

ANNA KOLASA

Recenzja części drugiej podręcznika dla uczniów liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum:

Chemia organiczna. Kształcenie ogólne w zakresie podstawowym i rozszerzonym autorstwa Marii Litwin, Szaroty Styki-Wlazło, Joanny Szymońskiej, Wydawnictwo Nowa Era, wydanie drugie, Warszawa 2007, nr dopuszczenia 84/05

Niniejsza recenzja dotyczy podręcznika w zakresie rozszerzonym, który stanowi rozwinięcie podręcznika tych samych Auterek w zakresie podstawowym, recenzowanego przeze mnie wcześniej¹.

Opiniowany podręcznik, liczący 304 strony, w porównaniu z podręcznikiem w wersji podstawowej o objętości 235 stron stanowi w większości powtórzenie jego tekstu, wzbogacone o fragmenty niektórych rozdziałów, a to:

1.4. *Metody rozdzielania i oczyszczania związków chemicznych*, 2.5. *Izomeria geometryczna węglowodorów*, 4.4. *Kwasy nukleinowe*.

Dodano także dwa nowe rozdziały: 5. *Izomeria optyczna* i 6. *Tworzywa sztuczne*. Tekst podręcznika uzupełniono także niektórymi informacjami szczegółowymi, dotyczącymi np. ketonów, lipidów (fosfolipidów i glikolipidów), białek złożonych, oraz niektórymi akapitami *To jest interesujące* (np. na s. 257, 274 i 284), a także kilkoma problemowymi zadaniami. Odpowiednio do rozbudowanej treści podręcznika rozszerzono także materiał na dołączonej do podręcznika płycie CD.

Powołując się na recenzję podręcznika w wersji podstawowej, który został w całości wbudowany w podręcznik w wersji rozszerzonej, powinnam powtórzyć tu moją pozytywną opinię o tym wartościowym podręczniku, a także wszystkie uwagi krytyczne pod jego adresem. Odsyłając jednak czytelnika do poprzedniej recenzji, ograniczę się tu do zamieszczenia opinii o nowych, wymienionych już partiach tekstu.

Rozdział 1.4, dotyczący metod rozdzielania i oczyszczania związków chemicznych, napisany jest bardzo kompetentnie i ciekawie. Na szczególne podkreś-

¹ A. Kolasa, *Recenzja podręcznika dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum* autorstwa Marii Litwin, Szaroty Styki-Wlazło, Joanny Szymońskiej, *Chemia organiczna*, część 2, Wyd. Nowa Era, W-wa 2003, nr dopuszczenia 166/03, t. V, PAU, Kraków 2007, s. 339–346.

lenie zasługują barwne fotografie aparatury, a zwłaszcza zamieszczone na płycie CD filmy ilustrujące przebieg omawianych operacji jednostkowych w odpowiedniej aparaturze.

Rozdział 2.5, poświęcony izomerii geometrycznej, zawiera bardzo klarowny podział rodzajów izomerii. Szkoda jedynie, że Autorki nie wprowadziły obok izomerii *cis-trans* także używanych współcześnie określeń *Z-E*, tym bardziej że na dalszych kartach książki omawiane są reguły Cahna, Ingolda i Preloga.

Rozdział 4.4 omawia skomplikowane zagadnienia związane z kwasami nukleinowymi. W stosunkowo skąpej objętości tekstu Autorkom udało się pomieścić sporo informacji i wyjaśnić bardzo przystępnie niełatwe zagadnienia. Przyczynia się do tego niewątpliwie także bogaty materiał zawarty na płycie CD. Jedyna krytyczna uwaga, jaka się tu nasuwa, to brak wyjaśnienia symbolu „ β ” przy omawianiu β -rybozy. Wystarczyło dać odsyłacz do s. 220, gdzie omówione są anomery.

Rozdział 5 porusza niełatwe dla ucznia zagadnienia stereochemii. Autorki przedstawiły czynność optyczną związków organicznych, rozpoczynając od podstaw fizycznych zjawiska, a następnie, posługując się rysunkami i modelami, przybliżyły uczniom skomplikowane pojęcia, od enancjomerów i diastereoizomerów poczynając, a na anomerach i epimerach kończąc. W sposób klarowny wyjaśniły też konfigurację względną i absolutną centrów stereogenicznych, posługując się w tym ostatnim przypadku regułami Cahna, Ingolda, Preloga. Rozdział ten napisany jest bardzo jasno i konsekwentnie, szkoda więc, że pojawiły się w nim pewne niedociągnięcia, które wymienię w kolejności pojawiania się:

s. 211 – Byłoby lepiej wzbogacić słownictwo w pojęcie centrum stereogenicznego, które ostatnio wyparło pojęcie węgla asymetryczny.

s. 211, 212 – We wzorach perspektywicznych zwykle ustawia się dwa wiązania, zaznaczone linią ciągłą w płaszczyźnie, jedno wiązanie zaznaczone linią przerywaną, skierowane poza płaszczyznę i jedno wiązanie zaznaczone klinem, skierowane przed płaszczyznę. Należałoby też stosować jednolitą konwencję, gdyż konwencje mieszane, jak to widać na s. 218 (modele z dwóch klinów i dwóch linii przerywanych oraz dwóch klinów, jednej linii ciągłej i jednej przerywanej obok siebie), mogą wprowadzić zamęt w umyśle ucznia.

s. 218 – Sformułowanie: „Odmiany mezo są to diastereoizomery posiadające płaszczyznę symetrii” nie jest trafne. Skąd liczba mnoga? A dodatkowo: odmiana mezo jest diastereoizomerem w stosunku do każdego z enancjomerów tego samego związku.

s. 222, zad. 4 – Przy podaniu czterech wzorów perspektywicznych polecenie: narysuj wzory Fischera cząsteczek aldehydu glicerynowego (istnieją tylko dwa prawidłowe wzory Fischera dla konfiguracji *R* i *S*) może być dla ucznia mylące.

s. 223, zad. 12 – Pytanie: „Jaką formą izomeru optycznego jest ten związek?” nie jest precyzyjne. 2,3-Dichlorobutan może występować nie tylko w formie mezo, lecz także w odmianach *R,R* i *S,S*.

Rozdział 6, dotyczący tworzyw sztucznych, napisany ciekawie i barwnie ilustrowany, przekazuje uczniom sporo wiadomości ważnych i blisko związanych z życiem codziennym, a ujęcie klasyfikacji tworzyw polimeryzacyjnych i polikondensacyjnych w tabelę pozwala na zaledwie pięciu stronach pomieścić spory dorobek chemii polimerów. Pozytywny odbiór tego rozdziału wzmacnia jeszcze bogaty materiał ilustracyjny zamieszczony na płycie CD, ubarwiony interesującymi testami. Drobne usterki dostrzeżone w tym rozdziale to:

s. 230, pierwszy akapit tabeli 24 – Zamiast „chemikaliów i produktów spożywczych” powinno być „chemikalia i produkty spożywcze”.

s. 235, ostatni akapit tabeli 25 – Diizocyjaniany i wiązania uretanowe podano bez wytłumaczenia tych pojęć. Brak ten łagodzi nieco analogiczny materiał na płycie CD.

s. 237 – Obecność innych pierwiastków, oprócz węgla i wodoru, w heterołańcuchowych tworzywach sztucznych dotyczy łańcucha głównego, a nie podstawników w tym łańcuchu, przeto z listy wymienionych tworzyw heterołańcuchowych należy wykluczyć polichlorek winylu, teflon oraz pleksi.

W podsumowaniu mogę powtórzyć za poprzednią recenzją, że także ten obszerny i opiniowany przez czterech recenzentów podręcznik jest bardzo wartościowy. Zawiera jednak dość liczne błędy i dopiero po ich usunięciu mogłabym w pełni polecać stosowanie go w praktyce szkolnej.