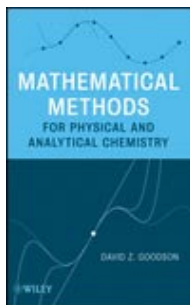


RECENZE



David Z. Goodson:
**Mathematical Methods
for Physical and Analytical
Chemistry**

Vydal John Wiley & Sons, Hoboken,
New Jersey, 2011.

Pevná vazba, 408 stran,
cena 87,90 Euro.

ISBN: 978-0-470-47354-2

Kniha je určena jako doplňkový text pro studenty kurzů fyzikální a analytické chemie a oblastí chemie s touto problematikou úzce svázaných – jako je např. chemické inženýrství, chemická fyzika nebo ochrana životního prostředí. U čtenáře předpokládá předchozí absolvování kurzů fyziky, chemie a vysokoškolské matematiky, vždy v rozsahu alespoň dvou semestrů. Důvodem je skutečnost, že kniha obsahuje řadu praktických matematických aplikací směřujících právě do oblasti chemie a fyziky.

Autor se knihou pokusil vytvořit určitý most, překlenující mezeru mezi základním kurzem vysokoškolské matematiky a znalostmi potřebnými k porozumění metodám profesní fyzikální a analytické chemie prezentovaným v současné odborné literatuře v odvětvích jako kvantová chemie, spektroskopie, užití statistiky v analytické chemii apod. Namísto samostatných kurzů lineární algebry, diferenciálních rovnic, numerických metod, statistiky, klasické mechaniky a kvantové mechaniky autor kondenzuje aparát šesti zmíněných oblastí do jednoho celku – byť vědomě za cenu toho, že je omezena hloubka výkladu problematiky. Na straně druhé jsou ale „vypíchnuta“ dílčí témata, se kterými se při řešení úkolů chemik nejčastěji střetává. Proto se samozřejmě nemůže jednat o klasickou učebnici matematiky ve smyslu tvrzení a důkazů, ale důraz je kladen na vysvětlení logiky jednotlivých metod a strategie postupů – alespoň na intuitivní úrovni. Čtenář, který se s danou problematikou chce seznámit podrobněji, najde u každé kapitoly řadu odkazů na specializovanou literaturu. Části knihy označené hvězdičkou indikují, že se jedná o užší témata, která lze vynechat bez ztráty kontinuity výkladu. V textu jsou uvedeny desítky řešených praktických aplikací z různých oborů chemie. V závěru každé kapitoly jsou uvedeny příklady k procvičení probrané látky a v appendixu pak jejich výsledky. Některé příklady v textu jsou algoritimizovány pomocí software Mathematica.

Přibližně první čtvrtina knihy – část I, je věnována sjednocení znalostí potenciálních čtenářů (opakování standardních požadavků základního kurzu vysokoškolské matematiky jako jsou funkce, integrace, numerické metody, komplexní čísla a extrapolace – tedy oblasti označované v anglosaské literatuře jako „calculus“). Část II je věnová-

na statistice (odhady, distribuční funkce, analýza významnosti, regresní analýza atd.). Třetí část je vyhrazena diferenciálním rovnicím (obyčejné vyšších řádů, parciální, jejich numerická řešení), závěrečná část pak lineární algebře (kde nalezneme mezi jinými např. vektorové prostory, prostorové funkce, maticové operace, řešení Schrödingerovy rovnice, Fourierovu analýzu aj.).

Kniha může sloužit jako vhodný zdroj informací pro studenty magisterského a doktorského typu studia, stejně tak je ale využitelná jak příručka „první pomoci“ profesnímu chemikovi, který cítí potřebu hlouběji se orientovat v matematických základech problematiky se kterou se nově setkává.

Pavel Chuchvalec



Hobman, Tom C.; Duchaine,
Thomas F. (ed.:)

**Argonaute Proteins: Methods
and Protocols**

Vydal Humana Press 2011, 1. vyd.,
str. 344, 65 obr. Cena 109,95 Euro.

ISBN 978-1-61779-045-4

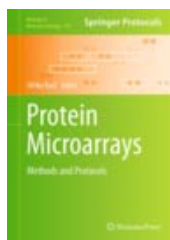
Molekulární biologie je v poslední době významně ovlivněna rozvojem aplikací siRNA. Možnosti využití této metody zasahují nejen do základního výzkumu, ale stále více proliferují i do výzkumu klinického. Přes masivní rozvoj metod založených na použití malých RNA molekul pro umlčování genů, není mechanismus tohoto procesu detailně objasněn. Už dnes je však nesporné, že jeho katalyzátorem je skupina proteinů; Argonautů. Ty jsou konzerrovány napříč eukaryotickými organismy i některými archaebakteriemi. Tyto RNA-vazebné proteiny využívají malé RNA k umlčení exprese genů z mRNA. Kniha: *Argonaute Proteins: Methods and Protocols*, poskytuje výzkumníkům aktuální a poměrně detailní přehled metod použitých ke studiu Argonaut proteinů. Je třeba zdůraznit, že toto je hlavní poslání knihy a čtenář zde nenajde souhrnný přehled poznatků týkajících se vlastností a mechanismu jejich působení. Ovšem pro ty, kteří se chtějí zabývat studiem této zajímavé skupiny proteinů, bude kniha velmi dobrým společníkem, neboť je zaměřena na metody pokrývající velké spektrum materiálu od *in vitro* systémů, přes kvasinky až k vyšším eukaryotům. Kapitoly jsou opatřeny krátkým úvodem do specifické problematiky, obsahují seznam materiálu pro provedení příslušné metody, detailní protokol a navíc rady pro předcházení možným nezdárům.

Krátké nahlédnutí do obsahu kapitol naznačuje, že jsou zde popsány metody od purifikace Argonaut proteinů,

přes biochemické analýzy jejich endogenních komplexů, mapování jejich interakcí a aktivity RISC komplexu, zachycování Argonaut proteinů na oligonuklotidových matrikách. Nechybí zde ani pokročilejší metody, jako „live cell imaging“ Argonaut proteinů v lidských buňkách nebo vytvoření indukovatelné myší buněčné linie, deficientní na Argonaut proteiny. Do výčtu metod dále patří např. imunoprecipitace Piwi speciální skupiny Argonaut proteinů tzv. Piwi proteinů, exprimovaných v zárodečných buňkách. Tečkou za celou knihou je kapitola týkající se pSILAC analýzy (Stable isotope labeling by amino acids in cell culture) změn genové exprese v důsledku působení miRNA.

Kniha má ambice být vhodným studijním materiálem jak pro začátečníky v tomto oboru, tak pro vědce, pracující v této oblasti a hledající technické rady. Lze říci, že způsob jejího zpracování tento cíl splňuje.

Tomáš Ruml



Korf, Ulrike (ed.):
Protein Microarrays: Methods and Protocols

Vydal Humana Press 2011, str. 398,
100 obr. Cena 109,95 Euro.
ISBN 978-1-61779-285-4

Buněčný proteom prochází neustálými změnami v závislosti na aktuálním stavu sledovaného jedince. K jeho významným změnám dochází při různých typech onemocnění, a proto může být celková informace o proteomu velmi cenným nástrojem pro lékaře při určování diagnózy a sledování průběhu léčby. V poslední době se podařilo eliminovat metodické limitace způsobené nízkou citlivostí a kapacitou metod. Díky automatizaci se metody proteinových mikročipů staly nezbytným pomocníkem

molekulárních biologů a umožňují paralelní analýzu stovek různých proteinů v tisících vzorků. Tato velmi vysoká kapacita je založena na ultracitlivé detekci proteinů v extrémně malém množství materiálu. Kniha: „*Protein Microarrays: Methods and Protocols*“ seznamuje čtenáře s nejnovějšími poznatky v tomto oboru. Jsou zde akcentovány aktuálně používané strategie v oblasti proteinových mikročipů v komplexním pohledu. Kniha totiž sumarizuje nové poznatky z oblastí vývoje materiálů pro čipy, technologií tištění, způsobů detekce a metod kvantifikace. Kapitoly jsou opatřeny krátkým úvodem do specifické problematiky, obsahují seznam materiálu pro provedení příslušných metod, detailní protokoly a navíc rady pro předcházení možným nezdarům na základě známých negativních zkušeností.

Metody jsou v knize rozděleny do čtyř hlavních kategorií: a) proteinové mikročipy s reverzní fází, b) protilátkové mikročipy, c) proteinové mikročipy a d) strategie při imobilizaci vzorků. První část se zabývá využitím čipů zejména pro diagnostiku rakoviny, zaměřenou na fosfoproteom. V reversním uspořádání je imobilizován analyzovaný vzorek a pro analýzu mnoha vzorků je použit jeden typ protilátky. Je zde popsán i způsob validace metody založený na použití siRNA. Druhá část pojednává o využití imobilizovaných protilátek pro zachytávání a detekci klinicky významných biomarkerů v různých formátech. Nechybí zde ani pojednání o různých typech rekombinantních protilátek. Třetí kapitola je věnována speciálním případům proteinových čipů jako je jejich příprava z DNA mikročipů, aplikace pro studium interakce kalmodulinu s proteiny nebo buněčné čipy. Poslední část analyzuje metody tisku čipů a diskutuje různé typy substrátů.

Lze předpokládat, že kniha bude užitečným rádcem studentům a odborníkům, kteří chtějí aplikovat vysokokapacitní proteomické metody. Tato kniha má potenciál splnit svůj cíl deklarovaný v úvodu, tedy stimulovat použití těchto metod a jejich další rozvoj.

Tomáš Ruml



Česká společnost chemická
Sekretariát a redakce Chemických listů
Novotného lávka 5
116 68 Praha 1
tel./fax: 222 220 184, redakce tel. 222 221 778
e-mail: chem.spol@csvts.cz
<http://www.csch.cz>

Proč se stát členem České společnosti chemické

Zapojení v České společnosti chemické, členu Asociace českých chemických společností, přináší individuálním chemikům kromě vlastního členství v největší a nejstarší profesní organizaci chemiků:

- celosvětově uznávanou příslušnost k jedné z nejstarších profesních organizací v chemii na světě,
- možnost zapojení se do práce a komunikace v jedné z místních či odborných poboček ČSCH,
- kontakty, informace, služby, možnosti, uplatnění...
- podstatné slevy u vložného na sjezdech a konferencích, jejichž oficiálním pořadatelem je ČSCH,
- možnost dostávat 4× ročně zdarma tzv. „bulletinové číslo“ Chemických listů,
- možnost objednání předplatného Chemických listů s významnými slevami,
- možnost objednání „osobního balíku předplatného“ Chemických listů a časopisů konsorcia EUChemSoc,
- členské informace o nových knihách, produktech a službách i o připravovaných odborných akcích na celém světě, informace o dění v evropských chemických strukturách
- možnost zažádání o evropskou nostrifikaci chemického vzdělání a odborné praxe spojenou s udělením titulu Eurchem, platného v celé EU,
- přístup ke službám a slevám poskytovaným členskými organizacemi EuCheMS pro členy národních organizací,
- možnost přidruženého členství v IUPAC,
- možnost získání a doporučení členské přihlášky do významných zahraničních chemických společností (RSC, ACS, GDCh, GÖCh, SFC aj.),
- možnost získání příležitostných slev obchodních firem spolupracujících s ČSCH,
- možnost uplatnit informace z vlastní pracovní činnosti (výsledky, novinky, inzerce, tisková oznámení aj.),
- možnost zveřejnění vlastního oznámení v rubrice Bulletinu Chemických listů „Práci hledají“,
- vedle individuálního členství je možné kolektivní členství firem,
- a řadu dalších služeb.

Jak se stát členem ČSCH

Členská přihláška je k dispozici na internetových stránkách ČSCH nebo na sekretariátu ČSCH. Členství je přístupné pro všechny zájemce o chemii a přijetí nového člena doporučí dva členové ČSCH (doporučení je možné nahradit odborných životopisem), členství nabývá platnosti po schválení hlavním výborem ČSCH.

Výši členských příspěvků a možné slevy schvaluje na návrh předsednictva hlavní výbor ČSCH.

21. CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ KONFERENCE S MEZINÁRODNÍ ÚČASTÍ

APROCHEM 2012

TECHNOLOGIE • ROPA • PETROCHEMIE • BIOPALIVA • POLYMERY • BEZPEČNOST
23.–25. 4. 2012 • KOUTY NAD DESNOU • JESENÍKY • HOTEL DLOUHÉ STRÁNĚ

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

rádi bychom Vás informovali o konání příští, 21. chemicko-technologické konference **APROCHEM 2012**, která se uskuteční opět v Koutech nad Desnou, Hotel Dlouhé Stráně, poslední týden v dubnu – od pondělí do středy, 23.–25. 4. 2012. Bezprostředně naváže tradičně 7. ročník symposia **ODPADOVÉ FÓRUM 2012** a 3. ročník konference **OZE 2012** – Obnovitelné zdroje energií, ve dnech 25.–27. 4. 2012.

1. CÍRKULÁŘ konference APROCHEM 2012 s pozvánkou a výzvou k nabídnutí odborných příspěvků i dalšími informacemi k účasti, možnostem vystavování i firemních prezentací bude na webových stránkách umístěn koncem září 2011. Sledujte www.aprochem.cz a prosíme, upozorněte i své profesní kolegy. Termín pro přihlášení odborných příspěvků bude do 15. 1. 2012 a dodání textů do 15. 3. 2012.

2. CÍRKULÁŘ s pozváním a přihláškou k účasti a všemi dalšími informacemi bude zveřejněn na www.aprochem.cz v únoru. Naleznete v něm již také odborný program. Prosíme, uveďte vždy Vaši aktuální e-mailovou adresu. Termín pro přihlášení účasti bude do 31. 3. 2012.

Zájemci o propagaci firemních aktivit si také budou moci během března objednat výstavní stolek, umístění firemních bannerů nebo uveřejnění barevného inzerátu v tištěném programu (A5) a ve sborníku na CD ROM.



Účastníci konference APROCHEM 2012 se zájmem o ODPADOVÉ FÓRUM 2012 nebo OZE 2012 se budou moci zúčastnit i těchto akcí a obráceně.

Budeme se těšit na Vaš zájem a setkání s Vámi při příštích akcích.

Připravuje PCHE ve spolupráci s ČSPCH, ČSCHI, ČSCH, VŠCHT Praha, ÚCHP AV ČR a SCHP ČR.

ČSCHI
ČESKÁ SPOLEČNOST CHEMICKÉHO INŽENÝRSTVÍ
CZECH SOCIETY OF CHEMICAL ENGINEERING
1966–2006 50 LET ČSCHI

WWW.APROCHEM.CZ • PCHE@CSVTS.CZ

t/f: 220 518 698 • m: 607 671 866 • APROCHEM 2012 • PCHE • Ing. Jaromír Škarka, CSc. • Na Dračkách 13, 162 00 Praha 6

Děkan přírodovědecké fakulty UK

vypisuje konkurs na přijetí do doktorského studia v následujících oborech:

**Analytická chemie, Anorganická chemie, Biochemie, Fyzikální chemie,
Makromolekulární chemie, Modelování chemických vlastností nano-
a biostruktur, Organická chemie a Vzdělávání v chemii.**

Studium bude zahájeno 1. 10. 2012. Podmínkou přijetí je absolvování VŠ ve shodném nebo blízkém studijním oboru. Přihlášky a podrobné informace jsou na adrese: PřF UK, oddělení doktorského studia, Albertov 6, 128 43 Praha 2, tel. 221 951 162, 221 951 163. Přihlášky se přijímají do 30. 4. 2012.



10th International Conference Solid State Chemistry 2012 (SSC 2012)

Location: Pardubice, Czech Republic

Venue: Faculty of Chemical Technology (new building), University of Pardubice

Date: June 10 – 14, 2012

Organized by

Center for Material Science of the University Pardubice and Department of General and Inorganic Chemistry,
Faculty of Chemical Technology, University of Pardubice;
Joint Laboratory of Solid State Chemistry of the Institute of Macromolecular Chemistry of the Academy of Sciences of the Czech Republic
and the University of Pardubice;
Czech Chemical Society, Prague;
Institute of Inorganic Chemistry of the Academy of Science of the Czech Republic, Rež u Prahy;
Institute of Inorganic Chemistry, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovakia

TOPICS FOR SSC 2012

The conference will provide a framework for presentation and discussion of ideas and information in the developing and inspiring area of solid state chemistry in the following fields:

1. New inorganic solids, new compounds and new solids; new functionalities in thin films and bulk compounds
2. New synthetic processes; including mechanochemistry and mechanical alloying
3. Advanced glasses, ceramics and polymeric materials
4. Atomic and electronic structure of solids
5. Photonic and optical properties of solids; photo-induced and non-linear effects in solids
6. Phase changes, crystallization, amorphization, structural relaxation, metal doping; materials and processes of data storage
7. Theory, modeling, calculations and thermodynamics of solids
8. Solid state ionics
9. Materials for renewable energy production and storage
10. Hybrid materials; intercalation compounds; nanoscale hybrids, composites, preparation, functionality; bio-concern, metal-organic frameworks materials
11. Inorganic nanomaterials, synthesis, properties and applications
12. Nano-structured solids; hard and superhard nanocomposites

This conference is also opened to other relevant and perspective topics.

Proceedings of the SSC 2012 will be published.

ADDITIONAL CONFERENCE EVENTS AND FESTIVITIES

- seminar International Days of Material Science 2012
- NIMS-UPa seminar
- competitions for best posters and oral presentations
- Material Science Exposition
- conference trip

FURTHER INFORMATION

prof. T. Wágner, Dept. General and Inorg. Chemistry, Faculty of Chemical Technology and Center for Material Science of the University of Pardubice, Legion's Sq. 565, 532 10 Pardubice, Czech Republic,
phone: +(420) 466 037 144, fax: +(420) 466 037 311, e-mail: ssc@upce.cz, tomas.wagner@upce.cz, web site at <http://ssc.upce.cz>





64. sjezd Asociací českých a slovenských chemických společností

Vážené kolegyně a kolegové, Asociace českých chemických společností a Asociácia Slovenských chemických a farmaceutických spoločností Vás srdečně zve na 64. sjezd chemiků, který se bude konat **ve dnech 25. až 27. června 2012** v Olomouci.

Vědecký program sjezdu bude probíhat v odborných sekcích:

1. Anorganická chemie
2. Organická a polymerní chemie
3. Analytická chemie, 15. ročník soutěže o CENY SHIMADZU 2012
4. Materiálová chemie
5. Fyzikální a teoretická chemie
6. Didaktika a historie chemie
7. Toxikologie životního prostředí
8. Průmyslová chemie
9. Potravinářská chemie se zaměřením na nutraceutika
10. Termická analýza a kalorimetrie

Konečným termínem pro on-line registraci k aktivní účasti včetně abstrakt je **15. duben 2012**. Vaše abstrakta budou otištěna v **Chemických listech 2012; 106 (6)**. Při přípravě abstraktu se prosím řiďte instrukcemi pro autory, které jsou uvedeny na internetových stránkách sjezdu.

Registrační poplatky

Člen Asociace Českých chemických společností	
nebo Asociácie Slovenských chemických a farmaceutických spoločností	4500 Kč
Student člen Asociace Českých chemických společností	
nebo Asociácie Slovenských chemických a farmaceutických spoločností	3500 Kč
Nečlen Asociace Českých chemických společností	
a Asociácie Slovenských chemických a farmaceutických spoločností	5500 Kč
Student nečlen Asociace Českých chemických společností	
a Asociácie Slovenských chemických a farmaceutických spoločností	4500 Kč

On-line registrace a zaslání abstrakt je na **www.64sjezd.upol.cz**.

Kontakt: **gabriela.pokorna@upol.cz**

Těšíme se na Vaši účast

Za organizátory sjezdu