

Л.С. Дячук

ХІМІЯ

РОБОЧИЙ ЗОШИТ

11 клас

Академічний рівень

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 : 11 кл. : академічний рівень : у 2 ч. Ч. 1 /
Л.С. Дячук. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2012. –
176 с.

ISBN 978-966-10-2997-1

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

У зошиті змодельована класна та домашня робота учня, вміщені
основні визначення, формули, зразки розв'язування задач.

Наведені детальні інструкції для виконання лабораторних
дослідів та практичних робіт. Подано диференційовані домашні
завдання, а також сім 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 природни-
чих факультетів вищих 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.*

Навчальне видання

ДЯЧУК Людмила Степанівна

Хімія

РОБОЧИЙ ЗОШИТ

11 клас

Академічний рівень

У двох частинах

Частина 1

Головний редактор *Богдан Будний*

Редактор *Антоніна Павліченко*

Обкладинка *Володимира Басалиги*

Комп'ютерна верстка *Олени Захарійчук*

Підписано до друку 03.09.2012. Формат 70х100/16. Папір офсетний.
Гарнітура Таймс. Умовн. друк. арк. 14,30. Умовн. фарбо-відб. 14,30.

Видавництво «Навчальна книга – Богдан»

Свідцтво про внесення до Державного реєстру видавців

ДК №370 від 21.03.2001 р.

Навчальна книга – Богдан, а/с 529, просп. С. Бандери, 34а, м. Тернопіль, 46008

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

E-mail: publishing@budny.te.ua, office@bohdan-books.com

ISBN 978-966-10-2997-1

www.bohdan-books.com © Навчальна книга – Богдан, 2012

Класна робота

СКЛАД, ВЛАСТИВОСТІ, ЗАСТОСУВАННЯ НАЙВАЖЛИВІШИХ ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК

1. Дай усно відповіді на запитання.

- Які сполуки називають органічними?
- Атоми яких хімічних елементів, крім Карбону, входять до складу органічних речовин?
- Які ти знаєш органічні сполуки?
- Чи всі сполуки Карбону належать до органічних?
- Яку будову мають органічні сполуки?
- Яку валентність виявляє Карбон в органічних речовинах?
- Яку формулу називають молекулярною?
- Яку формулу називають структурною?
- Яку формулу називають електронною?
- За допомогою якого хімічного зв'язку утворена переважна більшість органічних речовин?
- Як поділяють органічні речовини стосовно нагрівання?
- Що можна сказати про розчинність органічних речовин?
- Яку назву і формулу має найпростіша органічна речовина?

2. Зобрази структурну та електронну формулу метану.

3. Напиши рівняння реакцій послідовного хлорування метану.

4. Склади електронні формули хлоропохідних метану.

5. Склади розповідь про застосування метану та його хлоропохідних.

6. Дай усно відповіді на запитання.

- Які речовини називають гомологами?
- Наведи формули і назви гомологів метану.

7. Склади рівняння реакції горіння метану й ацетилену. Де використовують ці реакції?

8. Дай усно відповіді на запитання.

- Які речовини називають полімерами?
- Який процес називають реакцією полімеризації?
- Що таке полімер?
- Як називають вихідну речовину, яка використовується у реакції полімеризації?

9. Поясни процес утворення поліетилену.

10. Склади розповідь про використання поліетилену.

Домашнє завдання

Початковий рівень

1. Укажи правильну відповідь. Бензен – це...
А) безбарвна, отруйна, вогненебезпечна рідина з характерним запахом, розчинна у воді.
Б) безбарвна, летка, отруйна, вогненебезпечна рідина без запаху, нерозчинна у воді.
В) безбарвна, летка, отруйна, вогненебезпечна рідина без запаху, розчинна у воді.
Г) безбарвна, летка, отруйна, вогненебезпечна рідина з характерним запахом, нерозчинна у воді.
2. Укажи формулу хлоробензену:
А) C_6Cl_6 Б) $C_6H_6Cl_6$ В) C_6Cl_{14} Г) C_6H_5Cl
3. Укажи речовину, з якою не реагує бензен:
А) Cl_2 Б) Na В) HNO_3 Г) Br_2
4. Укажи неправильне твердження. Бензен...
А) горить; В) знебарвлює бромну воду;
Б) має характерний запах; Г) отруйний.

Середній рівень

5. Стійкість ароматичного ядра до дії окисників зумовлена:
А) електронною будовою молекули;
Б) високим вмістом Карбону у молекулі;
В) нерозчинністю бензену у полярних розчинниках;
Г) рідким агрегатним станом за звичайних умов.
6. Укажи співвідношення кількостей речовин бензену і хлору під час взаємодії на світлі:
А) 1 : 2 Б) 1 : 3 В) 1 : 4 Г) 1 : 6
7. Укажи ступінь окиснення атомів Карбону в молекулі хлоробензену:
А) -2, +2 Б) -1, 0 В) -1, +1 Г) -2, 0

Достатній рівень

8. Знайди масу гексахлороциклогексану, який можна одержати взаємодією 156 г бензену і 160,8 л хлору при освітленні. _____

Високий рівень

9. На спалювання 62,4 г ароматичного вуглеводню витратили 134,4 л кисню. Знайди хімічну формулу вуглеводню.

Урок № 21

(число, місяць)

Класна робота

ДОБУВАННЯ І ЗАСТОСУВАННЯ БЕНЗЕНУ

1. У великих кількостях бензен добувають із нафти і кам'яновугільної смоли, яка утворюється під час коксування кам'яного вугілля.
2. Бензен отримують дегідруванням циклогексану:

Середній рівень

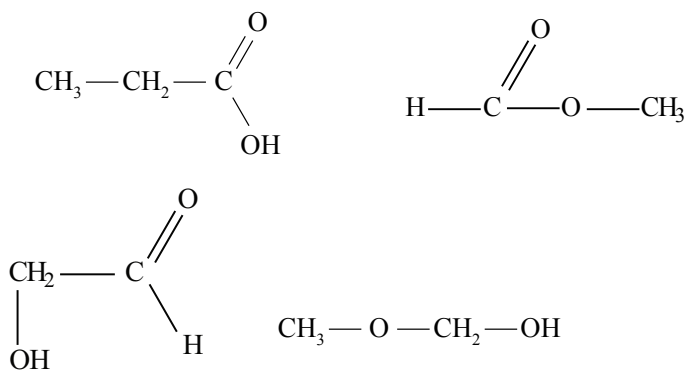
5. Установи відповідність між назвою кислоти та її молярною масою.

1. метанова	А) 74 г/моль	А	Б	В	Г	Д
2. пропанова	Б) 116 г/моль	1	☐	☐	☐	☐
3. гексанова	В) 46 г/моль	2	☐	☐	☐	☐
4. етанова	Г) 88 г/моль	3	☐	☐	☐	☐
	Д) 60 г/моль	4	☐	☐	☐	☐

6. Вкажіть послідовність збільшення кількості речовини мурашиної кислоти в розчині.

- А) 150 г розчину з масовою часткою розчиненої речовини 10 %
 Б) 100 г розчину з масовою часткою розчиненої речовини 5 %
 В) 250 г розчину з масовою часткою розчиненої речовини 20 %
 Г) 450 г розчину з масовою часткою розчиненої речовини 5 %

7. Серед наведених формул укажи ізомери оцтової кислоти:



Достатній рівень

8. Масова частка Оксигену в молекулі одноосновної карбонової кислоти становить 31,37 %. Вкажи кількість атомів Карбону в молекулі кислоти.

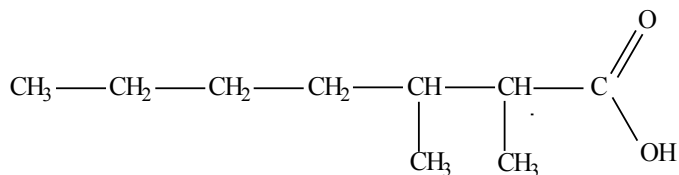
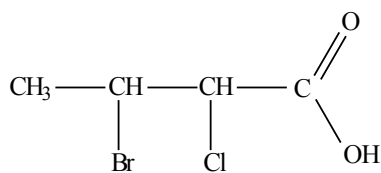
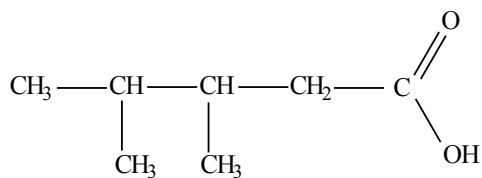
9. Напиши структурні формули таких речовин:

1) 2,3-дихлорогексанова кислота;

2) 2,3,3-триметилпентанова кислота.

3) 2,3-дихлоропропанова кислота;

10. Дай назви таким сполукам:



Високий рівень

11. Напиши формули ізомерів складу $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ та назви їх за систематичною номенклатурою.

ПЕРІОДИЧНА СИСТЕМА ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ Д.І. МЕНДЄЛЕЄВА

(коротка форма)

Період	Групи елементів															
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII								
1	H 1,0079 Гідроген							He 4,0026 Гелій								
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								
3	Na 22,990 Натрій	Mg 24,305 Магній	Al 26,982 Алюміній	Si 28,086 Силіцій	P 30,974 Фосфор	S 32,066 Сульфур	Cl 35,453 Хлор	Ar 39,948 Аргон								
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 Нобій	Mo 95,94 Молибден	Tc 99 Технецій	Ru 101,07 Рутеній	Rh 102,91 Родій	Pd 106,42 Паладій						
	Ag 107,87 Аргентум	Cd 112,41 Кадмій	In 114,82 Індій	Sn 118,71 Станум	Sb 121,75 Стибій	Te 127,60 Телур	I 126,90 Йод	Xe 131,29 Ксенон								
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 Ірідій	Pt 195,08 Платина						
7	Au 196,97 Аурум	Hg 200,59 Меркурій	Tl 204,38 Талій	Pb 207,2 Свинець	Bi 208,98 Вісмут	Po 84 Полоній	At 85 Астат	Rn 86 Радон								
	Fr 223 Францій	Ra 226,02 Радій	**Ac 227 Актиній	Rf 261 Резерфордій	Db 262 Дубній	Sg 263 Сіборгій	Bh 262 Борій	Hs 265 Гасій	Mt 266 Майтнерій	Ds 267 Дармштадтій						
Вищі оксиди	R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄								
Легкі водневі сполуки				RH ₄	RH ₃	H ₂ R	HR									
* Лантаноїди	58 140,12 Ce Церій	59 140,91 Pr Празеодим	60 144,24 Nd Неодим	61 147 Pm Прометій	62 150,36 Sm Самарій	63 151,96 Eu Європій	64 157,25 Gd Гадоплій	65 158,93 Tb Тербій	66 162,5 Dy Диспрозій	67 164,93 Ho Гольмій	68 167,26 Er Ербій	69 168,93 Tm Тулій	70 173,04 Yb Іттербій	71 174,97 Lu Лютецій		
** Актиноїди	90 232,04 Th Торій	91 231 Pa Протактиній	92 238,03 U Уран	93 237 Np Нептуній	94 244 Pu Плутоній	95 243 Am Америцій	96 247 Cm Курій	97 247 Bk Берклій	98 251 Cf Каліфорній	99 252 Es Ейнштейній	100 257 Fm Фермій	101 258 Md Менделєвій	102 259 No Нобелій	103 260 Lr Лоуренсій		

ГЕНЕТИЧНИЙ ЗВ'ЯЗОК МІЖ КЛАСАМИ ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК

