



УКРАЇНСЬКИЙ
ЦЕНТР
ОЦІНЮВАННЯ
ЯКОСТІ ОСВІТИ

НМТ
2026

ХІМІЯ

*демонстраційний варіант
довідкові матеріали
правильні відповіді*



Зміст завдань з хімії відповідає
чинній програмі ЗНО з хімії

Завдання 1–18 мають по чотири варіанти відповіді, з яких лише ОДИН ПРАВИЛЬНИЙ. Виберіть правильний, на Вашу думку, варіант відповіді й позначте його.

1 Позначте формулу складної речовини, молекула якої триатомна.

- ☐ А CH_2O
☐ Б NH_3
☐ В CO_2
☐ Г O_3

2 Як змінюються радіус атома й електронегативність у ряду хімічних елементів Флуор, Хлор, Бром, Йод?

- | | <i>Радіус атома</i> | <i>Електронегативність</i> |
|----------------------------|---------------------|----------------------------|
| ☐ А | зменшується | збільшується |
| ☐ Б | збільшується | зменшується |
| ☐ В | збільшується | збільшується |
| ☐ Г | зменшується | зменшується |

3 Кульками в моделі кристалічних ґраток зображено атоми хімічного елемента. Позначте назву речовини, яка має такі кристалічні ґратки.

- ☐ А йод
☐ Б лід
☐ В метан
☐ Г алмаз



4 За допомогою побутового глечика-роздільника, зображеного на рисунку, можна

- ☐ А розділити столовий оцет на кислоту й воду
☐ Б відокремити рідкий жир від м'ясного бульйону
☐ В розділити рідкий жир на гліцерол і жирні кислоти
☐ Г відокремити етиловий спирт від метилового спирту



5 За однакових умов приготували водні розчини трьох речовин (див. рисунок).

$$n(\text{NH}_3) = 0,05 \text{ моль}$$

$$V(\text{H}_2\text{O}) = 1 \text{ л}$$

$$n(\text{HCl}) = 0,05 \text{ моль}$$

$$V(\text{H}_2\text{O}) = 1 \text{ л}$$

$$n(\text{H}_2\text{S}) = 0,05 \text{ моль}$$

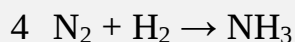
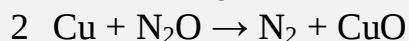
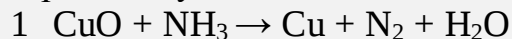
$$V(\text{H}_2\text{O}) = 1 \text{ л}$$



У якому рядку формули розчинених речовин записано за збільшенням значень pH їхніх розчинів?

- ☐ А $\text{NH}_3, \text{H}_2\text{S}, \text{HCl}$
- ☐ Б $\text{H}_2\text{S}, \text{HCl}, \text{NH}_3$
- ☐ В $\text{HCl}, \text{H}_2\text{S}, \text{NH}_3$
- ☐ Г $\text{NH}_3, \text{HCl}, \text{H}_2\text{S}$

6 Проаналізуйте схеми окисно-відновних реакцій 1–4.



Нітроген є окисником у реакціях

- ☐ А 1 і 3
- ☐ Б 1 і 4
- ☐ В 2 і 3
- ☐ Г 2 і 4

7 Електролітична дисоціація етанової кислоти – оборотний процес:



Застосувавши принцип Ле Шательє, позначте назву речовини, додавання якої в розчин сприятиме зміщенню хімічної рівноваги ПРАВОРУЧ.

- ☐ А хлоридна кислота
- ☐ Б натрій хлорид
- ☐ В натрій гідроксид
- ☐ Г метанова кислота

- 8** Досліджували зразок сплаву двох металів і з'ясували, що він лише частково прореагував із розведеною хлоридною кислотою, узятою з надлишком (уважайте, що кожен складник сплаву – окремий метал).
Визначте склад сплаву.

- ☐ А Li, Mg
☐ Б Mg, Zn
☐ В Zn, Cu
☐ Г Cu, Ag

- 9** Які гази реагують між собою на повітрі за нормальних умов?

- ☐ А метан і гідроген сульфід
☐ Б метан й амоніак
☐ В гідроген хлорид й амоніак
☐ Г гідроген хлорид і гідроген сульфід

- 10** Проаналізуйте твердження.

- I. Алюміній може бути складником й аніонів, і катіонів солей.
II. Алюміній оксид реагує і з хлоридною кислотою, і з натрій гідроксидом.

Чи є поміж них правильні?

- ☐ А правильне лише I
☐ Б правильне лише II
☐ В обидва правильні
☐ Г немає правильних

- 11** Позначте формулу солі одноосновної кислоти.

- ☐ А FeSO_4
☐ Б FePO_4
☐ В NH_4HCO_3
☐ Г HCOONH_4

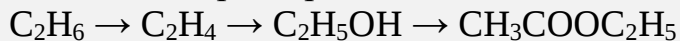
- 12** В одній пробірці містився водний розчин натрій карбонату, а в другій – водний розчин натрій силікату. В обидві пробірки долили водний розчин речовини **Y**. Унаслідок цього:

- в обох пробірках відбулися хімічні реакції;
– лише в одній пробірці утворився осад.

Позначте формулу речовини **Y**.

- ☐ А KNO_3
☐ Б BaCl_2
☐ В $\text{Ca}(\text{OH})_2$
☐ Г HCl

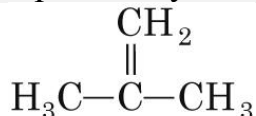
13 Здійснили перетворення:



Поміж реакцій, які відбулися, **немає** реакції

- ☐ А дегідрування
☐ Б гідрування
☐ В гідратації
☐ Г естерифікації

14 Проаналізуйте твердження щодо речовини, структурна формула якої



- I. Структурним ізомером речовини є бут-2-ен.
 II. Назва речовини за систематичною номенклатурою – 1,1-диметилетен.
 III. Речовина вступає в реакцію полімеризації.
 IV. Каталітичним гідруванням речовини можна добути 2-метилбутан.

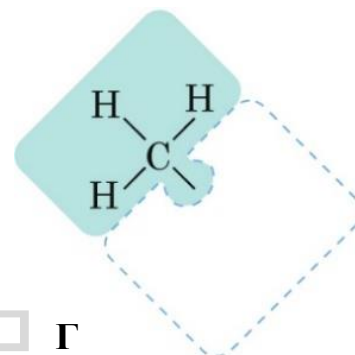
Правильні поміж них лише

- ☐ А I, III
☐ Б II, III
☐ В I, IV
☐ Г II, IV

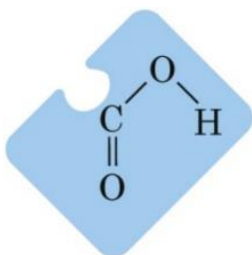
15 Бензен можна добути

- ☐ А окисненням фенолу
☐ Б ізомеризацією гексану
☐ В тримеризацією етину
☐ Г гідруванням циклогексану

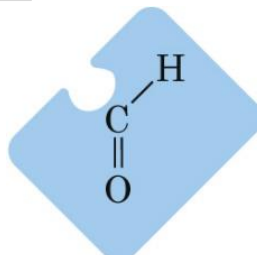
16 Речовина добре розчиняється у воді, має характерний різкий запах і кислий смак. Водні розчини цієї речовини використовують у кулінарії як приправу й консервант. Складіть формулу речовини, яку описано, дібравши фрагмент за зразком (див. рисунок).



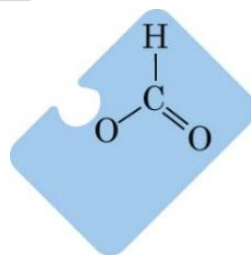
☐ А



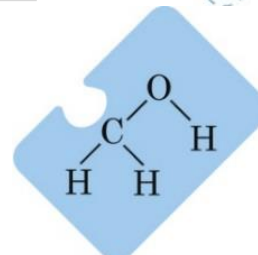
☐ Б



☐ В



☐ Г



17 Унаслідок гідролізу дисахариду мальтози утворюються дві молекули глюкози. Скільки атомів Гідрогену в молекулі мальтози?

- ☐ А 24
☐ Б 23
☐ В 22
☐ Г 21

18 Позначте правильне твердження щодо кислотних або основних властивостей деяких речовин у водних розчинах за однакових умов.

- ☐ А Анілін виявляє сильніші основні властивості, ніж амоніак.
☐ Б Амоніак є сильнішою основою, ніж метанамін.
☐ В Фенол виявляє сильніші кислотні властивості, ніж етанол.
☐ Г Етанова кислота є сильнішою кислотою, ніж метанова кислота.

У завданнях 19 та 20 до кожного з трьох фрагментів інформації, позначених цифрами, доберіть один правильний, на Вашу думку, варіант відповіді, позначений буквою.

19 З наведених фрагментів тексту складіть три правильні твердження за зразком: «Утворення (1–3) є наслідком реакції, що відбулася після (А – Д)».

Утворення

- 1 розчину синього кольору
2 блискучого шару металу на стінках посудини
3 вибухонебезпечного газу

	А	Б	В	Г	Д
1	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐

є наслідком реакції, що відбулася після

- А занурення магнієвої стрічки у водний розчин метанової кислоти
Б змішування розчину гліцеролу зі свіжо-осадженим купрум(II) гідроксидом за надлишку лугу
В змішування розчину метаналю з амоніачним розчином аргентум(I) оксиду й нагрівання суміші
Г змішування фенолу з бромною водою
Д змішування аргентум(I) нітрату з хлоридною кислотою

- 20 Формули солей позначено буквами А – Д. Доповніть речення (1–3) буквою (А – Д) так, щоби воно стало правильним твердженням.

- 1 Середовище водного розчину солі ... – нейтральне.
- 2 У водному розчині відбувається гідроліз за аніоном солей Д та
- 3 Метилоранж набуває рожевого забарвлення у водних розчинах солей Б та

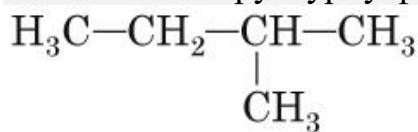
Формули солей

А KCl
Б AlCl₃
В Na₂S
Г ZnSO₄
Д K₃PO₄

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					

Розв'яжіть завдання 21–24. Одержані числові відповіді впишіть у спеціальне поле. Значення відносних атомних мас хімічних елементів округлюйте до одиниць.

- 21 Розгляньте структурну формулу 2-метилбутану.



- 21.1 Обчисліть його відносну молекулярну масу.

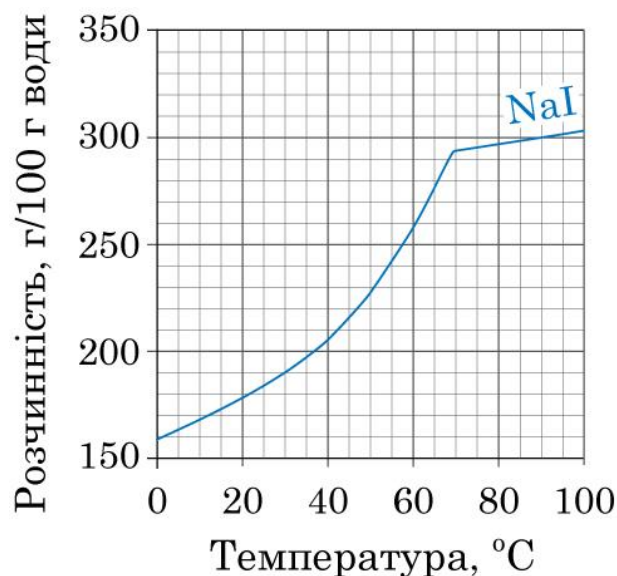
Відповідь: .

- 21.2 Скільки структурних ізомерів має 2-метилбутан?

Відповідь: .

- 22 За кривою розчинності натрій йодиду визначте його масову частку (%) у насиченому за температури 90 °C водному розчині.

Відповідь: .



- 23 Унаслідок взаємодії азоту з воднем утворився амоніак об'ємом 60 л. Об'єм водню, узятого для реакції, дорівнює 600 л. Обчисліть відносний вихід (%) амоніаку (об'єми газів виміряно за однакових умов).

Відповідь: .

- 24 Порцію суміші кальцій карбонату й калій гідрогенкарбонату обробили розчином, що містив калій гідроксид масою 56 г. Таку саму порцію суміші обробили розчином, що містив нітратну кислоту масою 189 г. Усі реагенти під час реакцій, які відбулися, витрачено повністю. Обчисліть масу (г) однієї порції початкової суміші.

Відповідь: .

№ завдання	Правильна відповідь
1	В
2	Б
3	Г
4	Б
5	В
6	Г
7	В
8	В
9	В
10	В
11	Г
12	Г
13	Б
14	А
15	В
16	А
17	В
18	В
19	1–Б, 2–В, 3–А
20	1–А, 2–В, 3–Г
21.1	72
21.2	2
22	75
23	15
24	200

Таблиця 1. Періодична система хімічних елементів (коротка форма)

Періоди	Групи																														
	a	I	b	a	II	b	a	III	b	a	IV	b	a	V	b	a	VI	b	a	VII	b	a	VIII			b					
1	H	1	1,0079																			He	2	4,0026							
2	Li	3	6,94	Be	4	9,0122	B	5	10,81	C	6	12,011	N	7	14,007	O	8	15,999	F	9	18,998	Ne	10	20,180							
3	Na	11	22,990	Mg	12	24,305	Al	13	26,982	Si	14	28,085	P	15	30,974	S	16	32,06	Cl	17	35,45	Ar	18	39,948							
4	K	19	39,098	Ca	20	40,078(4)	Zn	30	65,38(2)	Sr	38	87,62	Ba	56	137,33	Hg	80	200,59	Ra	88											
	29	Cu	63,546(3)	30	Ga	31	69,723	Y	40	91,224(2)	Zr	41	Nb	42	92,906	Mo	43	95,95	Tc	44	101,07(2)	Ru	45	102,91	46	106,42	Pd				
5	47	Ag	107,87	48	Cd	112,41	In	49	114,82	Sn	50	118,71	Sb	51	121,76	Te	52	127,60(3)	I	53	126,90	Xe	54	131,29							
	Cs	55	132,91	Ba	56	137,33	La*	57	138,91	Tl	81	204,38	Pb	82	207,2	Rf	104														
6	79	Au	196,97	80	Hg	200,59		81	204,38	Ac**	89																				
	Fr	87		Ra	88																										
7	111	Rg		112	Cn		Nh	113		Fl	114		Mc	115		Lv	116		Ts	117		Og	118								
Вищі оксиди	E ₂ O			EO			E ₂ O ₃		EO ₂				E ₂ O ₅		EO ₃		E ₂ O ₇		EO ₄												
Леткі сполуки з Гідрогеном								EH ₄		EH ₃		H ₂ E		HE																	
* Лантаноїди	58	Ce	140,12	59	Pr	140,91	60	Nd	144,24	61	Pm	62	Sm	63	Eu	64	Gd	65	Tb	66	Dy	67	Ho	68	Er	69	Tm	70	Yb	71	Lu
** Актиноїди	90	Th	232,04	91	Pa	231,04	92	U	238,03	93	Np	94	Pu	95	Am	96	Cm	97	Bk	98	Cf	99	Es	100	Fm	101	Md	102	No	103	Lr

Таблиця 2. Періодична система хімічних елементів (довга форма)

Групи																		
Періоди	Ia	IIa	IIIb	IVb	Vb	VIb	VIIb	VIIIb	Ib	IIb	IIIa	IVa	Va	VIa	VIIa	VIIIa		
1	H 1 1,0079																	
2	Li 3 6,94	Be 4 9,0122																
3	Na 11 22,990	Mg 12 24,305																
4	K 19 39,098	Ca 20 40,078(4)	Sc 21 44,956	Ti 22 47,867	V 23 50,942	Cr 24 51,996	Mn 25 54,938	Fe 26 55,845(2)	Co 27 58,933	Ni 28 58,693	Cu 29 63,546(3)	Zn 30 65,38(2)	Ga 31 69,723	Ge 32 72,630(8)	As 33 74,922	Se 34 78,971(8)	Br 35 79,904	Kr 36 83,798(2)
5	Rb 37 85,468	Sr 38 87,62	Y 39 88,906	Zr 40 91,224(2)	Nb 41 92,906	Mo 42 95,95	Tc 43 101,07(2)	Ru 44 101,07(2)	Rh 45 102,91	Pd 46 106,42	Ag 47 107,87	Cd 48 112,41	In 49 114,82	Sn 50 118,71	Sb 51 121,76	Te 52 127,60(3)	I 53 126,90	Xe 54 131,29
6	Cs 55 132,91	Ba 56 137,33	La* 57 138,91	Hf 72 178,49(2)	Ta 73 180,95	W 74 183,84	Re 75 186,21	Os 76 190,23(3)	Ir 77 192,22	Pt 78 195,08	Au 79 196,97	Hg 80 200,59	Tl 81 204,38	Pb 82 207,2	Bi 83 208,98	Po 84 208,98	At 85	Rn 86
7	Fr 87	Ra 88	Ac** 89	Rf 104	Db 105	Sg 106	Bh 107	Hs 108	Mt 109	Ds 110	Rg 111	Cn 112	Nh 113	Fl 114	Mc 115	Lv 116	Ts 117	Og 118

* Лантаноїди	58 Ce 140,12	59 Pr 140,91	60 Nd 144,24	61 Pm	62 Sm 150,36(2)	63 Eu 151,96	64 Gd 157,25(3)	65 Tb 158,93	66 Dy 162,50	67 Ho 164,93	68 Er 167,26	69 Tm 168,93	70 Yb 173,05	71 Lu 174,97
** Актиноїди	90 Th 232,04	91 Pa 231,04	92 U 238,03	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr

Таблиця 3. Розчинність основ, кислот, амфотерних гідроксидів і солей у воді за 20–25 °С

Аніони	Катіони													
	H ⁺	NH ₄ ⁺	Li ⁺	Na ⁺	K ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	Ba ²⁺	Al ³⁺	Cr ³⁺	Zn ²⁺	Mn ²⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺
OH ⁻		P	P	P	P	M	M	P	H	H	H	H	H	H
F ⁻	P	P	M	P	P	M	M	M	M	P	P	P	P	P
Cl ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Br ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
I ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
S ²⁻	P	P	P	P	P	#	#	P	#	#	H	H	H	H
SO ₃ ²⁻	P	P	P	P	P	M	M	M	—	—	P	M	—	M
SO ₄ ²⁻	P	P	P	P	P	P	M	H	P	P	P	P	P	P
NO ₃ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
PO ₄ ³⁻	P	P	M	P	P	M	H	H	H	H	H	M	H	H
CO ₃ ²⁻	P	P	P	P	P	M	H	H	—	—	H	H	H	—
SiO ₃ ²⁻	H	—	H	P	P	H	H	H	—	—	H	H	H	—
CH ₃ COO ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

Умовні позначення: «Р» – розчинна речовина (розчинність понад 1 г речовини в 100 г води);
 «М» – малорозчинна речовина (розчинність від 1 г до 0,001 г речовини в 100 г води);
 «Н» – практично нерозчинна речовина (розчинність менше 0,001 г речовини в 100 г води);
 «—» – речовина не існує;
 «#» – речовина існує, але реагує з водою (її розчинність визначити не можна).

Таблиця 4. Ряд активності металів

Li	K	Ba	Sr	Ca	Na	Mg	Be	Al	Mn	Cr	Zn	Fe	Cd	Ni	Sn	Pb	(H ₂)	Bi	Cu	Ag	Hg	Pt	Au
----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------------------	----	----	----	----	----	----

