



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Korespondenční seminář Chemie, 7.kolo

Milí žáci sekundy, tercie a 8. ročníku ZŠ,

na následujících stránkách najdete **7. 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 **18. 4. 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

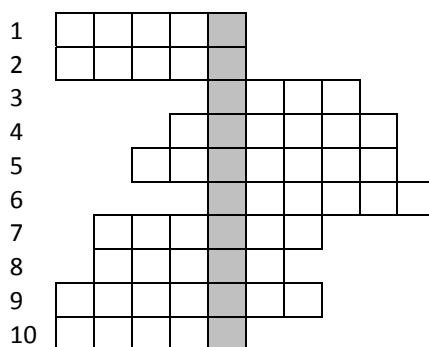
V Litovli 15.3.2014

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KORESPONDENČNÍ SEMINÁŘ CHEMIE PRO MLADŠÍ ŽÁKY – ZADÁNÍ ÚLOH

Téma: Oxidy – sloučeniny rozmanitých vlastností celkem: 36 bodů

Úkol 1: Chemická tajenka



V tajence najdete dnes již zastaralý výraz pro oxidy.

1. soubor atomů stejného druhu
2. sloučeniny prvků s kyslíkem
3. žlutý prvek
4. lehký kov pro výrobu slitiny Dural
5. zvyšování oxidačního čísla, odevzdávání elektronů
6. starší název amoniaku
7. prvek obsažený v zubech a kostech
8. nejčtenější plyn ve vzduchu
9. snižování oxidačního čísla, přibírání elektronů
10. nejmenší částice chemické hmoty

Tajenka:

(10x0,5b. +1b. = 6b.)

Úkol 2: Doplňte správně tabulku vlastností oxidů:

Vzorec	Název	Vlastnosti
		Štiplavý jedovatý plyn, vzniká spalováním síry
		Vzniká oxidací oxidu siřičitého při výrobě kyseliny sírové
		„Rajský plyn“, má narkotické účinky a sladkou chuť
		Bezbarvý plyn, vzniká činností spalovacích motorů a v přírodě podél drah blesků
		Červenohnědý toxický plyn, vzniká oxidací oxidu dusnatého
		Bílý prášek, vzniká hořením fosforu, používá se jako sušidlo, je hygroskopický
		Bezbarvý plyn, brání přenosu kyslíku do tkání, vysoce toxický
		Bezbarvý plyn, má větší hustotu než vzduch, vzniká hořením látek za přítomnosti kyslíku
		V přírodě známý jako křemen, je základní surovinou ve sklářství
		Vyskytuje jako minerál korund a jeho odrůdy safír a rubín
		Rezavý prášek, vzniká korozí železa, vyskytuje se jako minerál hematit
		Titanová běloba, používán jako pigment do nátěrových hmot, barvivo v potravinářství a jako účinná složka některých opalovacích krémů
		Bílá pevná látka, vzniká pálením vápence, základ stavebních hmot

(13x1b. = 13b.)

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úkol 3: Výpočty molární hmotnosti sloučenin

V tabulce prvků je u každého prvku uvedena jeho atomová relativní hmotnost A_r . Pomocí ní můžeme snadno spočítat molární hmotnost sloučenin. Nezapomeneme na jednotku „g.mol⁻¹“

Př: $M(\text{uhličitan vápenatý}) = M_r(\text{CaCO}_3) = 1 \cdot A_r(\text{Ca}) + 1 \cdot A_r(\text{C}) + 3 \cdot A_r(\text{O}) = 40 + 12 + 3 \cdot 16 = 100 \text{ g.mol}^{-1}$

Vypočtěte molární hmotnosti sloučenin s přesností na setiny:

1. $M(\text{oxid sodný}) =$

2. $M(\text{oxid zinečnatý}) =$

3. $M(\text{oxid hlinitý}) =$

4. $M(\text{oxid měďný}) =$

5. $M(\text{oxid fosforečný}) =$

(5x1b. = 5b.)

Úkol 4: Oxidy kyselinotvorné a zásadotvorné

Sestavte a doplňte rovnice reakcí oxidů s vodou, upravte rovnice a pojmenujte produkt. Vypište oxidy kyselinotvorné a zásadotvorné:

oxid uhličitý + voda →

oxid sírový + voda →

oxid sodný + voda →

oxid vápenatý + voda →

oxid dusičný + voda →

oxid chloristý + voda →

Kyselinotvorné oxidy:

Zásadotvorné oxidy: (5x2b. + 2b. = 12b.)