

Л.С. Дячук

ХІМІЯ

РОБОЧИЙ ЗОШИТ

11 клас

Рівень стандарту



ТЕРНОПІЛЬ
НАВЧАЛЬНА КНИГА – БОГДАН

УДК 37.015.2
ББК 74.262.85
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. : рівень стандарту / Л.С. Дячук. –
Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2012. – 136 с.

ISBN 978-966-10-2996-4

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 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 вищих навчальних закладів.

УДК 37.015.2
ББК 74.262.85

*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

Рівень стандарту

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



© Навчальна книга – Богдан, 2012

Класна робота

ТЕОРІЯ ЯК ВИЩА ФОРМА НАУКОВИХ ЗНАНЬ.

ТЕОРІЯ ХІМІЧНОЇ БУДОВИ О.М. БУТЛЕРОВА

Наука розпочинається із спостереження. Під час спостереження накопичують факти.

Факти – це _____

Положення – це _____

Поняття – це _____

Принцип – це _____

Закон – це _____

Гіпотеза – це _____

Теорія – це _____

Основні положення теорії О.М. Бутлерова.

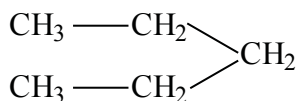
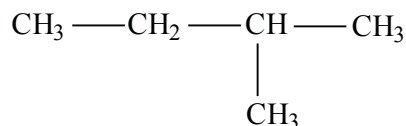
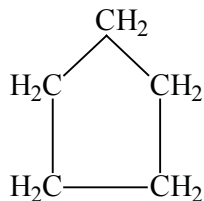
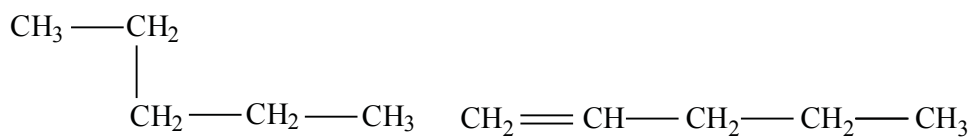
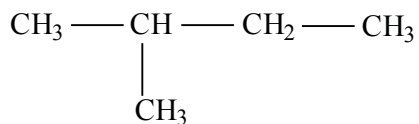
1. У молекулах органічних речовин атоми сполучені у певному порядку згідно з валентністю елементів.
2. Властивості органічних речовин залежать не тільки від їхнього складу, але й від будови молекул.
3. У молекулі атоми і групи атомів зазнають взаємного впливу, який позначається на фізичних і хімічних властивостях речовин.

Виконай вправи.

1. Напиши структурні формули сульфатної кислоти, метанолу і глюкози. Визнач валентність кожного хімічного елемента у сполучці.

2. Яку валентність треба було б приписати атому Карбону, якби керуватися звичайними уявленнями про валентність, у бензені C₆H₆? _____

3. Скільки речовин зображено?



Лабораторний дослід № 7

Тема. Ознайомлення зі змістом етикеток до харчових продуктів.

Мета: ознайомитися зі змістом етикеток до деяких харчових продуктів; порівняти вміст білків, жирів, вуглеводів та енергетичну цінність різних харчових продуктів.

Обладнання: упаковки від гречаної крупи, рису, вівсяних пластівців, цукру, хліба, вермішелі, масла селянського. Етикетки напоїв «Живчик», «Пепсі», фруктових соків.

Хід роботи

1. Уважно розглянь видані упаковки харчових продуктів і заповни таблицю.

Назва харчового продукту	Поживна цінність 100 г харчового продукту			Калорійність 100 г харчового продукту	Умови зберігання	Строк придатності
	Білки	Жири	Вуглеводи			
Крупа гречана						
Рис						
Вівсяні пластівці						
Цукор						
Хліб						
Вермішель						
Масло селянське						

2. Назви із даного переліку харчовий продукт, який містить найбільшу кількість:

білків: _____

жирів: _____

вуглеводів: _____

3. Вміст яких речовин, на твою думку, потрібно було б додатково вказати на етикетці?

4. Для чого на етикетці вказують умови зберігання харчового продукту?

5. Чому потрібно зазначати строк зберігання харчових продуктів?

Додаткове завдання.

1. Уважно вивчи етикетки напоїв «Живчик», «Пепсі», фруктових соків. Що, на твою думку, означають вирази: «барвник, ідентичний натуральному» та «ароматизатор, ідентичний натуральному»? Вислови припущення про їх вплив на здоров'я людини.

2. Як впливають консерванти, які додають до харчових продуктів, на здоров'я людини?

Висновок. _____

Оцінка. _____

Домашнє завдання

Початковий рівень

1. Знайди у довідковій літературі і вкажи норму споживання вуглеводів для людини розумової праці.

Середній рівень

2. Порівняй вміст білків у різних продуктах харчування.

Достатній рівень

3. Від чого залежить біологічна цінність білків?

Високий рівень

8. Напиши рівняння реакції між розчином мила, основним складником якого є калій пальмітат, і твердою водою, що в основному містить кальцій сульфат.
-

Урок № 35

(число, місяць)

Контроль навчальних досягнень № 4

ВАРІАНТ I

Початковий рівень

1. Знач правильно тврдження. Гдроліз жиру в присутності лугу називають:
- А) омиленням жиру;
 - Б) гдруванням жиру;
 - В) гдратацією жиру;
 - Г) окисненням жиру.
2. Укажи формулу калій пальмітату:
- А) $(C_{17}H_{35}COO)_2Ca$
 - Б) $C_{17}H_{33}COOK$
 - В) $C_{15}H_{31}COOK$
 - Г) $C_{17}H_{31}COOK$

Середній рівень

3. Обгрунтуй використання мийних засобів.

4. Встав у реченні пропущене слово: пляму від можна вивести з будь-якої тканини, якщо розмістити на забрудненій ділянці загорнутий у марлю шматочок лимона і притиснути його гарячою праскою. (Слова: молока, крові, іржі, сажі.)

Достатній рівень

5. Напиши рівняння реакції між стеариноювою кислотою і натрій гдроксидом.
-

6. Напиши рівняння реакції взаємодії пальмітинової кислоти із калій карбонатом.
-

Високий рівень

7. Напиши рівняння реакції між розчином мила, основним складником якого є натрій пальмітат, і твердою водою, що в основному містить кальцій гідрогенкарбонат.
-

ВАРІАНТ II

Початковий рівень

1. Мило належить до класу:
А) солей; Б) аренів; В) білків; Г) спиртів.
2. Укажи молярну масу пальмітинової кислоти:
А) 128 г/моль Б) 64 г/моль В) 256 г/моль Г) 512 г/моль

Середній рівень

3. Назви відомі тобі засоби побутової хімії.
-
-
-
-
-

4. Якщо на світлій тканині з'явилася жирна пляма, її відразу ж посипають порошком крейди і залишають на кілька годин. Які властивості крейди використовуються при цьому? Підкресли правильну відповідь серед запропонованих варіантів: а) як відновника; б) як окисника; в) як адсорбенту.

Достатній рівень

5. Напиши рівняння реакції між стеариною кислотою і калій гідроксидом.
-
6. Напиши рівняння реакції між пальмітиною кислотою і натрій гідрогенкарбонатом.
-

Високий рівень

7. Напиши рівняння реакції між розчином мила, основним складником якого є калій стеарат, і твердою водою, що в основному містить магній сульфат.
-

ПЕРІОДИЧНА СИСТЕМА ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ Д.І. МЕНДЕЛІЄВА

(коротка форма)

ПЕРІОД	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
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
	Cu 63,546 Купрум	Zn 65,39 Цинк	Ga 69,723 Галій	Ge 72,59 Германій	As 74,922 Арсен	Se 78,96 Селен	Br 79,904 Бром	Kr 83,80 Криптон
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 101,07 Технецій	Ru 101,07 Рутеній
	Ag 107,87 Аргентум	Cd 112,41 Кадмій	In 114,82 Індій	Sn 118,71 Станум	Sb 121,75 Стійбій	Te 127,60 Телур	I 126,90 Іод	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 192,22 Освій
	Au 196,97 Аурум	Hg 200,59 Меркурій	Tl 204,38 Талій	Pb 207,2 Плюмбум	Bi 208,98 Бісмут	Po 209 Полоній	At 210 Астат	Rn 222 Радон
7	Fr 223 Францій	Ra 226,02 Радій	**Ac 227 Актиній	Rf 261 Резерфордій	Db 262 Дубній	Sg 263 Сиборгій	Bh 264 Борій	Hs 265 Гасій
	R₂O	RO	RO₂	RO₃	R₂O₅	RO₃	RO₂	RO₄
			RH₄	RH₃	RH₃	H₂R	HR	
	58 140,12 Церій	60 144,24 Прозеводим	62 150,36 Самарій	63 151,96 Самарій	64 157,25 Європій	65 158,93 Тербій	66 162,5 Диспрозій	67 164,93 Гольмій
	90 232,04 Торій	91 231 Протактиній	93 237 Уран	94 244 Плутоній	95 243 Америцій	96 247 Кюріум	97 247 Берклій	98 251 Каліфорній
	59 140,91 Прозеводим	Pr 144,24 Прозеводим	Pm 147 Прометій	Sm 150,36 Самарій	Eu 157,25 Європій	Gd 158,93 Гадоліній	Tb 162,5 Тербій	Dy 164,93 Диспрозій
	92 238,03 Уран	Pa 231 Протактиній	U 237 Уран	Np 241 Нептуній	Am 243 Америцій	Cm 247 Кюріум	Bk 247 Берклій	Cf 251 Каліфорній
	71 174,97 Лотетій	70 173,04 Ітербий	69 168,93 Тулій	68 167,26 Ербій	67 164,93 Гольмій	66 162,5 Диспрозій	65 158,93 Тербій	64 157,25 Європій
	103 260 Лоренцій	102 258 Нобелій	101 258 Менделевій	100 257 Фермій	99 252 Ейнштейній	98 251 Каліфорній	97 247 Берклій	96 247 Кюріум

* 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⁺	Cr 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
F ⁻	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
Br ⁻	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
S ²⁻	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
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
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
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
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
SiO ₃ ²⁻	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 – розчинна; н – не розчинна; м – малорозчинна; — не існує, або розкладається водою