



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Korespondenční seminář Chemie, 8.kolo

Milí žáci sekundy, tercie a 8. ročníku ZŠ,

na následujících stránkách najdete **8. kolo korespondenčního semináře**, ve kterém opět můžete změřit své síly v oboru chemie se svými vrstevníky z jiných škol. Zadání bude jako dříve umístěno na webových stránkách projektu <http://chemiebiologie.gjo.cz/> a bude také k dispozici u Vašich učitelů chemie.

Termín odevzdání je **30. 5. 2014**, poté budou na stejné webové adrese zveřejněny správné výsledky a jména úspěšných řešitelů.

Správná řešení předchozího kola najdete na výše uvedené webové adrese, v sekci *Klíčové aktivity / Chemické turnaje a korespondenční soutěže*.

Výsledky můžete odevzdat vždy do určeného data své učitelce chemie, případně možno i poslat mailem přímo na adresu dudikova@gjo.cz. Nezapomeňte vždy uvést Vaše jméno, třídu a školu.

Těšíme se na Vás!

Mgr. Hana Dudíková, Ing. Jaroslava Englišová,
Mgr. Věra Hrubá
Gymnázium Jana Opletala
Litovel

V Litovli 9.5.2014

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KORESPONDENČNÍ SEMINÁŘ CHEMIE PRO MLADŠÍ ŽÁKY – ZADÁNÍ ÚLOH

1. úkol: doplňovačka - vyřešením tajenky (v barevném sloupci) získáte název tématu, kterým se budeme zabývat. Do rádků zapisujte názvy prvků podle uvedených informací.

1. Prvek, který se vyrábí ve vysoké peci a je základem ocelí.
2. Vzácný plyn s protonovým číslem 54.
3. Kov, který spolu s mědí tvoří základ mosazi.
4. Prvek, který tvoří asi 78 % objemu vzduchu.
5. Prvek, který tvoří asi 21 % objemu vzduchu.
6. Chemická značka fosforu.
7. Žlutý nekov, nerozpustný ve vodě, který na vzduchu hoří na velmi jedovatý oxid.
8. Jde o prvek, jehož atomů je na Zemi i ve vesmíru nejvíce.
9. V přírodě se tento prvek vyskytuje jako diamant a tuha.
10. Nejreaktivnější halogen, o kterém se často mluví v souvislosti se zuby.

tajenka

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2. úkol: Oxidy nekovů jsou většinou za běžné teploty a tlaku plyny a oxidy kovů jsou barevné pevné látky. Oxidy se často vyskytují v přírodě.

Úloha 1. Doplňte vzorce oxidů:

Oxid:	hlinitý	vzorec:
	železitý	
	křemičitý	
	uhličitý	
	uhelnatý	
	siřičitý	
	měďný	
	hořečnatý	
	vápenatý	
	sírový	
	zinečnatý	

Úloha 2.

Zakroužkujte žlutě plynné oxidy a vyberte z nich ten, který je velmi jedovatý a způsobuje i dnes smrtelné otravy. Jak nejčastěji tento jedovatý, plynný oxid vzniká ?

Úloha 3.

Oxidy, které se vyskytují v přírodě jako pevné látky, mají často různá zbarvení. Vyberte z uvedených oxidů dva a zapište názvy a barvu minerálů, které tvoří.

Úloha 4.

Jeden prvek může tvořit i více oxidů. Například měď tvoří oxid měďný a oxid měďnatý. Oxid měďný se vyskytuje v přírodě pod názvem kuprit. Oxid měďnatý vzniká při vložení mědi do plamene slučováním se vzdušným kyslíkem. Oba oxidy jsou ve vodě nerozpustné.

Napište jejich vzorce a zjistěte, jakou mají barvu.

Úloha 5.

Známý oxid železa je oxid železitý. Vyskytuje se v přírodě jako minerál krevet. Vzniká také při korozi předmětů ze železa.

Zapište jeho vzorec a uveďte jeho barvu. Je rozpustný ve vodě ?



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

3. úkol: Nyní si trochu započítáme:

Víte, že ve stavebnictví se používá oxid vápenatý, který se vyrábí ve vápenkách tepelným rozkladem vápence. Proto se mu v praxi říká pálené vápno. Základem vápence je uhličitán vápenatý, který se při asi 1000 °C rozkládá na oxid vápenatý a oxid uhličitý. Ze 100 gramů uhličitanu vápenatého se získá 56 gramů oxidu vápenatého. Kolik tun uhličitanu vápenatého je třeba na získání 1 tuny oxidu vápenatého? Kolik vápence je k této výrobě potřeba, jestliže obsahuje kromě uhličitanu vápenatého ještě 10% nečistot?