

02 – ELEKTRONICKÉ VÝUKOVÉ MATERIÁLY – 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 2. tématu

Elektronické výukové materiály

- Typy elektronických výukových materiálů, multimediální výukové materiály, informační zdroje na webu, databáze výukových materiálů a seznamy odkazů.
- Praktická část: Praktická část: Zpracování záznamů do databáze materiálů. Animace a simulace. Redakční systémy pro tvorbu webových stránek, základy tvorby www stránek.

Animace a simulace

- počítačové modely:
 - statické (**grafické modely**, především **modely molekul**)
 - dynamické (**animace** a **simulace**)
- vlastnosti modelu:
 - **zobrazovací** aspekt
 - **zjednodušovací** aspekt

- **applet** (applet): program, který plní zcela konkrétní, spíše úzce specializovanou úlohu – může to být např. zobrazení animace v okně;
- **příklady** appletů: animace a simulace
 - **animace**: sekvence jednotlivých obrázků vytvářejících u pozorovatele dojem plynulého pohybu, zobrazení děje určuje tvůrce appletu
 - **simulace**: základem je *model znázorňovaného objektu nebo jevu s nímž se provádějí experimenty. Významnou vlastností je možnost interaktivního nastavení vstupních dat pro zobrazení prezentovaného děje, který pak program simuluje přesně podle zákonitostí příslušného děje.*
- **typy** appletů - příklady:
 - **Java applet** (JAVA)
 - **Flashové applety** (Adobe Flash Player)
 - umožňující spouštění videí (Quick Time Player, Windows Media Player)

Význam animací a simulací ve výuce

- náhrada obtížně proveditelných reálných experimentů
- zkoumání vlivu podmínek na průběh zkoumaných dějů
- pochopení zákonitostí dějů v reálných systémech
- prezentace dějů nedostupných pro přímé pozorování (v oblasti mikro a makrosvěta)

Ukázky českých animací

- RNDr. Milada Teplá, Ph.D.:
 - [Dýchací řetězec](#)
 - [Fotosyntéza](#)
 - další doplňující animace součástí powerpointových prezentací (Přírodní látky, Trávení a metabolismus přírodních látek, Nukleové kyseliny a **proteosyntéza**)
- Mgr. Veronika Švandová, Ph.D.: [Proteosyntéza](#), [Mnemotechnické pomůcky](#)
- Zažijchemii.cz: [Pokusy online](#)
- RNDr. Jan Taraba, Ph.D.: [Animace schémat chemických výrob](#) (Výroba kyseliny sírové, Výroba železa, Výroba sody, ...)
- ČEZ: [Animovaný model jaderné elektrárny](#)
- Doc. RNDr. Luděk Jančář, CSc.: [Analytická chemie - odměrná analýza](#)
- Mgr. Jana Prášilová: [Výroba cukru](#)

Ukázky zahraničních animací a simulací

- [University of Colorado](#) (Polarita, Izotopy prvku, Roztoky, Rozpustnost)
- Robyn Rindge: [Animované molekuly](#)
- Iowa State University: [Chemistry Experiment Simulations and Conceptual Computer Animations](#)
- Mark Bishop: [An introduction to Chemistry](#)
- Raymond Chang: [Essential Chemistry](#)
- Oklahoma State University: [Chemistry Animations](#)
- University of Liverpool: [ChemTube3D](#)

Seznamy animací a simulací

- <http://www.klte.hu/~lenteg/animate.html>
- http://pdf.uhk.cz/kch_old/e-Lab/exp.html
- <http://old.lf3.cuni.cz/chemie/cesky/animace.htm>
- <http://www.gybot.cz/clanek/136-Animace-a-videoa/index.htm>

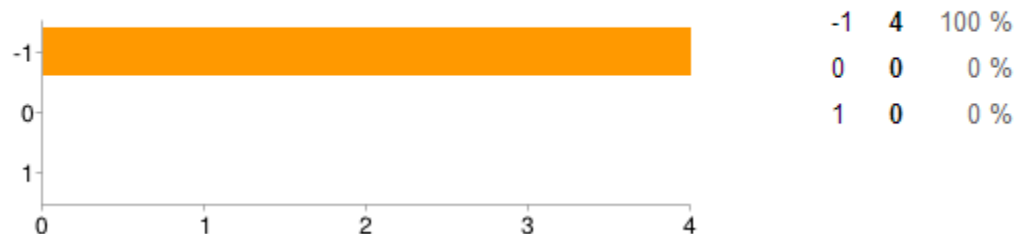
Výsledky dotazníku

- [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

**webové stránky - práce se zdrojovým kódem v HTML [Ohodnoťte vaše :
dobře, 1 - daný materiál umíte vytvářet velmi dobře]**

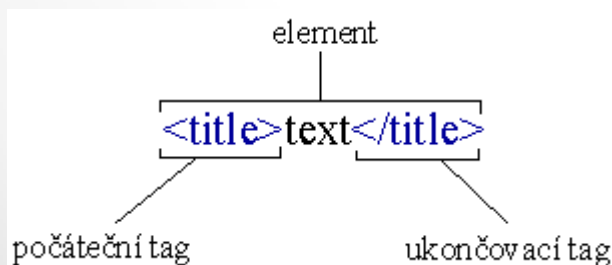


webové stránky - práce s kaskádovými styly (CSS) [Ohodnoťte vaše scho
daný materiál umíte vytvářet velmi dobře]



(X)HTML

- (eXtensible) HyperText Markup Language
- formát webových stránek
- zdrojový text obsahuje současně jak vlastní text, tak instrukce pro jeho zpracování



Firefox – pravé tlačítko myši –
Zobrazit zdrojový kód stránky

- **základní tagy:**

- **<h1></h1>** hlavička (1 až 6) - **<h1></h1>**
<h2></h2> atd.
- **<p></p>** odstavec
- **
** zalomení řádku
- **<hr />** vodorovná čára
- **** tučný text
- **<i></i>** kurzíva
- **<u></u>** podtržený text
- **** dolní index
- **** horní index
- **text odkazu** odkaz na URL
- **** obrázek

- **seznamy:**

- **** nečíslovaný seznam
- **** číslovaný seznam
- **** položka seznamu

- **tabulky:**

- **<table></table>** tabulka
- **<tr></tr>** řádek tabulky
- **<td></td>** buňka tabulky

- **znakové entity:**

- **©** ©
- ** ** nedělitelná mezera

- **kaskádové styly (css):**

- Cascading Style Sheets (tabulky kaskádových stylů)
- umožňují definovat způsob zobrazení každého elementu na stránce – druh, barvu a velikost písma, způsob zarovnání, způsob zvýraznění apod.
- oddělení vzhledu dokumentu od jeho struktury a obsahu
- externí styly (.css + <link> či <style>) x interní styly (atribut style v daném tagu)
- ~~, <i></i>, <u></u>~~
- <p style="font-weight: bold;"></p> tučný odstavec
- řádkový prvek textu
- <div></div> blok textu
- více: struktura html dokumentu, seznamy, tabulky

webové stránky - v aplikaci umožňující vytváření bez znalosti HTML [Oh
středně dobře, 1 - daný materiál umíte vytvářet velmi dobře]



Aplikace umožňující vytváření webových stránek bez znalosti HTML

KompoZer

Editors HTML stránek

- **strukturní editor:** upravuje se HTML (PSPad, Notepad++, ...)
- **wysiwyg editor:** zobrazují stránku už při psaní tak, jak bude vypadat v prohlížeči a kód generuje automaticky, žádná znalost jazyka není potřeba (MS FrontPage, nově Microsoft Expression Web x OO Writer – Průvodci – WWW stránka, KompoZer, BlueGriffon, Easy Editor)

Redakční systémy

- publikační systém -> redakční systém
- Contao, Joomla
- www.webchemie.cz/contao

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. BÍLEK, M. *ICT ve výuce chemie: studijní materiály pro realizaci volitelného modulu P v rámci Státní informační politiky ve vzdělávání*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2005. ISBN 80-7041-631-9.
3. HLAVENKA, J. *Kladovy k počítání: 5500 pojmů z oblasti výpočetní techniky: přes 7000 křížových vazeb: výklad anglických a českých odborných pojmů*. 3. vyd. Praha: Computer Press, 1997. ISBN 80-7226-023-5.
4. PŘÍSPĚVATELÉ WIKIPEDIE. Applet. In: *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. Wikimedia Foundation, ©2013, datum poslední úpravy 13. 07. 2013 [cit. 2013-07-30]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Applet&oldid=10517643>

Literatura

5. NÁDBĚLA, J. Velký počítačový slovník. Kralice na Hané: Computer Media, 2004. ISBN 80-86686-21-3.
6. WINKLER, P. *Velký počítačový lexikon: co je co ve světě počítačů*. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2331-7.
7. <http://www.jakpsatweb.cz/editory.html>
8. NEUMAJER, O. *Budujeme školní web*. Brno: CP Books, 2005. Česká škola. ISBN 80-251-0612-8.
9. Co znamená CMS, publikační a redakční systém? *Publikační systém Toolkit* [online]. Econnect, ©2005 [cit. 2013-07-30]. Dostupné z: <http://publikacni-system.ecn.cz/faq/co-je-cms-publikacni-system-redakcni-system.shtml>