

Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний університет

Л.В. ВИШНЕВСЬКА
С.Ф. РЕШНОВА

ЗАДАЧІ З МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ХІМІЇ

Практикум для здобувачів ступенів вищої освіти першого (бакалаврського)
та другого (магістерського) рівнів освітніх програм
Середня освіта (Хімія) спеціальності 014 Середня освіта (Хімія)
(денна, заочна та дистанційна форми навчання)

Видання друге, перероблене та доповнене

Херсон – 2021

УДК 373.5.016:54(076)

В 47

Рекомендовано вченою радою Херсонського державного університету в якості практикуму для студентів спеціальності 014 Середня освіта (Хімія) першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти медичного факультету денної, заочної та дистанційної форм навчання (протокол № 4 від 26.10.2020 р.)

Автори:

Вишневська Людмила Василівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри хімії та фармації Херсонського державного університету;
Решнова Світлана Федорівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри хімії та фармації Херсонського державного університету

Рецензенти:

Сидорович М.М. – доктор педагогічних наук, професор кафедри біології людини та імунології Херсонського державного університету;
Повстяной В.М. – кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімічних технологій, експертизи та безпеки харчової продукції Херсонського Національного технічного університету

Вишневська Л.В., Решнова С.Ф.

В 47 Задачі з методики викладання шкільного курсу хімії: Практикум для здобувачів ступенів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів освітніх програм Середня освіта (Хімія) спеціальності 014 Середня освіта (Хімія) (денна, заочна та дистанційна форми навчання): Видання друге, перероблене та доповнене. – Херсон: Айлант, 2021. – 128 с.
ISBN 978-966-630-289-5

У збірнику представлена система з 580 задач, які охоплюють основні питання методики викладання хімії у закладах загальної середньої освіти.

Задачі репродуктивні і продуктивні, прямі і обернені, комбіновані. Продуктивні задачі представлені задачами різного рівня складності.

Збірник задач призначений для здобувачів ступенів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів освітніх програм Середня освіта (Хімія) спеціальності 014 Середня освіта (Хімія) (денна, заочна та дистанційна форми навчання).

УДК 373.5.016:54(076)

ISBN 978-966-630-289-5

© Вишневська Л.В., 2021
© Решнова С.Ф., 2021

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
------------	---

Розділ 1

ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ХІМІЇ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

1.1. Мета і завдання навчання хімії у закладах загальної середньої освіти	Error! Bookmark not defined.
1.2. Зміст навчання хімії у закладах загальної середньої освіти	Error! Bookmark not defined.
1.1.1. Відбір змісту навчання хімії....	Error! Bookmark not defined.
1.2.2. Наукові основи формування понять з хімії	Error! Bookmark not defined.
1.2.3. Побудова змісту навчання хімії	Error! Bookmark not defined.
1.3. Організація процесу навчання хімії ..	Error! Bookmark not defined.
1.3.1. Методи навчання хімії	Error! Bookmark not defined.
1.3.2. Засоби навчання хімії	Error! Bookmark not defined.
1.3.3. Урок як одна з організаційних форм навчання хімії.....	12
1.3.4. Ланки різних типів уроків хімії	Error! Bookmark not defined.

Розділ 2

КОНКРЕТНІ ПИТАННЯ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ОКРЕМИХ РОЗДІЛІВ ХІМІЇ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....

2.1. Методика навчання загальній хімії.....	14
2.1.1. Формування і розвиток поняття “структурна частинка речовини”, “атом”, “молекула”, “хімічний елемент”	14
2.1.2. Формування і розвиток поняття “хімічна реакція”	Error! Bookmark not defined.
2.1.3. Формування вмінь розв’язувати розрахункові задачі з хімії.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.4. Формування і розвиток поняття „класи неорганічних сполук”...	Error! Bookmark not defined.
2.1.5. Формування і розвиток понять теми “Періодичний закон і періодична система хімічних елементів”	Error! Bookmark not defined.

2.1.6. Формування і розвиток понять “хімічний зв’язок”,
“будова речовини” **Error! Bookmark not defined.**

2.1.7. Формування і розвиток поняття “розчини” **Error! Bookmark not defined.**

2.1.8. Узагальнення розділу “Загальна хімія” **Error! Bookmark not defined.**

2.2. Методика навчання неорганічній хімії **Error! Bookmark not defined.**

2.3. Методика навчання органічній хімії. **Error! Bookmark not defined.**

2.4. Методика узагальнення знань учнів з хімії **Error! Bookmark not defined.**

**ПРИКЛАДИ РОЗВ’ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ
З МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ХІМІЇ Error! Bookmark not defined.**

**РЕКОМЕНДОВАНИЙ СПИСОК
ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ Error! Bookmark not defined.**

ВСТУП

Стрижневими ідеями організації навчально-виховного процесу у закладах загальної середньої освіти сьогодення в умовах глобальних змін і викликів є запровадження демократичного стилю відносин, взаємоповаги, взаємодовіри між учителями й учнями, що є запорукою розкриття й розвитку обдарувань і здібностей школярів до окремих наук, основи яких закладені навчальними програмами, у тому числі і чинною програмою з хімії.

Навчальна програма з хімії, розроблена на компетентнісних засадах, орієнтує вчителя, як організатора навчально-виховного процесу з хімії, на нові підходи до побудови і реалізації комплексу уроків, які б максимально сприяли мотивації навчання, формуванню вмій самостійно добувати хімічні знання та вільно оперувати ними, застосовуючи їх у різних життєвих ситуаціях реального життя.

При цьому не слід забувати, що якою б мірою самостійності не здійснювалася пізнавальна діяльність школяра, який би характер вона не носила (репродуктивний чи продуктивний), вона завжди була і буде залежною (похідною) від діяльності вчителя. Саме вчитель має управляти пізнавальною діяльністю школярів за допомогою вмілого оптимального поєднання складників процесу навчання хімії (змісту, комплексу методів, засобів, форм тощо).

Майбутній вчитель має чітко уявляти стратегічну мету і завдання хімічної освіти та усвідомлювати її значення для формування загальної культури особистості, вільно володіти термінами науки хімії, педагогіки і психології, щоб створювати комфортне дидактичне середовище навчання хімії для всіх учасників цього процесу.

Перш за все це стосується усвідомлення кожним вчителем хімії необхідності включення до переліку базових навчальних дисциплін закладів загальної середньої освіти навчального предмету «Хімія»; усвідомлення ним того комплексу знань, умінь і навичок (предметних компетентностей) з області хімії, які майбутній вчитель зможе і повинен сформувати у школярів тощо.

Зазначені особливості вимагають розробки та впровадження різноманітних інноваційних форм і методів взаємодії викладача зі студентами з формування майбутнього вчителя. Відпрацюванню окремих елементів методики формування професійних компетентностей у майбутнього фахівця – вчителя хімії присвячено дане видання. У ньому представлені задачі для самостійної роботи студентів, на яку навчальним планом відводиться від 1/3 до 2/3 годин, виділених на вивчення освітньої компоненти «Методика навчання хімії» освітньо-професійної програми Середня освіта (Хімія) першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Ми виходили з того, що оволодіння знаннями і вміннями з методики навчання хімії в школі не може бути достатнім без виконання студентами завдань для засвоєння одержаної на лекціях інформації. У багатьох посібниках з методики навчання хімії такі завдання наводяться після кожної глави чи параграфа. Однак, як показує практика, кількість цих завдань недостатня для організації самостійної роботи студентів, що зумовило актуальність нашої роботи.

Особливістю 580 задач даного посібника є їх продуктивний характер: у кожному завданні вимагається обґрунтування відповіді літературними джерелами та власними міркуваннями, що можуть співпадати з одним із відомих міркувань педагогів чи не співпадати.

Зміст задач спрямований на формування у майбутніх фахівців (вчителів хімії) вміння забезпечувати засвоєння учнями системних (не розрізнених) знань, які відображають, наскільки це можливо, структуру сучасної науки хімії. Ці системи знань мають, під умілим керівництвом вчителя, трансформуватись у різні життєві ситуації. Через це окремі завдання стосуються не тільки методики

формування знань, а й способів оперування ними та методами, що допомагають здобувати їх.

У другому виданні практикуму скореговано зміст задач, оптимізована їх кількість, внесено список літератури. Список літератури містить перелік підручників, рекомендованих МОН України, список науково-методичної літератури, інтернет ресурси. Також наведено приклади розв'язування 20 задач, що допоможе здобувачам якісному виконанню самостійної роботи.

Маємо надію, що збірник задач сприятиме підвищенню ефективності навчального процесу згідно сучасних вимог і дозволить підвищити рівень методичної майстерності майбутніх фахівців – вчителів хімії у подальшій соціально-орієнтованій професійній діяльності.

З повагою, автори.

1.2.2.10. Розмежувавши зовнішні та внутрішні, суттєві, варіюючі, несуттєві ознаки, дайте повну характеристику наведеним нижче об'єктам:

- | | | |
|-------------|-------------------------------|------------------------|
| 1) кислота; | 6) сульфатна кислота (конц.); | 11) алкани; |
| 2) основа; | 7) нітратна кислота (розв.); | 12) алкени; |
| 3) оксид; | 8) хлоридна кислота; | 13) спирти; |
| 4) сіль; | 9) метали; | 14) феноли; |
| 5) вода; | 10) неметали; | 15) карбонові кислоти; |
| | | 16) альдегіди. |

Сформулюйте для кожного поняття визначення.

1.2.2.11. Характеризуючи той чи інший об'єкт, учні часто не розмежовують:

- 1) більш важливе від менш важливого;
- 2) суттєві ознаки від несуттєвих;
- 3) суттєві ознаки від варіюючих;
- 4) варіюючі ознаки від несуттєвих.

Наведіть конкретні приклади. Вкажіть наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.12. Учень безсистемно, поверхнево, однобічно характеризує:

- а) хімічний елемент;
- б) групу хімічних елементів;
- в) речовину;
- г) групу речовин;
- д) реакцію;
- ж) виробництво;
- е) групу реакцій;
- з) розчин тощо.

Вкажіть наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.13. Наведіть приклади різних підходів до послідовності формування і розвитку загальних, групових і одиничних понять. Вкажіть переваги і недоліки кожного з них. Відповідь обґрунтуйте власними міркуваннями.

1.2.2.14. Завдяки неправильному формуванню хімічних понять учні інколи сприймають одиничне за загальне і навпаки. Наведіть приклади. Вкажіть наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.15. Складена учнем характеристика окремого представника (HCl , HNO_3 , H_2SO_4 , CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$...) певної групи речовин, в основному, є характеристикою особливостей групи речовин, до якої він належить, а не даного представника. Наприклад, “сульфатна кислота взаємодіє з основними оксидами, основами...”, замість “особливістю концентрованої сульфатної кислоти є те, що вона, у відсутності води при нагріванні витісняє всі кислоти з їх солей. Залежно від концентрації, вона по-різному взаємодіє з металами“. Вкажіть наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.16. Досить часто учні плутають поняття з хімії. Наприклад, замість символу хімічного елемента Калію учні пишуть символ хімічного елемента Кальцію і навпаки. Наведіть не менше п'яти прикладів плутанини понять. Вкажіть наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.17. Учні оперують термінами, що позначають поняття, а розкрити зміст понять не можуть. Наведіть приклади. Вкажіть суть,

наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку. Відповідь обґрунтуйте власними міркуваннями.

1.2.2.18. Розкрийте суть типових недоліків у знаннях і вміннях учнів. Наведіть конкретні приклади.

1.2.2.19. Розкрийте суть помилок переносу (суміщення) у навчанні хімії. Наведіть конкретні приклади. Вкажіть наслідки, причини виникнення, заходи запобігання і усунення недоліку.

1.2.2.20. Однією з причин виникнення помилок переносу (суміщення) є недостатнє (однобічне) визначення понять. Наведіть приклади недостатнього визначення понять і, як наслідок, відповідних помилок суміщення.

1.2.2.21. Одна з причин появи помилок суміщення у навчанні хімії є відсутність належного розмежування суттєвих і варіюючих ознак про об'єкт. Наведіть приклади. Відповідь обґрунтуйте власними міркуваннями. Вкажіть наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.22. Однією з причин виникнення помилок суміщення є неправильно сформоване поняття внаслідок або порушення послідовності вивчення ознак об'єкта згідно дидактичних принципів, або відсутності розмежування суттєвих і несуттєвих ознак об'єкту.

Наведіть конкретні приклади. Відповідь обґрунтуйте власними міркуваннями. Вкажіть наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.23. У навчанні хімії досить багато недоліків у знаннях і вміннях учнів виникають з-за плутанини понять “властивості речовини” і “властивості її розчину”. Наведіть не менше трьох таких прикладів. Вкажіть наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.24. Знайдіть у методичній літературі приклади формування хімічних понять без їх подальшого розвитку і проаналізуйте з цих позицій чинну програму. Відповідь обґрунтуйте власними міркуваннями.

1.2.2.25. Наведіть приклади формування, поглиблення і розширення конкретних понять. Відповідь обґрунтуйте власними міркуваннями.

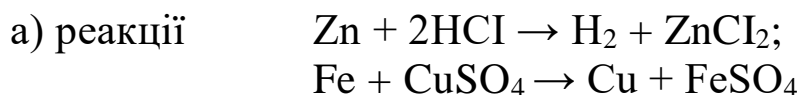
1.2.2.26. Учень не може дати чітке визначення понять „хімічні властивості речовин” та „хімічні властивості групи речовин”. Вкажіть суть, наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.27. Приведіть приклади (не менше трьох), коли з-за недоліків в методиці навчання в учнів виникають :

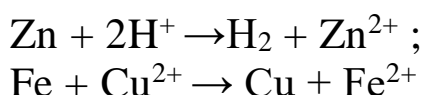
- а) неправильні уявлення про властивості речовин ;
- б) недостатні уявлення про властивості речовин ;
- в) неправильні і недостатні уявлення про добування речовин ;
- г) неправильні і недостатні уявлення про використання речовин ;
- д) неправильні уявлення про перебіг реакцій.

Вкажіть суть, наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.28. В процесі навчання хімії виникає ряд суперечностей при формуванні поняття “реакція заміщення”. Наприклад:



згідно визначення на атомно-молекулярному рівні є реакціями заміщення, а згідно теорії електролітичної дисоціації до таких не відносяться:



б) такі реакції як нітрування, сульфонування, галоїдування аренів в підручнику і в науці відносять до реакцій заміщення, а згідно визначення реакцій заміщення в шкільному підручнику, до таких не відносяться. Відповідь обґрунтуйте власними міркуваннями причини виникнення і усунення цих суперечностей.

1.2.2.29. Вкажіть типові недоліки в хімічній мові учнів. Обґрунтуйте наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення конкретних недоліків.

1.2.2.30. Учні використовують замість назв речовин їх формули. Вкажіть наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.31. Учні допускають чимало помилок у назвах речовин. Наведіть приклади. Вкажіть наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.32. У багатьох випадках учні не знають складу важливих в діяльності людини речовин і дисперсних систем, таких як вапняк, палене (негашене) вапно, гашене вапно, кальцинована (безводна) сода, кристалічна сода, водяний газ, генераторний газ; нашатирний спирт, нашатир, суперфосфат (простий, подвійний), цемент, скло, деревний, гідролізний, винний спирти, чорні та кольорові метали, хлорна, бромна, баритова вода тощо. Наведіть склад перелічених об'єктів шкільного курсу хімії. Вкажіть наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

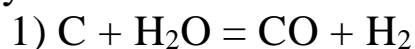
1.2.2.33. Учень систематично користується назвами “хлоридна кислота”, “етен”, “карбон(IV) оксид”, “етанова кислота” тощо.

Про який недолік свідчать ці факти? Вкажіть суть, наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.34. Характеризуючи конкретний об'єкт, учень використовує терміни “каучук”, “спирт”, “колба”. Продовжіть список недоліків хімічної мови. Вкажіть наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.35. У змісті навчання хімії відсутня інформація для розуміння залежності продуктів реакції від співвідношення реагентів та від температури. Наведіть конкретні приклади. Вкажіть суть, наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.36. При складанні нижче наведених рівнянь реакцій учні допускають помилки:



- 3) $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} = \text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{H}_2$
- 4) $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- 5) $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Br}_2 = \text{C}_6\text{H}_5\text{Br} + \text{HBr}$
- 6) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- 7) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 = 2\text{NH}_3$
- 8) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 9) $2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5 - \text{O} - \text{C}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$
- 10) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{O}^+\text{H}_2\text{HSO}_4^-$
- 11) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{-OSO}_3\text{H} + \text{H}_2\text{O}$
- 12) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_2 + \text{ZnSO}_4$

Виправте помилки. Вкажіть суть, наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.37. Розповідаючи про властивості основ, учень вказує, що основи взаємодіють з хлоридною, нітратною і сульфатною кислотами і записує рівняння реакцій утворення середніх солей.

Вкажіть суть, наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.38. Порушення принципу використання в навчанні оптимального числа фактів зумовлює немало недоліків у знаннях учнів. Наведіть переконливі приклади. Вкажіть наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.2.2.39. Учні не можуть скласти рівняння реакцій:

- | | |
|---|---|
| 1) $\text{CaO} + \text{CO}_2$ | 5) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{KOH}$ |
| 2) $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$ | 6) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4$ |
| 3) $\text{CO}_2 + \text{KOH}$ | 7) $\text{Al} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O}$ |
| 4) $\text{Cu} + \text{HNO}_3(\text{конц.})$ | |

Вкажіть суть, наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

1.3.3. Урок як одна з організаційних форм навчання хімії

1.3.3.1. Згідно діючої програми шкільного курсу хімії для 8 класу:

- а) розподіліть зміст однієї з тем по уроках;
- б) для кожного уроку вкажіть назву (одне просте речення), мету і завдання.

1.3.3.2. Складіть конспект уроку:

- 1) сформулюйте назву;
- 2) визначте мету і завдання;
- 3) складіть розширений план;
- 4) відберіть зміст;
- 5) запропонуйте

а) перелік необхідних демонстрацій, натуральної і зображальної наочності,

б) перелік реактивів і обладнання для натуральної наочності з вказівкою об'єму рідин, маси твердих речовин, розмірів і кількості обладнання;

б) розробіть техніку і методику демонстрування дослідів;

7) підберіть:

а) завдання (репродуктивні, частково-пошукові, творчі) для контролю готовності школярів до засвоєння змісту уроку,

б) питання для озадачення,

в) завдання (репродуктивні, частково-пошукові, творчі) для засвоєння навчального матеріалу,

г) завдання для підготовки учнів до наступного уроку.

1.3.3.3. Вкажіть типові недоліки, що мають місце в підготовці учнів до здійснення мети уроку з хімії.

1.3.3.4. Вкажіть типові недоліки, що мають місце в подачі інформації з хімії на уроках.

1.3.3.5. Вкажіть типові недоліки, що мають місце в організації і проведенні засвоєння учнями отриманої інформації з хімії на уроці.

РОЗДІЛ 2

КОНКРЕТНІ ПИТАННЯ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ОКРЕМИХ РОЗДІЛІВ ХІМІЇ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

2.1. Методика навчання загальній хімії

2.1.1. Формування і розвиток поняття “структурна частинка речовини”, “атом”, “молекула”, “хімічний елемент”

2.1.1.1. Учні плутають символи хімічних елементів (Mg і Mn; K і Ca; Hg і Pb і т.д.). Доповніть цей список. Вкажіть конкретно, в чому суть недоліку, які причини його виникнення і заходи запобігання?

2.1.1.2. У навчанні хімії трапляється твердження, що відносна атомна маса елемента дорівнює сумі протонів і нейтронів. Який недолік в цьому твердженні, причина його виникнення, наслідки, шляхи запобігання і усунення.

2.1.1.3. Учень 11 класу визначає хімічний елемент як вид атомів (на рівні 8-го класу). Суть недоліку, наслідок, причини виникнення, шляхи попередження і усунення.

2.1.1.4. Учень не може відповісти, навіщо необхідно знати будову атомів. Вкажіть суть, наслідки існування, причини виникнення, шляхи попередження і усунення недоліку.

2.1.1.5. При формуванні уявлення про хімічний елемент у знаннях учнів може виникнути ряд недоліків. Що це за недоліки, причини їх виникнення і шляхи усунення?

2.1.1.6. Учень плутає поняття “хімічний елемент” і “проста речовина”. Причина, наслідки, шляхи запобігання і усунення недоліку.

Навчальне видання

ВИШНЕВСЬКА Людмила Василівна
РЕШНОВА Світлана Федорівна

ЗАДАЧІ З МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ХІМІЇ

Практикум для здобувачів ступенів вищої освіти першого (бакалаврського)
та другого (магістерського) рівнів освітніх програм
Середня освіта (Хімія) спеціальності 014 Середня освіта (Хімія)
(денна, заочна та дистанційна форми навчання)

ISBN 978-966-630-289-5

Загальна редакція - Вишневська Л.В.
Технічний редактор – Дудченко С.Г.

Підписано до друку 22.02.2021 р. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Ум. др. арк. 8,0. Наклад 300.

Віддруковано з готових оригінал-макетів у ТОВ “Айлант”
Свідоцтво про реєстрацію ХС №1 від 20.08.2000 р.
73000, Україна, м. Херсон, пров. Пугачова, 5/20.
Тел.: 050-396-08-91.