

## A „MEGVALÓSÍTHATÓ KUTATÁSALAPÚ KÉMIA TANULÁS” PROJEKT 2017/2018. TANÉVI FELADATLAPJAINAK ELKÉSZÍTÉSÉRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK ÖSSZEGRZÉSE

2018. július 24.

Szerkesztette: Szalay Luca

2018 nyár folyamán a kutatócsoport vezetőjeként e-mailben osztottam meg a részt vevő tanárokkal és a kutatócsoport többi tagjával a következő tanév lehetséges feladatlap-témáiról addig összegyűlt információkat. A 9. osztályos kémia tananyag ismeretében, és a tanár kollégáktól 2016 nyarán összegyűjtött véleményeket figyelembe véve tettem javaslatokat a 6 feladatlap témájára. Megadtam hozzájuk a rendelkezésre álló forrásanyagokat is. Kértem a kollégákat, hogy jelezzék, ki és melyik feladatlap elkészítését vállalná. Az alábbiakban ennek a levelezésnek az eredménye olvasható. (A honlapok utolsó látogatásának ideje: 2018. 07. 24.)

Szerkezeti és formai szempontból még mindig a 7. feladatlap (a „Jamie Oliver tökéletes salátaöntete” című) szolgál mintaként. Több kolléga kérte, hogy lehetőleg ne tervezzünk olyan csoportmunkát, ahol az egyes csoportok egymással párhuzamosan más-mást csinálnak, mert 36 fős osztályokban azoknak a kivitelezése roppant nehéz. A következőkben az egyes feladatlapokra vonatkozó speciális információkat összegzem, beleértve a szerzők nevét is.

**13. feladatlap: Az atomszerkezethez** (lángfestés a sósavas-alkoholos sóoldatok lángba való porlasztásával)

- Cím: Mire jó még a tűzijáték?
- Szerző: Szél Nikoletta, végzős tanári MA-s hallgató (aki a szakdolgozata részeként írja és ki is próbálja a feladatlapot 3 osztályban).
- Forrás: Kutrovács László "Lángfestés" című óraterve: <http://ttomc.elte.hu/kiadvany/22-oraterv-kemia-es-kornyezettan-tanitasahoz-szerkesztheto-formaban-19-word-fajl-es-11-ppt>

**14. feladatlap: Az anyagmennyiséghez, ill. a halmazszerkezethez** (a folyadékcseppek térfogatának meghatározása, összefüggése a felületi feszültséggel és a sűrűséggel)

- Cím: Csepp a tengerben
- Szerző: Borbás Réka
- Források:
  - Nagy Mária: Csepp a tengerben? (<http://www.chem.elte.hu/w/modszertani/fellap2.html>)
  - Tehetséggondozó kémia szakkörre tervezett feladatsorok (<http://www.chem.elte.hu/w/modszertani/fellap3.html>)

**15. feladatlap: Az oldódás energiaváltozásaihoz** (az exoterm és endoterm fizikai és kémiai folyamatok alapján működő önmelegítő és önhűtő termékek kapcsán)

- Cím: Forró csoki télen, jegyes tea nyáron
- Szerző: Hodula Andrea
- Forrás: Rákóczi Melinda: A természettudományos vizsgálati módszerek elvén alapuló feladatok a kémiaoktatásban (szakdolgozat) (<http://www.kemtan.mke.org.hu/kemia-szakmodszertan/tanuloi-kiserlettervezes.html>)
- A fizikai folyamatok közül a nátrium-acetát exoterm kristályosodásán alapuló kézmelegítők Magyarországon is vásárolhatók. A folyamat egyébként nagyon látványos, így motivációra is

A „Megvalósítható Kutatásalapú Kémia tanulás” projekt 2018/2019. tanévének elindítására vonatkozó információk összegzése, MTA-ELTE Kutatásalapú Kémia tanítás Kutatócsoport, 2018. július 24.

Készült a Magyar Tudományos Akadémia Tantárgypedagógiai Kutatási Programja keretében, 2016-2020

alkalmas: <http://www.rsc.org/learn-chemistry/resource/res00001771/sodium-ethanoate-stalagmite?cmpid=CMP00005281>

**16. feladatlap: A reakciósebességhez** (sötét színű csempén, de annak hiányában a fehér/világos színű csempére kék alkoholos filccel rajzolt nagy foltra lehet csöppenteni az oldatokat, és a csempe alulról borszeszégő lángján melegíthető)

- Cím: Traffipax a kémiaórán
- Szerző: Bárány Zsolt
- Források:
  - Szakács Erzsébet: Gyorsulási verseny vegytan módra (<http://www.chem.elte.hu/w/modszertani/fellap2.html>)
  - Tehetséggondozó kémia szakkörre tervezett feladatsorok
  - Dancsó Éva „A kémiai reakciók sebessége” című óraterve <http://ttomc.elte.hu/kiadvany/22-oraterv-kemia-es-kornyezettan-tanitasahoz-szerkesztheto-formaban-19-word-fajl-es-11-ppt>

**17. feladatlap: A sav-bázis reakciókhoz** (a különféle indikátorok színe savas, semleges és lúgos oldatokban, beleértve az erős és gyenge savak, valamint a hidrolizáló sók oldatait is)

- Cím: Az indikátoroktól az országzászlóig
- Szerző: Kiss Edina
- Forrás: Kutrovác László „Indikátorok” című óraterve
- (<http://ttomc.elte.hu/kiadvany/22-oraterv-kemia-es-kornyezettan-tanitasahoz-szerkesztheto-formaban-19-word-fajl-es-11-ppt>)
- Motiváló hatású az univerzál indikátor szivárvány: <http://www.rsc.org/learn-chemistry/resource/res00000700/universal-indicator-rainbow>

**18. feladatlap: A redoxireakciókhoz** (a hidrogén-peroxid oxidálószerként és redukálószerként való viselkedésének vizsgálata)

- Cím: A Janus-arcú hidrogén-peroxid
- Szerző: Szalay Luca
- Forrás: Szalay Luca: A Janus-arcú hidrogén-peroxid (IBST feladatsor - kémia, redoxireakciók egyenletrendezése) <http://www.chem.elte.hu/w/modszertani/fellap2.html>
- A hidrogén-peroxid katalitikus bomlására látványos, erősen motiváló példa az „Elefántfogrém” kísérlet, amiről sok videó található az interneten, pl.: <https://www.youtube.com/watch?v=p1eG2y2mn54>

Budapest, 2018. július 24.

Dr. Szalay Luca, a „Megvalósítható kutatásalapú kémia tanítás” kutatócsoport vezetője