

Л.С. Дячук

ХІМІЯ

Зошит для лабораторних дослідів і практичних робіт

Рівень стандарту

10 клас

Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах
комісією з хімії Науково-методичної ради з питань освіти
Міністерства освіти і науки України



ТЕРНОПІЛЬ
НАВЧАЛЬНА КНИГА — БОГДАН

УДК 54(075.3)
ББК 24я72
Д 99

Рецензети:

учитель-методист Стегниківської ЗОШ І–ІІ ст., спеціаліст вищої категорії
Загнибіда Н.М.
методист Тернопільського районного методичного кабінету
Романюк О.М.

Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах
комісією з хімії Науково-методичної ради з питань освіти
Міністерства освіти і науки України
(лист №14.1/12-Г-899 від 17.06.2014 р.)

Дячук Л.С.

Д 99 Хімія : зошит для лабораторних дослідів і практичних
робіт. Рівень стандарту : 10 кл. / Л.С. Дячук. — Тернопіль :
Навчальна книга — Богдан, 2015. — 32 с.

ISBN 978-966-10-3556-9

Зошит містить детальні інструкції для виконання 15-ти лабораторних дослідів і 2-х практичних робіт, передбачених чинною навчальною програмою з хімії для загальноосвітніх навчальних закладів.

Для учнів загальноосвітніх шкіл, учителів, студентів природничих факультетів вищих навчальних закладів.

УДК 54(075.3)
ББК 24я72

*Охороняється законом про авторське право.
Жодна частина цього видання не може бути відтворена
в будь-якому вигляді без дозволу автора чи видавництва.*

ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДІВ І ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

1. Звільніть робоче місце від предметів, які не потрібні для проведення досліду.
2. Чітко визначте порядок і правила безпечного виконання досліду.
3. Перевірте наявність і надійність посуду, речовин та приладів, необхідних для виконання досліду.
4. Починайте виконувати завдання тільки з дозволу вчителя.
5. Проводьте лише ті досліди, які зазначені в роботі або узгоджені з вчителем.
6. Не пробуйте речовини на смак.
7. Користуйтеся лише чистим посудом і перевіреними приладами.
8. Використовуйте тільки той посуд та реактиви, які видані вчителем.
9. Не беріть посуд і реактиви з інших столів.
10. Не беріть речовини руками. Для цього використовуйте металеві, скляні або керамічні ложечки, шпатель, щипці, піпетки тощо.
11. Не набирайте різні речовини однією й тією самою ложкою або піпеткою.
12. Не використовуйте речовини зі склянок, на яких немає етикеток.
13. Беріть для досліду речовини, які передбачені інструкцією, і в невеликих кількостях (рідини 1-2 мл, тверді речовини — на дно посудини).
14. Не виливайте та не висипайте залишки речовин у посудину, з якої вони були взяті. Для цього є спеціальна тара.
15. Не залишайте відкритими склянки з хімічними реактивами.
16. Наливаючи або насипаючи речовину, склянку тримайте так, щоб етикетка була спрямована у бік долоні.
17. Обережно працюйте з кислотами та лугами.
18. Насипайте або наливайте речовини на столі (сухі над аркушем паперу, рідкі над лотком чи іншою посудиною).

19. Не проливайте і не просипайте речовини. Якщо все ж таки це трапилося, помістіть забруднений реактив у спеціальну посудину.
20. Перемішуйте речовини, обережно постукуючи вказівним пальцем по нижній частині пробірки.
21. Не нахилийтеся над посудом, в якому проводиться дослід.
22. Не змішуйте самостійно невідомі вам речовини.
23. Про всі несподівані ситуації терміново повідомте вчителя.
24. Закінчивши роботу, приберіть робоче місце: зберіть у лоток посуд, поставте пробірки у штатив, витріть стіл.
25. Вимийте руки з милом.

ЛАБОРАТОРНИЙ ДОСЛІД № 9

Тема. Ознайомлення зі зразками металів.

Мета: ознайомитися з деякими фізичними властивостями металів.

Обладнання та реактиви: пластинки магнію, цинку, алюмінію, міді, олова, свинцю та заліза.

Хід роботи

Уважно прочитайте «Правила безпеки під час роботи в кабінеті хімії».

1. Розгляньте видані вам пластинки, виготовлені з магнію, цинку, алюмінію, міді, олова, свинцю та заліза.
2. Зігніть кожен з них, не прикладаючи великих зусиль, а потім випряміть.
3. Потріть різком кожної пластинки поверхню всіх інших.
4. Заповніть таблицю.

| Метал | Хімічна формула | Колір | Пластичність | Твердість |
|----------|-----------------|-------|--------------|-----------|
| Магній | | | | |
| Цинк | | | | |
| Алюміній | | | | |
| Мідь | | | | |
| Олово | | | | |
| Залізо | | | | |
| Свинець | | | | |

Висновок.

Оцінка. _____

ЛАБОРАТОРНИЙ ДОСЛІД № 10

Тема. Ознайомлення зі зразками сполук Натрію і Калію.

Мета: ознайомитися із зовнішнім виглядом деяких сполук Калію і Натрію; дослідити їх розчинність у воді.

Обладнання та реактиви: штатив із пробірками, ложка для сипучих речовин, скляна паличка, дистильована вода, натрій хлорид, натрій сульфат, натрій карбонат, калій нітрат, калій хлорид, калій карбонат.

Хід роботи

Уважно прочитайте «Правила безпеки під час роботи в кабінеті хімії».

1. Запишіть у таблицю формули виданих вам речовин.

| Назва речовини | Хімічна формула | Зовнішній вигляд | Розчинність у воді |
|-----------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Натрій хлорид | | | |
| Натрій сульфат | | | |
| Натрій карбонат | | | |
| Калій нітрат | | | |
| Калій хлорид | | | |
| Калій карбонат | | | |

2. Розгляньте видані вам зразки сполук Натрію і Калію, опишіть їх зовнішній вигляд (агрегатний стан, колір, наявність або відсутність кольору чи запаху, кристалічний чи аморфний стан тощо) і заповніть таблицю.

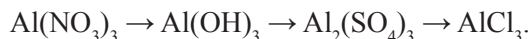
Варіант № 2. Штатив із пробірками, тримач для пробірок, спиртівка, сірники, лійка, фільтрувальний папір, лабораторний штатив, магній оксид, хлоридна кислота; розчини натрій гідроксиду, сульфатної кислоти, ферум(III) хлориду; пробірка із розчином калій хлориду і калій карбонату.

Хід роботи

Уважно прочитайте «Правила безпеки під час роботи в кабінеті хімії».

Варіант № 1

1. Здійсніть ланцюжок перетворень, напишіть відповідні рівняння реакцій у молекулярній та йонній повній і скороченій формах. Зазначте ознаки перебігу хімічної реакції:



2. Доведіть наявність катіонів NH_4^+ і Ba^{2+} у розчині, який містить амоній хлорид і барій хлорид. Напишіть відповідні рівняння реакцій у молекулярній та йонній повній і скороченій формах. Зазначте ознаки перебігу хімічних реакцій.
3. Виходячи із купрум(II) сульфату, отримайте купрум(II) оксид. Опишіть послідовність ваших дій і ознаки хімічних реакцій, що відбуваються.

Варіант № 2

1. Здійсніть ланцюжок перетворень, напишіть відповідні рівняння реакцій у молекулярній та йонній повній і скороченій формах. Зазначте ознаки перебігу хімічної реакції:
- $$\text{MgO} \rightarrow \text{MgCl}_2 \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{MgSO}_4.$$
2. Доведіть наявність аніонів Cl^- і CO_3^{2-} у розчині, який містить калій хлорид і калій карбонат. Напишіть відповідні рівняння реакцій у молекулярній та йонній повній і скороченій формах. Зазначте ознаки перебігу хімічних реакцій.
 3. Виходячи із ферум(III) хлориду, отримайте ферум(III) оксид. Опишіть ознаки хімічних реакцій, які відбуваються. Опишіть послідовність ваших дій і ознаки хімічних реакцій, що відбуваються.
-
-
-

ЗМІСТ

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Правила безпеки під час виконання лабораторних дослідів і практичних робіт | 3 |
| Лабораторний дослід № 1 | 5 |
| Лабораторний дослід № 2 | 6 |
| Лабораторний дослід № 3 | 7 |
| Лабораторний дослід № 4 | 8 |
| Лабораторний дослід № 5 | 9 |
| Лабораторний дослід № 6 | 10 |
| Лабораторний дослід № 7 | 12 |
| Лабораторний дослід № 8 | 13 |
| Лабораторний дослід № 9 | 16 |
| Лабораторний дослід № 10 | 17 |
| Лабораторний дослід № 11 | 18 |
| Лабораторний дослід № 12 | 20 |
| Лабораторний дослід № 13 | 21 |
| Лабораторний дослід № 14 | 23 |
| Лабораторний дослід № 15 | 24 |
| Практична робота № 1 | 26 |
| Практична робота № 2 | 28 |



Навчальне видання

ДЯЧУК Людмила Степанівна

ХІМІЯ

Зошит для лабораторних дослідів і практичних робіт

Рівень стандарту

10 клас

Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах
комісією з хімії Науково-методичної ради з питань освіти
Міністерства освіти і науки України

Головний редактор *Богдан Будний*
Редактор *Антоніна Павліченко*
Обкладинка *Аліни Воронкової*
Комп'ютерна верстка *Ольги Кравчук*
Технічний редактор *Оксана Чучук*

Підписано до друку 01.11.2014. Формат 70×84/16. Папір офсетний.
Гарнітура Таймс. Умовн. друк. арк. 2,16. Умовн. фарбо-відб. 2,16.

Видавництво «Навчальна книга – Богдан»
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції

ДК № 4221 від 07.12.2011 р.

Навчальна книга – Богдан, просп. С. Бандери, 34а, м. Тернопіль, 46002

Навчальна книга – Богдан, а/с 529, м. Тернопіль, 46008

тел./факс (0352)52-06-07; 52-19-66; 52-05-48

office@bohdan-books.com

www.bohdan-books.com

ISBN 978-966-10-3556-9



9 | 789661 | 035569 |