

RECENZIJJE

BOOK REVIEWS

R. Brdička: *Osnove fizikalne kemije*, prema 5. izdanju na njemačkom jeziku (1965) preveo Đ. Deželić, »Školska knjiga«, Zagreb, 1969, XXVIII-902.

Ovo djelo predstavlja cjelovit, opsežan i solidan uvod u studij fizikalne kemije. Raspored gradiva je koncipiran na uobičajeni način, uz suvremene poglede i interpretaciju. Polazeći od elementarnog sastava materije, autor postepeno i sistematično prelazi na strukture, procese i stanja, unoseći energetički, termodinamički, kinetički i statistički pristup razmatranja. Gradivo posjeduje logički i didaktički uspješno ostvareni kontinuitet, a zaokruženost svakog poglavlja doprinosi kvaliteti tog djela kako u pogledu udžbenika, tako i u pogledu priručnika. Na kompaktnu cjelinu od jedanaest poglavlja (0. Razvoj kemije i njezini zadaci, 1. Atomska teorija i građa atoma, 2. Kemijska veza, 3. Agregatna stanja materije, 4. Smjese i otopine, 5. Kemijska energetika, 6. Ravnoteže, 7. Elektrokemija I: Elektroliti, 8. Elektrokemija II: Elektromotorne sile i elektrolitske pojave, 9. Kinetika kemijskih reakcija, 10. Koloidni sistemi) nadovezuje se poglavlje 11. Tvari i zračenje, koje je razrađeno s naglaskom na strukturu i pripadna svojstva materije.

Prijevod je usklađen s unificiranom jugoslavenskom nomenklaturom anorganske kemije, koja je izrađena na osnovu preporuke IUPAC-a i prihvaćena od Komisije za unifikaciju kemijske nomenklature i terminologije Unije kemijskih društava SFRJ g. 1966. Literaturne reference grupirane su na kraju djela prema područjima i poglavljima, uz oznaku kojom se literaturom autor najviše služio kod sastavljanja, te koja je literatura prevedena na naš jezik. Međutim, bilo bi još poželjno kad bi se u slijedećem izdanju to djelo proširilo zbirkom zadataka (problema) s navedenim rezultatima, kao što je slučaj kod nekih udžbenika te vrste, odnosno kad bi se ovo izdanje upotpunilo zasebnim sveskom zbirke zadataka s rezultatima. Pojavu ovog kvalitetnog i tehnički dobro opremljenog djela u našoj sredini treba napose pozdraviti. Naša je stručna sredina, naročito studenti, već oko dva desetljeća očekivala da se na našem jeziku izda djelo novijeg datuma takvog formata i kvalitete, a uz to i s mogućnosti normalne distribucije putem prodaje u knjižarama. No, nažalost, i ovo uspješno djelo popraćeno je gotovo neizbježnom pojavom koja prati izdavanje stručne literature na našem jeziku, a to je relativno visoka cijena uslijed malenog tiraža.

R. WOLF

A. Nowotny: *Basic Exercises in Immunochemistry, A Laboratory Manual*, Springer — Verlag, Berlin, 1969., 197 stranica, 50 slika.

Akumulacija podataka o ovisnosti imunološke specifičnosti o kemijskoj strukturi antigena i antitijela uvjetovala je izvanredno povećanje interesa za imunokemijske metode. S područja eksperimentalne medicine, te su se metode u nekoliko godina proširile na mnoga područja biologije i biokemije. Molekularni koncept imunoloških reakcija omogućio je kao rezultat različitih činjenica razvitak ove grane, koju je Heidelberger nazvao imunokemija, naglašavajući time stehiometrijske odnose u imunološkim reakcijama. Kako imunokemija zahvaća granična područja gdje se isprepliću eksperimentalna medicina, biologija, genetika, strukturalna kemija i još nekoliko disciplina, dosta teško je razlučiti šta se stvarno i striktno podrazumijeva pod terminom imunokemija. Alois Nowotny se nije previše bavio tim mislima dok je pisao ovaj laboratorijski priručnik, nego je zahvatio prilično široko područje izolacije i preparacije biološki aktivnih molekula, kvalitativnih i kvantitativnih metoda uobičajenih u biokemiji, i u ovom području neizbježne biološke testove. Cjelokupno gradivo podijelio je Nowotny u tri grupe: 1. metode izolacije, 2. strukturalne studije i 3. imunološka i biološka ispitivanja, u kojima je opisao 68 eksperimenata po već standardnom postupku obrade »vježbe« namijenjene studentu. Treba naglasiti da je ovaj priručnik napisan dobro. Kad bismo htjeli pod svaku cijenu naći prigovor, mogli bismo spomenuti da nije obrađeno područje radio-immuno-ispitivanja, kulture

tkiva, imunoadsorbenata i lateks-testova. Međutim, i sam autor u predgovoru piše da nije imao namjeru načiniti potpuni pregled, već samo bazična poglavlja. Nama ostaje da se više ili manje složimo da li su izostavljena poglavlja bazična, ili ne. Priručnik i u ovakvom obliku još uvijek je preopširan za organizaciju praktikuma, čak i pod uvjetom da su studentski laboratoriji izvršno opremljeni. To ipak nije samo priručnik za studente, iako organizatorima eksperimentalnog rada na medicinskim, biološkim, farmaceutskim i kemijskim fakultetima može vrlo korisno poslužiti. Ovo je vrlo koristan priručnik i za mnoge stručnjake koji neke svoje specifične probleme mogu riješiti jedino imunokemijskim metodama. Sažeto i jasno izložena je osnovna ideja svakog pojedinog eksperimenta, opisana izvedba, način ocjene rezultata i podaci za primjenu svake metode. Uz svaki eksperiment dodan je pomno odabran popis literature koji ne prelazi osam najznačajnijih referenca.

Nakon već odavno poznate knjige — *Experimental Immunochemistry*, Kabata i Mayera, nepretenciozni i sažetiji, a po materijalu koji obrađuje moderniji priručnik A. Nowotnya, mnogima je dobrodošao, naročito ako su im imunokemijske metode samo dio eksperimentalnog rada.

B. PENDE

L. Träger: *Einführung in die Molekularbiologie*, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1969, 150 str.; DM 8.50.

Molekularna biologija razvila se u posljednja dva decenija, uz interdisciplinarno sudjelovanje više prirodnih nauka, u samostalnu naučnu disciplinu. Prirast egzaktnih eksperimentalnih podataka s tog područja upravo je impozantan. Unatoč tome rezultati dobiveni na tom polju mogu se samo u malom broju slučajeva smatrati konačnima. Mnogi problemi koji su se prije nekoliko godina smatrali riješenima ponovno se preispituju i korigiraju; dosadašnje se teorije dodatnim eksperimentima dalje proširuju i poboljšavaju.

Izvanredno dinamičan razvoj molekularne biologije velika je prepreka izdavanju opširnih udžbenika; oni su obično već na dan izlaženja zastarjeli. Upravo zbog toga pojavu ove knjižice treba pozdraviti. Knjiga je podijeljena na šesnaest poglavlja, od kojih ćemo spomenuti najvažnije: proteini, nukleinske kiseline, mehanizam prenošenja informacija, ribozomi, protein-sintetizirajući kompleks, regulacija protein-sinteze, represija protein-sinteze (antibiotici), mehanizam mutacionih procesa i dr. U knjizi su najbolje prikazana područja bioloških regulacionih procesa; to je i razumljivo, jer se autor posljednjih godina i sam intenzivno bavi upravo tim problemom. U tim je poglavljima na relativno dostupan način prikazana i protumačena funkcija genetskih regulatora cistrona, operona, represora itd. Tu je uključen i, danas već pomalo historijski, razvoj određivanja »strukture« represora; ovdje se već krećemo na granici teoretskih i eksperimentalnih disciplina. I sam Monod je u početku smatrao da je represor po građi polinukleotid, a danas je već gotovo sigurno utvrđeno da se kod njega radi o jednoj proteinskoj strukturi. — Poglavlje o mutacionim procesima obrađeno je na žalost vrlo kratko (4 str.). Spomenuti su molekularni uzroci oštećenja DNA zračenjem (UV) i neki mehanizmi mutacija izazvanih kemijskim sredstvima. Autor je dotaknuo i neka kritična mišljenja o osnovnoj »biološkoj dogmi«: da li su sve prisutne informacije u stanici lokalizirane isključivo na DNA? Postoji li možda i obratni proces: tok informacija od proteina na DNA? Postoji li protein sinteza i bez RNA?

Knjižica završava indeksima, tumačem pojmova i bibliografijom koja je pretežno iz godina 1966—1969. Neke manje omaške, koje su se uvukle u tekst, kao ne sasvim korektna karakterizacija amino-kiselina (Tabela 1), ne uvijek konzekventna numeracija pirimidinske jezgre u pojedinim poglavljima itd. nipošto ne umanjuju vrijednost ovog priručnika. Ovo djelo može se najtoplije preporučiti svim naprednijim studentima biologije, medicine, biokemije i srodnih graničnih područja, kao i svim onima koji se aktivno bave ili se zanimaju za molekularno-biološke procese.

Ovdje treba spomenuti i još vrlo pristupačnu cijenu ovog priručnika, nešto na što bi trebalo skrenuti pažnju i domaćim izdavačima.

A. KORNHAUSER

H. F. Ebel: *Die Acidität der CH-Säuren*, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1969, 100 str.; DM 21.

Moderno shvaćanje kemije ide sve više za tim da se ukinu oštre granice između pojedinih klasičnih disciplina, kao što su organska, fizikalna, anorganska kemija itd.,

dakle, granice koje su se još prije svega dvadesetak godina smatrale kao »neprelazne.« Kao mali primjer za to interdisciplinarno stapanje pojedinih područja može poslužiti i ova vrlo dobra monografija H. F. Ebela. Tematika je iz područja fizikalne, odnosno analitičke kemije, a prvenstveno je namijenjena organičarima.

Pojam aciditeta igrao je u teoretskoj kemiji oduvijek znatnu ulogu. Ali i za sintetskog kemičara od velike je važnosti poznavati stupanj do kojeg pojedini organski spoj pokazuje CH-aciditet, tj. želju da se disocira u proton i karbanion. Važan je i utjecaj sredine, dakle, otapala u kojem se određena reakcija provodi, kao i utjecaj supstituenata i drugih pojedinih strukturnih elemenata. Poznavanjem tih parametara moguće je i kod kompliciranijih molekula odrediti položaj supstitucije i voditi reakciju u određenom smjeru. — Upravo te probleme razmatra ova monografija. Prvi dio knjige (32 str.) bavi se prvenstveno metodama određivanja aciditeta i protoskom pokretljivošću. Drugi, veći dio (50 str.), donosi vrijednosti i diskusije o CH-aciditetu te daje općenito korelaciju između strukture i aciditeta. Jasno je da se pod pojmom CH-kiseline ne smatraju samo klasični ugljikovodici trifenilmetanskog tipa, već su uključeni u najširem smislu svi spojevi koji pod određenim uvjetima mogu dati karbanione. Ova monografija nastala je prerađivanjem i dopunjavanjem revijalnog pregleda o organometalnim spojevima koje je isti autor priredio za Houben-Weyl *Methoden der Organischen Chemie* Bd. XIII/1. Po mišljenju recenzenta, ovako obilan i dobro pripremljen materijal o toj temi još nije bio skupljen i iznesen na jednom mjestu.

Mnoge tabele, kao i indeks formula na kraju knjige mnogo doprinose preglednosti teksta i boljem snalaženju u ovom obilnom, ali sažeto prikazanom materijalu. Oprema knjige je odlična i odgovara renomiranom izdavaču.

A. KORNHAUSER

Methoden der Organischen Chemie (Houben-Weyl), IV izdanje, izdavač Eugen Müller, svezak 5/1c Kohlen-Wasserstoffe die 3, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1970., 1296 str.

Ovaj svezak je podijeljen na dva dijela. A. konjugirani dieni i B. Diels-Alderova reakcija. Vrlo sistematski je na 853 strana prikazano dobivanje konjugiranih diena. Ovdje je uvedena određena novina s obzirom na podjelu materije unutar samog djela Houben-Weyla, jer se ne opisuju samo sami ugljikovodici; kao što su opisani olefini i parafini, već i njihovi supstitucionni produkti. To je učinjeno iz više razloga, ali napose radi toga što supstituenti jako utječu na reaktivnost pojedinih diena, što dolazi naročito do izražaja kod Diels-Alderove reakcije. Radi toga joj je posvećeno posebno poglavlje. Unutar pojedinih poglavlja naveden je niz primjera i to postepeno, od najjednostavnijih do vrlo kompliciranih. Međutim, mnoge tabele sa strukturnim formulama olakšavaju brzu orijentaciju i sistematsko pregledavanje ovog ogromnog područja. Osim toga, date su samo one reakcije diena kod kojih se sistem dvostrukih vezova mijenja, kao npr. oksidacije, sve moguće adicije pa i vezivanje daljnjih ugljika, fotokemijske reakcije i dehidriranje. Posebno treba naglasiti aromatizaciju i disproporcioniranje unutar diena.

Već je spomenuto da je posebno poglavlje na 160 strana Diels-Alderova reakcija. Ova reakcija spada među dien sinteze pri kojoj dolazi do nastajanja šesteročlanog nezasićenog prstena povezivanjem konjugiranog sistema koji se sastoji iz dvostrukih i trostrukih vezova s nekim nezasićenim spojem. Pri tome nastaju dvije nove σ -veze na štetu π -veza. Pri nastajanju takvih nezasićenih cikličkih sistema mogu nastati i prsteni s heteroatomima i funkcionalnim skupinama. Zbog toga je dan i pregled diena s heteroatomima koji se mogu primijeniti kod dien sinteza. Međutim, o ovoj reakciji se govori i na drugim mjestima ovog udžbenika. Popis tih poglavlja nalazi se na 982 strani ove knjige. U samom početku dan je novi način označavanja takvih ciklo-adicija prema R. Huisgenu iz 1968. Pored niza korisnih primjera dani su opći principi (napose stereokemije i reaktivnost sudjelujućih diena i dienofilnih komponenata). Opisani su i specijalni oblici ove reakcije, a da se pri tome ne ulazi u detalje pratećih reakcija.

Na kraju poglavlja dana je i bibliografija najvažnijih prikaza o dienima i o Diels-Alderovoj reakciji.

D. KOLBAH

W. J. McKeachie i C. L. Doyle: *Psychology*; Addison-Wesley, Reading, Mass., 1966, 702 str.

Ova je knjiga namijenjena studentima početnog tečaja psihologije i zamišljena je da širokim opsegom gradiva omogući pregled i razumijevanje fenomena ljudskog ponašanja. Autori su nastojali da različita područja psihologije, kao što su motivacija, učenje, percepcija, ličnost, fiziološka i socijalna psihologija itd., ne prikažu kao odvojene opise nego kao dio integrativnog znanja o ljudskom ponašanju.

Struktura knjige prilagođena je toj osnovnoj zamisli. Tako npr. učenje nije opisano samo u jednom poglavlju nego kroz više njih, a isto tako ne postoji posebno poglavlje o razvojno-dinamičkoj psihologiji nego su interpretacije uključene u različitim poglavljima. Posljedica ovog pristupa je i pomalo neuobičajeni raspored knjige. Nakon uvodnog poglavlja (Što je psihologija?), prvi dio (Pozadina ponašanja) upoznaje nas s kulturnim, fiziološkim i nasljednim utjecajima na ponašanje. Drugi dio (Determinante ponašanja) obuhvaća poglavlja o učenju, percepciji, motivaciji, djelovanju, spoznanju i frustraciji. Moramo posebno istaknuti da je svakom poglavlju dodan i odsječak o praktičnoj primjeni. U trećem dijelu (Ličnost) nalazimo poglavlja o karakteristikama i razvoju ličnosti, neprilagođenosti, interpersonalnim odnosima te o odnosu ličnosti i društva. Dva dodatka daju osnovne podatke o statistici i psihologiji u današnjici. Svako poglavlje popraćeno je kratkim rječnikom pojmova, sadržajem u obliku definicija i literaturom, dok se opsežna bibliografija i indeks nalaze na kraju knjige. U svakom poglavlju naći ćemo obilje praktičnih primjera a izvrsna grafička obrada mnogo olakšava snalaženje i razumijevanje.

U shvaćanju eklektički, autori se nikad ne priklanjaju u potpunosti behaviorističkoj, gestalt, freudovskoj ili bilo kojoj drugoj teoriji. Uključene su i mnoge nove spoznaje iz fiziološke i razvojno-dinamičke psihologije. Ukratko, knjiga uspješno prezentira suvremenu psihologiju.

Zbog izrazitih pedagoških kvaliteta ova je knjiga pristupačna svakom obrazovanom čovjeku pa ju preporučujemo i kemičaru koji želi nešto više znati o mehanizmima ljudskog ponašanja. Zbog praktične orijentacije ove knjige neke informacije mogu mu biti od koristi i u profesionalnom životu (da spomenemo samo poglavlja o učenju i interpersonalnim odnosima), a u svakom slučaju ova knjiga može poslužiti kao uzor dobrog udžbenika.

A. PADJEN

Absorption Spectra in the Ultraviolet and Visible Region, edited by L. Láng, Volumen XI, Akadémiai Kiadó, Budapest 1968. 400 st.

U 10 svezaka ove serije, objavljenih u razdoblju od 1958—1968., skupljeno je oko 3000 spektara s gotovo svih područja organske kemije, što predstavlja značajan prilog kolekciji spektara publiciranih s tog područja u svjetskoj literaturi.

Pojava XI sveska u kojem se nalazi daljnjih 200 apsorpcionih spektara, pokazuje da je poziv redakcije na suradnju zainteresiranima naišao na odaziv te da će se ova serija nastaviti. Sama je oprema ove publikacije prikladna za rukovanje, budući da je svaki spektar grafički i numerički prikazan na zasebnoj stranici, koje su patentnim spojnicama povezane i tvrdo ukoričene. Index je tiskan u posebnom prilogu, poimenično i prema bruto-formuli.

Ova kolekcija koja s obzirom na nove suradnike prelazi okvire Istočnih zemalja, pokazala se ne samo kao nadopuna već postojećih kolekcija takve vrste već kao edicija koja će, ako nastavi sa svojim izlaženjem postati standardna kolekcija, nesumnjivo, potrebna kako organskom kemičaru u njegovom radu tako i analitičaru.

B. GAŠPERT