

Л.С. Дячук

ХІМІЯ

РОБОЧИЙ ЗОШИТ

10 клас

Академічний рівень

У двох частинах

Частина перша



ТЕРНОПІЛЬ
НАВЧАЛЬНА КНИГА – БОГДАН

ББК 74.262.85
УДК 37.015.2
Д 99

Рецензенти:

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

Борис О.П.

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

Загнибіда Н.М.

методист ТРМК

Романюк О.М.

Дячук Л.С.

Д 99 Хімія : робочий зошит. 10 кл. : академічний рівень : у 2 ч.
Ч. 1 / Л.С. Дячук. — Тернопіль : Навчальна книга —
Богдан, 2012. — 120 с.

ISBN 978-966-10-2932-2

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

У зошиті змодельована класна та домашня робота учня, вміщені визначення, базові формули, зразки розв'язування задач на вихід продукту реакції від теоретичного, обчислення маси, об'єму чи кількості речовини продукту реакції, якщо один із реагентів містить домішки чи взятий у надлишку.

Наведені детальні інструкції для виконання лабораторних дослідів та практичних робіт. Подано диференційовані домашні завдання, а також чотири роботи для контролю 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.

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.*

ISBN 978-966-10-2932-2

© Навчальна книга — Богдан, 2012

Класна робота

ПЕРІОДИЧНИЙ ЗАКОН І ПЕРІОДИЧНА СИСТЕМА ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ Д.І. МЕНДЕЛЄЄВА У СВІТЛІ УЯВЛЕНЬ ПРО БУДОВУ АТОМА

Дай усно відповіді на запитання.

1. Як формулюється періодичний закон?
2. Що є табличним виразом періодичного закону?
3. Як побудована періодична система?
4. Що таке період?
5. Як поділяються періоди?
6. Що таке група?
7. Як поділяється група?
8. Як поділяють хімічні елементи?
9. Як визначити валентність хімічного елемента за його місцем у періодичній системі?
10. Що являє собою атом?
11. Чому дорівнює заряд протона?
12. Яка маса протона?
13. Які заряд і маса нейтрона?
14. Який заряд має електрон?
15. Яка маса електрона?
16. Чому дорівнює заряд ядра атома?
17. Чому дорівнює кількість електронів в атомі?
18. Як визначити кількість нейтронів в ядрі атома?
19. Як змінюється радіус атома в періоді?
20. Як змінюється радіус атома в групі?
21. Як змінюються металічні властивості хімічних елементів і їхніх сполук у періоді?
22. Як змінюються металічні властивості хімічних елементів і їхніх сполук у групі?
23. Як змінюються неметалічні властивості хімічних елементів і їхніх сполук у періоді?
24. Як змінюються неметалічні властивості хімічних елементів і їхніх сполук у групі?
25. Чим відрізняються за будовою атома метали і неметали?
26. Що є характерною особливістю будови атомів інертних елементів?
27. Яку форму має *s*-орбіталь?
28. Яку форму має *p*-орбіталь?
29. Чому дорівнює кількість електронних шарів в атомі?

30. Скільки орбіталей має кожний шар?

31. Скільки максимально електронів може бути на одній орбіталі?

Виконай вправи.

1. Напиши електронні формули атомів Гелію, Карбону, Магнію.

2. Напиши формули оксидів Натрію, Кальцію, Магнію, Алюмінію, Феруму(II).

3. Напиши формули летких сполук з Гідрогеном таких хімічних елементів: Фосфору, Нітрогену, Карбону, Сульфуру, Силіцію, Флуору, Хлору.

4. Вкажи кількість протонів, нейтронів та електронів, які містять атоми Бору $^{10}_5\text{B}$ і Натрію $^{23}_{11}\text{Na}$.

5. Розмісти в порядку зростання атомних радіусів такі хімічні елементи:

а) F, At, Br, Cl, I. _____

б) Cl, Na, Si, Mg, P, S. _____

6. Розмісти в порядку послаблення металічних властивостей такі хімічні елементи:

Li, Rb, Fr, Na, Cs, K. _____

7. Розмісти в порядку посилення неметалічних властивостей такі хімічні елементи:

Be, C, O, F, N, B. _____

8. Назви хімічний елемент, зовнішній електронний шар атома якого має конфігурацію $3s^23p^2$. _____

9. Конфігурацію атомів яких інертних елементів мають електронні формули таких йонів: а) Li^+ , б) S^{2-} , в) Cl^- , г) N^{3-} , д) Al^{3+} ? _____

10. Яка частинка: атом Магнію, йон Магнію чи йон Оксигену має більше протонів, ніж електронів?

Класна робота

Оксиди неметалічних елементів

Дай усно відповіді на запитання.

1. Які хімічні елементи належать до головної підгрупи IV групи?
2. До яких елементів — металічних чи неметалічних — вони належать?
3. Які хімічні елементи належать до головної підгрупи V групи?
4. До яких елементів — металічних чи неметалічних — вони належать?
5. Які хімічні елементи належать до головної підгрупи VI групи?
6. До яких елементів — металічних чи неметалічних — вони належать?
7. Які речовини називаються оксидами?

Оксиди неметалічних елементів

1. Напиши формулу сульфур(IV) оксиду. _____
Сульфур(IV) оксид іще називають діоксидом Сульфуру, або сірчистим газом. Хімічний зв'язок у молекулі SO_2 — ковалентний полярний, ступінь окиснення Сульфуру +4.
2. Запиши фізичні властивості сульфур(IV) оксиду. _____

3. Внаслідок розчинення сульфур(IV) оксиду у воді утворюється розчин сульфітної кислоти: _____
4. Сульфур(IV) оксид у присутності каталізатора і при нагріванні окиснюється до сульфур(VI) оксиду: _____

Сульфур(VI) оксид іще називають триоксидом Сульфуру.
5. Запиши фізичні властивості сульфур(VI) оксиду. _____

6. Сульфур(VI) оксид під час взаємодії з водою утворює сульфатну кислоту: _____

7. Сульфур(IV) оксид і сульфур(VI) оксид реагують з лугами і основними оксидами:

8. Напиши формулу нітроген(II) оксиду (монооксиду Нітрогену).

9. Запиши фізичні властивості нітроген(II) оксиду.

10. Нітроген(II) оксид на повітрі легко окиснюється, перетворюючись на нітроген(IV) оксид (діоксид Нітрогену):

11. Запиши фізичні властивості нітроген(IV) оксиду.

12. Нітроген(IV) оксид добре розчиняється у воді, бо реагує з нею, утворюючи суміш двох кислот — нітритної і нітратної:

За наявності кисню у воді утворюється тільки нітратна кислота:

13. Напиши формулу фосфор(V) оксиду. _____

14. Запиши фізичні властивості фосфор(V) оксиду.

Домашнє завдання

Початковий рівень

1. Вкажи формулу сульфїтної кислоти:



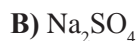
2. Вкажи формулу нїтратної кислоти:



3. Вкажи формулу ортофосфатної кислоти:

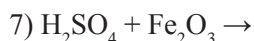
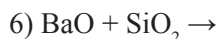
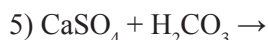
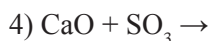
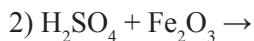
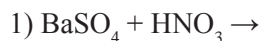


4. Вкажи формулу сульфатної кислоти:



Середній рівень

4. За наведеними напівсхемами напиши рівняння можливих хїмічних реакцій.



Достатній рівень

5. Обчисли масу солї і об'єм газу, які утворюються в результатї взаємодїї 6,5 г цинку і 100 г розчину сульфатної кислоти з масовою часткою розчиненої речовини 12 %.

Високий рівень

6. Двовалентний метал масою 1,2 г повністю взаємодіє з 4,9 г сульфатної кислоти. Встанови назву металу.

7. Оксид одновалентного металу масою 28,2 г повністю реагує з ортофосфатною кислотою з утворенням 42,4 г солі. Назви цей метал.

PERIОДИЧНА СИСТЕМА ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ Д.І. МЕНДЕЛЄЄВА

(коротка форма)

PERIОД	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
	29 63,546 Купрум	30 65,39 Цинк	31 69,723 Германій	32 72,59 Галій	33 74,922 Арсен	34 78,96 Селен	35 79,904 Бром	36 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
	47 107,87 Аргентум	48 112,41 Кадмій	49 114,82 Індій	50 118,71 Станум	51 121,75 Стібій	52 127,60 Телур	53 126,90 Йод	54 131,29 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 Осмій
	79 196,97 Аурум	80 200,59 Меркурій	81 204,38 Талій	Pb 207,2 Свинець	Bi 208,98 Вісмут	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
	87 223,02 Францій	88 226,02 Радій	89 227,03 Актиній	90 232,04 Торій	91 231,04 Протактиній	92 238,03 Уран	93 237,05 Нептуній	94 244,10 Плутоній
	95 244,10 Америцій	96 247,07 Кюріум	97 251,08 Берклій	98 252,08 Каліфорній	99 252,08 Ейнштейній	100 257,10 Фермій	101 258,10 Менделєвій	102 259,10 Нобелій
	103 260,10 Лоренсій	104 261,10 Дармштадтій	105 262,10 Мітнерій	106 263,10 Лівенбергерій	107 263,10 Теннессій	108 265,10 Оганесон	109 266,10 Майтнерій	110 267,10 Дармштадтій
	111 270,10 Коперніцій	112 277,10 Флеровій	113 284,10 Теннессій	114 289,10 Лівенбергерій	115 298,10 Московій	116 304,10 Лівенбергерій	117 310,10 Теннессій	118 315,10 Оганесон
	119 324,10 Угандій	120 348,10 Флеровій	121 364,10 Лівенбергерій	122 375,10 Лівенбергерій	123 390,10 Лівенбергерій	124 401,10 Лівенбергерій	125 414,10 Лівенбергерій	126 426,10 Лівенбергерій
	127 449,10 Лівенбергерій	128 468,10 Лівенбергерій	129 487,10 Лівенбергерій	130 503,10 Лівенбергерій	131 520,10 Лівенбергерій	132 537,10 Лівенбергерій	133 554,10 Лівенбергерій	134 571,10 Лівенбергерій
	135 589,10 Лівенбергерій	136 608,10 Лівенбергерій	137 627,10 Лівенбергерій	138 646,10 Лівенбергерій	139 665,10 Лівенбергерій	140 684,10 Лівенбергерій	141 703,10 Лівенбергерій	142 722,10 Лівенбергерій
	143 741,10 Лівенбергерій	144 760,10 Лівенбергерій	145 779,10 Лівенбергерій	146 798,10 Лівенбергерій	147 817,10 Лівенбергерій	148 836,10 Лівенбергерій	149 855,10 Лівенбергерій	150 874,10 Лівенбергерій
	151 893,10 Лівенбергерій	152 912,10 Лівенбергерій	153 931,10 Лівенбергерій	154 950,10 Лівенбергерій	155 969,10 Лівенбергерій	156 988,10 Лівенбергерій	157 1007,10 Лівенбергерій	158 1026,10 Лівенбергерій
	159 1045,10 Лівенбергерій	160 1064,10 Лівенбергерій	161 1083,10 Лівенбергерій	162 1102,10 Лівенбергерій	163 1121,10 Лівенбергерій	164 1140,10 Лівенбергерій	165 1159,10 Лівенбергерій	166 1178,10 Лівенбергерій
	167 1197,10 Лівенбергерій	168 1216,10 Лівенбергерій	169 1235,10 Лівенбергерій	170 1254,10 Лівенбергерій	171 1273,10 Лівенбергерій	172 1292,10 Лівенбергерій	173 1311,10 Лівенбергерій	174 1330,10 Лівенбергерій
	175 1349,10 Лівенбергерій	176 1368,10 Лівенбергерій	177 1387,10 Лівенбергерій	178 1406,10 Лівенбергерій	179 1425,10 Лівенбергерій	180 1444,10 Лівенбергерій	181 1463,10 Лівенбергерій	182 1482,10 Лівенбергерій
	183 1501,10 Лівенбергерій	184 1520,10 Лівенбергерій	185 1539,10 Лівенбергерій	186 1558,10 Лівенбергерій	187 1577,10 Лівенбергерій	188 1596,10 Лівенбергерій	189 1615,10 Лівенбергерій	190 1634,10 Лівенбергерій
	191 1653,10 Лівенбергерій	192 1672,10 Лівенбергерій	193 1691,10 Лівенбергерій	194 1710,10 Лівенбергерій	195 1729,10 Лівенбергерій	196 1748,10 Лівенбергерій	197 1767,10 Лівенбергерій	198 1786,10 Лівенбергерій
	199 1805,10 Лівенбергерій	200 1824,10 Лівенбергерій	201 1843,10 Лівенбергерій	202 1862,10 Лівенбергерій	203 1881,10 Лівенбергерій	204 1900,10 Лівенбергерій	205 1919,10 Лівенбергерій	206 1938,10 Лівенбергерій
	207 1957,10 Лівенбергерій	208 1976,10 Лівенбергерій	209 1995,10 Лівенбергерій	210 2014,10 Лівенбергерій	211 2033,10 Лівенбергерій	212 2052,10 Лівенбергерій	213 2071,10 Лівенбергерій	214 2090,10 Лівенбергерій
	215 2109,10 Лівенбергерій	216 2128,10 Лівенбергерій	217 2147,10 Лівенбергерій	218 2166,10 Лівенбергерій	219 2185,10 Лівенбергерій	220 2204,10 Лівенбергерій	221 2223,10 Лівенбергерій	222 2242,10 Лівенбергерій
	223 2261,10 Лівенбергерій	224 2280,10 Лівенбергерій	225 2299,10 Лівенбергерій	226 2318,10 Лівенбергерій	227 2337,10 Лівенбергерій	228 2356,10 Лівенбергерій	229 2375,10 Лівенбергерій	230 2394,10 Лівенбергерій
	231 2413,10 Лівенбергерій	232 2432,10 Лівенбергерій	233 2451,10 Лівенбергерій	234 2470,10 Лівенбергерій	235 2489,10 Лівенбергерій	236 2508,10 Лівенбергерій	237 2527,10 Лівенбергерій	238 2546,10 Лівенбергерій
	239 2565,10 Лівенбергерій	240 2584,10 Лівенбергерій	241 2603,10 Лівенбергерій	242 2622,10 Лівенбергерій	243 2641,10 Лівенбергерій	244 2660,10 Лівенбергерій	245 2679,10 Лівенбергерій	246 2698,10 Лівенбергерій
	247 2717,10 Лівенбергерій	248 2736,10 Лівенбергерій	249 2755,10 Лівенбергерій	250 2774,10 Лівенбергерій	251 2793,10 Лівенбергерій	252 2812,10 Лівенбергерій	253 2831,10 Лівенбергерій	254 2850,10 Лівенбергерій
	255 2869,10 Лівенбергерій	256 2888,10 Лівенбергерій	257 2907,10 Лівенбергерій	258 2926,10 Лівенбергерій	259 2945,10 Лівенбергерій	260 2964,10 Лівенбергерій	261 2983,10 Лівенбергерій	262 3002,10 Лівенбергерій
	263 3021,10 Лівенбергерій	264 3040,10 Лівенбергерій	265 3059,10 Лівенбергерій	266 3078,10 Лівенбергерій	267 3097,10 Лівенбергерій	268 3116,10 Лівенбергерій	269 3135,10 Лівенбергерій	270 3154,10 Лівенбергерій
	271 3173,10 Лівенбергерій	272 3192,10 Лівенбергерій	273 3211,10 Лівенбергерій	274 3230,10 Лівенбергерій	275 3249,10 Лівенбергерій	276 3268,10 Лівенбергерій	277 3287,10 Лівенбергерій	278 3306,10 Лівенбергерій
	279 3325,10 Лівенбергерій	280 3344,10 Лівенбергерій	281 3363,10 Лівенбергерій	282 3382,10 Лівенбергерій	283 3401,10 Лівенбергерій	284 3420,10 Лівенбергерій	285 3439,10 Лівенбергерій	286 3458,10 Лівенбергерій
	287 3477,10 Лівенбергерій	288 3496,10 Лівенбергерій	289 3515,10 Лівенбергерій	290 3534,10 Лівенбергерій	291 3553,10 Лівенбергерій	292 3572,10 Лівенбергерій	293 3591,10 Лівенбергерій	294 3610,10 Лівенбергерій
	295 3629,10 Лівенбергерій	296 3648,10 Лівенбергерій	297 3667,10 Лівенбергерій	298 3686,10 Лівенбергерій	299 3705,10 Лівенбергерій	300 3724,10 Лівенбергерій	301 3743,10 Лівенбергерій	302 3762,10 Лівенбергерій
	303 3781,10 Лівенбергерій	304 3800,10 Лівенбергерій	305 3819,10 Лівенбергерій	306 3838,10 Лівенбергерій	307 3857,10 Лівенбергерій	308 3876,10 Лівенбергерій	309 3895,10 Лівенбергерій	310 3914,10 Лівенбергерій
	311 3933,10 Лівенбергерій	312 3952,10 Лівенбергерій	313 3971,10 Лівенбергерій	314 3990,10 Лівенбергерій	315 4009,10 Лівенбергерій	316 4028,10 Лівенбергерій	317 4047,10 Лівенбергерій	318 4066,10 Лівенбергерій
	319 4085,10 Лівенбергерій	320 4104,10 Лівенбергерій	321 4123,10 Лівенбергерій	322 4142,10 Лівенбергерій	323 4161,10 Лівенбергерій	324 4180,10 Лівенбергерій	325 4199,10 Лівенбергерій	326 4218,10 Лівенбергерій
	327 4237,10 Лівенбергерій	328 4256,10 Лівенбергерій	329 4275,10 Лівенбергерій	330 4294,10 Лівенбергерій	331 4313,10 Лівенбергерій	332 4332,10 Лівенбергерій	333 4351,10 Лівенбергерій	334 4370,10 Лівенбергерій
	335 4389,10 Лівенбергерій	336 4408,10 Лівенбергерій	337 4427,10 Лівенбергерій	338 4446,10 Лівенбергерій	339 4465,10 Лівенбергерій	340 4484,10 Лівенбергерій	341 4503,10 Лівенбергерій	342 4522,10 Лівенбергерій
	343 4541,10 Лівенбергерій	344 4560,10 Лівенбергерій	345 4579,10 Лівенбергерій	346 4598,10 Лівенбергерій	347 4617,10 Лівенбергерій	348 4636,10 Лівенбергерій	349 4655,10 Лівенбергерій	350 4674,10 Лівенбергерій
	351 4693,10 Лівенбергерій	352 4712,10 Лівенбергерій	353 4731,10 Лівенбергерій	354 4750,10 Лівенбергерій	355 4769,10 Лівенбергерій	356 4788,10 Лівенбергерій	357 4807,10 Лівенбергерій	358 4826,10 Лівенбергерій
	359 4845,10 Лівенбергерій	360 4864,10 Лівенбергерій	361 4883,10 Лівенбергерій	362 4902,10 Лівенбергерій	363 4921,10 Лівенбергерій	364 4940,10 Лівенбергерій	365 4959,10 Лівенбергерій	366 4978,10 Лівенбергерій
	367 4997,10 Лівенбергерій	368 5016,10 Лівенбергерій	369 5035,10 Лівенбергерій	370 5054,10 Лівенбергерій	371 5073,10 Лівенбергерій	372 5092,10 Лівенбергерій	373 5111,10 Лівенбергерій	374 5130,10 Лівенбергерій
	375 5149,10 Лівенбергерій	376 5168,10 Лівенбергерій	377 5187,10 Лівенбергерій	378 5206,10 Лівенбергерій	379 5225,10 Лівенбергерій	380 5244,10 Лівенбергерій	381 5263,10 Лівенбергерій	382 5282,10 Лівенбергерій
	383 5301,10 Лівенбергерій	384 5320,10 Лівенбергерій	385 5339,10 Лівенбергерій	386 5358,10 Лівенбергерій	387 5377,10 Лівенбергерій	388 5396,10 Лівенбергерій	389 5415,10 Лівенбергерій	390 5434,10 Лівенбергерій
	391 5453,10 Лівенбергерій	392 5472,10 Лівенбергерій	393 5491,10 Лівенбергерій	394 5510,10 Лівенбергерій	395 5529,10 Лівенбергерій	396 5548,10 Лівенбергерій	397 5567,10 Лівенбергерій	398 5586,10 Лівенбергерій
	399 5605,10 Лівенбергерій	400 5624,10 Лівенбергерій	401 5643,10 Лівенбергерій	402 5662,10 Лівенбергерій	403			

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^{2+}	Cr^{3+}	Mn^{2+}	Fe^{2+}	Fe^{3+}	Co^{2+}	Ni^{2+}
OH^-	-	-	р	р	р	р	М	р	р	р	р	р	-	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р
F^-	р	р	р	р	р	р	р	М	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	М	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р
Br^-	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	М	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
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	М	р	р	р	р	р	М	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
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_3COO^-	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



Навчальне видання

Дячук Людмила Степанівна

Хімія

РОБОЧИЙ ЗОШИТ

10 клас

Академічний рівень

У двох частинах

Частина 1

Головний редактор *Богдан Будний*

Редактор *Антоніна Павліченко*

Обкладинка *Володимира Басалиги*

Комп'ютерна верстка *Ольги Кравчук*

Підписано до друку 20.09.2012. Формат 70×100/16. Папір офсетний.
Гарнітура Таймс. Умовн. друк. арк. 9,75. Умовн. фарбо-відб. 9,75

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 978-966-10-2932-2

