**Лекція №11**

**Тема: Теоретичні основи органічної хімії. Класифікація та номенклатура органічних сполук**

**План:**

**1. Основні теоретичні положення органічної хімії**

1. **Теорія хімічної будови органічних сполук А.М. Бутлерова**
   * Основні положення теорії
   * Поняття про хімічний зв'язок в органічних сполуках
   * Ковалентний зв'язок та його характеристики
2. **Електронна будова атома Карбону**
   * Електронна конфігурація атома Карбону
   * Гібридизація орбіталей (sp³, sp², sp)
   * Види ковалентних зв'язків (σ- та π-зв'язки)
3. **Ізомерія органічних сполук**
   * Структурна ізомерія (ізомерія карбонового скелета, положення, функціональних груп)
   * Просторова ізомерія (геометрична, оптична)
   * Значення ізомерії для біологічних властивостей сполук

**2. Класифікація органічних сполук**

1. **Принципи класифікації органічних сполук**
   * За будовою карбонового скелета
   * За наявністю функціональних груп
   * За ступенем насиченості
2. **Класифікація за будовою карбонового скелета**
   * Ациклічні (аліфатичні) сполуки
   * Циклічні сполуки (карбоциклічні, гетероциклічні)
   * Аліциклічні сполуки
3. **Класифікація за функціональними групами**
   * Поняття про функціональну групу
   * Основні функціональні групи та відповідні класи сполук
   * Монофункціональні та поліфункціональні сполуки

**3. Номенклатура органічних сполук**

1. **Історичні (тривіальні) назви**
   * Приклади тривіальних назв органічних сполук
   * Недоліки тривіальної номенклатури
2. **Систематична номенклатура IUPAC**
   * Основні принципи систематичної номенклатури
   * Правила побудови назв органічних сполук
   * Нумерація атомів Карбону в ланцюгу
3. **Особливості номенклатури основних класів органічних сполук**
   * Номенклатура аліфатичних вуглеводнів (алканів, алкенів, алкінів)
   * Номенклатура ароматичних сполук
   * Номенклатура функціональних похідних (спиртів, карбонових кислот тощо)

**Рекомендована література**

***Основна література***

1. Скиба, Г. В., Шевчук, Л. М., Сікач, Т. І., Демчук, Л. І. Загальна хімія: теорія та задачі : навчальний посібник для практичних занять та самостійної роботи студентів (ступінь вищої освіти бакалавр) всіх форм навчання за нехімічними напрямками. Житомир : Житомирська політехніка, 2024. 141 с. URL: https://library.ztu.edu.ua/ftextslocal/Skyba1.pdf (дата звернення: 23.06.2025).
2. Скиба, Г. В., Герасимчук, О. Л., Корбут, М. Б., Кірейцева, Г. В. Аналітична хімія природного середовища : навчальний посібник. Житомир : Державний університет "Житомирська політехніка", 2022. 164 с.
3. Потапенко, Е. В., Ісаєнко, І. П., Бикадорова, Н. О. Органічна хімія : навчальний посібник для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальностей «Професійна освіта. Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології», «Екологія», «Агрономія». Полтава : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2024. 109 с.
4. Роговик, Л. Й., Крачан, Т. М. Хімія : навчальний посібник. Кам'янець-Подільський, 2021. 269 с. URL: http://188.190.43.194:7980/jspui/bitstream/123456789/13381/1/Посібник%20Хімія.pdf (дата звернення: 23.06.2025).
5. Швед, О. М., Ютілова, К. С., Богза, С. Л., Розанцев, Г. М. Термодинамічні та кінетичні аспекти хімічних реакцій : навчальний посібник. Вінниця : ДонНУ імені Василя Стуса, 2021. 144 с. URL: http://r.donnu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/1798/51\_Термодинамічні%20та%20кінетичні%20аспекти\_верстка\_остаточний.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата звернення: 23.06.2025).
6. Кірєєв, О. О., Гапон, Ю. К., Чиркіна, М. А., Христич, О. В. Хімія: збірник завдань та тестів. Харків : НУЦЗУ, 2021. 93 с. URL: http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/18648/1/Хімія\_Збірник%20завдань%20та%20тестів.pdf (дата звернення: 23.06.2025).

## Допоміжна

1. Скиба Г.В. Курс загальної хімії. Навчальний посібник для студентів технічних спеціальностей закладів вищої освіти. - Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2019. 120 с.
2. Загальна хімія : навчальний посібник для студентів технічних спеціальностей / Укладачі : Назарко І.С., Вічко О.І. – Тернопіль :

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2019. – 192 с.

1. ДСТУ ISO\IEC 17025-2006 Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій.
2. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення: Закон України від 24.02.2014 р.

# Інформаційні ресурси

1. Наукова бібліотека Державного університету «Житомирська політехніка» (адреса: м. Житомир, вул. Чуднівська 103, режим доступу: <https://lib.ztu.edu.ua/>
2. Електронна бібліотека літератури із загальної хімії: веб-сайт.

URL: [https://techemy.com](https://techemy.com/)