

## Лабораторна робота №9.

Тема: Зображення хімічних структур і реакцій за допомогою програми ChemDraw.

Мета та основні завдання: Дослідити можливості програми ChemDraw для зображення хімічних структур і реакцій, хімічного обладнання і т.ін. Набути вмінь використання програми ChemDraw при зображенні складних хімічних сполук, структур і реакцій.

Завдання 1. Вивчити інтерфейс програми ChemDraw. Розглянути можливості програми ChemDraw. Розглянути основні інструменти панелі Tools програми ChemDraw.

Послідовність виконання роботи

1. Відкрити програму ChemDraw.
2. В текстовому полі на листі програми надрукувати в окремих рядках: назву групи; № лабораторної роботи і її тему; № варіантів завдання (видає викладач); а також прізвище та ім'я виконавця роботи.
3. Згідно до отриманого варіанту завдання створити запис хімічних реакцій або структур в середовищі програми ChemDraw.
4. Зберегти файл в середовищі програми ChemDraw під своїм ім'ям.
5. Скопіювати хімічні реакції або структури, що створені в середовищі програми ChemDraw Pro в документ MS Word.
6. Зберегти текстовий документ.

Контрольні запитання

1. Компоненти вікна прикладної програми ChemDraw.
2. Що таке головна палітра інструментів? Опишіть головну палітру.
3. Які можливості надає палітра інструментів Chemical Symbols?
4. Як створити і редагувати надпис у документі ChemDraw?
5. Способи виділення окремих елементів структури, груп елементів, всієї структури.

6. Як перемістити структуру у документі ChemDraw? Як скопіювати структуру?
7. Упорядкування окремих елементів структури.
8. Обертання і масштабування структури.
9. Які параметри можна змінити за допомогою діалогового вікна Drawing Settings?

#### Список рекомендованої літератури

##### Основна література

1. Безносик, Ю.О. Інформаційні технології: Курс лекцій [Текст] / Ю.О. Безносик, І.М. Джигирей, О.О. Квітка, Г.О. Статюха – К.: Політехніка, 2007. – 144 с.
2. Информатика. Базовый курс [Текст] / Под ред. С. В. Симоновича. —2-е издание. – СПб.: Питер, 2006
3. Курбатова, Е. А. Microsoft Office Excel 2003. Самоучитель. [Текст] – М: Диалектика, 2007. – 352 с.
4. Сергеев, А. П. Использование Microsoft Office Excel 2007 [Текст] – М: Диалектика, 2007. – 288 с.

##### Додаткова література

5. Хальворсон М., Янг М. Эффективная работа: Microsoft Office System 2003. – СПб.: Питер, 2004. – 1120 с.
6. Бондаренко С. В., Бондаренко М. Ю. Excel 2003. Популярный самоучитель [Текст] — СПб.: Питер, 2005. — 320 с.
7. Excel 2003: довідка та інструкції [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://office.microsoft.com/uk-ua/excel-help/CL010057150.aspx>
8. Самоучитель по Microsoft Excel 2003 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.computerbooks.ru/books/Office/Book.Excel2003/Menu.html>
9. Калугина О.Б., Люцарев В.С. Работа с электронными таблицами. Microsoft Office Excel 2003 [Текст] – М.: Интернет-университет информационных

технологий, 2006. – 240 с.

10. Курбатова К. А. Microsoft Office Excel 2003. Стислий курс [Текст]. – К.: Диалектика, 2004. – 288 с.

11. Блаттнер П. Использование Microsoft Office Excel 2003. Специальное издание. [Текст] – Пер. с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2005. – 864 с.

12. Додж М., Стинсон К. Эффективная работа: Microsoft Office Excel 2003 [Текст] – СПб.: Питер, 2005. – 1088 с.

13. Антонов Г. Г. Microsoft Excel 2007. Полный курс [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://teachpro.ru/Курс>

14. Информатика: Базовый курс. / Под ред. С. В. Симоновича. – СПб.: Питер. – 2006. – 640 с.

15. Просветов Г.И. Анализ данных с помощью Excel. Задачи и решения [Текст] – М: Альфа-Пресс, 2009. – 160 с.