

**ПРОБНЕ
ЗОВНІШНЄ НЕЗАЛЕЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ
З ХІМІЇ**

Час виконання – 150 хвилин

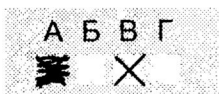
Робота складається з 54 завдань різних форм. Відповіді до завдань Ви маєте позначити в бланку А.

Інструкція щодо роботи в зошиті

1. Правила виконання зазначені перед завданнями кожної нової форми.
2. Відповідайте лише після того, як Ви уважно прочитали та зрозуміли завдання.
3. У разі необхідності використовуйте як чернетку вільні від тексту місця в зошиті.
4. Намагайтеся виконати всі завдання.
5. Ви можете скористатися таблицями: «Періодична система хімічних елементів Д. І. Менделєєва», «Розчинність основ, кислот, амфотерних гідроксидів і солей у воді», «Ряд активності металів», що наведені на сторінках 14–16 цього зошита.

Інструкція щодо заповнення бланка відповідей А

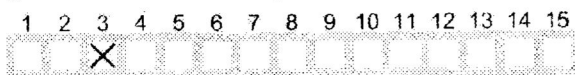
1. У бланку А записуйте лише правильні, на Вашу думку, відповіді.
2. Відповіді вписуйте чітко, дотримуючись вимог інструкції до кожної форми завдань.
3. Неправильно позначені, підчищені відповіді вважатимуться помилкою.
4. Якщо Ви позначили відповідь до якогось із завдань 1–44 неправильно, то можете виправити її, замалювавши попередню позначку та поставивши нову, як показано на зразку:



5. Якщо Ви записали відповідь до якогось із завдань 45–54 неправильно, то можете виправити її, записавши новий варіант відповіді в спеціально відведеному місці бланка А.
6. Ваш результат залежатиме від загальної кількості правильних відповідей, зазначених у бланку А.

Ознайомившись з інструкціями, перевірте якість друку зошита та кількість сторінок. Їх має бути 16.

Позначте номер Вашого зошита у відповідному місці бланка А так:



Бажаємо Вам успіху!

Завдання 1–36 мають чотири варіанти відповіді, серед яких лише один правильний. Виберіть правильний, на Вашу думку, варіант відповіді, позначте його в бланку А згідно з інструкцією. Не робіть інших позначок у бланку А, тому що комп'ютерна програма реєструватиме їх як ПОМИЛКИ!

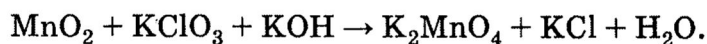
Будьте особливо уважні, заповнюючи бланк А!

Не погіршуйте власноручно свого результату неправильною формою запису відповідей

1. Яка речовина утворена трьома хімічними елементами?
А O_3
Б $CaCl_2$
В HNO_3
Г NH_3
2. У якому рядку наведено символи хімічних елементів однієї підгрупи?
А K, Cu, Rb
Б Si, Ge, Pb
В Si, P, Cl
Г K, Ca, Ga
3. Формула леткої сполуки хімічного елемента з Гідрогеном – H_2E . Яка формула кислоти відповідає вищому оксиду цього елемента?
А H_2EO_3
Б H_3EO_4
В H_2EO_4
Г HEO_4
4. Скільки нейтронів у ядрі нукліда ^{32}P ?
А 15
Б 17
В 32
Г 49
5. В атомі хімічного елемента на зовнішньому енергетичному рівні міститься три електрони. Молярна маса його гідроксиду становить 78 г/моль. Яке протонне число цього хімічного елемента?
А 5
Б 13
В 15
Г 31
6. Який тип хімічного зв'язку в бінарній сполуці хімічних елементів з протонними числами 19 і 35?
А ковалентний полярний
Б металічний
В ковалентний неполярний
Г йонний

7. Який тип кристалічних ґраток у речовині, яка за нормальних умов є газом, а за температури $-82,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ утворює безбарвні кристали?
- А металічні
 - Б молекулярні
 - В йонні
 - Г атомні

8. Проаналізуйте схему окисно-відновної реакції



У цій реакції манган(IV) оксид є І, а число електронів, що беруть участь у зміні ступеня окиснення атома Хлору, дорівнює ІІ.

	І	ІІ
А	окисником	2
Б	відновником	3
В	окисником	5
Г	відновником	6

9. Які речовини не реагують між собою у водному розчині?

- А KNO_3 і $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- Б Na_2CO_3 і HNO_3
- В FeCl_3 і NaOH
- Г AgNO_3 і CaCl_2

10. Який запис рівняння реакції між цинк оксидом і хлоридною кислотою в повній йонно-молекулярній формі є правильним?

- А $\text{Zn}^{2+} + \text{O}^{2-} + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- = \text{Zn}^{2+} + 2\text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$
- Б $\text{ZnO} + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- = \text{Zn}^{2+} + 2\text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$
- В $\text{ZnO} + 2\text{HCl} = \text{Zn}^{2+} + 2\text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$
- Г $\text{Zn}^{2+} + \text{O}^{2-} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + 2\text{H}^+ + \text{O}^{2-}$

11. Які оксиди реагують між собою?

- А CaO і P_2O_5
- Б Na_2O і CaO
- В SO_3 і N_2O_5
- Г SiO_2 і CO_2

12. У якому варіанті відповіді правильно вказано властивості натрій гідроксиду?
- 1 реагує з кислотними оксидами
 - 2 неелектроліт
 - 3 має молекулярні кристалічні ґратки
 - 4 водний розчин змінює колір фенолфталеїну

Варіанти відповіді:

- А 1, 2
- Б 1, 4
- В 2, 3
- Г 3, 4

13. У трьох колбах є водні розчини кислот об'ємом 1 л кожний. У першому розчині міститься сульфатна кислота кількістю речовини 0,005 моль, у другому – нітратна кількістю речовини 0,01 моль, у третьому – етанова кислота кількістю речовини 0,01 моль. Концентрація катіонів Гідрогену в

- А усіх трьох розчинах однакова
- Б розчині етанової кислоти найменша
- В розчині сульфатної кислоти більша, ніж у розчині нітратної
- Г розчинах нітратної та етанової кислот однакова

14. Укажіть формулу середньої солі.

- А KMnO_4
- Б NH_4HSO_4
- В $(\text{MgOH})\text{Cl}$
- Г KH_2PO_4

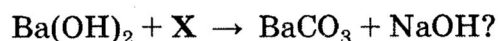
15. Які схеми відображають амфотерні властивості речовини?

- 1 $\text{Zn}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$
- 2 $\text{Zn}^{2+} + \text{OH}^- \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2$
- 3 $\text{ZnO} + \text{H}^+ \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$
- 4 $\text{ZnO} + \text{OH}^- \rightarrow \text{ZnO}_2^{2-} + \text{H}_2\text{O}$

Варіанти відповіді:

- А 1, 2
- Б 1, 3
- В 2, 3
- Г 3, 4

16. Яка природа речовини X, що бере участь у хімічній реакції, яка відбувається за схемою



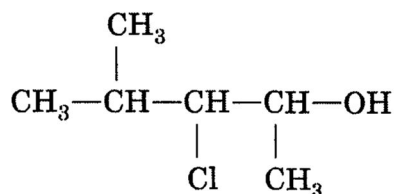
- А середня сіль
- Б кислота
- В амфотерний гідроксид
- Г основний оксид

17. Берилій, Магній, Кальцій належать до
- А *d*-елементів
 - Б *f*-елементів
 - В *p*-елементів
 - Г *s*-елементів
18. Наявність яких йонів зумовлює постійну твердість води?
- А Ca^{2+} , Mg^{2+} , SO_4^{2-}
 - Б K^+ , Na^+ , SO_4^{2-}
 - В K^+ , Na^+ , HCO_3^-
 - Г Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^-
19. Із якою сіллю алюміній реагує в її водному розчині?
- А Na_2SO_4
 - Б $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
 - В CuSO_4
 - Г $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$
20. У реакції між якими речовинами Ферум є відновником?
- А FeCl_3 і KI
 - Б FeCl_2 і Cl_2
 - В FeS і HCl
 - Г Fe_2O_3 і Al
21. Для розпізнавання розчинів натрій хлориду і натрій нітрату потрібно використати водний розчин, який містить йони
- А K^+
 - Б Ag^+
 - В CO_3^{2-}
 - Г SO_4^{2-}
22. Речовини складу NaNEO_3 і NaNEO_4 характерні для
- А Нітрогену
 - Б Фосфору
 - В Хлору
 - Г Сульфуру
23. Визначте формулу речовини X у схемі перетворень $\text{NO} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{NaNO}_3$.
- А $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
 - Б NH_4Cl
 - В NO_2
 - Г NH_3

24. Із якою речовиною реагує натрій гідрогенкарбонат у водному розчині?

- А CO_2
- Б H_2S
- В NaCl
- Г NaOH

25. Яка назва за номенклатурою IUPAC речовини, структурна формула якої



- А 1,3-диметил-2-хлорбутан-1-ол
- Б 2,4-диметил-3-хлорбутан-4-ол
- В 2-метил-3-хлоропентан-4-ол
- Г 4-метил-3-хлоропентан-2-ол

26. Які типи хімічних реакцій характерні для бутану?

- 1 гідрування
- 2 повне окиснення
- 3 заміщення
- 4 приєднання
- 5 ізомеризація
- 6 полімеризація

Варіанти відповіді:

- А 1, 3, 4
- Б 1, 4, 6
- В 2, 3, 5
- Г 3, 5, 6

27. Продуктом дегідратації якої сполуки є етен?

- А етанолу
- Б етилетаноату
- В етанової кислоти
- Г етаналю

28. За допомогою якого реагента можна відрізнити етин від етену?

- А свіжоосажденного $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- Б амоніачного розчину Ag_2O
- В бромної води
- Г водного розчину FeCl_3

29. Який з вуглеводнів є ароматичним?

- А C_6H_{12}
- Б C_6H_{14}
- В C_7H_{12}
- Г C_7H_8

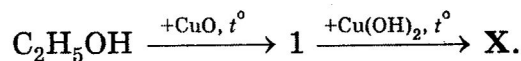
30. Який процес лежить в основі добування синтетичного рідкого пального?

- А гідрування вугілля
- Б коксування вугілля
- В пряма перегонка нафти
- Г ароматизація нафтопродуктів

31. Характеристичною групою фенолів є

- А $-CHO$
- Б $-COOH$
- В $-NH_2$
- Г $-OH$

32. Визначте формулу речовини X у схемі перетворень



- А CO_2
- Б $HCOOH$
- В CH_3COOH
- Г CH_3OCH_3

33. Проаналізуйте твердження. Чи є поміж них правильні?

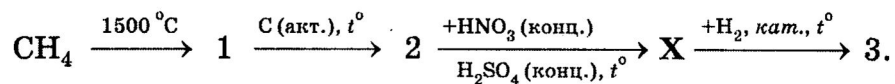
- I. Жири вступають у реакцію гідролізу.
- II. Гідрування рідких жирів лежить в основі виробництва маргарину.

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

34. Проміжним продуктом гідролізу крохмалю є

- А декстрин
- Б сахароза
- В глікоген
- Г глюкоза

35. Укажіть назву речовини X у схемі перетворень



- А гліцин
- Б нітробензен
- В етиламін
- Г метилбензен

36. Полімер, формула якого $(-\text{CH}_2-\text{CH}-)_n$, це -



- А поліетилен
- Б полібутадієн
- В поліізопрен
- Г поліпропілен

У завданнях 37–42 до кожного з чотирьох рядків інформації, позначених ЦИФРАМИ, виберіть один правильний, на Вашу думку, варіант, позначений БУКВОЮ. Поставте позначки в таблицях відповідей до завдань у бланку А на перетині відповідних рядків (цифри) і колонок (букви). Усі інші види Вашого запису в бланку А комп'ютерна програма реєструватиме як ПОМИЛКИ!

Будьте особливо уважні, заповнюючи бланк А!
Не погіршуйте власноручно свого результату неправильною формою запису відповідей

37. Установіть відповідність між схемою та типом хімічної реакції.

<i>Схема хімічної реакції</i>	<i>Тип хімічної реакції</i>
1 $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$	А розкладу, ступені окиснення елементів не змінюються
2 $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH}$	Б заміщення, окисно-відновна
3 $\text{NO}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_3$	В розкладу, окисно-відновна
4 $\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NH}_3 + \text{HCl}$	Г сполучення, окисно-відновна
	Д сполучення, ступені окиснення елементів не змінюються

	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"/>

38. Установіть відповідність між формулою та природою речовини.

<i>Формула речовини</i>		<i>Природа речовини</i>		
1	CuS	А	основний оксид	А Б В Г Д
2	NaHCO ₃	Б	кислотний оксид	1
3	KOH	В	луг	2
4	CaO	Г	середня сіль	3
		Д	кисла сіль	4

39. Установіть відповідність між хімічним складом та назвою мінералу.

<i>Хімічний склад мінералу</i>		<i>Назва мінералу</i>		
1	CaCO ₃	А	кварц	А Б В Г Д
2	Al ₂ O ₃	Б	гіпс	1
3	FeS ₂	В	корунд	2
4	SiO ₂	Г	мармур	3
		Д	пірит	4

40. Установіть відповідність між схемою та типом хімічної реакції.

<i>Схема хімічної реакції</i>		<i>Тип хімічної реакції</i>		
1	$(C_6H_{10}O_5)_n + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6$	А	дегідрування	А Б В Г Д
2	$C_{17}H_{33}COOH + H_2 \rightarrow C_{17}H_{35}COOH$	Б	часткового окиснення	1
3	$C_2H_5OH \rightarrow C_2H_4 + H_2O$	В	дегідратації	2
4	$C_2H_5OH \rightarrow CH_3CHO$	Г	гідрування	3
		Д	гідролізу	4

41. Установіть відповідність між формулою та природою речовини.

<i>Формула речовини</i>		<i>Природа речовини</i>		
1	CH ₃ COOCH ₃	А	амінокислота	А Б В Г Д
2	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	Б	естер	1
3	CH ₃ -CH ₂ -CH ₃	В	вуглевод	2
4	CH ₃ -NH-CH ₃	Г	амін	3
		Д	вуглеводень	4

42. Установіть відповідність між хімічною реакцією та її продуктами.

<i>Хімічна реакція</i>	<i>Продукти хімічної реакції</i>
1 термічне розкладання метану	А CH_3CHO
2 повне окиснення пропану	Б CO_2 і H_2O
3 гідрування бензену	В C_6H_{12}
4 часткове окиснення етанолу	Г C_2H_2 і H_2
	Д $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

У завданнях 43, 44 розташуйте факти (явища, процеси тощо) у правильній послідовності. Поставте позначки в таблицях відповідей до завдань у бланку А на перетині відповідних рядків (цифри) і колонок (букви). Цифри 1 має відповідати вибраній Вами перший факт, цифри 2 – другий, цифри 3 – третій, цифри 4 – четвертий. Усі інші види Вашого запису в бланку А комп'ютерна програма реєструватиме як ПОМИЛКИ!

Будьте особливо уважні, заповнюючи бланк А!
Не погіршуйте власноручно свого результату неправильною формою запису відповідей

43. Розташуйте частинки за зменшенням їхніх радіусів.

- А атом К
- Б атом Rb
- В атом Ca
- Г йон Ca^{2+}

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

44. Розташуйте хімічні елементи за збільшенням електронегативності їхніх атомів.

- А P
- Б Cl
- В O
- Г Se

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

Розв'яжіть завдання 45–54. Одержані числові відповіді запишіть у зошиті та бланку А. Увага! Під час обчислень значення відносних атомних мас хімічних елементів округлюйте до ЦІЛИХ.

45. Обчисліть відносну густину сульфур(IV) оксиду за метаном.

Відповідь: _____

46. Обчисліть масу (г) Карбону в кальцій карбіді кількістю речовини 0,75 моль.

Відповідь: _____

47. Унаслідок нагрівання суміші масою 100 г, яка складається з натрій хлориду і натрій нітрату, виділився газ об'ємом 11,2 л (н. у.). Обчисліть масову частку (%) натрій нітрату в суміші.

Відповідь: _____

48. Унаслідок термічного розкладання калій перманганату масою 63,2 г виділився кисень об'ємом 3,36 л (н. у.), якого вистачило для спалювання сірки масою 4 г.

1. Обчисліть відносний вихід (%) кисню.

Відповідь: _____

2. Обчисліть масу (г) сульфур(IV) оксиду, що утворився внаслідок реакції.

Відповідь: _____

49. Із технічного кальцій карбїду масою 800 г одержали етин, який повністю перетворили на альдегід за реакцією Кучерова. Унаслідок часткового окиснення одержаного альдегіду утворилась етанова кислота масою 600 г.

1. Обчисліть об'єм (л) етину (н. у.), що виділився внаслідок реакції.

Відповідь: _____

2. Обчисліть масову частку (%) чистої речовини в технічному кальцій карбїді.

Відповідь: _____

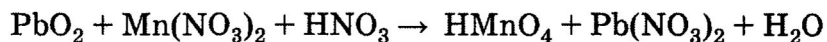
50. Для проведення реакції за схемою $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{S} + \text{HCl}$ взято водний розчин ферум(III) хлориду в надлишку і гідрогенсульфід об'ємом 44,8 л (н. у.). Визначте масу (г) речовини жовтого кольору, що утворилась внаслідок реакції.

Відповідь: _____

51. Продуктами повного окиснення органічної речовини масою 12 г є вуглекислий газ об'ємом 8,96 л (н. у.) і вода масою 7,2 г. Відносна густина пари цієї речовини за воднем дорівнює 30. Виведіть молекулярну формулу органічної речовини, у відповіді запишіть число, що дорівнює сумі індексів у ній.

Відповідь: _____

52. Використовуючи метод електронного балансу, перетворіть схему реакції



на хімічне рівняння й укажіть коефіцієнт перед формулою окисника.

Відповідь: _____

53. Унаслідок спалювання гідроген сульфідом об'ємом 44,8 л (н. у.) утворився сульфур(IV) оксид, який пропустили крізь водний розчин натрій гідроксиду масою 500 г з масовою часткою розчиненої речовини 16 %. Обчисліть масу (г) солі, що утворилась внаслідок реакції.

Відповідь: _____

54. Суміш об'ємом 11,2 л (н. у.), що складається з пропану й метиламіну, повністю спалили в кисні. Продукти згоряння пропустили крізь вапняну воду, узятую в надлишку. Унаслідок цього утворився осад масою 80 г. Обчисліть об'ємну частку (%) пропану у вихідній суміші.

Відповідь: _____

1. Періодична система хімічних елементів Д. І. Менделєєва (коротка форма)

Періоди	Групи елементів																											
	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 6,941	Be		4 9,012	B		5 10,81	C		6 12,011	N		7 14,0067	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 28,086	P		15 30,974	S		16 32,06	Cl		17 35,453	Ar		18 39,948				
4	K		19 39,098	Ca		20 40,08	21	Sc	22	Ti	23	V	24	Cr	25	Mn	26	Fe	27	Co	28	Ni						
	29	Cu	30	Zn	31	Ga	32	Ge	33	As	34	Se	35	Br	36	Kr	36											
5	Rb		37 85,468	Sr		38 87,62	39	Y	40	Zr	41	Nb	42	Mo	43	Tc	44	Ru	45	Rh	46	Pd						
	47	Ag	48	Cd	49	In	49	Sn	50	Sb	51	Te	52	I	53	Xe	54											
6	Cs		55 132,91	Ba		56 137,33	57	La*	72	Hf	73	Ta	74	W	75	Re	76	Os	77	Ir	78	Pt						
	79	Au	80	Hg	81	Tl	81	Pb	82	Bi	83	Po	84	At	85	Rn	86											
7	Fr		87 [223]	Ra		88 [226]	89	Ac**	104	Rf	105	Db	106	Sg	107	Bh	108	Hs	109	Mt	110	Ds						
	111	Rg	112	Cn	113	UUt	113	114	Fl	115	UUp	115	116	Lv	117	UUs	117	118	Uuo	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	59	Pr	60	Nd	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	91	Pa	92	U	93	Np	94	Pu	95	Am	96	Cm	97	Bk	98	Cf	99	Es	100	Fm	101	Md	102	No	103	Lr

2. Періодична система хімічних елементів Д. І. Менделєєва (довга форма)

Періоди	Групи елементів																								
	Ia	IIa	IIIb	IVb	Vb	VIb	VIIb	VIIIb						Ib	IIb	IIIa	IVa	Va	VIa	VIIa	VIIIa				
1	H 1 1,0079																			1 H 1,0079	2 He 4,0026				
2	Li 3 6,941	Be 4 9,012																		B 5 10,81	C 6 12,011	N 7 14,0067	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 28,086	P 15 30,974	S 16 32,06	Cl 17 35,453	Ar 18 39,948
4	K 19 39,098	Ca 20 40,08	Sc 21 44,956	Ti 22 47,87	V 23 50,941	Cr 24 51,996	Mn 25 54,938	Fe 26 55,845	Co 27 58,933	Ni 28 58,69	29 Cu 63,546	30 Zn 65,41	Ga 31 69,72	Ge 32 72,64	As 33 74,922	Se 34 78,96	Br 35 79,904	Kr 36 83,80							
5	Rb 37 85,468	Sr 38 87,62	Y 39 88,906	Zr 40 91,22	Nb 41 92,906	Mo 42 95,94	Tc 43 [98]	Ru 44 101,07	Rh 45 102,905	Pd 46 106,4	47 Ag 107,868	48 Cd 112,41	In 49 114,82	Sn 50 118,71	Sb 51 121,76	Te 52 127,60	I 53 126,904	Xe 54 131,29							
6	Cs 55 132,91	Ba 56 137,33	La* 57 138,905	Hf 72 178,49	Ta 73 180,948	W 74 183,84	Re 75 186,207	Os 76 190,2	Ir 77 192,22	Pt 78 195,09	79 Au 196,967	80 Hg 200,59	Tl 81 204,38	Pb 82 207,2	Bi 83 208,980	Po 84 [209]	At 85 [210]	Rn 86 [222]							
7	Fr 87 [223]	Ra 88 [226]	Ac** 89 [227]	Rf 104 [261]	Db 105 [262]	Sg 106 [266]	Bh 107 [264]	Hs 108 [267]	Mt 109 [268]	Ds 110 [271]	111 Rg [272]	112 Cn [272]	113 UUt [272]	114 Fl [272]	115 UUp [272]	116 Lv [272]	117 UUs [272]	118 UUo [272]							

* Лантаноїди

58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
140,12	140,908	144,24	[145]	150,4	151,96	157,25	158,925	162,50	164,93	167,26	168,93	173,04	174,97

** Актиноїди

90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr
232,038	[231]	238,029	[237]	[244]	[243]	[247]	[247]	[251]	[252]	[257]	[258]	[259]	[262]

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

Аніони	Катіони																		
	H^+	NH_4^+	Li^+	Na^+	K^+	Ag^+	Mg^{2+}	Ca^{2+}	Ba^{2+}	Zn^{2+}	Mn^{2+}	Pb^{2+}	Cu^{2+}	Hg^{2+}	Ni^{2+}	Fe^{2+}	Fe^{3+}	Al^{3+}	Cr^{3+}
OH^-		P	P	P	P	—	M	M	P	H	H	H	H	—	H	H	H	H	H
F^-	P	P	M	P	P	P	M	M	M	P	P	M	P	#	P	M	H	M	P
Cl^-	P	P	P	P	P	H	P	P	P	P	P	M	P	P	P	P	P	P	P
Br^-	P	P	P	P	P	H	P	P	P	P	P	M	P	M	P	P	P	P	P
I^-	P	P	P	P	P	H	P	P	P	P	P	M	—	M	P	P	—	P	P
S^{2-}	P	P	P	P	P	H	#	#	P	H	H	H	H	H	H	H	#	#	#
SO_3^{2-}	P	P	P	P	P	H	P	M	M	P	M	M	—	#	M	M	—	—	—
SO_4^{2-}	P	P	P	P	P	M	P	M	H	P	P	M	P	P	P	P	P	P	P
NO_3^-	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
PO_4^{3-}	P	P	M	P	P	H	M	H	H	H	M	H	#	#	H	H	H	H	H
CO_3^{2-}	P	P	P	P	P	M	M	H	H	H	H	H	#	—	M	H	—	—	—
CH_3COO^-	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	—	P	P

«P» – розчинна речовина (розчинність понад 1 г речовини у 100 г води);

«M» – малорозчинна речовина (розчинність від 1 до 0,001 г речовини у 100 г води);

«H» – практично нерозчинна речовина (розчинність менше 0,001 г речовини у 100 г води);

«—» – речовина не існує;

«#» – речовина існує, але реагує з водою (її розчинність визначити не можна).

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
----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------------------	----	----	----	----	----	----

Як визначаються результати зовнішнього незалежного оцінювання з хімії?

Визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання здійснюється поетапно.

Під час першого етапу на основі даних комплексної автоматизованої обробки бланків відповідей типу А визначається загальний тестовий бал, отриманий абітурієнтом.

Загальний тестовий бал – це арифметична сума балів, отриманих за виконання кожного завдання тесту.

На другому етапі тестові бали, отримані абітурієнтами, переводяться в оцінки за рейтинговою шкалою 100–200 балів після встановлення порогу «склав/не склав».

Поріг «склав/не склав» визначається експертною фаховою комісією з кожного предмета окремо після проведення зовнішнього незалежного оцінювання. Точкою відліку шкали 100–200 буде не «0» тестових балів, а значення тестового бала, який відповідає порогу «склав». Абітурієнти, які не подолали поріг «склав», не матимуть права брати участі в конкурсному відборі на навчання у вищих навчальних закладах України.

Рейтинговий бал визначається окремо з кожного предмета.

У день оголошення результатів зовнішнього незалежного оцінювання з хімії на офіційному веб-сайті Українського центру оцінювання якості освіти буде розміщено таблицю переведення тестових балів у рейтингову шкалу від 100 до 200 балів.

Кожен учасник пробного зовнішнього незалежного оцінювання з хімії матиме можливість визначити результат пробного зовнішнього незалежного оцінювання за шкалою 100–200 балів скориставшись сервісом, що працюватиме з 28 березня 2015 року на сайті відповідного регіонального центру оцінювання якості освіти (інформаційна сторінка «Особистий кабінет учасника ПЗНО»).

Також можна самостійно визначити кількість тестових балів, набраних під час проходження тестування, за допомогою поданих нижче схем оцінювання завдань тесту.

1. Завдання з вибором однієї правильної відповіді (№ 1–36) оцінюються в 0 або 1 бал: 1 бал, якщо вказано правильну відповідь; 0 балів, якщо вказано неправильну відповідь, або вказано більше однієї відповіді, або відповіді не надано.

2. Завдання на встановлення відповідності (логічні пари) (№ 37–42) оцінюються в 0, 1, 2, 3 або 4 бали: 1 бал за кожну правильно встановлену відповідність (логічну пару); 0 балів, якщо не вказано жодної правильної логічної пари або відповіді на завдання не надано.

3. Завдання на встановлення правильної послідовності (№ 43, 44) оцінюються в 0, 1, 2 або 3 бали: 3 бали, якщо правильно вказано послідовність усіх подій; 2 бали, якщо вказано першу та останню події; 1 бал, якщо вказано або першу, або останню подію; 0 балів, якщо вказано неправильну відповідь або відповіді на завдання не надано.

4. Завдання відкритої форми з короткою відповіддю (№ 45–54). Завдання 48, 49 є структурованими і складаються з двох частин, відповідь до кожної з яких оцінюється 0 або 1 балом. Якщо зазначено обидві неправильні відповіді або завдання взагалі не виконано, учасник одержує 0 балів. Максимальний бал за виконання структурованого завдання – 2.

Завдання № 45–47, 50–54 оцінюються 0 або 2 балами: 2 бали, якщо зазначено правильну відповідь; 0 балів, якщо зазначено неправильну відповідь або завдання взагалі не виконано.

Максимальна кількість тестових балів, яку можна набрати, правильно виконавши всі завдання тесту з хімії, – 86.

Український центр оцінювання якості освіти

A

Цей бланк перевіряє комісія і Ваші відповіді у бланку є результатом Вашої роботи.

Хімія

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Позначте номер Вашого зошита так: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Правильні відповіді до завдань 1–44 позначаєте тільки так:

Неправильну відповідь можна виправити, замалювавши попередню позначку та поставивши нову:

		A B B Г				A B B Г				A B B Г				A B B Г				A B B Г													
1	X					7	X					13	X				19	X				25	X				31	X			
2	X					8		X				14	X				20	X				26	X				32	X			
3	X					9	X					15		X			21	X				27	X				33	X			
4	X					10	X					16	X				22		X			28	X				34	X			
5	X					11	X					17		X			23		X			29		X			35	X			
6		X				12	X					18	X				24		X			30	X				36	X			

		A B B Г Д				A B B Г Д				A B B Г Д							
37	1			X		38	1			X		39	1			X	
	2				X		2			X			2			X	
	3				X		3			X			3			X	
	4	X					4	X					4	X			

		A B B Г Д				A B B Г Д				A B B Г Д							
40	1			X		41	1	X				42	1			X	
	2				X		2		X				2		X		
	3			X			3			X			3			X	
	4	X					4	X					4	X			

		A B B Г				A B B Г					
43	1			X		44	1			X	
	2	X					2	X			
	3		X				3		X		
	4	X					4	X			

Приклад написання цифр для заповнення бланка відповідей: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Приклад написання чисел у відповідях до завдань 45–54

число 1: 1 число 17: 17 число 123: 123 число 1027: 1027

Увага! У відповідях до завдань 45–54 записана цифра не має виходити за меж білого прямокутника				Місце для виправлення помилкових відповідей до завдань 45–54. Запишіть новий варіант відповіді праворуч відповідного номера завдання			
45	4	49.1	224 53	208	45	49.1	53
46	18	2	80 54	30	46	2	54
47	85	50	64		47	50	
48.1	75	51	8		48.1	51	
2	8	52	5		2	52	