

ПРЕЗЕНТАЦІЯ КУРСУ «ХІМІЯ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК»



Курс «Хімія високомолекулярних сполук» є нормативним і належить до дисциплін циклу професійної підготовки здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Хімія».

Високомолекулярні сполуки (ВМС), або полімери являють собою сполуки з молекулярною масою від декількох тисяч до багатьох мільйонів. Складаються вони з повторюваних фрагментів (мономерів). До складу молекул високомолекулярних сполук (макромолекул) входять тисячі атомів, з'єднаних хімічним зв'язком. ВМС володіють специфічним комплексом фізико-хімічних властивостей, що зумовлено наявністю хімічних і міжмолекулярних зв'язків, які утримують макромолекулярні ланцюги один біля одного, та гнучкістю ланцюгів. Виокремлюють природні та синтетичні високомолекулярні сполуки.

Останні одержують полімеризацією та поліконденсацією. Виробництво синтетичних високомолекулярних сполук набуло останнім часом винятково великого значення та успішно розвивається.

Хімія високомолекулярних сполук є самостійним і важливим розділом органічної хімії, що виокремився сьогодні в самостійну наукову дисципліну. Без засвоєння її основ важко уявити висококваліфікованого фахівця в галузі хімії.

Метою вивчення курсу «Хімія високомолекулярних сполук» є набуття студентами уявлення про хімію високомолекулярних сполук, засвоєння сутності полімеризації та поліконденсації як способів добування полімерів, набуття навичок їх проведення; ознайомлення з хімічними реакціями полімерів і методами їх дослідження; усвідомлення практичного значення полімерів.

Ключовими завданням вивчення навчальної дисципліни «Хімія високомолекулярних сполук» є ознайомлення з основними шляхами синтезу полімерів (полімеризацією, поліконденсацією, хімічними реакціями полімерів); засвоєння способів полімеризації та поліконденсації; набуття вміння дослідження, виявлення характерних особливостей та ідентифікації полімерів; поглиблення навичок роботи з хімічними реактивами, посудом і обладнанням.

Базовими для успішного засвоєння курсу «Хімія високомолекулярних сполук» є знання, отримані студентами в результаті вивчення таких дисципліни, як: «Техніка експерименту», «Органічна хімія», «Колоїдна хімія», «Квантова хімія».

У результаті вивчення курсу «Хімія високомолекулярних сполук» студенти повинні оволодіти такими компетентностями:

- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК 2);
- здатність працювати у команді (ЗК 3);
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК 10);
- здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані (чи доцільні) методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії (СК 2);
- здатність здійснювати сучасні методи аналізу даних (СК 5);
- здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження (СК 7);
- здатність здійснювати кількісні вимірювання фізико-хімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані (СК 8);
- здатність використовувати стандартне хімічне обладнання (СК 9);
- здатність використовувати хімічні поняття, факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються природничих наук для забезпечення можливості в подальшому глибоко розуміти спеціалізовані області хімії (СК 12);
- навички в практичному застосуванні теоретичних відомостей (СК 14).

У разі успішного завершення курсу студент зможє:

- називати полімери за міжнародною номенклатурою;
- практично використовувати знання про закономірності і методи синтезу, про структуру і властивості високомолекулярних сполук в науковій,

педагогічній діяльності;

- використовувати методи теоретичного і експериментального дослідження високомолекулярних сполук;
- порівнювати властивості полімерів і способи їхнього добування.

