

Biologia w Szkole

z Przyrodą

Nr 2 MARZEC/KWIECIEŃ 2010 322 (LXIII) indeks 352659 CENA 16,50 ZŁ (VAT 0%)

CZASOPISMO DLA NAUCZYCIELI

Woda

– substancja niezwykła

Tajemnice neurotransmisji



Kwiaty

i ich niezwykli goście

Czas na zieloną szkołę

82060301003002

ISSN 0137-8031

03



9 770137 803003

KONKURS SZKOLNY ZIELNIK 2010

WWW.FOTOZIELNIK.PL

Organizatorzy:

- Ogólnopolski Dziennik **BIOLOG**
- Serwis Oświatowy Kajet.pl
- Portal Edukacyjny EduAlert.pl

www.fotozielnik.pl



Czasopisma
Pedagogiczne

NUMER 2

MARZEC/KWIECIEŃ 2010
322 (LXI) indeks 352659
Nakład 4000 egz.
CENA zł 16,50 (VAT 0%)

Redakcja

Piotr Borsuk (redaktor naczelny)
prazm@gazeta.pl

Adres redakcji

01-194 Warszawa, ul. Młynarska 8/12,
tel. 22 244 84 74, faks 22 244 84 76
biologia@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. 22 244 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. 0 692 277 761
reklama@raabe.com.pl

Skład i łamanie

Vega design

Druk i oprawa

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

Zdjęcia na okładce:

Piotr Borsuk

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

Biologia w Szkole

Z Przyrodą

CZASOPISMO DLA NAUCZYCIELI

SPIS TREŚCI

CO NOWEGO W BIOLOGII?

- 5 Z miłości do kwiatów**
▪ Katarzyna Maleszak
- 18 Krótki zarys mechanizmów neurotransmisji**
▪ Michał Strefnel

Z PRAKTYKI SZKOLNEJ

- 28 Biologia w kajaku i nie tylko**
▪ Ryszard Skonieczek
- 33 Galeria fotografii przyrodniczej**
- 37 Naświetlanie cz. 3**
▪ Piotr Borsuk
- 41 Jak zmierzyć rozmiar ślepej plamki oka, a może nawet naszkicować jej kształt?**
▪ Anna Malańska, Bogusław Malański
- 44 Czy światu wystarczy wody? Zajęcia na temat oszczędzania wody**
▪ Krzysztof Banaś, Marta Buchalska, Joanna Drożdż, Monika Golec, Piotr Gurdek, Dominika Machowska, Iwona Schulz-Nalepka, Małgorzata Krzeczowska
- 50 Pod kołderką. Scenariusz lekcji przyrody**
▪ Dominik Marszał
- 57 Wystrzałowa lekcja – rozstrzygnięcie konkursu**



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

Szanowni Czytelnicy

Zima, zima i po zimie! Mam nadzieję, że to stwierdzenie będzie aktualne, gdy niniejszy numer „Biologii w Szkole” trafi do Państwa rąk. Nie przeczę, zima jest piękna, ale nie w nadmiarze! Oby równie piękna była wiosna. Chyba nie tak mocno się z nią nie kojarzy, jak kwiaty. Mnogość ich form, kolorów, zapachów, rysunków na płatkach... Cały arsenał środków, których cel jest jeden. Rozmnażanie płciowe! Cel, z którym wiąże się problem tego, jak zwiększyć szansę na zdrowe potomstwo. Dla genetyka odpowiedź jest prosta – za wszelką cenę trzeba unikać samozapylenia. Tylko skąd wziąć „obcy” pyłek...? Nie da się ukryć, że kwiatki mają swoje sposoby. O niektórych z nich pisze w swoim artykule Pani dr Katarzyna Maleszak. Jak zwykle autorka jest gwarancją ciekawej lektury!

Od pewnego czasu staramy się przybliżyć Państwu neurobiologię. Czynimy to z głębokim przekonaniem, że jest ona nauką XXI wieku. Dziś chyba nie do końca docenianą, ale bez wątpienia rozwój technik, również molekularnych, w niedalekiej przyszłości doprowadzi do rewolucji, przynajmniej takiej, jaką zawdzięczamy genetyce. Możemy się o tym przekonać dzięki kolejnym artykułom Pana mgr. Michała Strefnela. Tym razem autor przybliża nam problemy neurotransmisji, zwracając szczególną uwagę na mnogość mechanizmów przewodzenia impulsu nerwowego zarówno w neuronie, jak i między kontaktującymi się ze sobą komórkami nerwowymi.

Wiosna..., nie ukrywam, że nie mogę się doczekać chwili, gdy będę mógł wyjść w teren i podziwiać mnogość kolorów otaczającego mnie świata. Odcienie bieli i szarości mają swoją urodę, ale jednak wolę barwy polskiej łąki. Wiosna to też czas zielonych szkół. Jestem gorącym zwolennikiem nauczania przyrody i biologii w terenie. Dlatego gdy otrzymałem propozycję opublikowania materiału mówiącego o możliwości zorganizowania zielonej szkoły w okolicach Lubrzy, szybko z niej skorzystałem. Zwłaszcza, że wiele lat temu miałem okazję odpoczywać na terenie pięknej ziemi lubuskiej i do dziś pozostaję pod wrażeniem jej urody. Jeśli ktoś z Państwa chciałby podzielić się z nami podobnymi informacjami o swoich stronach, to obiecuje udostępnić łamy „Biologii w Szkole”.

W niniejszym numerze naszego pisma znajdziecie Państwo wyjątkowo dużo scenariuszy lekcji. Dwa z nich traktują o substancji niezwyklej, której znalezienie na innych planetach z miejsca podnosi adrenalinę astrobiologom. Substancją tą jest woda. Podobno woda to życie. Pytanie, czy w każdej wodzie może ono istnieć. O ile nie mam cienia wątpliwości, że w śniegu i lodzie życie istnieje, o tyle, gdy patrzę na ścieki, zwłaszcza przemysłowe, rodzą się pewne wątpliwości. Czy stać nas na rozrzućne gospodarowanie wodą? Bardzo, bardzo wątpię! Chyba nie tylko ja, ale to, jak cenna jest woda, warto nieustannie uświadamiać uczniom, zarówno w szkole, jak i w terenie. Wszak kropla wody draży kamień...

Życzę miłej lektury oraz składam życzenia wszelkiej pomyślności wszystkim Czytelniczkom z okazji Świąt Wielkanocnych.

Piotr Borsuk