

Л.С. Дячук

ХІМІЯ

РОБОЧИЙ ЗОШИТ

9 клас

У двох частинах

Частина 1



ТЕРНОПІЛЬ
НАВЧАЛЬНА КНИГА – БОГДАН

ББК 74.262.85

УДК 37.015.2

Д 99

Рецензенти:

учитель хімії вищої категорії, учитель-методист Малоходачківської ЗОШ І–ІІІ ст.
Борис О.Т.

учитель хімії вищої категорії, учитель-методист Стегниківської ЗОШ І–ІІ ст.
Загнибіда Н.М.

методист ТРМК
Романюк О.М.

Дячук Л.С.

Д 99 Хімія : робочий зошит : 9 кл. : у 2 ч. Ч. 1 / Л.С. Дячук. —
Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2012. — 144 с.

ISBN 978-966-10-2930-8

Пропоноване видання укладено відповідно до чинної програми з хімії для загальноосвітніх навчальних закладів.

Зошит містить визначення, правила, базові формули, зразки розв'язування задач.

Наведені детальні інструкції для виконання лабораторних дослідів та практичних робіт. Подано диференційовані домашні завдання, а також шість контрольних робіт для перевірки навчальних досягнень учнів. Кожна контрольна робота складається з двох варіантів, завдання диференційовані за рівнем складності. Тестові завдання дібрані з вибором однієї правильної відповіді.

Для учнів загальноосвітніх шкіл, учителів, студентів природничих факультетів ВНЗ.

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.*

Навчальне видання

ДЯЧУК Людмила Степанівна

Хімія

РОБОЧИЙ ЗОШИТ

9 клас

У двох частинах

Частина 1

Головний редактор *Богдан Будний*

Редактор *Антоніна Павліченко*

Обкладинка *Володимира Басалиги*

Комп'ютерна верстка *Олени Захарійчук*

Підписано до друку 28.08.2012. Формат 70x100/16. Папір офсетний.
Гарнітура Таймс. Умовн. друк. арк. 11,70. Умовн. фарбо-відб. 11,70.

Видавництво «Навчальна книга — Богдан»

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців

ДК №370 від 21.03.2001 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 978-966-10-2930-8



9 789661 029308

© Навчальна книга — Богдан, 2012

Класна робота

ПОВТОРЕННЯ ОСНОВНИХ ПИТАНЬ КУРСУ ХІМІЇ 8 КЛАСУ. ХІМІЧНИЙ ЗВ'ЯЗОК І БУДОВА РЕЧОВИНИ

I. Дай усно відповіді на запитання.

1. Яку властивість атома називають електронегативністю?
2. Як змінюється електронегативність у періоді?
3. Як змінюється електронегативність у головній підгрупі?
4. Що таке хімічний зв'язок?
5. Які види хімічного зв'язку ти знаєш?
6. Який зв'язок називають ковалентним? Ковалентним неполярним? Ковалентним полярним?
7. Між атомами яких хімічних елементів виникає ковалентний зв'язок?
8. Які частинки називають йонами? Катіонами? Аніонами?
9. Який зв'язок називають йонним?
10. Між атомами яких хімічних елементів виникає йонний зв'язок?

II. Виконай вправи.

1. У даному переліку підкресли атоми металічних елементів: P, Ag, He, Cu, S, Al, N, O, Br, Na, Mg.
2. Укажи розміщення в періодичній системі (період, група, підгрупа, порядковий номер) Калію та Силіцію.

3. Розмісти в порядку збільшення електронегативності такі хімічні елементи: O, F, B, C, N. _____

4. Розмісти в порядку зменшення електронегативності такі хімічні елементи: F, I, Cl, Br, At. _____

5. Наведи приклади йонних сполук.

6. Напиши рівняння реакції між простими речовинами, утвореними хімічними елементами з порядковими номерами 19 і 17. Зобрази схему утворення хімічного зв'язку в продукті реакції та вкажи його вид.

7. Наведи приклади сполук з ковалентним зв'язком.

8. Зобрази схему утворення ковалентного зв'язку у молекулах водню, фтору, амоніаку, гідроген хлориду.

9. Установи послідовність збільшення полярності хімічного зв'язку: H_2S , H_2O , H_2Se , HCl , H_2Te . _____

10. Укажи відповідність між формулою речовини і типом хімічного зв'язку, за допомогою якого вона утворена:

1) HCl

А) йонний

2) CaO

Б) ковалентний неполярний

3) O_2

В) металічний

4) Fe

Г) ковалентний полярний

Д) водневий

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

11. Напиши формули сполук, які утворені такими йонами: K^+ , Ag^+ , NH_4^+ , Fe^{3+} , Ca^{2+} , Cl^- , O^{2-} , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} .

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3

Тема. Реакції йонного обміну в розчинах електролітів.

Мета: здійснити реакції між розчинами електролітів і дослідити умови, за яких реакції відбуваються до кінця; вдосконалювати техніку хімічного експерименту.

Обладнання та реактиви: штатив із пробірками, розчини натрій сульфату, барій хлориду, натрій карбонату, кальцій нітрату, калій карбонату, натрій гідроксиду, кальцій гідроксиду, калій гідроксиду, купрум(II) сульфату, сульфатної та нітратної кислот, хлоридна кислота, кальцій карбонат, фенолфталеїн.

Хід роботи

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

1. У пробірку налий 1 мл розчину натрій сульфату і додай 1 мл розчину барій хлориду. Що спостерігаєш?

Напиши рівняння хімічної реакції у молекулярній, повній та скороченій іонних формах.

2. У порожню пробірку налий 1 мл розчину калій карбонату і додай стільки ж розчину кальцій нітрату. Що спостерігаєш?

Напиши рівняння хімічної реакції у молекулярній, повній та скороченій іонних формах.

3. У порожню пробірку налий 1 мл розчину калій карбонату і додай 1 мл розчину сульфатної кислоти. Що спостерігаєш?

Напиши рівняння хімічної реакції у молекулярній, повній та скороченій іонних формах.

4. У пробірку поклади декілька шматочків кальцій карбонату і додай 1-2 мл хлоридної кислоти. Що спостерігаєш?

Напиши рівняння хімічної реакції у молекулярній, повній та скороченій іонних формах.

5. У порожню пробірку налий 1 мл розчину натрій гідроксиду і додай 1-2 краплі фенолфталеїну. У цю ж пробірку долий розчину сульфатної кислоти до повного зникнення малинового забарвлення. Напиши рівняння хімічної реакції у молекулярній, повній та скороченій іонних формах.

6. У порожню пробірку налий 1 мл розчину кальцій гідроксиду і додай 1-2 краплі фенолфталеїну. У цю ж пробірку долий хлоридної кислоти до повного зникнення малинового забарвлення. Напиши рівняння хімічної реакції у молекулярній, повній та скороченій йонних формах.

ПЕРІОДИЧНА СИСТЕМА ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ Д.І. МЕНДЕЛЄЄВА

(коротка форма)

ПЕРІОДИ	Г р у п и е л е м е н т і в													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII						
1	H 1,0079 Гідроген							He 4,0026 Гелій				Назва елемента систематична		
2	Li 6,941 Літій	Be 9,0122 Берилій	B 10,811 Бор	C 12,011 Карбон	N 14,007 Нітроген	O 15,999 Оксиген	F 18,998 Флуор	Ne 20,179 Неон				26 55,847 Атомна маса Fe Ферум Символ		
3	Na 22,990 Натрій	Mg 24,305 Магній	Al 26,982 Алюміній	Si 28,086 Силіцій	P 30,974 Фосфор	S 32,066 Хлор	Cl 35,453 Хлор	Ar 39,948 Аргон				27 58,933 Атомна маса Co Кобальт Символ		
4	K 39,098 Калій	Ca 40,078 Кальцій	Sc 44,956 Скандій	Ti 47,88 Титан	V 50,942 Ванадій	Cr 51,996 Хром	Mn 54,938 Манган	Fe 55,847 Ферум	Co 58,933 Кобальт	Ni 58,69 Нікол				
5	Rb 85,468 Рубідій	Sr 87,62 Стронцій	Y 88,906 Ітрій	Zr 91,224 Цирконій	Nb 92,906 Ніобій	Mo 95,94 Молибден	Tc (99) Технецій	Ru 101,07 Рутеній	Rh 102,91 Родій	Pd 106,42 Паладій				
6	Cs 132,91 Цезій	Ba 137,33 Барій	*La 138,91 Лантан	Hf 178,49 Гафній	Ta 180,95 Тантал	W 183,85 Вольфрам	Re 186,21 Реній	Os 190,2 Осмій	Ir 192,22 Іридій	Pt 195,08 Платина				
7	Fr 223 Францій	Ra 226,025 Радій	**Ac (227) Актиній	Rf (261) Резерфордій	Db (262) Дубній	Sg (263) Сиборгій	Bh (262) Борій	Hs (265) Гасій	Mt (266) Майтнерій	Ds 267 Дармштадтій				
	R₂O	RO	R₂O₃	RO₂	R₂O₅	RO₃	RO₂	RO₄						
			RH₄	RH₃	RH₃	H₂R	HR							
	58 140,12 Церій	60 144,24 Неодим	61 (147) Прометій	62 150,36 Самарій	63 151,96 Європій	64 157,25 Гадоліній	65 158,93 Тербій	66 162,5 Диспрозій	67 164,93 Гольмій	68 167,26 Ербій	69 168,93 Тулій	70 173,04 Ітербій	71 174,97 Лютецій	
	90 232,04 Торій	91 231 Протактиній	92 238,03 Уран	93 (237) Нептуній	94 (244) Плутоній	95 (243) Америцій	96 (247) Кюріій	97 (251) Берклій	98 (252) Каліфорній	99 (257) Ейнштейній	100 (258) Фермій	101 (259) Менделєвій	102 (260) Нобелій	103 (260) Лоренцій

* Лантаноїди
** Актиноїди

Таблиця розчинності основ, кислот і солей у воді (за нормальних умов)

Катіони Аніони	H ⁺	NH ₄ ⁺	Na ⁺	K ⁺	Be ²⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	Ba ²⁺	Al ³⁺	Sn ²⁺	Pb ²⁺	Cu ²⁺	Ag ⁺	Zn ²⁺	Cd ²⁺	Hg ²⁺	Cu ²⁺	Cu ³⁺	Mn ²⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Co ²⁺	Ni ²⁺
OH ⁻	-	-	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р
F ⁻	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р
Cl ⁻	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р
Br ⁻	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р
I ⁻	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р
S ²⁻	р	-	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р
NO ₃ ⁻	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р
SO ₃ ²⁻	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р
SO ₄ ²⁻	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р
PO ₄ ³⁻	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р
CO ₃ ²⁻	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р
SiO ₃ ²⁻	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р
CH ₃ COO ⁻	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р

р – розчинна; Н – не розчинна; М – малорозчинна; — не існує, або розкладається водою