

Chemické názvosloví – anorganika

Nápověda

Jan Hrnčír

janhrncir@seznam.cz

Gymnázium F. X. Šaldy Liberec

© 2006

Obsah

0 Úvod	2
1 Základní rozvržení	3
2 Testování	4
3 Sloučeniny	8
4 Prvky	11
5 Pro profesory	12
6 Nastavení	15
7 Projekt	16
8 Náповěda	17

0 Úvod

Webová aplikace *Chemické názvosloví – anorganika* je určena pro výuku a procvičování chemického anorganického názvosloví na základní, střední i vysoké škole. Umožňuje procvičování a zobrazování sloučenin a prvků podle požadavků, které si zadá sám student. Webová aplikace pomůže i profesorům. Umožňuje totiž vytváření písemek z chemického anorganického názvosloví. Písemky i jejich řešení si mohou profesori uložit ve formátu PDF a jednoduše je pak vytisknout.

Obtížnosti

Všechny sloučeniny mají přidělenou obtížnost. Sloučeniny lze procvičovat na čtyřech úrovních – *základní škola*, *střední škola*, *střední škola k maturitě* a *vysoká škola*. Vyšší úroveň zahrnuje všechny sloučeniny úrovní nižších. Obtížnost sloučeniny je určena prvkem, od kterého je sloučenina odvozena. Úroveň *základní škola* obsahuje pravidelné sloučeniny, které jsou odvozeny od s-prvků a p-prvků. Úroveň *střední škola* obsahuje navíc pravidelné sloučeniny odvozené od d-prvků. Úroveň *střední škola k maturitě* je rozšířena o nepravidelně tvořené sloučeniny. Úroveň *vysoká škola* obsahuje všechny sloučeniny z databáze. Oproti úrovni *střední škola k maturitě* je rozšířena o pravidelné a nepravidelné sloučeniny odvozené od f-prvků.

Při vytváření písemek pro studenty je toto rozdělení úrovní možno upřesnit pomocí nastavení užšího výběru prvků.

H																	He
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	La*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra	Ac**	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt									

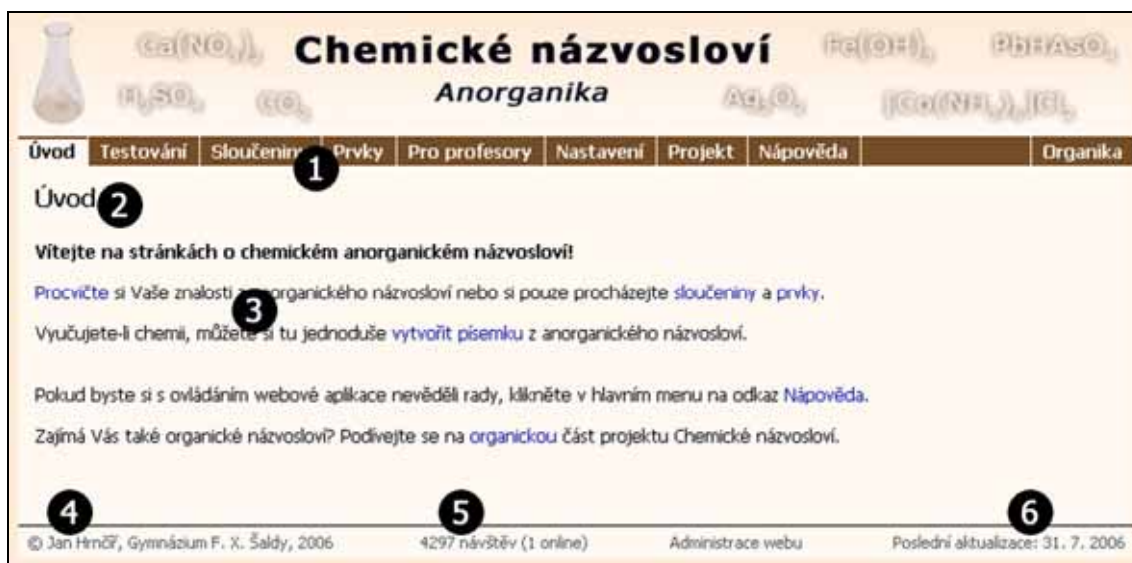
*Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
**Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

základní škola	střední škola	vysoká škola
----------------	---------------	--------------

Tabulka 0.1 – Rozdělení obtížností podle periodické soustavy prvků

1 Základní rozvržení

Pod názvem webové aplikace se nachází hlavní menu, pomocí kterého lze rychle přepínat mezi jednotlivými částmi aplikace. Pod hlavním menu se zobrazuje nadpis aktuální sekce. Pod ním se pak zobrazuje vlastní obsah sekce. Ve spodní části aplikace se nachází emailová adresa autora, informace o počtu přístupů a datum poslední aktualizace webové aplikace.



Obrázek 1.1 – Základní rozvržení

1. hlavní menu webové aplikace
2. nadpis sekce
3. vlastní obsah aktuální sekce
4. emailová adresa pro komunikaci s autorem webové aplikace
5. informace o počtu přístupů
6. poslední aktualizace webové aplikace

2 Testování

Sekce *Testování* slouží k procvičování názvů a vzorců sloučenin a prvků. Student si může nastavit **obtížnost** procvičovaných sloučenin, pravidelnost názvosloví a počet sloučenin k procvičení. Studenti mohou procvičovat sloučeniny z celé databáze nebo ze zúženého výběru. Výběr lze zúžit označením požadovaných skupin sloučenin, výběrem prvků, od kterých mají být sloučeniny odvozeny nebo označením požadovaných solí. Pro vícenásobný výběr použijte klávesu *Ctrl*. Výběr skupin, prvků a solí nelze kombinovat. Vpravo dole se zobrazuje aktuální počet sloučenin k testování. Po stisknutí tlačítka *Zahájit testování* webová aplikace náhodně vybere zadaný počet sloučenin z požadovaného výběru a zahájí procvičování sloučenin.

Obrázek 2.1 – Nastavení testování

1. procvičovat názvy nebo vzorce
2. obtížnost procvičování
3. pravidelnost názvosloví
4. počet sloučenin k testování
5. vybere všechny sloučeniny
6. výběr skupin sloučenin, které budou procvičovány
7. procvičované sloučeniny budou odvozeny od vybraných prvků
8. budou procvičovány vybrané soli
9. zahájí testování ze sloučenin vyhovujících nastavení

10. zruší změny provedené před stiskem tlačítka *Zahájit testování*

11. počet sloučenin k testování

Při vlastním procvičování sloučenin se zobrazí sloučenina, textové pole pro odpověď a průběžné hodnocení testování. Student buď vytvoří název sloučeniny ze vzorce, nebo vzorec z názvu sloučeniny. Svoji odpověď zapíše do textového pole. Webová aplikace rozlišuje malá a velká písmena. Názvy sloučenin je nutné zapsat malými písmeny, vzorce sloučenin přesně podle vzorců prvků. Vzorce se píše bez mezer, ve víceslovných názvech je pouze jedna mezera mezi každými dvěma částmi názvu. Indexy ve vzorcích se píše normálními číslicemi přímo za prvek nebo skupinu prvků. Do kulatých závorek se uzavírají skupiny prvků, které se vyskytují ve vzorci sloučeniny více než jednou.

Správně:

kyselina_chlorovodíková

oxid_sodný

pentahydrát_chlornanu_sodného

H2SO4

Bi(NO3)3.H2O

(NH4)2[SiF6]

Špatně:

Kyselina_Chlorovodíková

OXID_...sodný

PentaHydrát_chlornanu_sodného_

H2(SO4)

Bi_(NO3)3_...H2O

(NH4)2_[_SiF6_]

Pokud student neodpoví správně, má jednu možnost se opravit. Ve spodní části obrazovky se průběžně zobrazuje hodnocení aktuální a předchozí otázky a celkové hodnocení. Vyhodnocení testu se uskuteční po zodpovězení poslední otázky. Test lze předčasně vyhodnotit tlačítkem *Vyhodnotit test*.

Testování

7. **1** Vzorec: VO **2** Název: **3** OK **4**

Průběžné hodnocení (otázka 7/10) **5**

Aktuální otázka: Zadal jste nesprávný název. Můžete se jednou opravit. **6**

Předchozí otázka: Špatně, Sb₂O₅ má název oxid antimoničný. **7**

Celkové hodnocení: 83 %, správně 5, špatně 1 **8**

Vyhodnotit test **9** Ukončit testování **10**

Obrázek 2.2 – Procvičování názvů

1. číslo otázky
2. vzorec sloučeniny k pojmenování
3. textové pole pro zadání názvu sloučeniny
4. odpověď
5. průběžné hodnocení (aktuální otázka/celkový počet otázek)
6. hodnocení aktuální otázky
7. hodnocení předchozí otázky
8. celkové hodnocení
9. předčasně vyhodnotí test
10. ukončení testování a návrat k nastavení testování

Testování

5. **1** Název: Vzorec: Nb₂O₃ **2** OK

Průběžné hodnocení (otázka 5/10)

Aktuální otázka: Nezodpovězena.

Předchozí otázka: Špatně, oxid vápenatý má vzorec CaO.

Celkové hodnocení: 75 %, správně 3, špatně 1

Vyhodnotit test Ukončit testování

Obrázek 2.3 – Procvičování vzorců

1. název sloučeniny k určení vzorce
2. textové pole pro zadání vzorce sloučeniny

Ve výsledcích testování se zobrazí celkový počet otázek, počet správně a špatně zodpovězených otázek, výsledek v procentech a výsledná známka. Stupnici hodnocení lze nastavit v sekci *Nastavení*. Pod souhrnným hodnocením se nachází tabulka se správnými odpověďmi. Zeleně jsou označeny správné odpovědi, červeně špatné. U špatně zodpovězených otázek se zobrazí studentova odpověď. Tlačítko *Nový test* vrátí studenta k nastavení testování. Tlačítko *Opakovat test* umožní absolvovat znovu test se stejným nastavením. Po stisknutí tlačítka *Test z chyb* bude zahájen test ze sloučenin, které byly špatně určeny.

Testování – výsledky

Počet otázek	10	1
Správně	8	2
Špatně	2	3
Výsledek	80 %	4
Známka	2	

5 Nový test
6 Opakovat test
7 Test z chyb

8	Hodnocení	Vzorec	Název	Vaše odpověď
1.	✓	CoO	oxid kobaltnatý	
2.	✓	I ₂ O ₅	oxid jodičný	
3.	✓	Bi ₂ O ₅	oxid bismutičný	
4.	✓	PtO	oxid platnatý	
5.	✓	ReO ₂	oxid rheničitý	
6.	✗	Sb ₂ O ₅	oxid antimoničný	oxid antimonitý
7.	✗	VO	oxid vanadnatý	oxid vanaditý
8.	✓	Na ₂ O	oxid sodný	
9.	✓	Al ₂ O ₃	oxid hlinitý	
10.	✓	TeO ₃	oxid tellurový	

10 Testování dokončeno 9. 12. 2005 v 19:33:30.

Obrázek 2.4 – Vyhodnocení

1. počet procvičených sloučenin
2. počet správně a špatně zodpovězených otázek
3. výsledek v procentech
4. výsledná známka
5. návrat k nastavení testování
6. zopakuje test se stejným nastavením
7. zahájí test ze špatně zodpovězených otázek
8. tabulka správných odpovědí
9. Vaše odpověď je zobrazena pouze u špatně zodpovězených otázek
10. datum a čas dokončení testování

3 Sloučeniny

V sekci *Sloučeniny* si mohou uživatelé procházet sloučeniny, které jsou uloženy v databázi aplikace. U každé sloučeniny je zobrazena příslušnost ke skupině, prvek od kterého je odvozena, u solí základ soli, název, vzorec, molární hmotnost, pravidelnost názvosloví a obtížnost. Pokud má sloučenina více názvů nebo vzorců, jsou vypsány všechny pohromadě. Protože vypsání všech sloučenin najednou by bylo velmi náročné (databáze obsahuje přibližně 2500 sloučenin), jsou sloučeniny rozděleny na stránky. Mezi stránkami lze přepínat pomocí tlačítek, která se nachází nad i pod tabulkou sloučenin. Počet sloučenin na stránce a nastavení počtu desetinných míst, na která zaokrouhlovat hodnoty molárních hmotností lze nastavit v sekci *Nastavení*. Sloučeniny v tabulce lze setřídít vzestupně nebo sestupně podle libovolného sloupce. Řazení se provádí kliknutím na nadpis příslušného sloupce. Trojúhelníček v hlavičce tabulky označuje směr a sloupec, podle kterého jsou sloučeniny setříděny.

Uživatel si také může nastavit, které skupiny sloučenin, obtížnosti, soli,... se budou zobrazovat. Nastavení je přístupné přes odkaz *Filtr*. Pomocí filtrování sloučenin si tedy lze např. prohlédnout všechny sloučeniny, které se mohou objevit v testování pro zvolenou obtížnost.

Sloučeniny

1 << < 4/7 > >> Zobrazit stránku: 4 3 Sloučenin: 299 4 5 6 Filtr – Zrušit filtr

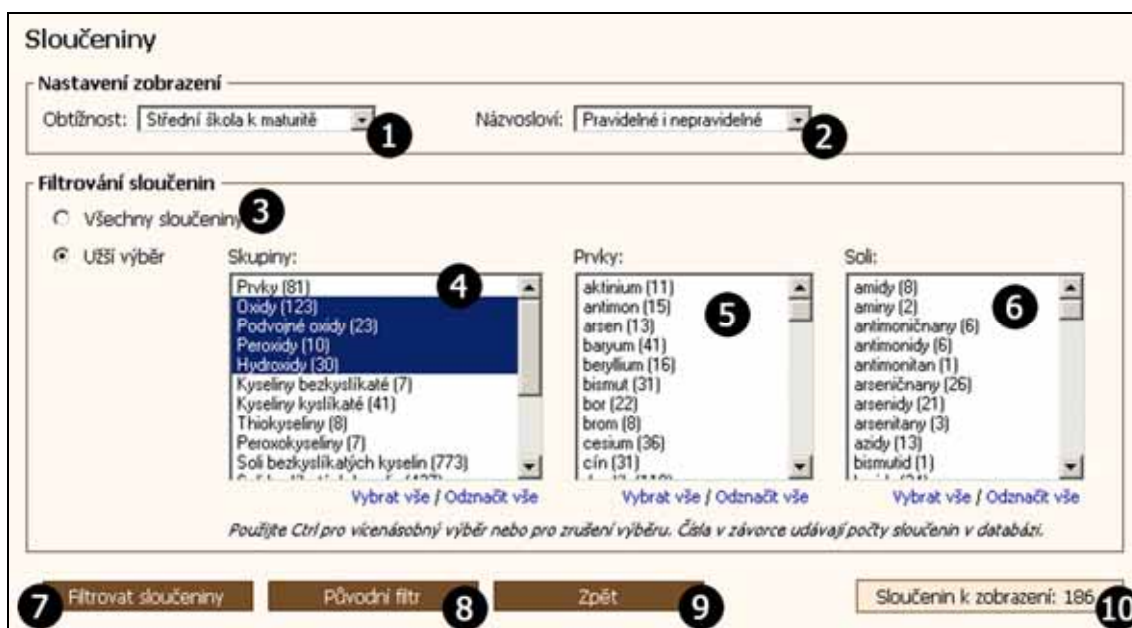
7	2	Prvek	Sůl	Název	Vzorec	Molární hmotnost	Pravidelné tvoření	Obtížnost
145.	Soli k. k.	Na	síran	disíran disodný heptaoxidisíran sodný heptaoxidisíran disodný	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_7$	222,105	ano	1
146.	Soli k. k.	K	siřičitan	disiřičitan draselný pentaoxidisiřičitan draselný pentaoxidisiřičitan draselný	$\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_5$	222,324	ano	1
147.	Soli k. k.	Mg	fosforečnan	difosforečnan dihořečnatý heptaoxidifosforečnan hořečnatý heptaoxidifosforečnan dihořečnatý	$\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$	222,553	ano	1
148.	Soli k. k.	Mg	chloristan	chloristan hořečnatý	$\text{Mg}(\text{ClO}_4)_2$	223,206	ano	1
149.	Soli k. k.	N	síran	peroxidisíran amonný	$(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$	228,202	ano	1
150.	Soli k. k.	Ba	dusitan	dusitan barnatý	$\text{Ba}(\text{NO}_2)_2$	229,338	ano	1
151.	Soli k. k.	Cs	síran	hydrogensíran cesný	CsHSO_4	229,976	ano	1
152.	Soli k. k.	K	jodistan	jodistan draselný	KIO_4	230	ano	1
153.	Soli k. k.	Rb	uhlíktan	uhlíktan rubidný	Rb_2CO_3	230,945	ano	1
154.	Soli k. k.	Cs	chloristan	chloristan cesný	CsClO_4	232,356	ano	1
155.	Soli k. k.	Ba	titaničtan	titaničtan barnatý trioxotitaničtan barnatý	BaTiO_3	233,192	ano	1
156.	Soli k. k.	Ba	fosforečnan	hydrogenfosforečnan barnatý hydrogentetraoxofosforečnan barnatý	BaHPO_4	233,306	ano	1
157.	Soli k. k.	Ba	síran	síran barnatý	BaSO_4	233,39	ano	1
158.	Soli k. k.	Ca	fosforečnan	dihydrogenfosforečnan vápenatý dihydrogentetraoxofosforečnan vápenatý	$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$	234,052	ano	1
159.	Soli k. k.	Li	tantalčtan	tantalčtan lithný	LiTaO_3	235,887	ano	1

Obrázek 3.1 – Sloučeniny

1. přechod na první, předchozí, následující a poslední stránku
2. zobrazená stránka/celkový počet stránek
3. přímý přechod na zvolenou stránku
4. počet zobrazených sloučenin
5. nastavit filtrování sloučenin
6. zruší filtrování sloučenin, zobrazí všechny sloučeniny
7. hlavička tabulky sloučenin
8. označení směru a sloupce, podle kterého jsou prvky seříděny

Filtrování sloučenin

Uživatel si může nastavit **obtížnost** a pravidelnost názvosloví zobrazovaných sloučenin. Mohou se zobrazovat sloučeniny z celé databáze nebo ze zúženého výběru. Výběr lze zúžit označením požadovaných skupin sloučenin, výběrem prvků, od kterých mají být sloučeniny odvozeny nebo označením požadovaných solí. Pro vícenásobný výběr použijte klávesu *Ctrl*. Výběr skupin, prvků a solí nelze kombinovat. Vpravo dole se zobrazuje aktuální počet sloučenin k zobrazení. Po stisknutí tlačítka *Filtrovat sloučeniny* se zobrazí tabulka sloučenin s vybranými sloučeninami.



Obrázek 3.2 – Filtrování sloučenin

1. obtížnost sloučenin
2. pravidelnost názvosloví
3. vybere všechny sloučeniny
4. výběr skupin sloučenin, které budou zobrazeny
5. zobrazené sloučeniny budou odvozeny od vybraných prvků
6. budou zobrazeny vybrané soli
7. zobrazí sloučeniny vyhovující nastavenému filtru
8. zruší změny provedené před stiskem tlačítka *Filtrovat sloučeniny*
9. návrat k zobrazeným sloučeninám
10. počet sloučenin k zobrazení

4 Prvky

Sekce *Prvky* zobrazuje prvky periodické soustavy prvků. U každého prvku je uvedeno protonové číslo, název, značka, relativní atomová hmotnost, zda je radioaktivní a kolik od něj odvozených sloučenin se nachází v databázi. Prvky v tabulce lze setřídít vzestupně nebo sestupně podle libovolného sloupce. Řazení se provádí kliknutím na nadpis příslušného sloupce. Trojúhelník v hlavičce tabulky označuje směr třídění a sloupec, podle kterého jsou prvky setříděny. Nastavení počtu desetinných míst, na která zaokrouhlovat hodnoty relativních atomových hmotností lze provést v sekci *Nastavení*.

Prvky

Vysvětlivky:
Závorky označují relativní atomovou hmotnost nejstálějšího izotopu daného prvku.

Protonové číslo	Název prvku	Značka prvku	Relativní atomová hmotnost	Radioaktivita	Sloučenin v databázi
89	aktinium	Ac	(227,028)	☠	11
95	americium	Am	(243,061)	☠	15
51	antimon	Sb	121,76		15
18	argon	Ar	39,948		0
33	arsen	As	74,922		13
85	astat	At	(209,987)	☠	0
56	baryum	Ba	137,327		41
97	berkelium	Bk	(247,07)	☠	10
4	beryllium	Be	9,012		16
83	bismut	Bi	208,98		31
107	bohrium	Bh	(264,12)	☠	0
5	bor	B	10,811		22
35	brom	Br	79,904		8
58	cer	Ce	140,116		34
55	cesium	Cs	132,905		36
50	cín	Sn	118,71		31

Obrázek 4.1 – Prvky

1. vysvětlivky
2. hlavička tabulky prvků
3. označení směru a sloupce, podle kterého jsou prvky setříděny
4. označení radioaktivních prvků

5 Pro profesory

Sekce *Pro profesory* umožňuje velmi rychlé a jednoduché vytváření písemek pro studenty. Vyučující může nastavit počty vzorců a názvů sloučenin, **obtížnost** písemky a pravidelnost názvosloví. Do písemky se mohou použít sloučeniny z celé databáze nebo ze zúženého výběru. Výběr lze zúžit označením požadovaných skupin sloučenin, výběrem prvků, od kterých mají být sloučeniny odvozeny a označením požadovaných solí. Pro vícenásobný výběr použijte klávesu *Ctrl*. Výběr skupin, prvků a solí je možno kombinovat. Do písemky budou zařazeny sloučeniny vyhovující všem nastavením. Čísla v závorkách udávají počty sloučenin v databázi. Po stisknutí tlačítka *Vytvořit písemku* webová aplikace vygeneruje písemku.

Z požadovaného výběru sloučenin se náhodně vybere zadaný počet sloučenin. Sloučeniny pro procvičení názvů jsou vždy jiné než sloučeniny pro procvičení vzorců.

Pro profesory

Zde je možno vytvořit písemku z chemického anorganického názvosloví.

Nastavení

Počet vzorců: 20
 Počet názvů: 20
 Obtížnost: Střední škola
 Názvosloví: Pouze pravidelné

Rozsah

Všechny sloučeniny
 Užší výběr

Skupiny:
 Peroxidy (10)
 Hydroxidy (30)
 Kyseliny bezkyslíkaté (7)
 Kyseliny kyslíkaté (36)
 Thiokyseliny (6)
 Peroxokyseliny (7)
 Soli bezkyslíkatých kyselin (549)
 Soli kyslíkatých kyselin (416)
 Thiosoli (35)
 Hydráty solí (257)

Prvky:
 aktinium (11)
 antimon (14)
 arsen (11)
 baryum (40)
 beryllium (15)
 bismut (31)
 bor (12)
 brom (8)
 cesium (34)
 cín (30)

Solí:
 amidy (8)
 antimoničnany (6)
 antimonidy (3)
 antimonitan (1)
 arseničnany (26)
 arsenidy (5)
 arsenitany (3)
 azidy (13)
 bismutid (1)
 boritany (10)

Vytvořit písemku Původní nastavení

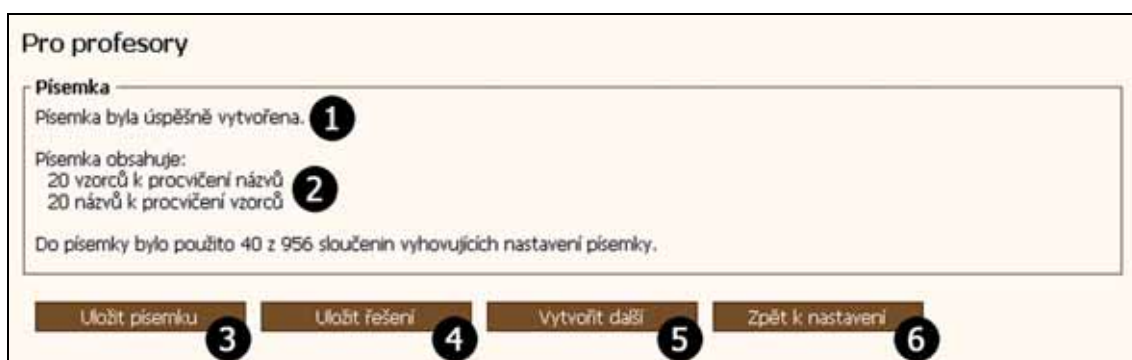
Obrázek 5.1 – Nastavení písemky

1. počet vzorců k procvičení názvů
2. počet názvů k procvičení vzorců
3. obtížnost písemky
4. pravidelnost názvosloví
5. vybere všechny sloučeniny
6. výběr skupin sloučenin, které budou použity do písemky

7. sloučeniny použité v písemce budou odvozeny od vybraných prvků
8. do písemky budou použity vybrané soli
9. vytvoří písemku
10. zruší změny provedené před stiskem tlačítka *Vytvořit písemku*

O výsledku vytváření písemky je vyučující informován textovou zprávou. Pokud počet sloučenin v požadovaném výběru nepostačuje k vytvoření písemky, je na to vyučující upozorněn. Může se pak vrátit k nastavení písemky a zvýšit počet sloučenin ve výběru nebo snížit počet vzorců a názvů v písemce.

Po kliknutí na tlačítko *Uložit písemku* se zobrazí dialog pro uložení písemky ve formátu PDF. Obdobně lze uložit řešení písemky. Pro prohlížení písemek ve formátu PDF lze použít např. volně dostupný program Adobe Acrobat Reader, který lze stáhnout z webových stránek firmy [Adobe](#). Po kliknutí na tlačítko *Vytvořit další písemku* se vytvoří další písemka se stejným nastavením. Lze tedy vytvořit více verzí jedné písemky a použít je např. pro skupinu A a B.



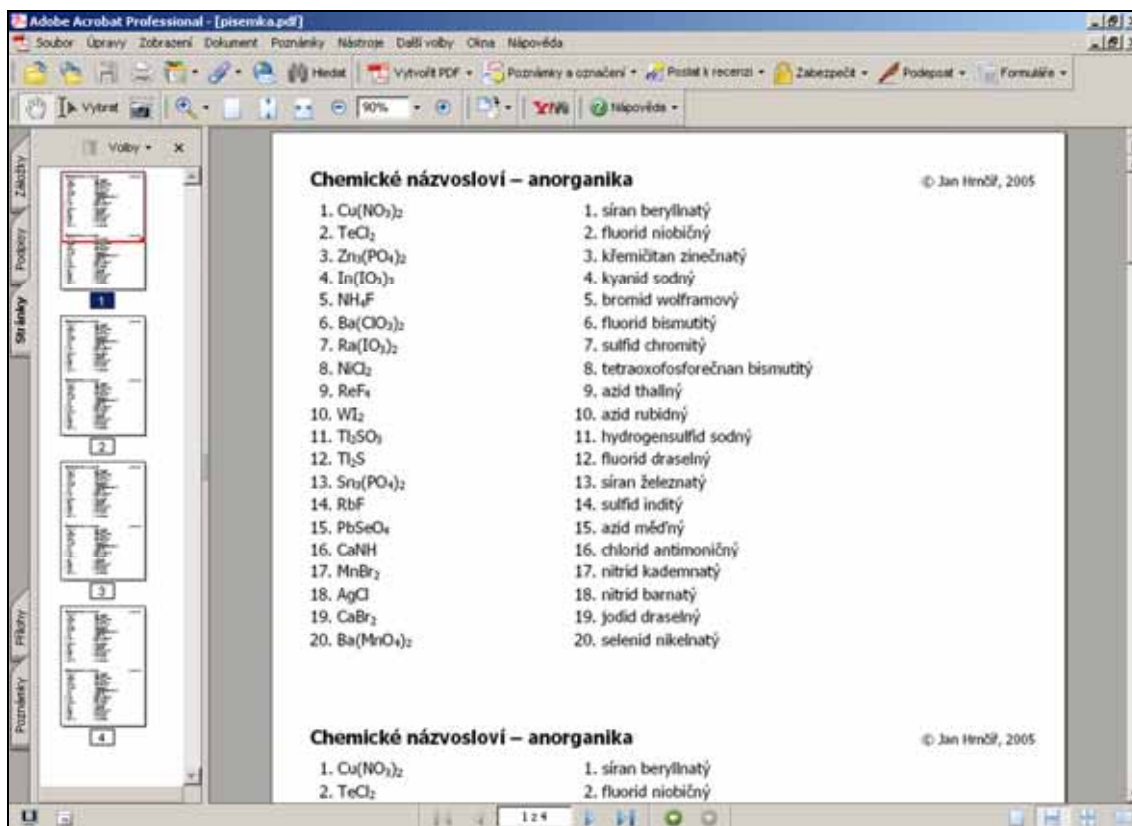
Obrázek 5.2 – Uložení písemky

1. informace o vytvoření písemky
2. kolik vzorců a názvů písemka obsahuje
3. uloží písemku ve formátu PDF
4. uloží řešení písemky ve formátu PDF
5. vytvoří další písemku se stejným nastavením
6. návrat k nastavení pro vytvoření písemky

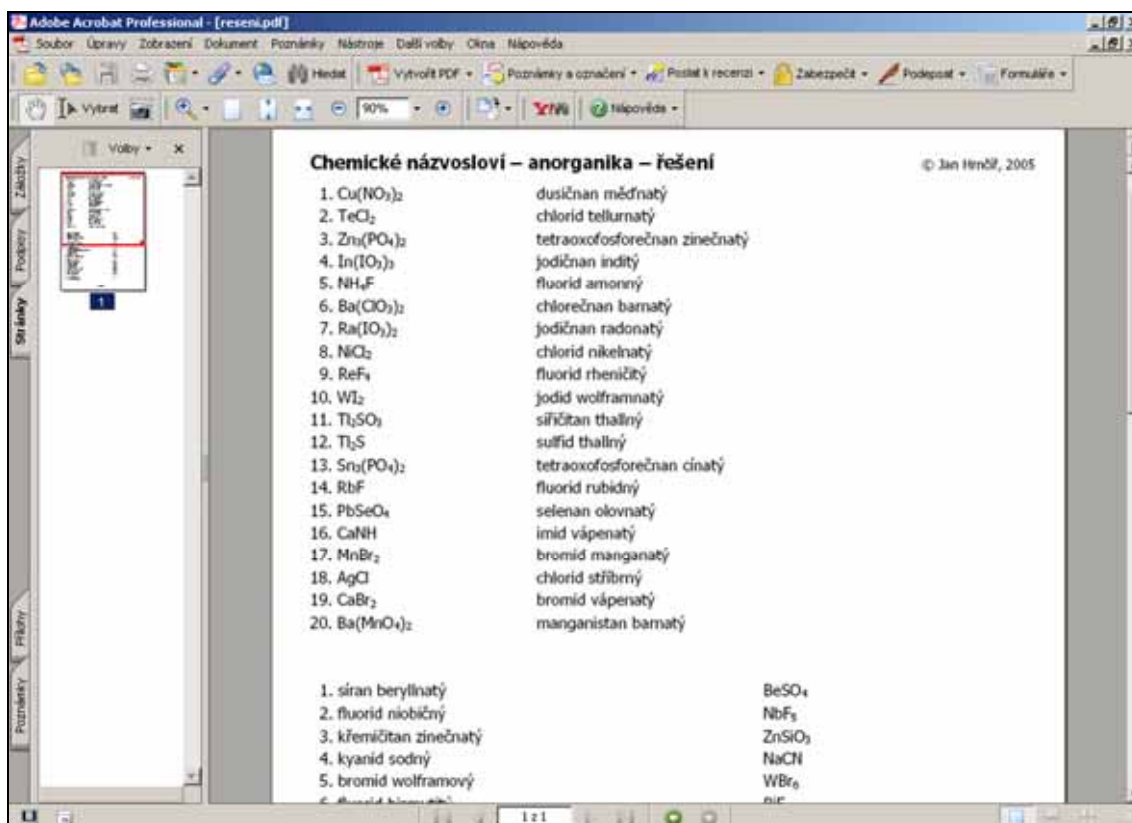
Tisk písemky

Soubor s písemkou ve formátu PDF obsahuje čtyři identické stránky se zadáním písemky. Pokud se vejde více písemek na stránku, webová aplikace je na stránce

optimálně rozmístí. Písemky je pak možné tisknout s nastavením tiskárny *2 stránky na list* nebo *4 stránky na list*. Zadání je stále čitelné a ušetří se papír i toner.



Obrázek 5.3 – Zadání písemky



Obrázek 5.4 – Řešení písemky

6 Nastavení

Sekce *Nastavení* umožňuje nastavit stupnici hodnocení a parametry zobrazování sloučenin a prvků. Pokud má uživatel ve svém prohlížeči povoleny cookies, webová aplikace si do nich uloží všechna svá nastavení. Nastavení jsou pak zachována i při opětovném spuštění prohlížeče.

Nastavení

Stupnice hodnocení

Zadejte spodní hranice pro dosažení známek:

1: % **1**

2: %

3: %

4: %

Další nastavení

Počet desetinných míst, na která zaokrouhlovat hodnoty molárních hmotností: **2**

Počet zobrazovaných sloučenin na stránku: **3**

4 **5**

Obrázek 6.1 – Nastavení

1. textová pole pro zadání spodních hranic pro dosažení příslušných známek
2. nastavení počtu desetinných míst, na která se budou zaokrouhlovat hodnoty molárních hmotností
3. nastavení počtu zobrazovaných sloučenin na jedné stránce
4. uloží nastavení
5. zruší změny provedené před stiskem tlačítka *Uložit nastavení*

7 Projekt

V sekci *Projekt* si uživatel může stáhnout práci o webové aplikaci *Chemické názvosloví – anorganika*. Dále je tu uveden seznam zdrojů, které byly použity k vytvoření webové aplikace.

Projekt

Projekt Chemické názvosloví obsahuje webové aplikace sloužící k procvičování anorganického i organického názvosloví.

Práci o webové aplikaci *Chemické názvosloví – anorganika* si můžete stáhnout [zde](#) (653 kB). **1**

Projekt byl zpracován v rámci Státní informační politiky ve vzdělávání, MŠMT (www.e-gram.cz).

Zdroje

- [1] RNDr. Jaroslav Blažek, RNDr. Miroslav Melichar. *Přehled chemického názvosloví*. 3. vydání Praha: Státní pedagogické nakladatelství, n. p., 1995. 160 s. ISBN 80-04-26628-2.
- [2] Doc. RNDr. František **2**na, CSc. a kolektiv. *Chemické tabulky anorganických sloučenin*. 1. vydání Praha: SNTL, 1986. 344 s.
- [3] M. Canov. *Názvosloví peroxokyselin* [online]. 2000. [Cit. 21. 6. 2006]. Dostupné z: <http://www.jergym.hledu.cz/~canovm/nazvyano/kyseliny/okperopo.htm>.
- [4] Hrubý. *Periodická tabulka prvků* [online]. 2004. [Cit. 21. 6. 2006]. Dostupné z: <http://home.tiscali.cz/~cz382002/slouc/index.html>.
- [5] RNDr. Antonín Konětopský, CSc., Růžena Gošová. *Periodická soustava prvků*. 2. vydání Brno: MC nakladatelství, 2003.
- [6] RNDr. Jiří Mikušák, CSc. a kolektiv. *Matematické, fyzikální a chemické tabulky a vzorce pro střední školy*. 1. vydání Praha: Prometheus, 2003. 290 s. ISBN 80-7196-264-3.
- [7] Olivier Plathey. *FPDF* [PHP knihovna]. Verze 1.53, 31. 12. 2004. [Cit. 22. 6. 2006]. Dostupné z: <http://www.fpdf.org/en/dl.php?v=153&f=zip>.
- [8] Jiří Vohlidal, Alois Julák, Karel Štulík. *Chemické a analytické tabulky*. 1. vydání Praha: Grada Publishing, 1999. 652 s. ISBN 80-7169-855-5.
- [9] *XHTML* [online]. Wikipedie, 2006. [Cit. 23. 6. 2006]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/XHTML>.

Obrázek 7.1 – Projekt

1. stažení práce ve formátu Adobe PDF
2. seznam použité literatury

8 Náповěda

V sekci *Náповěda* se nachází uživatelská dokumentace webové aplikace. Je rozdělena podle sekcí. Náповěda k aktuální sekci se zobrazí po kliknutí na odkaz *Náповěda* v pravé části hlavního menu webové aplikace.

Náповěda

Kompletní náповědu ve formátu Adobe PDF lze stáhnout [zde](#). **1**

Webová aplikace *Chemické názvosloví – anorganika* je určena pro výuku a procvičování chemického anorganického názvosloví na základní, střední i vysoké škole. Umožňuje procvičování a zobrazování sloučenin a prvků podle požadavků, které si zadá sám student. Webová aplikace pomůže i profesorům. Umožňuje totiž vytváření písemek z chemického anorganického názvosloví. Písemky i jejich řešení si mohou profesori uložit ve formátu PDF a jednoduše je pak vytisknout.

Obtížnosti

Všechny sloučeniny mají přidělenou obtížnost. Sloučeniny lze procvičovat na čtyřech úrovních - *základní škola*, *střední škola*, *střední škola k maturitě* a *vysoká škola*. Vyšší úroveň zahrnuje všechny sloučeniny úrovní nižších. Obtížnost sloučeniny je určena prvkem, od kterého je sloučenina odvozena. Úroveň *základní škola* obsahuje pravidelné sloučeniny, které jsou odvozeny od s-prvků a p-prvků. Úroveň *střední škola* obsahuje navíc pravidelné sloučeniny odvozené od d-prvků. Úroveň *střední škola k maturitě* je rozšířena o nepravidelně tvořené sloučeniny. Úroveň *vysoká škola* obsahuje všechny sloučeniny z databáze. Oproti úrovni *střední škola k maturitě* je rozšířena o pravidelné a nepravidelné sloučeniny odvozené od f-prvků.

Při vytváření písemek pro studenty je toto rozdělení úrovní možno upřesnit pomocí nastavení užšího výběru prvků.

H																	He
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	La*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra	Ac**	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt									

*Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
**Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

základní škola	střední škola	vysoká škola
----------------	---------------	--------------

Obrázek 0.1 – Rozdělení obtížností podle periodické soustavy prvků

1 Základní rozvržení **3**

Pod názvem webové aplikace se nachází hlavní menu, pomocí kterého lze rychle přepínat mezi jednotlivými částmi aplikace. Pod hlavním menu se zobrazuje nadpis aktuální sekce. Pod ním se pak zobrazuje vlastní obsah sekce. Ve spodní části aplikace se nachází emailová adresa autora, informace o počtu přístupů a datum poslední aktualizace webové aplikace.

Obrázek 8.1 – Náповěda

1. stažení kompletní náповědy ve formátu Adobe PDF
2. rozdělení obtížností podle periodické soustavy prvků
3. popis základního rozvržení