30 **Zahájení semináře**

úvodní icebreaker

09:30 – 11:00 **Aktuality z oboru**

Metodická podpora I

- *seznámení s novými výukovými metodami*
- *burza nápadů (výměna zkušeností účastníků)*
- *aplikace metod na aktuální i běžná témata v chemii*

11:00 – 11:15

Přestávka

11:15 – 13:00

Metodická podpora II

Metodický portál www.rvp.cz

ICT v chemii – Open Source programy

prezentace firmy Bayer

Zhodnocení semináře, závěr

- Představení lektorky
- Úvodní icebreaker

1) rozbalte prosím obálky

2) doplňte název chybějícího prvku

3) najděte účastníka, se kterým tvoříte sloučeninu

4) představte se navzájem ve dvojici

5) představte ostatním druhého z dvojice

(např. jméno, obor (obory), škola, délka praxe, zájmy...)

Periodic table showing elements grouped by Period (1-8) and Group (I-VIII). The table includes element symbols, atomic numbers, and names. The lanthanide and actinide series are shown separately below the main table.

Period	I	II	Groups III-VIII									
1	1 H											
2	3 Li	4 Be										
3	11 Na	12 Mg										
4	19 K	20 Ca										
5	37 Rb	38 Sr										
6	55 Cs	56 Ba										
7	87 Fr	88 Ra										
8	119 Uun											

* Lanthanides: 57 La, 58 Ce, 59 Pr, 60 Nd, 61 Pm, 62 Sm, 63 Eu, 64 Gd, 65 Tb, 66 Dy, 67 Ho, 68 Er, 69 Tm, 70 Yb, 71 Lu

~ Actinides: 89 Ac, 90 Th, 91 Pa, 92 U, 93 Np, 94 Pu, 95 Am, 96 Cm, 97 Bk, 98 Cf, 99 Es, 100 Fm, 101 Md, 102 No, 103 Lr

Vaše očekávání



Foto: KURIKULUM G

Aktuality z oboru



- **Virtuální hospitace:** <http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=1645>
- **Digifolio CHEMIE:** <http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=3047>
- **Tematické vstupy:** <http://digifolio.rvp.cz/browse.php?sup=6>

stávající – např.: Evaluace; Nadaní žáci; Udržitelný rozvoj...

připravují se nové: Výuka mimo třídu, Nebojte se maturovat jinak, Gramotnosti

Aktivity divize VÚP



- **Gramotnosti** – vydaná příručka
Specifické gramotnosti – dokončena koncepční studie
příprava **metodické podpory** – soubor komplexních úloh
Oheň – Voda – Země – Vzduch
- **Podpora zavádění klíčových kompetencí do výuky** – byla dokončena **elektronická příručka k několika vzdělávacím oborům**
- **Doporučené OV průřezových témat** – analýza obsahu průřezových témat, vypracování návrhů doporučených OV, ověřování ve výuce
- **Expertní tým pro obor Chemie**

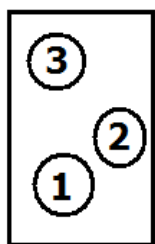
Výukové metody v praxi

- představení vybraných metod
- aplikace na běžná témata – metoda **kostka**, metoda **paměťová tabule**, metoda **obrázkové karty**
- aplikace na aktuální témata – metoda **I.N.S.E.R.T.**, metoda **skládankové učení**

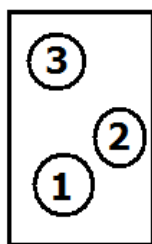


Lektorská etuda – metoda Skládankové učení

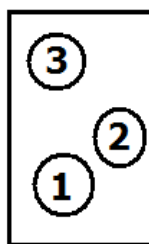
Téma: Chemické zbraně



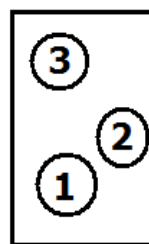
DS



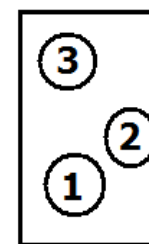
DS



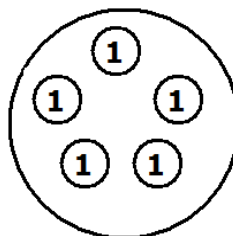
DS



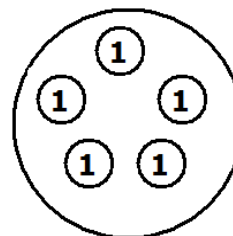
DS



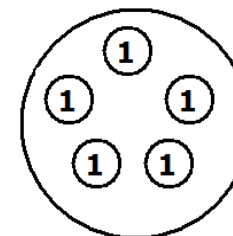
DS



ES



ES



ES

Schéma skládankového učení

(DS – domovská skupina, ES – expertní skupina)

Burza nápadů

- výměna zkušeností
- vzájemná metodická inspirace a obohacování
- vzájemné sdílení materiálů do výuky
- diskuse o efektivitě využití vyučovacích metod při výuce konkrétních témat



Foto: KURIKULUM G

PŘESTÁVKA

11:00 - 11:15



Možnosti Metodického portálu www.rvp.cz

- Články
- DUM
- Wiky
- Digifolio
- E-learning
- Profil Škola²¹

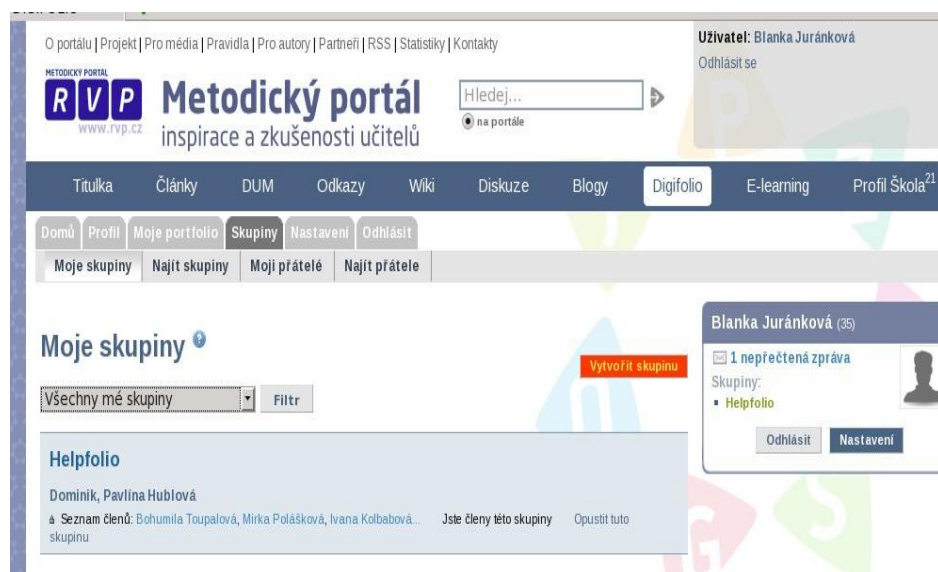


Metodický portál www.rvp.cz

- prostor pro vzájemné sdílení

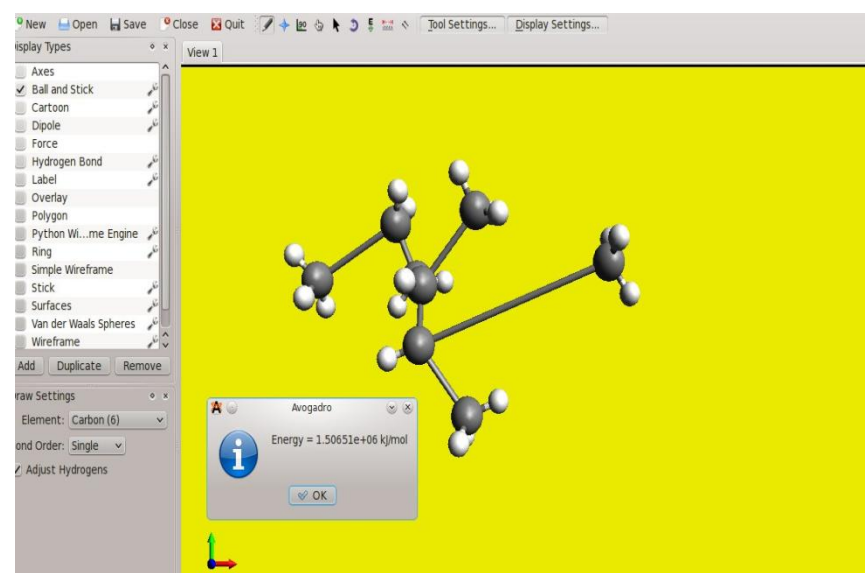
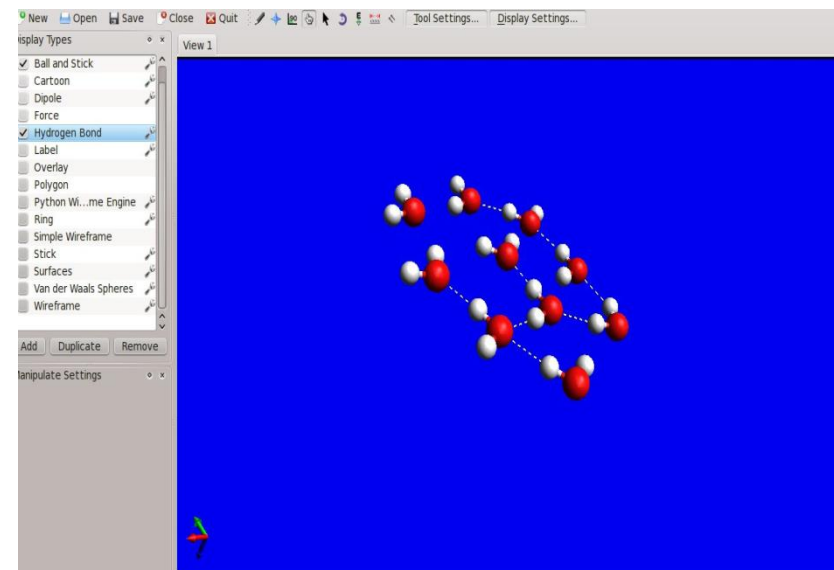
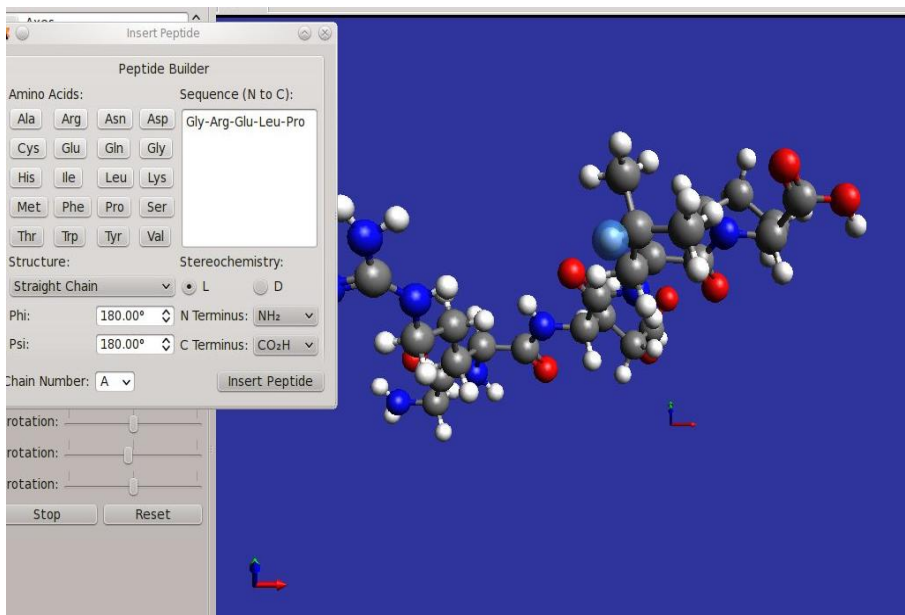
- Digifolio
- Wiki (sborovna)
- Diskuze

*Důsledné dodržování
autorských práv!*



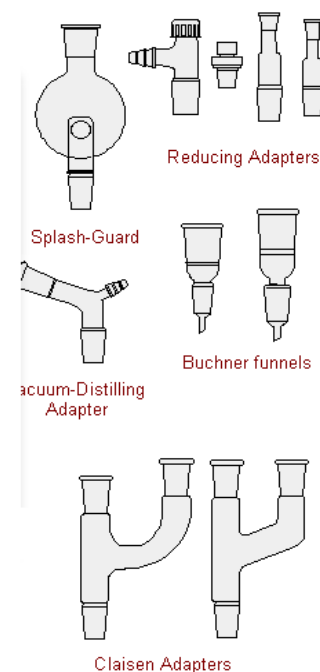
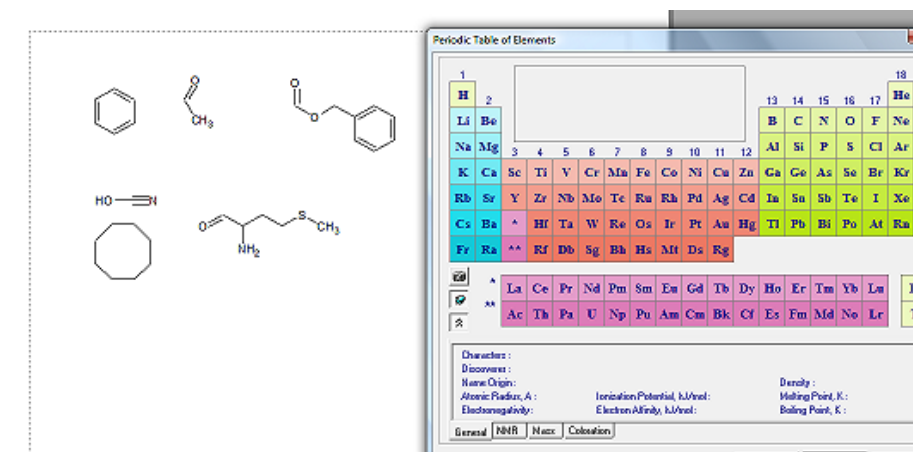
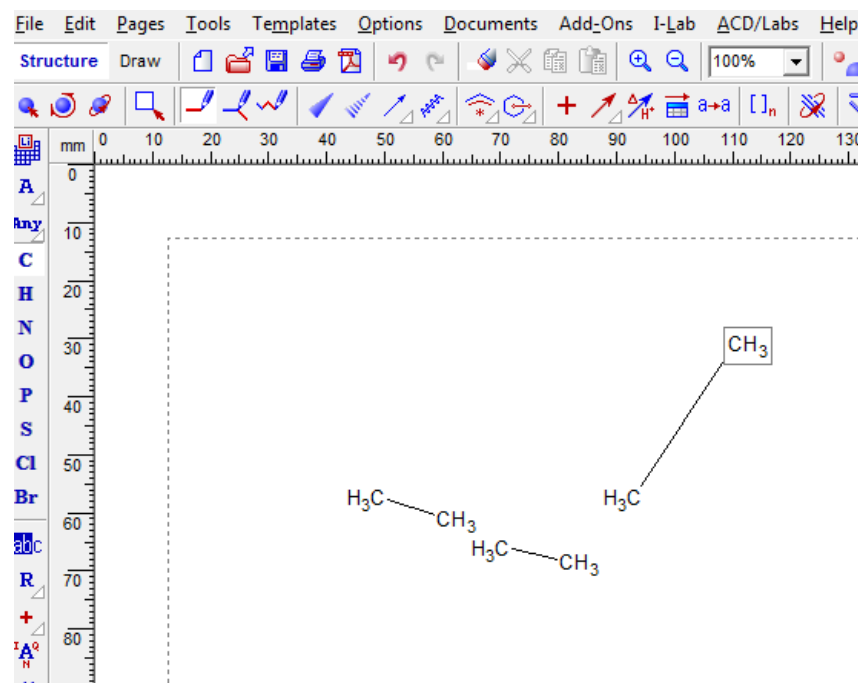
ICT v chemii

1) Avogadro



ICT v chemii

2) Chems sketch



ICT v chemii

3) Kalzium

The screenshot shows a chemistry software interface with a periodic table. The element Oxygen (O) is highlighted with a red dashed circle. A pop-up window titled "Oxygen (8) - Kalzium" is open, showing the following information:

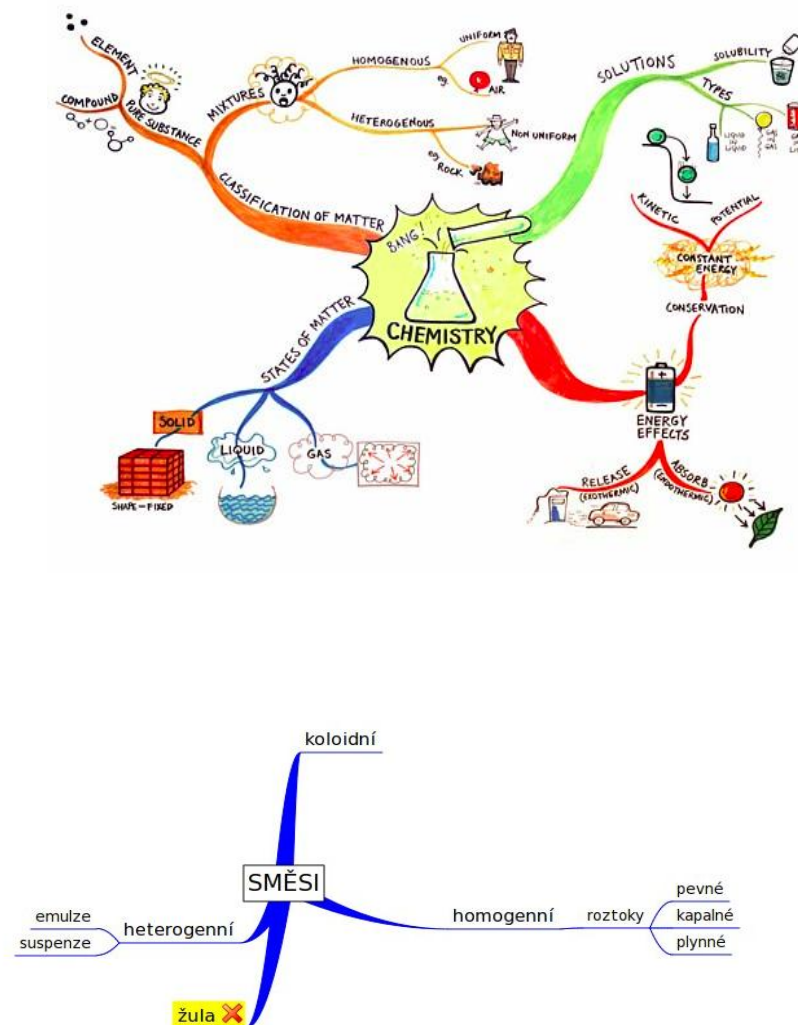
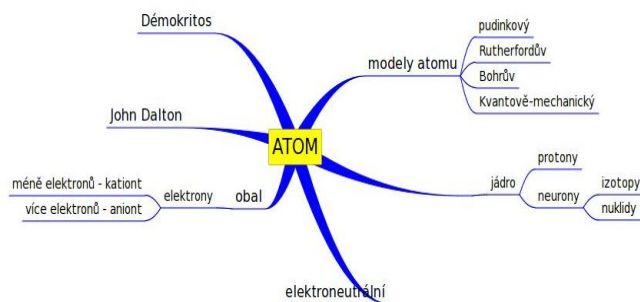
- Overview:** A small icon of the element.
- Atom Model:** A small icon of the atom.
- Miscellaneous:**
 - Block:** p
 - Discovery:** This element was discovered in the year 1774. It was discovered by J. Priestley.
 - Origin of the name:** Latin 'oxygenium' (forms acids)

The screenshot shows a chemistry software interface with a molecular editor. The molecular structure of Kalzium (K₂O) is displayed, showing two potassium atoms (K) and one oxygen atom (O). The formula is K₂O and the molecular mass is 158.034 u. The interface also includes a legend, a search bar, and various toolbars.

The screenshot shows a chemistry software interface with a state of matter viewer. The state of matter is set to Solid. A chemical equation solver is also visible, showing the equation $2 \text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{COOH} + 13 \text{O}_2 \rightarrow 10 \text{H}_2\text{O} + 10 \text{CO}_2$. The interface includes a periodic table, a search bar, and various toolbars.

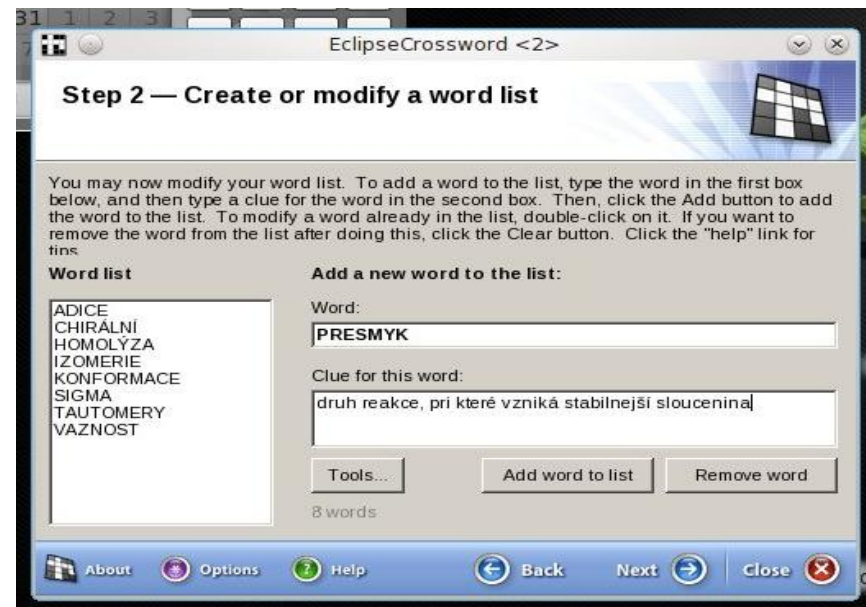
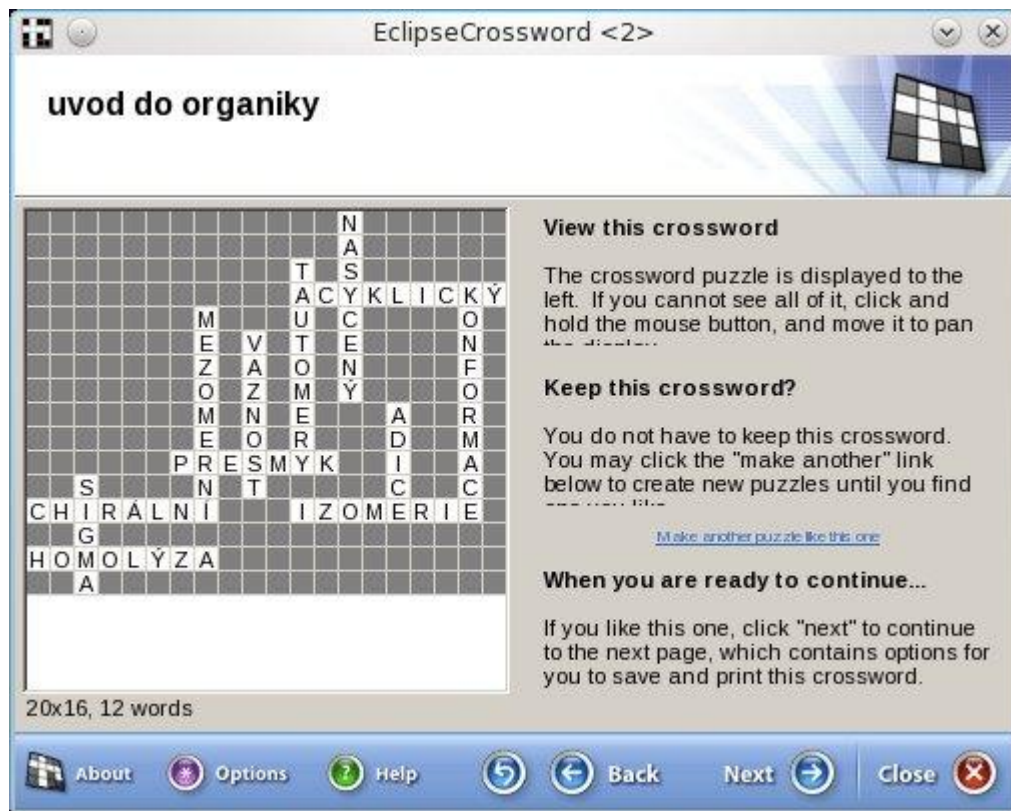
ICT v chemii

4) FreeMind (VYM)

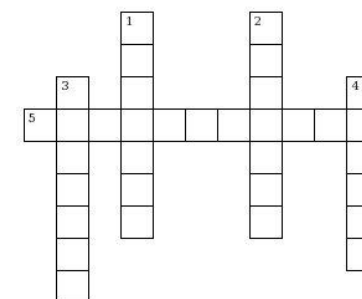


ICT v chemii

5) Křížovky a osmisměrky



organické kyseliny



ACROSS
5 Palmitová,

DOWN
1 Máselná,
2 Oktadekanová
3 Mravenčí,
4 Ethandiová,

Prezentace firmy Bayer

Daniela Červenclová

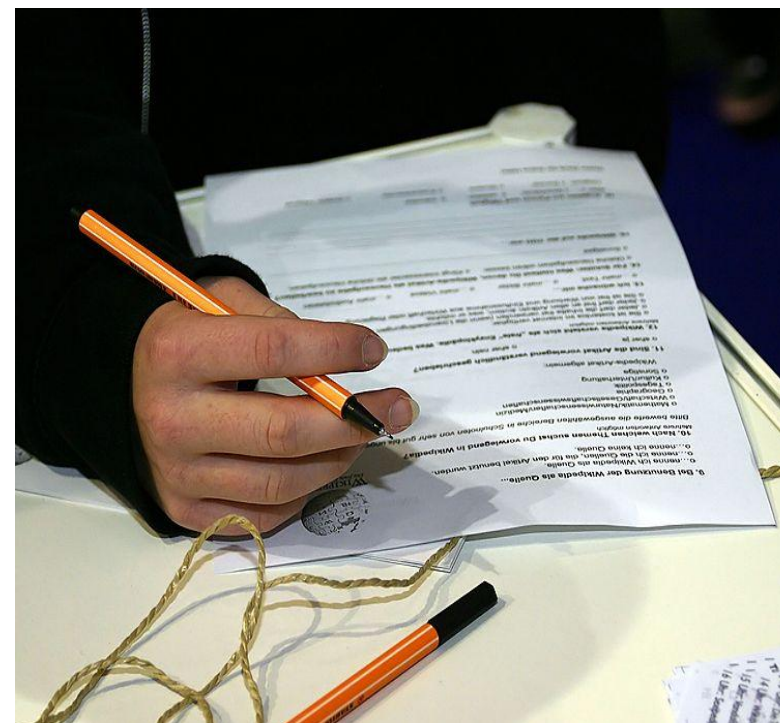
Corporate Communications, CSR Manager

Spokesperson

Zhodnocení semináře, závěr

Evaluační dotazníky

jsou dvoustranné!!!



Použité zdroje a obrazové materiály:

3. slide - [cit. 2011-03-01] dostupné pod licencí Creative Commons na [www: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Periodic_Table_Armtuk3.svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Periodic_Table_Armtuk3.svg)
5. slide - [cit. 2011-03-01] dostupné pod licencí Creative Commons na [www: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lab_glassware.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lab_glassware.jpg)
6. slide - [cit. 2011-03-01] dostupné pod licencí Public domain na [www: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Folder-documents.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Folder-documents.png)
10. slide - [cit. 2011-03-01] dostupné pod licencí Creative Commons na [www: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cofee_Espresso_in_french_cafe.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cofee_Espresso_in_french_cafe.jpg)
16. slide - [cit. 2011-03-01] dostupné na [www: http://www.mindmapart.com/chemistry-mind-map-jane-genovesel/](http://www.mindmapart.com/chemistry-mind-map-jane-genovesel/)
19. slide - [cit. 2011-03-01] dostupné pod licencí Creative Commons
na [www: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fragebogen_zur_Wikipedia_-_YOU_Berlin_2008_%286566%29.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fragebogen_zur_Wikipedia_-_YOU_Berlin_2008_%286566%29.JPG)

VÚP PRAHA, *Klíčové kompetence v základním vzdělávání*. 1. vydání. Praha : VÚP Praha, 2007. ISBN- 978-80-87000-07-6.

Děkuji za pozornost

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ