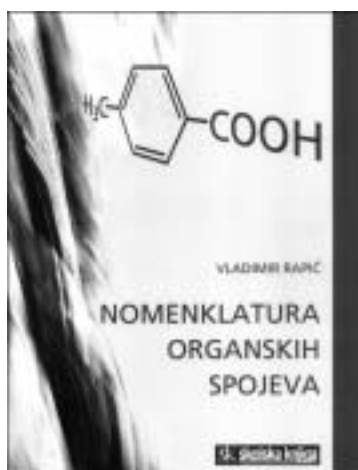


prikazi knjiga

Vladimir Rapić: Nomenklatura organskih spojeva

Nakladnik: Školska knjiga, Zagreb, 2004.; Tisak: Grafički zavod Hrvatske, 115 stranica, meki uvez, naklada 2500 primjeraka; ISBN 953-0-30921-X; Cijena 79 kn (članovi HDKI i HDK 20 % popusta)



U nakladi Školske knjige tiskan je potkraj 2004. sveučilišni priručnik Vladimira Rapića *Nomenklatura organskih spojeva*. Autor je redoviti profesor Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Prvo i drugo izdanje tog priručnika pojavilo se 1991. odnosno 1995. godine temeljeno na pravilima iz tzv. *Plave knjige* [IUPAC/*Nomenklatura organskih spojeva, sekcije A, B i C* (urednici prijevoda D. Škare i V. Rapić; preveli M. Lačan, V. Rapić, D. Škare, M. Šuprina, J. Vorkapić-Furač, M. Vukičević), SKTH/Kemija u industriji, Zagreb, 1985.; *sekcije D, E, F i H* (preveli M. Šuprina, S. Kovač, M. Lačan), SKTH/Kemija u industriji, Zagreb, 1988.].

U ovom trećem izdanju autor je zadržao elemente koji su priručnik u prethodnim izdanjima učinili popularnim, dodano je novo poglavlje, ali je ujedno tekst prilagođen hrvatskom prijevodu teksta *Vodič kroz IUPAC-ovu nomenklaturu organskih spojeva*, preporuke HKD i HDKI 2001. (urednik prijevoda V. Rapić; preveli I. Bregovec, Š. Horvat, K. Majerski, V. Rapić), sveučilišni priručnik, Školska knjiga, Zagreb, 2002. Pravila iznesena u *Vodiču* smatraju se službenom varijantom hrvatske organsko-kemijske nomenklature, a u odnosu na *Plavu knjigu* u hrvatsku nomenklaturu unose novosti koje se odnose na veći stupanj usustavljenja kemijskih imena, posebice onu koja se odnosi na proširenje *radikal-funkcijske nomenklature* umjesto koje se uvodi *funkcijsko-razredna nomenklatura*. Tekst priručnika olakšava čitaocu snalaženje u složenim nomenklaturnim pravilima, budući da je u njemu broj varijanti i kriterija za imenovanje organskih spojeva sveden na najmanju moguću mjeru. Odabrane su one varijante koje su uvriježene u našoj novijoj praksi.

Priručnik je podijeljen na šest poglavlja. Nakon uvodnog dijela, prvo poglavlje obrađuje *osnovne ugljikovodike i heterocikle* na sličan način kao i *sekcije A i B* IUPAC-ovih pravila. Slijedi poglavlje koje obuhvaća *supstitucijsku i razredno-funkcijsku nomenklaturu* organskih spojeva. Treće je poglavlje posvećeno imenovanju spojeva s *karakterističnim skupinama*, a četvrto *stereokemijskoj no-*

menklaturi. Peto poglavlje odnosi se na *nomenklaturu ugljikohidrata*. Ovo je novo poglavlje u trećem izdanju priručnika, temeljeno na primjerima iz hrvatskog prijevoda *Nomenklature ugljikohidrata i glikolipida*, Preporuke IUPAC-IUBMB 1996. i 1997., Preporuke HDKI i HKD 2001. (preveli Š. Horvat i J. Horvat), HDKI/Kemija u industriji, Zagreb, 2001. U šestom poglavlju dana su imena *supstituenata, tumačenja raznih termina, prefiksa i sufiksa* i na kraju nalaze se zadaci iz nomenklature organskih spojeva različite težine i njihova rješenja za zainteresirane čitatelje.

Na kraju ovog prikaza treba reći da je priručnik priređen brižljivo i kompetentno te moderno uređen. Slobodno se može reći da će ovo izdanje biti od velike koristi ne samo studentima fakulteta na kojima se sluša kolegij *Organska kemija* nego i nastavnicima kemije u srednjim školama kao i široj skupini stručnjaka u farmaceutskoj i kemijskoj industriji, sveučilištima i istraživačkim institutima.

Štefica Horvat

J. Koolman, K. H. Roehm: Color Atlas of Biochemistry (Biokemijski atlas u boji)

Drugo ispravljeno i prošireno izdanje
Nakladnik: G. Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 2005;
467 stranica, meki uvez, ISBN 3-13-100372-3



Američko izdanje atlasa zapravo je autorizirani i ažurirani prijevod trećeg njemačkog izdanja iz 2003. Svrha mu je sažeto prikazati najvažnije biokemijske principe i dostignuća. Atlas je namijenjen ponajprije studentima medicine i biokemije, no također može izvrsno usmjeravati znanstvenike i liječnike. Osobitost ovog priručnika je njegov prikladan format. Sadrži 215 kvalitetnih slika u boji, od kojih svaka zauzima čitavu stranicu, popraćenih jasnim i razumljivim objašnjenjima. Na taj način je zadovoljena jasnoća sadržajne i vizualne prezentacije. Stupanj težine izlaganog gradiva označen je na margini i svrstan je u tri kategorije: temeljno znanje, standardno znanje te specijalistička biokemijska informacija.

Knjiga se sastoji od devet poglavlja. Atlas počinje kratkim podsjetnikom kemijskih (npr. periodički sustav elemenata, kemijske veze

i osnovna pravila molekularne strukture i reaktivnosti) i termodinamičkih (npr. pretvorba energije, entropija, ravnoteža) pojmova bitnih za tumačenje biokemijskih procesa. Prvo poglavlje završava kinetikom kemijskih reakcija u vodenom mediju i daje objašnjenje kataliziranih reakcija.

U drugom je poglavlju objašnjena građa staničnih makromolekula.

Treće je poglavlje osmišljeno na vrlo zanimljiv način, koji se razlikuje od uobičajenih prezentacija u biokemijskim udžbenicima i priručnicima. Podijeljeno je u sedam cjelina, od kojih svaka objašnjava dio biokemije vezane uz metaboličke procese. Počinje s važnim postavkama enzimске kinetike, uključujući ulogu koenzima i inhibitora. Slijedi upoznavanje s odabranim metaboličkim reakcijama i temeljnim regulacijskim strategijama. Prikazano je nastajanje adenozin-trifosfata (ATP) pri prijenosu elektrona i protona u dvama, po mnogo čemu sličnim biokemijskim putevima: oksidacijskoj fosforilaciji i fotosintezi. U oba puta prijenosnici elektrona su veliki proteinski kompleksi vezani za membranu mitohondrija odnosno kloroplasta. Opisivanje njihovih struktura, riješenih rengenomskom strukturnom analizom, bitno olakšava razumijevanje nastanka ATP kao "energijom bogatog" spoja. Kako je među malobrojnim membranskim proteinima poznate prostorne strukture i ATP-sintaza enzim koji katalizira sintezu ATP, autori su iskoristili strukturne podatke za objašnjenje vrlo atraktivnog mehanizma djelovanja tog enzima, za koji je bitna rotacija pojedinih regija proteina tijekom katalize. U poglavlju III raspravlja se i o ciklusu limunske kiseline, u kojem tijekom razgradnje organskih spojeva nastaju reducirani koenzimi, koji će se kod aerobnih organizama regenerirati u putu oksidacijske fosforilacije. Detaljnije su obrađeni enzimi iz porodice dehidrogenaza, jer su izvrstan primjer multienzimskih kompleksa s nekoliko prostetičkih grupa. Poglavlje završava prikazom biosinteze i razgradnje svih četiriju vrsta staničnih makromolekula, u kojem autori spretno ističu neke opće metaboličke principe. Na primjeru glikolize i glukoneogeneze raspravljaju pak o svrsishodno suprotnim (prvi je razgradni, a drugi biosintetski) metaboličkim putevima, u kojima su mnoge enzimske katalizirane reakcije identične, ali nikako ne sve. Izrazito egzergone reakcije jednog puta moraju se iz energetskih razloga zamijeniti u suprotnom putu drugačijim reakcijama, kataliziranim drugačijim enzimima. U lipidni je metabolizam uključena i biosinteza kolesterola, dok je u prikazu proteinskog metabolizma posebna pozornost posvećena degradaciji proteina. Nadalje, opisana je razgradnja aminokiselina s naglaskom na transaminacijske i deaminacijske reakcije, te izlučivanju dušičnih spojeva iz organizma.

Drugi dio knjige sažeto prikazuje odabrana poglavlja celularne biokemije. Počinje s opisom staničnih organela (poglavlje IV), a potom se bavi prijenosom genetičke informacije i biosintezom proteina (poglavlje V), uključujući i objašnjenje modernih tehnika genetičkog inženjerstva.

Slijedi opširno poglavlje o tkivima i organima (poglavlje VI), a potom rasprava o strukturi i funkciji vitamina i hormona (poglavlja VII i VIII). Rast i razvoj normalnih i tumorskih stanica (poglavlje IX) zaključuju ovaj biokemijski atlas.

Preglednosti priručnika doprinosi četrnaest dodanih metaboličkih karti, te prilog s nomenklaturom i klasifikacijom svih u atlasu spomenutih enzima.

Mislim da je ovaj atlas izvrstan pregled biokemijskih procesa i staničnog okruženja u kojem se oni odvijaju. Glavna mu je značajka preglednost i poseban grafičko-tekstualni oblik koji čitatelju omogućuje jednostavno snalaženje.

Ivana Weygand-Đurašević

Grupe autora

Nove slike iz kemije

Nakladnik Školska knjiga, Zagreb 2004.; Tisak: Grafički zavod Hrvatske, 369 stranica, meki uvez, naklada 1000 primjeraka; ISBN 953-0-61585-X; Cijena: 260 kn (članovi HDKI i HKD 30 posto popusta)



Iz samog je naslova knjige *Nove slike iz kemije* vidljivo da je inspirirana poznatim djelom prof. dr. Frana Bubanića *Slike iz kemije*. Te, davne 1916. godine jedan je hrvatski kemičar napisao mnoštvo zanimljivosti iz svojega područja – kemije. Danas se okupilo mnogo stručnjaka, koji su napisali zanimljivosti iz mnoštva poznatoga.

Kod nas do sada nije objavljena knjiga slične koncepcije. Teme koje su ovdje obrađene u većoj su ili manjoj mjeri prošireni nastavni sadržaji. Najveći broj članaka napisali su naši znanstvenici koji se bave određenom problematikom. Namjera im je proširiti i produbiti znanje nastavnika, ali i nadarenih učenika, o novim smjernicama istraživanja kod nas i u svijetu. Nastavnici i učenici o novostima iz pojedinih područja mogu pročitati i u stručnim časopisima, ako su im dostupni. Prednost je ove knjige u tome što je na jednom mjestu skupljen materijal iz mnogih područja kemije.

Knjiga *Nove Slike iz kemije* sadržava dvadeset i četiri (24) članka više autora. Kao osnova člancima poslužila su predavanja istih autora na sastancima Sekcije za izobrazbu Hrvatskog kemijskog društva u Zagrebu. Početna ideja za nastajanje knjige bila je približiti rad Sekcije i nastavnicima u manjim sredinama i potaknuti ih na unapređivanje nastave.

Članci u knjizi grupirani su u tri tematske cjeline:

- O temeljnim kemijskim pojmovima
- O specifičnim kemijskim disciplinama i primjeni kemije u svakodnevi
- O metodičkim inovacijama i pristupu u nastavi kemije

Knjiga počinje nizom članaka o pojmu materije u grčkoj filozofiji, odakle cijela današnja kemija crpi inspiraciju. Ti su članci blagi uvod u snažni "bum" današnje znanosti.

Teme preostalih članaka prvog i drugog dijela knjige vrlo su zanimljive i primjenjive u nastavi. Članci su napisani prema svim zahtjevima znanosti. Unatoč tome, vrlo se lako čitaju i razumljivi su i onima koji se ne bave određenom problematikom. Svakom ambicioznom nastavniku otvorit će mogućnosti u radu s nadarenim učenicima. Iz tih članaka mogu i nastavnici i učenici izvući potrebnu "ideju" za svoj istraživački rad.

Naročito treba naglasiti značenje članaka trećeg dijela knjige. Iz njih izvire mnoga rješenja o suvremenijem pristupu nastavi – od pristupa obradi nastavnih sadržaja do hvalevrijednog interdisciplinarnog pristupa pri realizaciji zadanog projekta, u kojem se nastavnici različitih struka i učenici nalaze na istoj strani.

Svakako treba pohvaliti takav pristup popularizaciji znanosti, a posebno zahvaliti dr. sci. Nenadu Raosu, koji je pokrenuo ovaj projekt.

Dubravka Turčinović,
prof. savjetnica