

Recenzja książki R. Hołysta, A. Poniewierskiego i A. Ciach, "Termodynamika dla chemików, fizyków i inżynierów", wydanej przez Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego}

Omawiana książka jest zalecana studentom kierunku "Chemia informatyczna", jako podstawowy podręcznik termodynamiki fenomenologicznej i statystycznej. Zakres jej pokrywa się prawie idealnie z zakresem materiału pierwszej części prowadzonego przez nas wykładu "Podstawy modelowania procesów fizykochemicznych", na trzecim roku studiów

Książka składa się z trzech wzajemnie powiązanych części. Część pierwsza -- to podstawy termodynamiki fenomenologicznej. Autorzy zachowali "klasyczny", tj. stosowany w wielu podręcznikach i dydaktycznie sprawdzony tok wykładu: od wprowadzenia (i objaśnienia) podstawowych pojęć, poprzez pierwszą i drugą zasadę termodynamiki, do omówienia potencjałów termodynamicznych. Formalne wyodrębnienie rozdziału "Potencjały termodynamiczne" i ich szczegółowe omówienie jest tym, co wyróżnia książkę spośród innych podręczników akademickich. Rozdział ten stanowi podsumowanie rozdziałów poprzednich i pozwala studentom zrozumieć "po co towszystko".

Rozdział drugi omawia przejścia fazowe i reakcje chemiczne. W rozdziale tym przedstawiono też termodynamikę roztworów. Do chwili opublikowania omawianej książki brak było w istocie podręcznika, napisanego w języku polskim i przedstawiającego w sposób w miarę kompletny powyższe zagadnienia.

Rozdział trzeci zawiera podstawy termodynamiki statystycznej. Autorzy dyskutują trzy zespoły statystycznej: zespół mikrokanoniczny, kanoniczny i wielki kanoniczny oraz przedstawiają kilka zastosowań zespołu kanonicznego.

Zaletą podręcznika jest traktowanie termodynamiki fenomenologicznej i statystycznej jako całości. Autorzy starają się zachować ścisłość matematyczną i jednocześnie wyłożyć treści w sposób jasny i prosty. Zrozumieniu pewnych przekształceń pomagają zawarte w "Dodatkach" uzupełnienia matematyczne, a utrwaleniu przyswajanego materiału -- dołączone do poszczególnych rozdziałów zadania.

Pomimo, że uważam książkę autorstwa R. Hołysta, A. Poniewierskiego i A. Ciach za najlepszy podręcznik termodynamiki i podstaw termodynamiki statystycznej, chciałbym zgłosić pewne sugestie dotyczące następnych wydań. Sądzę, że przy omawianiu równowag fazowych dobrze by było nieco szerzej przedstawić "kuchnię obliczeniową"; można by było też jedną-dwie strony poświęcić tzw. "powierzchniowym przemianom fazowym". W rozdziale trzecim bym oczekiwał krótkiej wzmianki o innych zespołach statystycznych oraz nieco szerszego potraktowania "przykładów zastosowań".

Stefan Sokołowski
Lublin, 1 września 2005