

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

**ЛАБОРАТОРНИЙ ЖУРНАЛ  
З ДИСЦИПЛІНИ  
“НЕОРГАНІЧНА ХІМІЯ”**

**для студентів хімічного факультету**

Укладачі:

академік НАН України, д-р хім. наук, проф. Р.Є. Гладишевський,  
канд. хім. наук, ст. досл. Х.Ю. Міліянчук

Львів  
2023

УДК [378.4.016:546](072)

Л 12

Рецензенти: д-р хім. наук, проф. Павлюк В.В.,  
канд. хім. наук Муць Н.М.

*Рекомендовано до друку Вченою радою  
Львівського національного університету імені Івана Франка  
Протокол № 49/6 від 29 червня 2023 року*

Л 12      **Лабораторний журнал з дисципліни “Неорганічна хімія”** для студентів хімічного факультету / укладачі: академік НАН України, д-р хім. наук, проф. Р.Є. Гладишевський, канд. хім. наук, ст. досл. Х.Ю. Міліянчук. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2023. – 130 с.

ISBN 978-617-10-0813-7

Лабораторний журнал укладено відповідно до програми курсу “Неорганічна хімія” для студентів хімічного факультету та рекомендовано до використання при підготовці, виконанні та опрацюванні лабораторного практикуму з курсу. Посібник містить методичні вказівки до виконання лабораторних робіт, структуровані листки для оформлення звітів, а також довідкові таблиці. Видання ставить за мету виробити у студентів наукові компетентності роботи у хімічній лабораторії: постановки експерименту, опрацювання експериментальних результатів, їхній критичний аналіз і формулювання висновків. В ході проходження практикуму студенти оволодіють навиками спостереження та пояснення хімічних явищ, самостійної систематизації та застосування знань, користування навчальною та довідковою літературою, поводження з найважливішими хімічними сполуками та обладнанням, виконання хімічних дослідів і дотримання правил техніки безпеки у лабораторії.

**УДК [378.4.016:546](072)**

ISBN 978-617-10-0813-7

© Львівський національний університет  
імені Івана Франка, 2021, 2022, 2023  
© Гладишевський Р.Є., Міліянчук Х.Ю.,  
2021, 2022, 2023

## Зміст

<b>Лабораторна робота № 1</b> .....	<b>5</b>
Визначення складу суміші двох речовин	
<b>Лабораторна робота № 2</b> .....	<b>8</b>
Визначення молярних мас газів за відотною густиною	
<b>Лабораторна робота № 3</b> .....	<b>11</b>
Визначення молярних мас еквівалентів металів об'ємним методом	
<b>Лабораторна робота № 4</b> .....	<b>14</b>
Визначення атомних мас металів за питомою теплоємністю	
<b>Лабораторна робота № 5</b> .....	<b>17</b>
Визначення хімічної формули сполуки. Визначення складу кристалогідрату солі	
<b>Лабораторна робота № 6</b> .....	<b>21</b>
Визначення теплот розчинення, гідратації та нейтралізації	
<b>Лабораторна робота № 7</b> .....	<b>27</b>
Швидкість хімічних реакцій	
<b>Лабораторна робота № 8</b> .....	<b>34</b>
Визначення константи швидкості каталітичного розкладу гідроген пероксиду	
<b>Лабораторна робота № 9</b> .....	<b>41</b>
Визначення густини розчинів. Приготування розчину з наважки солі та води. Виготовлення розчинів заданої концентрації	
<b>Лабораторна робота № 10</b> .....	<b>49</b>
Екстрагування йоду з водного розчину. Розчинність газів, рідин, твердих тіл. Властивості розчинів	
<b>Лабораторна робота № 11</b> .....	<b>58</b>
Властивості розчинів неелектролітів	
<b>Лабораторна робота № 12</b> .....	<b>62</b>
Електролітична дисоціація	

<b>Лабораторна робота № 13</b> .....	<b>68</b>
Зміщення іонної рівноваги. Водневий показник	
<b>Лабораторна робота № 14</b> .....	<b>75</b>
Реакції обміну між електролітами	
<b>Лабораторна робота № 15</b> .....	<b>82</b>
Добуток розчинності	
<b>Лабораторна робота № 16</b> .....	<b>88</b>
Гідроліз солей	
<b>Лабораторна робота № 17</b> .....	<b>97</b>
Гальванічний елемент	
<b>Лабораторна робота № 18</b> .....	<b>102</b>
Окисно-відновні реакції	
<b>Лабораторна робота № 19</b> .....	<b>111</b>
Координаційні сполуки	
<b>Лабораторна робота № 20</b> .....	<b>119</b>
Водень. Гідроген пероксид	
<b>Додаткова література</b> .....	<b>126</b>
<b>Додатки</b> .....	<b>127</b>

Навчальне видання

**ЛАБОРАТОРНИЙ ЖУРНАЛ  
З ДИСЦИПЛІНИ  
“НЕОРГАНІЧНА ХІМІЯ”**

**для студентів хімічного факультету**

Укладачі:

академік НАН України, д-р хім. наук, проф. Р.Є. Гладішевський,  
канд. хім. наук, ст. досл. Х.Ю. Міліянчук

Формат 60×84/8. Ум. друк. арк. 15,11. Тираж 30 прим. Зам. \_\_\_\_ .

**ВИДАВЕЦЬ ТА ВИГОТОВЛЮВАЧ:**

Львівський національний університет імені Івана Франка,  
вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготівників  
і розповсюджувачів видавничої продукції.

Серія ДК № 3059 від 13.12.2007 р.