

СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ХІМІЇ ЯК НАУКИ

Поцяпун В.В.

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Науковий керівник – Гриньова М.В., доктор педагогічних наук, професор,
член-кореспондент АПН України, декан природничого факультету
Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка

Протягом усього свого існування хімія завжди допомагала і продовжує допомагати людині в її практичній діяльності. Без хімії неможливий розвиток паливно-енергетичного комплексу, металургії, транспорту, зв'язку, будівництва, електроніки, сфери побуту тощо. Тому хімічна наука з кожним днем розвивається і робить нові відкриття.

Кінець ХХ і початок ХХІ ст. увінчались новітніми відкриттями, про які тривалий час люди лише мріяли. Це стосується: нових речовин, матеріалів, джерел струму, синтезу нових, відсутніх у природі, хімічних елементів і речовин; розвитку нового напрямку хімічної науки – квантової хімії; дослідження наноструктур, застосування нанотехнологій, синтезу фулеренів і нанотрубок; розвитку хімічної медицини; отримання нових нанокаталізаторів і вивчення механізму каталітичних реакцій на нанокристалах; комп'ютерного моделювання молекул і хімічних реакцій тощо.

В останні роки наука і техніка підійшли до деякого важливого рубежу, подолання якого може значно змінити всі умови людського існування – розвиток нанонауки і нанотехнологій. На сьогодні наноіндустрія є найбільш перспективним напрямком в науці і техніці.

Нанотехнології відкривають нові перспективи перед електронікою, оптикою, хімічною промисловістю, енергетикою, медициною, біотехнологією і багатьма іншими областями [1].

Все в нашому світі рухається, і людська свідомість постійно прагне пізнати будову світу. На сьогодні вже відомо, що цеглинками всього земного є дрібні атоми. Всі накопичені знання і досвід щодо «маленького світу» об'єднали в новий напрям в науці, який отримав назву «нанотехнологія». Насправді, дане перетворення було необхідно, тому що на сучасному етапі життя компактність, технологічність і економічність виходять на перший план.

Нанотехнології виступають сполучною ланкою, що поєднує підходи і методики різних дисциплін [2]. Безпосередньо з цією обставиною пов'язана основна складність в розвитку і практичному впровадженні нанотехнологій – необхідність постійної співпраці та узгодження між вченими різних спеціальностей, і між організаціями з різних відомств.

Наноіндустрія є на сьогоднішній день найбільш перспективним напрямком в науці і техніці. Провідні економічні держави США, Японія, Китай і країни ЄС в даний час формують ринок в сфері наноіндустрії, який росте з кожним днем.

Сьогодні ми бачимо, що нанотехнології – це абсолютно нова галузь науки і техніки, яка буде чинити величезний вплив на економіку, суспільне життя і промисловість XXI століття.

Комп'ютерне моделювання молекул і хімічних реакцій (молекулярний дизайн) – це галузь знань, що сформувалася на стику теоретичної фізики, прикладної обчислювальної математики та хімії і стосується будови й основних властивостей молекул і реакцій між ними. Комп'ютерне моделювання дає змогу зрозуміти, як влаштований мікросвіт на молекулярному рівні.

Відтак, комп'ютер стає звичним інструментом хімічних досліджень й університети України у XXI ст. розпочали підготовку фахівців з хемоінформатики [3].

Підсумовуючи вище сказане слід зазначити, що хімія як наука не стоїть на місці, вчені кожного року роблять нові відкриття, чим покращують життя людства.

Список використаних джерел:

1. Серова В. Н. Нанокompозиты на основе прозрачных полимеров / В. Н. Серова // Вестник Казан. технол. ун-та. – 2010. – №9. – С.221–227.
2. Wolfson S. I. Nanocomposites based on dynamically vulcanized thermoelastoplastic, modified by montmorillonite / S. I. Wolfson // 7 Annual European Rheology Conference AERC 2011. – Suzdal, Russia. – 2011. – P.68.
3. Хімія : Підручн. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл. (рівень стандарту). – К.: Грамота, 2011. – 232 с.: іл.