

S11_P7

ZALECANE W NOWEJ PODSTAWIE PROGRAMOWEJ DOŚWIADCZENIA W POMNIEJSZEJ SKALI

Andrzej DANIEL, B. JAROSZ, E. KULIG, M. KARELUS, A. WARCHOŁ
 Department of Chemistry and Physics, H. Koffłataj Agricultural University, ul. Balicka 122,
 31-142 Krakow; rrdanela@cyf-kr.edu.pl

W celu zmniejszenia kosztów prowadzenia zajęć laboratoryjnych z chemii coraz większą popularnością cieszy się tzw. chemia w zmniejszonej skali. Podejście to jest oparte na doświadczeniach krajów, które już dawno wprowadziły tę technikę [1]. Redukcja kosztów jest dramatyczna i szczególnie widoczna w dużych ośrodkach akademickich [1]. Ten sam model można przesuwać na grunt edukacji gimnazjalnej i licealnej. Oszczędzamy zarówno środki finansowe, jak i czas potrzebny na wykonanie eksperymentów. Wzrasta też bezpieczeństwo uczniów podczas eksperymentowania. Przykładem może być zalecana w nowej podstawie programowej reakcja węglowodorów nienasyconych z wodą bromową. W małej skali wodę bromową można otrzymać

przez elektrolizę roztworu bromku potasu. Uzyskany odczynnik pozwala wykonać wszystkie próby przewidziane przez podstawę programową. Jeszcze większe możliwości edukacyjne stwarza połączenie małej skali z alternatywnym sprzętem laboratoryjnym (co jest zgodne z wytycznymi Ministerstwa Edukacji Narodowej). Uczeń poznaje w ten sposób metody radzenia sobie w sytuacjach nietypowych. Poster prezentuje zalecane w nowej podstawie programowej eksperymenty w pomniejszonej skali, przy użyciu alternatywnego sprzętu.

Literatura:
 1. www.smallscalechemistry.colostate.edu, 9.07.2010

S11_P8

FLAWONOIDY JAKO NATURALNE ANTYOKSYDANTY. ICH BIOCHEMICZNA I FIZYKOCHEMICZNA CHARAKTERYSTYKA. WYKORZYSTANIE DYDAKTYCZNE

Marian MIELNICZAK
 III Liceum Ogólnokształcące w Zielonej Górze; Zespół Szkół w Babimoście

Pochodne fenolowe stanowią liczną i ważną grupę związków chemicznych o właściwościach przeciwutleniających. Analizując budowę szkieletu węglowego, do pochodnych fenolowych wykazujących aktywność antyoksydacyjną należą: kwasy fenolowe, flawonoidy, stilbeny i lignany. Flawonoidy, zwane związkami flawonowymi, to niskocząsteczkowe, polifenolowe substancje fitochemiczne. Są zróżnicowane zarówno pod względem struktury, masy cząsteczkowej, jak również własności fizykochemicznych i biochemicznych. Posiadają w swej strukturze układ difenylpropanowy, zbudowany z dwóch pierścieni benzenowych, połączonych ze sobą łańcuchem triwęglowym lub pierścieniem heteroaromatycznym.

Aktualnie zidentyfikowano ponad 4000 flawonoidów, z czego około 500 dobrze poznano. Zróżnicowanie budowy chemicznej flawonoidów i adekwatnie do niej zróżnicowanie aktywności antyoksydacyjnej, powodują potrzebę ich klasyfikacji na: flawony, flawonole, flawonony, flawonale, izoflawony, antocyjany, chalkony.

Ta interesująca grupa naturalnych związków chemicznych wykazuje szeroki zakres własności biochemicznych, szczególnie przeciwutleniających. W komunikacie zaprezentuje fizykochemiczną i biochemiczną charakterystykę flawonoidów. Wyartykułuję wpływ budowy cząsteczkowej na istotne właściwości biologiczne.