

Chemia w Szkole

Nr 5 WRZESIEŃ/PAŹDZIERNIK 2010 288 (LVI) indeks 354562 CENA 16,50 zł (VAT 0%)

CZASOPISMO DLA NAUCZYCIELI

Technika
SSC



Minerał

fluoru

82050301010005

ISSN 0411-8634

10



9 770411 863006

Metabolomika

– diagnostyką przyszłości?



- plansze dydaktyczne
- książki
- mapy
- płyty CD
- filmy edukacyjne

twoje
pomocze
dydaktyczne

na www.twojelekcje.pl



Czasopisma
Pedagogiczne

NUMER 5

WRZESIEŃ/PAŹDZIERNIK 2010

288 (LVI) indeks 354562
ISSN 0411-8634

Nakład 3200 egz.

CENA zł 16,50 (VAT 0%)

Chemia w Szkole

CZASOPISMO DLA NAUCZYCIELI

Redakcja

Marek Orlik (redaktor naczelny),
Barbara Parcińska-Wywiątek (sekretarz
redakcji)

Adres redakcji

01-194 Warszawa, ul. Młynarska 8/12,
tel. 22 244 84 71, faks 22 244 84 76
chemia@raabe.com.pl

Wydawca

Dr Josef Raabe Spółka Wydawnicza Sp. z o.o.
ul. Młynarska 8/12, 01-194 Warszawa
tel. 22 244 84 00, faks 22 244 84 20
e-mail: raabe@raabe.com.pl
www.raabe.com.pl
NIP: 526-13-49-514
REGON: 011864960
Zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla
m.st. Warszawy w Warszawie
XII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000118704
Wysokość Kapitału Zakładowego:
50.000 PLN

Prezes Zarządu

Michał Włodarczyk

Dyrektor wydawniczy

Józef Szewczyk, tel. 22 244 84 70,
j.szewczyk@raabe.com.pl

Dział obsługi klienta

tel. 22 244 84 11
prenumerata@raabe.com.pl

Dyrektor marketingu

Anna Gryczewska
a.gryczewska@raabe.com.pl

Kolportaż

Anna Niepiekło, tel. 022 244 84 78,
faks 22 244 84 76
a.niepieklo@raabe.com.pl

Reklama

Andrzej Idziak tel. 22 244 84 77,
faks 22 244 84 76, kom. 692 277 761
reklama@raabe.com.pl

Skład i łamanie

Vega design

Druk i oprawa

Pabianickie Zakłady Graficzne SA,
95-200 Pabianice, ul. P. Skargi 40/42

Redakcja nie zwraca nadesłanych materiałów,
zastrzega sobie prawo formalnych zmian w treści
artykułów i nie odpowiada za treść płatnych reklam.

SPIS TREŚCI

4 Od Redakcji ■ Marek Orlik

NAUKA I TECHNIKA

5 Ciekawostki ■ Marek Orlik

6 Reakcje chemiczne w polu promieniowania mikrofalowego
■ Joanna Ortyl Mariusz Galek

METODYKA I PRAKTYKA SZKOLNA

13 Nie jedną metodą sól otrzymano. Scenariusz lekcji chemii
w II klasie gimnazjum ■ Katarzyna Czyszowska

16 Test sprawdzający wielostopniowy do działu „Roztwory
wodne” ■ Katarzyna Czyszowska

19 Fluorowce i ich związki ■ Iwona Orlińska

35 Gazy w technice SSC ■ Aleksander Kazubski, Dominika
Panek, Łukasz Sporny

KSZTAŁCENIE NAUCZYCIELI CHEMII

42 Metabolomika – diagnostyką przyszłości? ■ Piotr Młynarz

KONKURSY I OLIMPIADY CHEMICZNE

48 Sprawozdanie z 42. Międzynarodowej Olimpiady Chemicznej
■ Marek Orlik

51 42. Międzynarodowa Olimpiada Chemiczna. Zadania
teoretyczne – cz. 1. ■ Marek Orlik, Karolina Pułka

INFORMACJE, RECENZJE, PORADY

61 Czy bać się promieniowania jonizującego, czyli
o bezpiecznym wykorzystaniu energii jądrowej
■ Maciej Chotkowski, Michał Grdeń, Zbigniew Rogulski,
Agnieszka Siporska

ZDJĘCIA NA OKŁADCE

(1) Termiczny rozkład manganianu(VII) potasu

(2) Fluoryt, CaF₂ (fot. archiwum)



Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony
w Internecie www.edupress.pl



Szanowni Państwo

Z początkiem roku szkolnego każdy dobry nauczyciel zadaje sobie po raz kolejny to samo pytanie – jak najlepiej uczyć, a rodzice uczniów zastanawiają się, jak stworzyć dzieciom najlepsze warunki do uczenia się w domu. To skądinąd oczywiste zdanie napisałem jednak nie z braku lepszego pomysłu na wstępniak, ale pod wrażeniem lektury artykułu Benedicta Careya, opublikowanego 6 września br. przez *New York Times*, a w wersji polskojęzycznej rozpowszechnionego przez internetowy serwis Onet.pl. Krótko mówiąc, Autor przytacza najnowsze ustalenia psychologów, iż uznawane powszechnie za optymalne zasady uczenia się: własny, cichy kącik do nauki, precyzyjne trzymanie się planu lekcji, czy systematyczna praca nad jednym zagadnieniem wcale nie sprzyjają (przynajmniej jako reguła) najlepszym wynikom nauczania. Być może coś w tym jest, skoro w mojej pracy najlepsze pomysły przychodzą mi do głowy nie wtedy, gdy tkwię za biurkiem, ale gdy spaceruję, i to nie po mieszkaniu, a po Warszawie, którą trudno (poza niektórymi urokliwymi miejscami) uważać za mały cichy kącik. Nie ma tu miejsca na omówienie wszystkich tez tego artykułu, który wydaje mi się godny skonfrontowania z naszymi własnymi doświadczeniami. Odsyłam zatem zainteresowanych Państwa do jego treści, którą można znaleźć w Internecie pod adresami: http://www.nytimes.com/2010/09/07/health/views/07mind.html?ref=benedict_carey oraz <http://portalwiedzy.onet.pl/4868,11123,1625224,1,czasopisma.html>.

A w obecnym numerze naszego czasopisma chciałbym zwrócić Państwa uwagę na niezwykle interesujący i napisany z popularyzatorską pasją artykuł Pana dr. Piotra Młynarza o metabolomice – nowej dyscyplinie naukowej, powstałej na styku genomiki i proteomiki (nauki o białkach), a zajmującej się badaniami substancji – metabolitów komórkowych, wydzielanych przez nasz organizm, co może mieć, między innymi, istotne znaczenie dla wczesnego diagnozowania różnych chorób. Nie mniej ciekawie p. mgr inż. Joanna Ortyl i p. mgr Mariusz Galek piszą o zastosowaniu promieniowania mikrofalowego w chemii, nie pomijając w tej historii roli pocziwej kuchenki mikrofalowej. Jak zawsze proponujemy też materiały do bezpośredniego wykorzystania na lekcjach: przeznaczone dla gimnazjum – scenariusz i test sprawdzający, przygotowane przez p. mgr Katarzynę Czyszkowską, obszernie, opatrzone eksperymentami, omówienie chemii fluorowców pióra p. mgr Iwony Orlińskiej oraz zbiór doświadczeń zaprojektowanych do wykonania w modnej i ekonomicznej technice małej skali, autorstwa zespołu p. dr. Aleksandra Kazubskiego. Chciałbym też zwrócić Państwa uwagę na cenną inicjatywę zespołu młodych naukowców z Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, którzy podjęli wysiłek na rzecz upowszechnienia (zaniedbywanej ostatnio, niestety) wiedzy uczniów i nauczycieli o promieniowaniu jonizującym. Ponadto zamieszczamy pierwszą część sprawozdania z 42. Międzynarodowej Olimpiady Chemicznej, w której nasi zawodnicy zdobyli 2 srebrne i 2 brązowe medale.

Zyczę Państwu przyjemnej lektury i owocnej, satysfakcjonującej pracy w nowym roku szkolnym