

ПЕРЕДМОВА

Сучасна хімія як основна серед природничих наук має потужний теоретичний арсенал фундаментальних законів, положень, закономірностей тощо, використання яких дає змогу створювати сучасні технологічні процеси, оптимізувати їхню роботу, підвищувати ефективність, економічність і екологічність, одержувати нові матеріали з наперед заданими властивостями, зменшувати шкідливий вплив на довкілля. Упродовж свого розвитку вона була поділена на окремі дисципліни: теоретична, неорганічна, органічна, аналітична, фізична, колоїдна, термоядерна, квантова хімії, електрохімія, біохімія, космохімія та хімія високомолекулярних сполук.

Традиційно вивчали хімію у вищих навчальних закладах хімічного профілю за допомогою системи окремих навчальних дисциплін: загальна та неорганічна, органічна, аналітична, фізична та колоїдна хімії. Дисципліна “Загальна та неорганічна хімія” об’єднує теоретичну та неорганічну хімії, тому її назва була дещо неадекватною до суті матеріалу, який викладали. Враховуючи зазначене та міжнародні стандарти, у нових навчальних планах цей курс назвали “Неорганічна хімія”, який містить дві частини: Основи теоретичної хімії та Неорганічна хімія. Така назва є обґрунтованою, наголошує, що фундаментальні положення хімії як науки сформульовані на основі хімічної взаємодії речовин неорганічної природи. Крім того, вона зазначає, що неорганічна складова земної кори переважає. Так, сьогодні відомо 118 хімічних елементів, із яких 88 містяться у земній корі, інші є короткоживучими або одержані штучно. Усі хімічні елементи, їхні прості та складні (крім сполук Карбону) речовини є предметом вивчення неорганічної хімії, яку раніше називали *мінеральною*, оскільки зазначені речовини утворюють неорганічну складову Землі. Відомо понад сімсот тисяч неорганічних речовин, які становлять 99,0 % маси земної кори.

Органічну складову земної кори становлять сполуки лише одного хімічного елемента – Карбону, яких є понад чотири мільйони і які є предметом вивчення *органічної хімії*. Відтак неорганічна і органічна хімії вивчають дві складові Землі, перша із яких значно переважає за масою неорганічних речовин, друга – за кількістю сполук,

більшість із яких одержані штучно. Обидві хімії, розглядаючи властивості речовин та їхні перетворення, використовують теоретичну хімію і ґрунтуються на ній. Тому перша частина навчального курсу “Неорганічна хімія” – Основи теоретичної хімії – є фундаментом для засвоєння всіх інших навчальних хімічних дисциплін.

Теоретична хімія, як і будь-яка інша наука з поглибленням знань про природу, розвивається, уточнюються теорії, закони, закономірності, поняття, визначення, появляються нові. Істотні зміни у теоретичній хімії відбувались у зв’язку з прийняттям на Міжнародному з’їзді фізиків і хіміків Міжнародної системи одиниць “СІ”. Прийняття системи “СІ” – знаменна подія, яка сприяє поглибленню знань про природу, оскільки наука не має національних кордонів.

У зв’язку із виникненням самостійної, суверенної держави Україна відбувається становлення численних національних, українських державних атрибутів, і, зокрема, в галузі важливої природничої науки – хімії. Положення із встановленням української науково-технічної і хімічної термінології ускладнено, оскільки за часів радянської влади здійснювалась жорстка і планомірна ліквідація надбань української мови взагалі і термінологічної науки зокрема. Їхній розвиток загалом залежав від змін у російській мові і термінології. Відповідно до обставин, навіть чесні науковці переорієнтувались на зрощення номенклатури. Як приклад, наведемо цитату із праці відомих українських вчених А. І. Астахова, Я. Н. Фіалкова “О принципе построения номенклатуры неорганических соединений” (“Укр. хим. журн., – 1958, Т. 24, № 3. – С. 413–418)” “...нельзя отрывать от русской номенклатуры и не учитывать работу, проведенную в АН СССР. При введении в украинскую номенклатуру новых наименований следует принимать во внимание русскую химическую номенклатуру. Совершенствования и изменения украинской химической номенклатуры должны быть связаны с русской номенклатурой и ее дальнейшим развитием”.

У 1994 р. Державний комітет України з питань стандартизації прийняв Державний стандарт України “Елементи хімічні та речовини прості. Терміни та визначення основних понять. Умовні позначення” (ДСТУ 2439-94). Незважаючи на те, що положення цього стандарту, як й усіх інших, є обов’язковими для використання в усіх

галузях людської діяльності на всій території України, його втілення у життя відбувається надзвичайно повільно, інколи частково або спотворено. Наведене зумовлено низкою недоліків, упущень тощо, які йому притаманні, а тому це не сприймають хіміки – науковці та педагоги. Детальний аналіз цього стандарту, його позитивних ознак, неточностей та упущень тощо наведений у підручнику “Основи теоретичної хімії” (автор Віктор Яворський, 2016 р., 3-тє видання, доповнене та доопрацьоване). Зазначений підручник написаний відповідно до зазначеного стандарту та з внесенням деяких очевидних виправлень та доповнень.

Підручник “Неорганічна хімія” (II частина) написаний як продовження підручника “Основи теоретичної хімії”. Під час пояснення властивостей хімічних елементів та їхніх численних сполук використовували теоретичні положення, викладені у першій частині.