

# BIOLOGIE CHEMIE ZEMĚPIS

Časopis pro výuku  
přírodovědných  
předmětů na  
základních  
a středních školách  
Ročník 22, číslo 3  
2013

ISSN 1210-3349  
MK ČR E 1763

Vydává SPN – pedagogické nakladatelství, a. s. • Redaktorka časopisu PaedDr. Miloslava Svobodová • Obálka Miloš Jirsa • Grafická úprava a sazba Fortuna-Type, s. r. o., Praha • Tisk: Tigis print, s. r. o. • Distribuce: Adiservis, s. r. o. (Firma zajišťuje předplatné i telefonickou objednávkou a zasílá i starší výtisky – **při vyzvednutí v redakci jsou zdarma.**)

- Uzávěrka 3. čísla 24. 4. 2013
- © SPN – pedagogické nakladatelství, a. s.

## *Vedoucí sekci redakční rady:*

doc. PhDr. Petr Dostál, CSc. (biologie), doc. RNDr. Karel Holada, CSc. (chemie), RNDr. Josef Herink (zeměpis)

## *Redakční rada:*

doc. RNDr. Věra Čížková, CSc., RNDr. Eva Lišková, CSc., Ing. Jan Andreska, Ph.D., RNDr. František Zemánek, prof. Ing. František Liška, CSc., prof. Ing. Karel Kolář, CSc., RNDr. Jaroslav Tonika, CSc., doc. RNDr. Svatopluk Novák, CSc., doc. RNDr. Pavel Kašpar, CSc.

**Upozornění dopisovatelům:** Články zasílejte e-mailem na adresu [spn@spn.cz](mailto:spn@spn.cz) (popř. v tištěné podobě s příloženou disketou – MS Word – bez zarovnávaní okrajů a používání maker).

**Obrazový materiál** přikládejte v reprodukce schopné podobě nebo ve formátu TIF, JPEG, PDF apod. a zasílejte na adresu [fortuna-type@fortuna.cz](mailto:fortuna-type@fortuna.cz)

Nevyžádané články nevracíme. Vyhraujeme si možnost redakční a jazykové úpravy příspěvků.

Uvádějte **rodné číslo a číslo účtu** (honorář poukážeme prvnímu z uvedených autorů).

**Adresa: Redakce časopisu B-CH-Z (red. M. Svobodová, tel. 224 931 448), Ostrovní 30, 110 00 Praha 1 tel./fax 224 931 447), e-mail: [spn@spn.cz](mailto:spn@spn.cz) [www.spn.cz](http://www.spn.cz)**

**Objednávku časopisu adresujte firmě Adiservis, s. r. o., Na Nivách 18, 141 00 Praha 4, tel. 241 484 521, fax 241 483 924, e-mail: [adiservis@seznam.cz](mailto:adiservis@seznam.cz)**

**Jednotlivá čísla lze zakoupit v knihkupectví Centrum učebnic CZ, s. r. o., Ostrovní 30, Praha 1. Na této adrese můžete získat i starší čísla.**

## OBSAH

Úvodem .....	105, 106
ANDRESKA, J. – HANEL, L.: Losos atlantský .....	107
ČÍŽKOVÁ, V.: Biologické vědomosti a dovednosti ve výzkumu PISA .....	113
NOVOTNÝ, P.: Současné určovací klíče cévnatých rostlin .....	118
MYŠKA, K. – MANĚNA, V.: Trojrozměrný on-line anatomický atlas lidského těla pro výuku na ZŠ a SŠ .....	121
BERNARD, V. – MORNSTEIN, V.: Nanotechnologie a s nimi spojená rizika .....	124
C h e m i e	
RYCHTERA, J. aj.: Apologie chemické olympiády .....	127

CELBOVÁ, Z. – HOLADA, K.: Vzduchový stoleček .....	132
ZEMANOVÁ, K., aj.: Organická syntéza a zelená chemie .....	136
Z e m ě p i s	
DOSTÁL, P.: K historii parku na Karlově náměstí v Praze .....	139
VÍTEK, J.: Lávé jeskyně .....	144
JÁCHIM, F.: Nultý poledník v Greenwichi – 130 let .....	149
HŮBELOVÁ, D. – NOVÁK, S.: Kolika let se dožijeme? .....	152