

Л.С. Дячук

Хімія

Робочий зошит

7 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

ББК 74.262.85
УДК 37.015.2
Д 99

*Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах
комісією з хімії Науково-методичної ради з питань освіти
Міністерства освіти і науки України
(лист від 30.07.2015 р. №14.1/12-Г-981)*

Дячук Л.С.

Д 99 Хімія : робочий зошит : 7 кл. / Л.С. Дячук. — Тернопіль :
Навчальна книга — Богдан, 2015. — 136 с.

ISBN 978-966-10-4259-8

Робочий зошит з хімії для 7 класу укладено відповідно до програми з хімії для загальноосвітніх навчальних закладів.

Зошит містить визначення, схеми, таблиці, базові формули, усні вправи та письмові завдання, а також зразки розв'язування задач.

У зошиті наведені детальні інструкції для виконання лабораторних дослідів і практичних робіт. Подано диференційовані домашні завдання, а також завдання для контролю навчальних досягнень учнів.

Зірочкою * позначені задачі, які у класній роботі виконуються на розсуд учителя, а в домашній — за бажанням учнів.

Для учнів і вчителів загальноосвітніх навчальних закладів.

**ББК 74.262.85
УДК 37.015.2**

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

Класна робота

ХІМІЯ — ПРИРОДНИЧА НАУКА. РЕЧОВИНИ ТА ЇХ ПЕРЕТВОРЕННЯ У НАВКОЛИШНЬОМУ СВІТІ

1. Запишіть, які науки належать до природничих:

■ **Хімія — наука про речовини та їх перетворення.**

2. Накресліть схему, за допомогою якої можна пояснити зв'язок хімії з іншими науками.



Домашнє завдання

Початковий рівень

1. Де використовують хімічні процеси?
2. Де використовують продукти хімічного виробництва?

Середній рівень

3. Підготуйтеся до обговорення проблемного питання «Хімічне виробництво в житті суспільства: за і проти».

Достатній рівень

4. Знайдіть у довіднику і запишіть у зошиті, що вивчають такі науки: геохімія, космохімія, хімія ґрунтів, фотохімія, фармхімія.

Геохімія _____

Космохімія _____

Хімія ґрунтів _____

Фотохімія _____

Фармхімія _____

Високий рівень.

5. Філео (*грецьк.*) означає «люблю», фобос — «боюсь». Поясніть терміни «хемофілія» і «хемофобія», які відображають протилежні точки зору людей стосовно хімії. Хто з них має рацію? Обґрунтуйте свою позицію. (Усно).

Урок № 2

(число, місяць)

Класна робота ІСТОРІЯ ХІМІЇ

Запишіть, які метали вміли добувати в античному світі. _____

У давнину здійснювали перетворення речовин: _____

Алхіміки шукали _____

Велике значення для становлення хімії як науки мали роботи _____



Домашнє завдання

Початковий рівень

1. Поясніть походження слова «хімія», використовуючи різні гіпотези. (Усно).

Середній рівень

2. Складіть розповідь про основні етапи розвитку хімії. (Усно).

Достатній рівень

3. Яка роль алхімії для становлення хімії як науки? (Усно).

Високий рівень

4. Які завдання вирішують учені-хіміки? (Усно).
5. Який внесок зробили українські учені у розвиток хімії? (Усно).
6. Як ви вважаєте, які б наслідки мало відкриття «філософського каменя»? (Усно).

Прізвище, ім'я _____

Клас _____

(число, місяць)



ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

Тема. Правила безпеки під час роботи в хімічному кабінеті. Прийоми поводження з лабораторним посудом, штативом і нагрівними приладами. Будова полум'я.

Мета: вивчити правила безпеки під час виконання лабораторних дослідів і практичних робіт; навчитися поводженню із лабораторним посудом, нагрівними приладами, лабораторним штативом та спиртівкою; дослідити будову полум'я.

Обладнання та реактиви: штатив із пробірками; склянка з розчином мідного купоросу; оцет; банка з харчовою содою; склянка з кухонною сіллю; шматочки крейди; конічні, плоскодонні і круглodonні колби об'ємом 50 мл, 100 мл і 500 мл; хімічні склянки об'ємом 50 мл, 100 мл, 200 мл, 500 мл і 1000 мл; шпателі і ложечки; скляні і пластмасові мірні циліндри різного об'єму; скляні і пластмасові лійки; скляні палички; порцелянові чашки різного розміру; порцелянова ступка з товкачиком; сітка; лабораторний штатив; газовивідна трубка з корком; тримач для пробірок, тигельні щипці, сірники; спиртівка; піпетка; предметне скло; свічка.

Хід роботи

1. Уважно прочитайте і запам'ятайте правила безпеки, яких треба дотримуватися на уроках хімії під час виконання лабораторних дослідів і практичних робіт.
 1. У кабінеті хімії необхідно працювати в халаті.
 2. Виконувати потрібно тільки ті досліди, які передбачені вчителем, описані в підручнику чи в інструкції до лабораторної чи практичної роботи. Забороняється проводити інші досліди на свій розсуд.
 3. Під час проведення дослідів треба виявляти максимальну обережність. Неуважність, неакуратність, поспіх можуть призвести до нещасного випадку.
 4. Речовини не можна брати руками і куштувати на смак.
 5. Перед виконанням дослідів треба уважно прочитати етикетку на посудині з речовиною, яку використовують для експерименту.
 6. Корок від хімічної склянки кладуть на лабораторний стіл не боком, а його верхньою частиною. Не можна міняти корки від різних склянок.
 7. Реактиви для дослідів беруть у кількостях, вказаних в інструкції. Якщо цього не вказано, то суху речовину насипають у пробірку шаром 0,3-0,5 см, а рідини — 1-2 мл.
 8. Коли наливають рідину, то посудину з реактивом беруть так, щоб етикетка була спрямована у бік долоні.
 9. Після того, як налили рідину у посудину, треба зняти краплю з краю шийки посудини, обертаючи посудину навколо її осі.
 10. Хімічну посудину, з якої взяли реактив, відразу закривають корком і ставлять на місце.

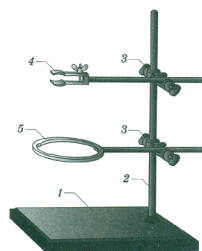
11. Не можна виливати залишків реактиву з пробірки назад у склянку. Залишки речовин після проведення дослідів зливають у спеціально призначену для цього посудину.
12. Під час нагрівання рідини у пробірці її отвір направляють убік від себе і сусідів. Спочатку прогривають усю пробірку, а потім лише ту частину, де є рідина. Не можна заглядати в посудину, у якій кипить рідина.
13. Визначаючи запах речовини, спрямовують до себе пару чи газ легкими рухами руки.
14. Під час роботи з кислотами і лугами треба виявляти особливу обережність. У разі потраплення кислоти чи лугу на шкіру, потрібно негайно промити уражене місце великою кількістю води і повідомити вчителя.
15. Гарячі предмети треба ставити на керамічну плитку або спеціальну підставку.
16. У хімічному кабінеті не можна вживати їжу та напої.
17. Спостереження записують під час проведення досліду, а висновки – після завершення усієї роботи.
18. Після закінчення роботи треба прибрати своє робоче місце і вимити руки з милом.
19. Під час роботи у кабінеті хімії зважайте на попереджувальні знаки.



2. Правила поводження з лабораторним штативом.

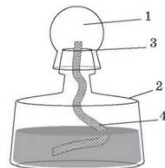
Огляньте лабораторний штатив і виконайте такі дії:

- закріпіть муфту на середині стержня штатива, пересуньте її вгору;
- закріпіть у муфті тримач;
- закріпіть пробірку вертикально у лапці штатива;
- закріпіть пробірку похило;
- встановіть на стержні штатива ще одну муфту і закріпіть у ній кільце, потренуйтеся підняти його вище і опустити нижче від місця попереднього розташування;
- покладіть на кільце штатива порцелянову чашку;
- зніміть порцелянову чашку, покладіть на кільце штатива сітку, а потім поставте на неї хімічний стакан;
- поверніть посуд на місце;
- зазначте основні складові частини лабораторного штатива.



3. Правила поводження з нагрівними приладами.

Вивчіть будову спиртівки. Зазначте назви основних частин спиртівки.



Запаліть спиртівку та загасіть її. Як це правильно зробити? Чи можна дмухати на полум'я спиртівки, щоб його загасити?

4. Вивчення будови полум'я.

1. Запаліть свічку і уважно роздивіться полум'я. Чи є полум'я однорідним?

2. Чим відрізняються частини полум'я? Про що це свідчить?

3. Замалюйте схему «будови» полум'я і зазначте температуру кожної зони.

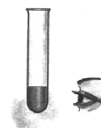
5. Ознайомлення з лабораторним посудом.

Огляньте пробірку. Запам'ятайте основні правила роботи з пробірками:

- тримати пробірку треба у верхній частині, щоб бачити, що в ній відбувається;
- наливати рідину у пробірку потрібно по її стінці, тримаючи пробірку під невеликим кутом;



- для перемішування рідин у пробірці треба злегка постукувати по ній пальцем або струсити її, тримаючи під невеликим кутом;
- спостерігати за реакцією у пробірці треба через її стінки, не можна заглядати в отвір пробірки;
- щоб нагріти рідину у пробірці, її затискають у тримачі для пробірок або у тримачі штатива якомога ближче до отвору так, щоб пробірка не прокручувалася, але й не настільки сильно, бо під час нагрівання вона може тріснути;
- спочатку рівномірно прогривають усю пробірку, а потім ту частину, де міститься речовина;
- після кожного досліду пробірку треба ретельно вимити.



Огляньте конічні, плоскодонні і круглодонні колби, які знаходяться у вас на столі. Вони використовуються для зберігання розчинів і проведення дослідів.

Усі речовини (сухі і розчини) містяться у спеціальних склянках і банках, які щільно закриваються.

Для приготування розчинів і демонстрації дослідів використовують хімічні склянки об'ємом 50 мл, 100 мл, 200 мл, 500 мл і 1000 мл.

Шпателі і спеціальні ложечки використовують для відбору твердої речовини з банки.

Для вимірювання об'єму рідин використовують мензурки і мірні циліндри, виготовлені зі скла або прозорої пластмаси.

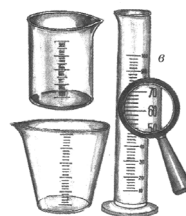
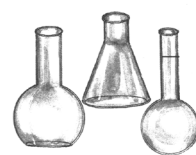
Під час проведення деяких хімічних операцій (наприклад, фільтрування) використовують лійки. Лійки бувають скляні і пластмасові.

Скляними паличками користуються для перемішування речовини у розчині. Щоб не розбити ненароком стінку хімічного стакана, часто користуються скляними паличками з гумовим наконечником.

Для подрібнення речовин використовують порцелянові ступки з товчачиками. Порцелянові чашки використовують для випарювання розчинів.

Газовивідна трубка з корком використовується для збирання газу або для пропускання газу через розчин.

Тигельними щипцями і предметним склом користуються, коли треба здійснити випарювання невеликої кількості рідини.



Висновок:

Оцінка: _____



Домашнє завдання

Початковий рівень

1. Яких правил поведінки потрібно дотримуватися у хімічному кабінеті? (Усно).
2. Як ви вважаєте, чому інколи для перемішування розчинів використовують скляну паличку з гумовим наконечником? (Усно).
3. Чому пробірку з речовиною нагрівають у верхній частині полум'я? (Усно).

Середній рівень

4. Який посуд використовують у хімічних лабораторіях? Наведіть декілька прикладів. (Усно).
5. Як потрібно правильно визначати запах речовини? (Усно).

Достатній рівень

6. Чому під час нагрівання речовин використовують спеціальний посуд, виготовлений із термостійкого скла?.
7. Чому при нагріванні речовини у пробірці потрібно спочатку прогріти усю пробірку і лише згодом нагрівати у тому місці, де є речовина? (Усно).

Високий рівень

8. Чому лабораторні штативи не виготовляють із пластмаси? (Усно).
9. Поясніть будову полум'я. (Усно).
10. Установіть відповідність між назвою лабораторного посуду і його призначенням:

Лабораторний посуд

- 1 порцелянова чашка
- 2 лійка
- 3 пробірка
- 4 шпатель

Призначення

- А відбір твердої сипучої речовини
- Б виконання дослідів з невеликою кількістю реактивів
- В випарювання розчинів
- Г переливання рідин

	А	Б	В	Г
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>