

Korespondenční seminář Chemie, 2.kolo

Milí žáci,

na následujících stránkách najdete **2. 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.

Seminář má 2 věkové kategorie – starší (od 9. tříd resp. kvarty výše) a mladší (do 8. tříd resp. tercie).

Termín odevzdání mladší žáci 3.1. 2013, starší žáci 20.1. 2013, 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 englisova@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 12.12. 2012

Seminář pro starší žáky

2. kolo



1. Magdaléna Dobromila Rettigová začínala často své recepty slovy „...vraž do toho.“ a končila „...přidej špetku.“ a promíchej do mouky. Dobrá hospodyňka (v době Vašich prababiček) věděla, že s přidáním špetky této látky musí těsto rychle zpracovat a dát do teplé trouby. Kdyby příliš otálela, měla by místo dobré buchtičky tvrdé „dělové koule“. Co doporučovala Rettigová přidat do těsta? **Která látka především „zvedá“ těsto?**

2. Sloučenina uhlíku, bez které se neobejde téměř žádná, nejen litovelská domácnost, je lehčí než vzduch. Tato látka dobře hoří, ale musí se hlídat, protože nestřežena ráda vybuchuje. Není jedovatá, ale je nedýchatelná. **O kterou látku jde? Zapište její vzorec a chemický název. Zjistěte, k čemu je využívána a proč se bez ní chemický průmysl neobejde?**

3. Další látka, která se najde i v kuchyni, se latinsky (často i v lékárně) nazývá acidum acetatum. **Jak se tato látka nazývá v našich učebnicích? Jak se nazývá její roztok** používaný v kuchyni k ochucování např. salátů?

4. Víte, ve kterém roce bylo založeno naše gymnázium Gymnázium Jana Opletala? Ve stejném roce se začala udělovat velmi prestižní Nobelova cena v různých vědních oborech. **O který rok se jedná? Uveďte celé jméno zakladatele této ceny**, z jehož nadace se přiděluje i finanční odměna pro ohodnocené vědce a jeho národnost. **Kdo z Čechů obdržel Nobelovu cenu a v jakých disciplínách?**

5. Zakladatel Nobelovy ceny byl významným vynálezcem. Za svůj život získal přes 350 patentů, velké jmění mu přinesl vynález dynamitu, pro který spatřoval využití jako bezpečnou trhavinu v lomech, dolech atd.. Nepočítal ovšem, že tato třaskavina bude zneužita ve zbrojařském průmyslu. Utkvělou myšlenkou posledních let tohoto vynálezce bylo zajištění míru. Proslýchá se, že když ke konci života viděl, jaké utrpení dynamit lidstvu přinesl, sepsal závěť, v níž pověřil Královskou akademií věd rozdělováním cen a odkázal jí 32 miliónů švédských korun. Dynamit je trhavina, která k explozivnímu rozkladu potřebuje roznětku. Reakcí glycerolu s kyselinou dusičnou (nitrací) vzniká glyceroltrinitrát (nitroglycerin), což je velmi nestabilní látka (o tom se tento vynálezce sám několikrát přesvědčil). Přidáním látek jako je $KClO_3$, chilského ledku, dřevěných pilin a sazí připravil trhavinu. Vaším úkolem je zapsat **a) vzorec glycerolu, b) název $KClO_3$, c) vzorec chilského ledku, d) jaké plynné látky vznikají rozkladem dynamitu?**

Řešení najdete v příštím kole, kde budou zveřejněni úspěšní řešitelé. Výsledky můžete odevzdat své učitelce chemie nebo je posílejte na adresu: englisova@gjo.cz do 20. ledna 2013.