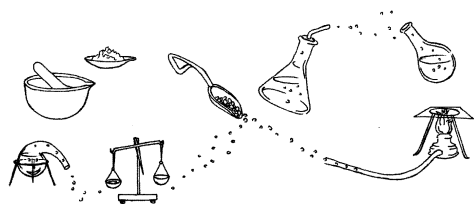


„Határtalan kémia...”



Dr. Szalay Luca

Angol vendégelőadók a XXIII. Kémia tanári Konferencián (II. rész)

A XXIII. Kémia tanári Konferencia idejét, helyét és programját tekintve is több ponton kapcsolódott a 40. Nemzetközi Kémiai Diákolimpia eseményeihez. Az a tény, hogy mindkettő Budapesten, az Eötvös Loránd Tudományegyetemen zajlott 2008. júliusában, többféle (a résztvevő kollégáktól kapott reakciók alapján igen szerencsés választásnak bizonyult) programpontra is lehetőséget adott. Így, az olimpia gyakorlati feladatainak kipróbálásán túl, a magyar kémia tanárok három olyan angol vendégelőadó által tartott előadást is meghallgathattak, akiknek munkája szorosan kapcsolódik a kémia oktatásához, ill. népszerűsítéséhez. Azok kedvéért, akik nem lehettek jelen a konferencián, az ő mondanivalójuk lényegének magyarra fordított és szerkesztett változata olvasható ebben a tanévben a KÖKÉL három különböző számának „Határtalan kémia” rovatában.

Emma Woodley:

Hogyan segíti a kémia tanárok munkáját a Royal Society of Chemistry?

A Royal Society of Chemistry (RSC) a kémia ügyének előmozdítására létrehozott szervezetek közül Európában a legnagyobb. Az oktatással kapcsolatos tevékenységei kielégítik a kémikusok minden korcsoportjának igényeit. Az oktatási segédanyagok széles skáláját kínálja a tanárok, egyetemi előadók és diákok számára, képzéseket és tanfolyamokat szervez,

szakmai adatbázisokat tart fenn, befolyásolja az oktatáspolitikát és egy sor egyéb tevékenységet is folytat.

Támogatjuk a kémia oktatását az általános és a középiskolákban, valamint a szakképzésben. Ingyenes oktatási segédanyagainkat eljuttatjuk az Egyesült Királyság és Írország iskoláiba és szakképző intézményeibe. Oktatási segédanyagokat készítünk nagyon változatos formákban – könyvekben, CD ROM-okon, DVD-ken és az interneten. Mindezekről további információ, valamint bizonyos esetekben ingyenesen letölthető anyagok is elérhetők a *LearnNet* nevű weboldalunkon (1). Az „*Education in Chemistry*” című, kéthavonta megjelenő folyóiratunkat a tanárok és előadók számára hoztuk létre, de ennek van a 14 - 18 éves diákoknak szóló melléklete is. Ezt ingyenesen juttatjuk el az Egyesült Királyság és Írország középiskoláiba, szakképző intézményeibe és az egyetemekre.

Igyekszünk modernizálni a tanterveket, és a természettudományos oktatás átfogó és koherens megközelítése érdekében szoros együttműködésben dolgozunk az Egyesült Királyság kormányával, ennek szervezeteivel, a szakmai testületekkel és a tudományos társaságokkal. A tantervek változása idején iránymutatást adunk a tanároknak azzal kapcsolatban, hogy ezek a változások miként érintik őket. Hozzájárulunk az oktatáspolitikai alakításához, reagálunk a különféle konzultációk eredményére, és előkészítő jellegű munkát is folytatunk azáltal, hogy olyan jelentéseket készítünk, amelyek tényszerű bizonyítékokkal szolgálnak az aktuális kérdések és problémák megvitatásához.

Támogatjuk azokat a kezdeményezéseket, amelyek a társadalom bármely rétegéből származó diákok figyelmét a kémiai tudományok felé fordítják és tudatosítják az ilyen életpálya választásának lehetőségét. Tanácsadó szolgálatunk és a pályaválasztást segítő kiadványaink elérhetőek a diákok, a szülők és a tanárok számára is.

Az Egyesült Királyságban az RSC nyújtja a legtöbb, nem állami finanszírozású továbbképzési lehetőséget a tanároknak, a kémia tudásuk és oktatási módszereik megújítását célzó tanfolyamok és bentlakásos kurzusok formájában.

Internetes (on line) adatbázisok

A *ChemistryTeachers.org* (2) adatbázis az RSC vagy mások által létrehozott oktatási segédanyagok gyors megtalálását teszi lehetővé a világon bárhol kémiát és természettudományt oktató tanárok számára. Az anyag a kémia területeinek valamint az Egyesült Királyságban használatos tanterv

témaköreinek megfelelően van csoportosítva, így az adatbázisban mindkét szempont szerint lehet keresni.

Az itt elérhető oktatási segédanyagok minden korosztályt (5-11, 11-14, 14-16 és a 16 év fölöttieket) lefednek. Formátumuk sokféle (pl. Word vagy pdf fájlok, Excel táblázatok, PowerPoint prezentációk, videóbejávások, animációk stb.), de az adatbázis más weboldalakra mutató linkeket is tartalmaz. Az oldal folyamatosan fejlődik, a tantervi változások esetén frissítik és az új forrásmunkákkal is rendszeresen bővítik. Az RSC anyagai ingyenesen használhatók, beleértve a hálózatba kapcsolt számítógépeket is.

A színvonalas és minden tekintetben megfelelő kémiai kísérletek rendkívül fontos szerepet játszanak a tanításban és a tanulásban. Használhatók a tanulás hatékonyságának növelésére, és az elméleti háttér bizonyos aspektusainak tisztázására. A gyakorlati tevékenység szórakoztatóvá teszi a kémiát, és lehetőséget ad a diákoknak arra is, hogy a már meglévő tudásukat alkalmazzák a tapasztalatok magyarázatára. A *PracticalChemistry.org* (3) weboldalon a kísérletek széles skálája található. Ezek elveket vagy folyamatokat illusztrálnak, vizsgálatok kiindulópontjaként szolgálhatnak, és olyan foglalkozások, események érdekesebbé tételére is használhatók, mint a diákkörök vagy a nyílt napok. A weboldal lehetővé teszi a kísérletek osztálytermi bemutatásával kapcsolatos tapasztalatok egymás közötti megosztását is, sőt a laboránsok számára is sok hasznos információt tartalmaz.

Sok angol iskola használja manapság a „*Virtual Learning Environments (VLEs)*”-et, azaz a „Virtuális Tanulási Környezet”-et a tanítás és a tanulás segítésére. Ez az interneten keresztül működtethető kiterjedt eszköztár, például az értékeléshez és a tanulási folyamat követéséhez. A „*BestChoice VLE*” (4) egy interaktív oktatási weboldal, ami az Egyesült Királyság érettségi vizsgakövetelményeiben, ill. a felsőoktatás első évében előírt kémia tananyag elsajátításához nyújt segítséget. 100 modul érhető el, és a rendszer 8000 válaszadási lehetőséget kínál fel. A hangsúly az interaktivitáson van. A diákokat úgy vonja be a tanulási folyamatba, hogy folyamatosan kell információkat betáplálniuk, majd ezt követően azonnal visszacsatolást és iránymutatást kapnak. A „*BestChoice*” kiegészítheti a tanárokról, tankönyvekről és a gyakorlati tevékenységekre alapozott tanulást.

A „*BestChoice*” szabadon elérhető. A diákok először használhatják „demo” módban is, hogy lássák, mire való, és aztán regisztrálhatnak. Ha a

diák regisztrált, akkor a „*BestChoice*” tárolja a betáplált válaszokat, amelyek a következő bejelentkezésekkor is visszakereshetők.

Könyvek

Chemistry for the Gifted and Talented

(Kémia a különleges tehetségeknek)

Az angol nyelv más-más kifejezést használ az elméleti tárgyak területén legjobb képességűnek bizonyuló, ill. a sport és a művészetek terén kiemelkedő teljesítményre képes tehetségek megjelölésére. Azok a diákok, akik mindkét területen jó adottságokkal rendelkeznek, a tehetségek különleges csoportját alkotják.

Minden diák megérdemli, hogy olyan oktatást kapjon, ami lehetőséget nyújt számára adottságai maximális kiaknázására. A diákoknak olyan feladatokat kell adni, amelyeknek a megoldása során kihasználhatják a képességeiket és a már meglévő tudásukat. Az osztálytermi foglalkozások megtervezésénél összhangba kell hozni a tehetségesek igényeinek megfelelő sajátos módszereket a többi diák igényeivel. Hatalmas hozadéka lehet annak, ha tanítási módszereinket alkalmassá tesszük arra, hogy a legtehetségesebb diákok érdeklődését is fenntartsuk, és számukra is biztosítsuk a fejlődési lehetőséget. Az RSC elkötelezett az iránt, hogy a legtehetségesebb diákok figyelmét felhívja a kémia irányába való továbbtanulás lehetőségére. Az itt közölt a gyakorlatokat és foglalkozásokat – amelyek tanári felügyelettel, és alkalmanként anélkül is használhatók – arra tervezték, hogy fölkeltsék a fiatalok érdeklődését a tantárgyunk iránt, és hogy komoly kihívást és izgalmas feladatot jelentsenek a tehetséges diákoknak is. Az RSC által az iskolák számára kiadott könyvekről további részletek is olvashatók a szervezet honlapján (5).

Schools and Colleges Publication Service

(Iskolák és Szakképző Intézmények Publikációs Szolgálat)

Bármely ország iskolái és szakképző intézményei feliratkozhatnak az RSC „*Schools and Colleges Publication Service*” nevű szolgáltatásának igénybevétele. Ez lehetővé teszi számukra, hogy évente hat alkalommal megkapják az aktuális kiadványok olyan csomagját, amely a világon megjelent legérdekesebb és leginformatívabb publikációkat tartalmazza, lefedve a kémia tanításának minden aspektusát. Az ára évi 79 £ az Egyesült Királyság területén kívülről feliratkozók számára. Ezért az összegért a következő anyagok kaphatók meg:

- *Education in Chemistry* (és *InfoChem*) az Egyesült Királyságból

- *Chem 13 News* Kanadából
- *Chem NZ* Új-Zélandról
- *Chemistry in Action* Írországból
- *Chemistry Reviews* az Egyesült Királyságból
- *ChemMatters* az Amerikai Egyesült Államokból

csomag tartalmazza az RSC által megjelentetett legújabb publikációkat is, ide értve az

- oktatási segédanyagokat - könyveket, CD ROM-okat és DVD-ket
- pályaválasztást segítő anyagokat
- poszttereket
- kutatásokról szóló jelentéseket.

Az RSC Oktatási Osztályának tevékenységéről további információk is olvashatóak a szervezet honlapján (6).

A bemutatott (és az alábbi irodalomjegyzék alapján megkereshető) oktatási segédanyagokkal, ill. az előadás során elhangzott kijelentésekkel kapcsolatos kérdéseket e-mail-ben lehet föltenni közvetlenül Emma Woodley-nek (Royal Society of Chemistry, Burlington House, Piccadilly, London, W1J 0BA, UK, e-mail: woodleye@rsc.org) vagy Szalay Lucának a luca@chem.elte.hu címen.

Irodalomjegyzék:

- (1) www.rsc.org/learnnet
- (2) www.chemistryteachers.org
- (3) <http://practicalchemistry.org/>
- (4) <http://www.rsc.org/education/teachers/learnnet/bestchoice.htm>
- (5) www.rsc.org/education/teachers/publications.asp
- (6) www.rsc.org/education

(Az utolsó látogatás dátuma minden fentebb felsorolt weboldal esetében: 2008. november 8.)

Dr. Szalay Luca
ELTE Kémiai Intézet
luca@chem.elte.hu